DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE
FAUNE – FLORE – HABITATS

Projet de moyen éolien

BROUCHY (80)

SOMMETTE-EAUCOURT (02)



Agence d'Amiens
176 rue Stéphane Hessel
80450 CAMON
Tél : 03 22 22 06 94

Siège social
2, rue André Ampère
56 260 LARMOR PLAGE
Tél : 02 97 87 41 21
Fax : 02 97 87 42 52
www.ecr-environnement.com

Dossier 8001190 – Janvier 2026

POWEEND
11 avenue Marcq Lefrancq
Zone Aérodrome Est
59121 PROUVY

CLIENT

NOM	POWEEND
ADRESSE	11 avenue Marcq Lefrancq Zone Aérodrome Est 59121 PROUVY
INTERLOCUTEUR	ROGIERS Sylvain – Chef de projet éolien Tel : 06 07 77 02 10 / Mail : sylvain.rogiers@poweend.com

ECR ENVIRONNEMENT

CHARGEES D'AFFAIRES	Léa EMERY, Aude PEDELABORDE

DATE	VERSION	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEURS	VERIFICATEUR
28/07/2025	1	Version initiale	L.EMERY-ALLART	A.PEDELABORDE
19/01/2026	2	Version modifiée suite à la modification de l'implantation des éoliennes : - E1 est légèrement déplacée vers le Sud ; - E3 est légèrement déplacée vers le Nord ; - E4 est supprimée ; - E5 est légèrement déplacée vers le Nord-Ouest et devient E4 ; - E6 est déplacée de l'autre côté de la chaussée et devient E5.	L.EMERY-ALLART	/

AUTEURS DE L'ETUDE

Le Volet Naturel de l'Etude d'Impact a été réalisé par :

ECR ENVIRONNEMENT – Agence d'Amiens
176 rue Stéphane Hessel
80450 CAMON
Tél : 03 22 22 06 94
E-mail : amiens@ecr-environnement.com

Rédacteur	Vérificateur
Léa EMERY - ALLART Chargée d'affaires environnement – Ecologue	**Aude PEDELABORDE** Chargée d'affaires environnement

SOMMAIRE

1. SITUATION GENERALE DU PROJET 7

1.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE 7
1.2. LOCALISATION CADASTRALE 7

2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 10

2.1. MILIEU NATUREL 10
2.1.1. Méthodologie générale 10
2.1.2. Zonage du patrimoine naturel 14
2.1.3. Continuités écologiques 35
2.1.4. Habitats naturels et semi-naturels 41
2.1.5. Zone humide 46
2.1.6. Flore 55
2.1.7. Faune 62
2.1.8. Synthèse des enjeux écologiques 153

3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 155

3.1. DEFINITION DES INCIDENCES 155
3.2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET A PRENDRE EN CONSIDERATION 155
3.3. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL EN PHASE CHANTIER 160
3.3.1. Habitats 160
3.3.2. Flore 161
3.3.3. Avifaune 162
3.3.4. Mammifères (hors chiroptères) 162
3.3.5. Chiroptères 163
3.3.6. Reptiles 163
3.3.7. Amphibiens 164
3.3.8. Entomofaune 165
3.3.9. Fonctionnalité écologique 165
3.4. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL EN PHASE EXPLOITATION 166
3.4.1. Habitats 166
3.4.2. Flore 166
3.4.3. Avifaune 166
3.4.4. Mammifères (hors chiroptères) 170
3.4.5. Chiroptères 170
3.4.6. Reptiles 174
3.4.7. Amphibiens 174
3.4.8. Entomofaune 174
3.4.9. Fonctionnalité écologique 174
3.5. ETUDE DES EFFETS CUMULES 176
3.5.1. Définition des effets cumulés 176
3.5.2. Analyse des effets cumulés sur l'avifaune 176
3.5.3. Analyse des effets cumulés sur les chiroptères 180
3.6. SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET 183

4. MESURES ERC-AS ET IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 184

4.1. DEFINITION DES MESURES ERC-AS 184
4.2. MESURES D'EVITEMENT « AMONT » 184
4.3. MESURES DE LA PHASE CHANTIER 185
4.3.1. Habitats 185
4.3.2. Flore 188
4.3.3. Faune 188
4.3.4. Fonctionnalité écologique 192
4.4. MESURES DE LA PHASE EXPLOITATION 193
4.4.1. Habitats 193
4.4.2. Flore 193
4.4.3. Faune 194
4.4.4. Fonctionnalité écologique 199
4.5. SYNTHESE 200

5. CONCLUSION 208

ANNEXES 209

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Localisation régionale et départementale du projet....7
Figure 2 : Localisation du projet sur la commune et par rapport aux communes voisines....7
Figure 3 : Parcelles cadastrales du projet....9
Figure 4 : Délimitation des aires d'étude....11
Figure 5 : Cartographie des zonages d'intérêt écologique et d'inventaire (ZNIEFF) au sein de l'aire d'étude éloignée (20 km)....22
Figure 6 : Cartographie des zonages protégés au titre d'un texte international ou européen (RAMSAR) au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km....24
Figure 7 : Cartographie des zonages protégés de manière conventionnelle (Natura 2000) au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km....29
Figure 8 : Cartographie des zonages protégés par la maîtrise foncière (sites du CEN, ENS) au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km....31
Figure 9 : Cartographie des zonages protégés par protection réglementaire (RNN) au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km....34
Figure 10 : Les différents type de corridors identifiés de la Trame Verte et Bleue....35
Figure 11 : Les différentes sous-trames de la Trame Verte et Bleue....35
Figure 12 : Continuités écologiques régionales dans les HAUTS-DE-FRANCE (source : SRADDET HAUTS-DE-FRANCE....37
Figure 13 : Continuités écologiques locales d'après le SCoT du Pays du Santerre Haute-Somme (source : SCoT du Pays du Santerre Haute Somme)....38
Figure 14 : Les biocorridors en PICARDIE (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050)....39
Figure 15 : Fonctionnement écologique constaté de la zone d'étude....40
Figure 16 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels représentés sur la zone d'étude....42
Figure 17 : Cartographie des enjeux pour les habitats naturels et semi-naturels....45
Figure 18 : Méthodologie de détermination de zones humides (sources : ECR ENVIRONNEMENT, 2022)....46
Figure 19 : Cartographies des zones potentiellement humides sur la zone d'étude....46
Figure 20 : Protocole de détermination du critère floristique pour les zones humides....47
Figure 21 : Placettes floristiques réalisées sur le site du projet....48
Figure 22 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)....49
Figure 23 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon, en fonction de leur taille et de leur densité (code Munsell)....49
Figure 24 : Implantation des sondages pédologiques sur le site d'étude....49
Figure 25 : Implantation rapprochée des sondages pédologiques dans la partie Nord du site d'étude....50
Figure 26 : Implantation rapprochée des sondages pédologiques dans la partie Sud du site....50
Figure 27 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique....54
Figure 28 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique détaillé sur la partie Nord....54
Figure 29 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique détaillé sur la partie Sud....55
Figure 30 : Conclusion du diagnostic zone humide....55
Figure 31 : Nombre d'espèces suivant le statut de rareté en PICARDIE....57
Figure 32: Petite centaurée élégante (source : PictureThis)....57
Figure 33 : Chicorée amère identifiée sur le site d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT)....58
Figure 34 : Bugrane épineuse (source : PictureThis)....58
Figure 35 : Vesce velue (source : ECR ENVIRONNEMENT)....58
Figure 36 : Cartographie des espèces patrimoniales floristiques relevées sur le site d'étude....59
Figure 37 : Photographie de la Stramoine commune et du Robinier faux-acacia (sources : ECR ENVIRONNEMENT, PIXABAY)....60
Figure 38 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes « avérées » relevées sur le site d'étude et dans l'aire d'étude rapprochée....61
Figure 39 : Observations de Vanneau huppé dans un rayon de 10 km autour du projet de parc éolien (source : PICARDIE NATURE)....64
Figure 40 : Observations de Pluvier doré dans un rayon de 10 km autour du projet de parc éolien (source : PICARDIE NATURE)....65
Figure 41 : Observations et statuts du Busard cendré dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)....65
Figure 42 : Observations et statuts du Busard Saint-Martin dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)....66
Figure 43 : Observations et statuts du Busard des roseaux dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)....66
Figure 44 : Observations de Cigogne blanche dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)....67
Figure 45 : Observations de Milan noir et Milan royal dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)....68
Figure 46 : Observations des 3 espèces avec une sensibilité « très forte » aux éoliennes au sein du rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)....68
Figure 47 : Observations des espèces avec une sensibilité « forte » aux éoliennes au sein du rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)....69
Figure 48 : Observation des espèces avec une sensibilité « moyenne » aux éoliennes au sein du rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)....69
Figure 49 : Principaux couloirs et spots migratoires connus en PICARDIE (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050)....70
Figure 50 : Zones de rassemblement automnaux de l'Œdicnème criard (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050)....70
Figure 51 : Enjeux Busard cendré (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050)....71
Figure 52 : Enjeux Vanneaux huppés et Pluviers dorés (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050)....71
Figure 53 : Localisation des parcs éoliens dans un rayon de 10 km ayant fait l'objet d'un suivi écologique et de mortalité....73
Figure 54 : Localisation des points d'écoute lors de l'inventaire de l'avifaune....75
Figure 55 : Effectif d'oiseaux contactés pour chaque hauteur de vol en période hivernale....76
Figure 56 : Principales observations concernant l'avifaune hivernante....76
Figure 57 : Effectif d'oiseaux contactés pour chaque hauteur de vol en période de migration prénuptiale....79
Figure 58 : Principales observations concernant l'avifaune prénuptiale....79
Figure 59 : Effectif d'oiseaux contactés pour chaque hauteur de vol en période de migration postnuptiale....83
Figure 60 : Principales observations concernant l'avifaune postnuptiale....84
Figure 61 : Effectif d'oiseaux contactés pour chaque hauteur de vol en période de nidification....88

Figure 62 : Principales observations concernant l'avifaune en période de reproduction 89
Figure 63 : Traces d'activité de Sanglier dans la ZIP (source : ECR ENVIRONNEMENT, janvier 2025) 107
Figure 64 : Fèces de Renard roux dans la ZIP (source : ECR ENVIRONNEMENT, juillet 2024).....108
Figure 65 : Répartition des espèces de mammifères rencontrées selon leur type de spécialisation.....109
Figure 66 : Localisation des habitats d'espèces pour les mammifères terrestres 109
Figure 67 : Zoom sur la localisation des espèces remarquables pour les mammifères terrestres.....111
Figure 68 : Territoires les plus riches et potentiellement les plus sensibles pour les chauves-souris de PICARDIE (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050) 112
Figure 69 : Réseau des sites majeurs d'hibernation, de parades et de parturition pour les chauves-souris de PICARDIE (source : PICARDIE NATURE).....113
Figure 70 : Localisation d'un bâtiment pouvant accueillir des chauves-souris dans la zone d'étude 127
Figure 71 : Localisation des zones de chasse et corridors potentiels au sein de la ZIP.....127
Figure 72 : Détecteur Pettersson D240X (à gauche), et boitier SM4BAT (à droite) (source : ECR ENVIRONNEMENT, 2024).....130
Figure 73 : Points d'écoute (actifs et passifs) réalisés pour l'écoute des chiroptères 131
Figure 74 : Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) (source : ECR ENVIRONNEMENT).....138
Figure 75 : Zoom sur les enjeux des chiroptères.....139
Figure 76 : Grenouille verte sp. observée dans la ZIP (ECR ENVIRONNEMENT, septembre 2024).....142
Figure 77 : Grenouille verte sp. observée dans la ZIP (ECR ENVIRONNEMENT, septembre 2024).....143
Figure 78 : Répartition des espèces d'amphibiens rencontrées selon leur type de spécialisation 144
Figure 79 : Localisation des habitats d'espèces pour les amphibiens.....144
Figure 80 : Zoom sur la localisation des espèces remarquables pour les amphibiens 146
Figure 81 : Répartition des espèces d'entomofaune rencontrées selon leur type de spécialisation 150
Figure 82 : Localisation des habitats d'espèces pour les insectes.....150
Figure 83 : Chenilles du Paon-du-jour dans la ZIP (ECR ENVIRONNEMENT, juillet 2024) 151
Figure 84 : Zoom sur la localisation des espèces remarquables d'insectes 152
Figure 85 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques finaux, selon les habitats du site d'étude 154
Figure 86 : Projets solaire et éolien prévus sur la friche, au niveau de l'éolienne E1 (source : Poweend).....157
Figure 87 : Cartographie des implantations éoliennes (sources : POWEEND).....158
Figure 88 : Cartographie des implantations éoliennes et des infrastructures associées.....159
Figure 89 : Localisation des espèces patrimoniales et envahissantes par rapport aux aménagements projetés ..161
Figure 90 : Localisation des espèces d'amphibiens et des zones favorables à ce taxon par rapport aux aménagements projetés 164
Figure 91 : Effets cumulés vis-à-vis de l'avifaune locale et migratrice.....179
Figure 92 : Effets cumulés vis-à-vis de la chiroptérofaune locale et migratrice 182
Figure 93 : ME01 : Modification de l'implantation d'une éolienne 184
Figure 94 : ME04 : Balisage préventif de la Chicorée amère.....186
Figure 95 : Cartographie de synthèse des mesures principales mises en place 207

Tableaux

Tableau 1 : Références cadastrales du site d'étude 7
Tableau 2 : Aires d'étude du projet de moyen éolien 11
Tableau 3 : Structures ressources consultées.....11
Tableau 4 : Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain.....11
Tableau 5 : Précisions sur les critères pour la détermination des enjeux concernant la flore.....13
Tableau 6 : Précisions sur les critères pour la détermination des enjeux concernant les habitats.....13
Tableau 7 : Précisions sur les différentes notations attribuées aux critères pour la détermination des enjeux concernant la faune. 14
Tableau 8 : ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude éloignée (20 km).....16
Tableau 9 : Sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée (20 km) 26
Tableau 10 : Libellés des codes de premier niveau EUNIS.....41
Tableau 11 : Habitats recensés sur la zone d'étude et dans l'aire d'étude rapprochée 41
Tableau 12 : Détermination de l'enjeu de l'habitat.....43
Tableau 13 : Détermination de l'enjeu de l'habitat.....43
Tableau 14 : Détermination de l'enjeu de l'habitat.....44
Tableau 15 : Détermination de l'enjeu de l'habitat.....44
Tableau 16 : Synthèse des habitats potentiellement humides sur l'aire d'étude 47
Tableau 17 : Description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude 51
Tableau 18 : Espèces protégées et/ou remarquables floristiques recensées à partir de la bibliographie (source : CBNBL).....56
Tableau 19 : Espèces Exotiques Envahissantes floristiques recensées à partir de la bibliographie (source CBNBL)56
Tableau 20 : Ordre de grandeur des surfaces nécessaires aux relevés floristiques (source : OFB) 56
Tableau 21 : Coefficients d'abondance-dominance 56
Tableau 22 : Espèces floristiques à enjeux 57
Tableau 23 : Synthèse des Espèces Exotiques Envahissantes relevées sur le site d'étude 61
Tableau 24 : Nombre d'espèces observées lors des inventaires et issues de la bibliographie 62
Tableau 25 : Espèces d'oiseaux patrimoniales mentionnées dans la bibliographie.....63
Tableau 26 : Dates, conditions météorologiques et cortèges ciblés lors des inventaires ornithologiques 74
Tableau 27 : Statut de reproduction des oiseaux (source : Ligue pour la Protection des Oiseaux) 75
Tableau 28 : Espèces patrimoniales recensées lors des inventaires hivernaux 76
Tableau 29 : Inventaires des espèces avifaunistiques en période hivernale.....77
Tableau 30 : Espèces patrimoniales recensées lors des inventaires lors de la période de migration prénuptiale ..78
Tableau 31 : Inventaires des espèces avifaunistiques en période de migration prénuptiale 80
Tableau 32 : Espèces patrimoniales recensées lors des inventaires lors de la période de migration postnuptiale 82
Tableau 33 : Inventaires des espèces avifaunistiques en période de migration postnuptiale.....85
Tableau 34 : Espèces patrimoniales recensées lors des inventaires lors de la période de nidification 87
Tableau 35 : Inventaires des espèces avifaunistiques en période de reproduction.....90
Tableau 36 : Enjeux de conservation écologique de l'avifaune (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux) 92
Tableau 37 : Espèces de mammifères (hors chiroptères) recensées à partir de la bibliographie 106
Tableau 38 : Dates des inventaires mammalogiques et conditions météorologiques.....106
Tableau 39 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) dans l'aire d'étude.....108

Tableau 40 : Enjeux de conservation écologique des mammifères (hors chiroptères) (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux) 110
Tableau 41 : Espèces de chiroptères recensées dans la bibliographie 112
Tableau 42 : Liste des zones de protection et d'inventaire présentent dans l'aire d'étude éloignée incluant des espèces de chauves-souris 113
Tableau 43 : Liste des espèces de chiroptères observées par commune et par phase du biorythme 115
Tableau 44 : Dates des inventaires chiroptérologiques et conditions météorologiques 129
Tableau 45 : Conditions météorologiques lors de la pose des boîtiers chiroptères (source : Infoclimat, station de POTTE)....130
Tableau 46 : Habitats naturels prospectés au sein de la zone d'étude et de l'AEI 132
Tableau 47 : Nombre de contacts et espèces contactées le 17/07/2024....133
Tableau 48 : Nombre de contacts et espèces contactées le 30/07/2024....133
Tableau 49 : Nombre de contacts et espèces contactées le 10/09/2024....133
Tableau 50 : Nombre de contacts et espèces contactées le 17/10/2024....133
Tableau 51 : Nombre de contacts et espèces contactées le 04/03/2025....133
Tableau 52 : Nombre de contacts et espèces contactées le 17/04/2025....133
Tableau 53 : Nombre de contacts et espèces contactées avec les enregistreurs SM4BAT 135
Tableau 54 : Liste des espèces de chiroptères identifiées dans l'aire d'étude 135
Tableau 55 : Enjeux de conservation écologique des chiroptères (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux)....136
Tableau 56 : Espèces de reptiles recensées dans la bibliographie....140
Tableau 57 : Dates des inventaires herpétologiques et conditions météorologiques....140
Tableau 58 : Espèces d'amphibiens recensées à partir de la bibliographie....141
Tableau 59 : Dates des inventaires des amphibiens et conditions météorologiques....141
Tableau 60 : Liste des amphibiens dans l'aire d'étude 143
Tableau 61 : Enjeux de conservation écologique des amphibiens (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux)....145
Tableau 62 : Espèces d'insectes recensées à partir de la bibliographie....147
Tableau 63 : Dates des inventaires entomologiques et conditions météorologiques....148
Tableau 64 : Liste des espèces d'insectes identifiées dans l'aire d'étude 149
Tableau 65 : Enjeux de conservation écologique des insectes (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux) 152
Tableau 66 : Synthèse des enjeux écologiques 153
Tableau 67 : Hiérarchisation des incidences 155
Tableau 68 : Distance des éoliennes avec les milieux boisés....156
Tableau 69 : Surface des habitats impactés, lors de la phase travaux, par le projet éolien 160
Tableau 70 : Comparaison entre la mortalité aviaire induite par les éoliennes et d'autres aménagements anthropiques (source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens MEEDDEM (2010)) 167
Tableau 71 : Bilan des incidences brutes du projet en phase de travaux et d'exploitation 183
Tableau 72 : Tableau de synthèse des mesures ER-AS en faveur du milieu naturel....201
Tableau 73 : Synthèse des mesures ER-AS pour le milieu naturel mises en place 205

LEXIQUE

AEE	Aire d'Etude Eloignée
AEI	Aire d'Etude Immédiate
AEInt	Aire d'Etude Intermédiaire
AER	Aire d'Etude Rapprochée
APB	Arrêté préfectoral de Protection de Biotope
CE	Code de l'Environnement
CNPN	Conseil National pour la Protection de la Nature
CORINE	COoRdination de l'INformation sur l'Environnement
CR	En danger critique (Critically endangered, statut UICN)
DD	Données insuffisantes (Data deficient, statut UICN)
DHFF	Directive Habitats-Faune-Flore
DO	Directive Oiseaux
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.
EN	En danger (Endangered, statut UICN)
ENS	Espaces Naturels Sensibles
EW	Eteinte à l'état sauvage (Extinct in the wild, statut UICN)
EX	Eteinte au niveau mondial (Extinct, statut UICN)
ICPE	Installation Classée Pour l'Environnement
IGN	Institut Géographique National
IGP	Indication Géographique Protégée
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
IPA	Indice Ponctuel d'Abondance
LC	Préoccupation mineure (Least concern, statut UICN)
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
Mesures ERC	Mesures « éviter – réduire – compenser »
MRAe	Missions régionales d'autorité environnementale
N2000	Natura 2000
NA	Non applicable (Not applicable, statut UICN)
NE	Non évaluée (Not evaluated, statut UICN)
NT	Quasi menacée (Near threatened, statut UICN)
OFB	Office Français de la Biodiversité
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF	Office National des Forêts
PN	Parc National
PNR	Parc Naturel Régional
pSIC	Propositions de Sites d'Intérêt Communautaire
Ramsar	Traité international visant à la conservation et à l'utilisation durable des zones humides
RBID	Réserve Biologique Intégrale et Dirigée
RE	Disparue au niveau régional (Regionally extinct, statut UICN)
RNCFS	Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage
RNN	Réserve Naturelle Nationale
RNR	Réserve Naturelle Régionale
SAU	Superficie agricole utilisée
SCAP	Stratégie de Création d'Aires Protégées
SIC	Site d'Importance Communautaire
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
UE	Union Européenne
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
VU	Vulnérable (Vulnerable, statut UICN)
ZHII	Zone humide d'importance internationale
ZHIM	Zone humide d'importance majeure
ZICO	Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
ZIP	Zone d'Implantation Potentielle
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

1. SITUATION GENERALE DU PROJET

1.1. Localisation géographique

La commune de BROUCHY (80), d'une superficie de 8,07 km², est située dans la région des HAUTS-DE-FRANCE dans le département de la SOMME (FIGURE 1). Localisée à environ 4 km au Sud de HAM, elle fait partie de la Communauté de Communes de l'Est de la Somme. La commune de SOMMETTE-EAUCOURT (02), d'une superficie de 6,28 km², est située dans la région des HAUTS-DE-FRANCE dans le département de l'AISNE (FIGURE 1). Localisée à environ 4 km au Sud-Est de HAM, elle fait partie de la Communauté d'Agglomération du SAINT-QUENTINOIS.

La zone d'étude du projet est principalement constituée de parcelles agricoles. Il est prévu d'installer 5 éoliennes de type EOLE5.0, qui est une machine de 1 MW et de 47 m à hauteur de nacelle développée, afin de s'intégrer au mieux dans l'environnement proche des zones d'activités. Ces éoliennes présentent une puissance suffisante pour une partie de la consommation des industriels à proximité.

L'environnement immédiat des terrains du projet est le suivant (FIGURE 2) :

- Au Nord, au Sud et à l'Est – des parcelles agricoles ;
- A l'Ouest – des parcelles agricoles puis la commune de BROUCHY.

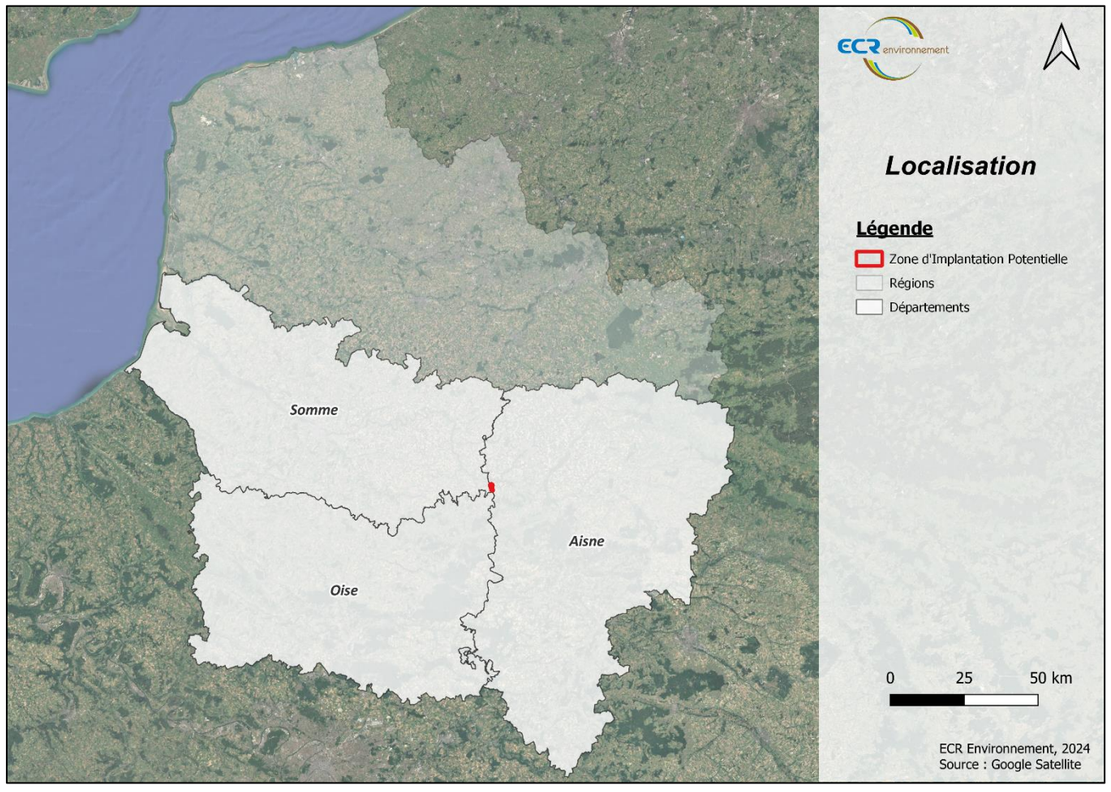


Figure 1 : Localisation régionale et départementale du projet

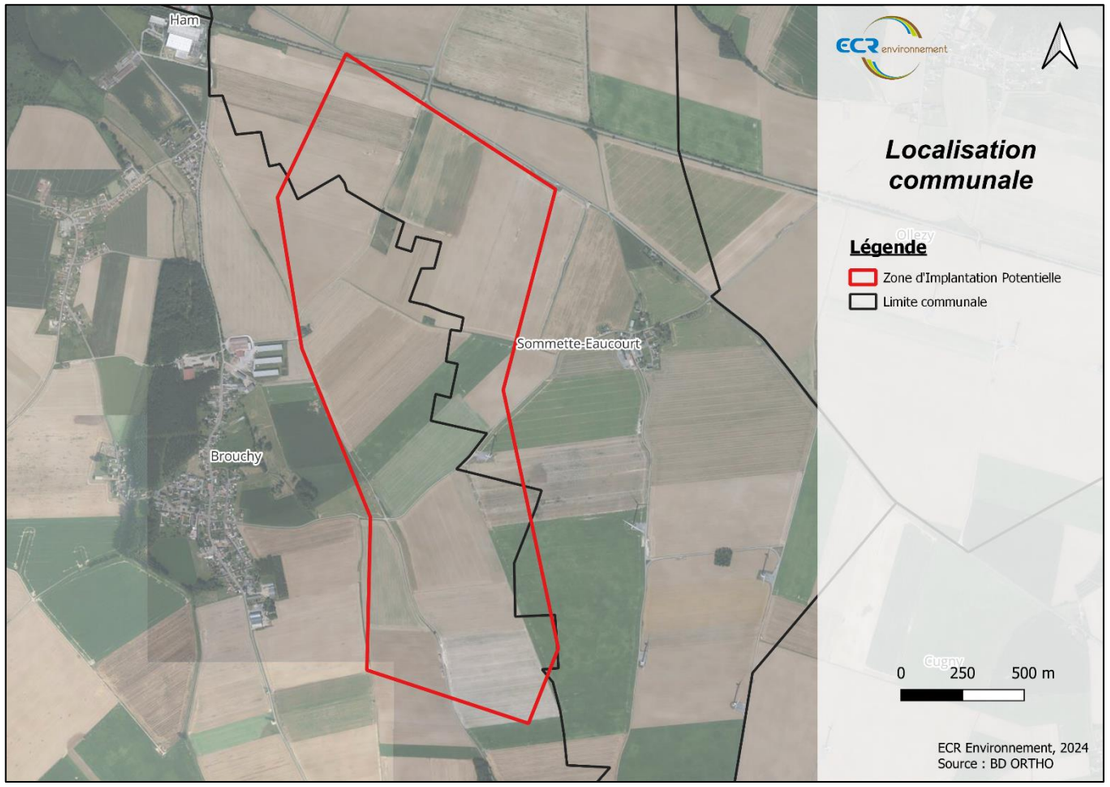


Figure 2 : Localisation du projet sur la commune et par rapport aux communes voisines

1.2. Localisation cadastrale

La zone d'étude s'étend sur une surface totale parcellaire d'environ **197,1 ha**. Les parcelles cadastrales comprises dans la Zone d'Implantation Potentielle sont présentées dans le tableau ci-dessous. Le reste des surfaces de la zone sont représentées par des routes et des chemins agricoles.

Tableau 1 : Références cadastrales du site d'étude

COMMUNE	SECTION	NUMERO DE LA PARCELLE	CONTENANCE
SOMMETTE-EAUCOURT	ZA	12	0,08
	ZA	13	9,31
	ZA	14	0,84
	ZA	15	0,34
	ZA	16	0,01
	ZA	17	2,76
	ZB	2	0,03
	ZB	3	0,10
	ZB	4	1,20
	ZB	5	1,00
	ZB	6	1,53

Commune	Section	Numero de la parcelle	Contenance
	ZB	7	5,02
	ZB	8	14,79
	ZB	9	0,80
	ZB	10	0,92
	ZB	11	6,13
	ZB	12	0,66
	ZB	13	0,37
	ZB	14	1,15
	ZB	15	0,72
	ZB	16	0,37
	ZB	17	0,08
	ZB	18	0,08
	ZB	19	0,03
	ZB	20	5,33
	ZB	21	8,77
	ZC	1	0,19
	ZC	3	0,35
	ZC	4	3,28
	ZC	5	4,52
	ZC	6	1,06
	ZC	7	0,19
	ZC	8	0,49
	ZC	9	4,66
	ZC	10	0,35
	ZC	11	0,44
	ZC	12	2,22
	ZC	13	3,35
	ZC	14	0,95
	ZC	15	0,69
	ZC	16	2,54
	ZC	17	2,02
	ZC	19	8,54
	ZC	20	0,03
	ZC	24	0,02
	ZC	36	3,4
	ZC	37	0,53
	ZC	38	2,11
	ZD	21	0,83
	ZD	22	0,15
	ZD	23	0,13
	ZD	24	0,08
	ZD	64	0,01
	ZE	1	0,25
	ZE	2	2,36
	ZE	3	1,60
	ZE	4	1,21
	ZE	5	0,47
	ZE	6	0,67
	ZE	7	5,87
	ZE	26	0,01
	ZE	44	0,58
	ZE	67	0,06
Brouchy	ZD	9	0,57
	ZD	10	1,00
	ZD	11	1,18
	ZD	12	0,07
	ZD	14	2,22
	ZD	15	0,47
	ZD	16	0,89
	ZD	17	0,24
	ZD	18	0,22
	ZD	19	0,09
	ZD	23	2,55
	ZD	24	0,27
	ZD	25	0,65
	ZD	26	0,52
	ZD	27	0,51
	ZD	28	1,60
	ZD	29	1,63
	ZD	30	7,70
	ZD	40	0,52
	ZD	41	1,82
	ZD	44	24,38
	ZH	2	0,04
	ZH	32	0,30
	ZH	33	0,02
	ZH	38	3,49
	ZH	40	3,09
	ZH	41	0,31
	ZH	5	0,09
	ZH	6	0,01
	ZH	7	0,04
	ZI	9	1,73
	ZI	12	0,94

Commune	Section	Numero de la parcelle	Contenance
	ZI	13	0,43
	ZI	14	0,15
	ZI	15	0,88
	ZI	16	0,18
	ZI	17	3,48
	ZI	18	4,71
	ZI	20	0,54
	ZI	22	0,01
	ZI	24	0,09
	ZI	32	0,01
	ZI	33	0,13
	ZI	36	3,14
	ZI	37	2,93
Total			**193,67**

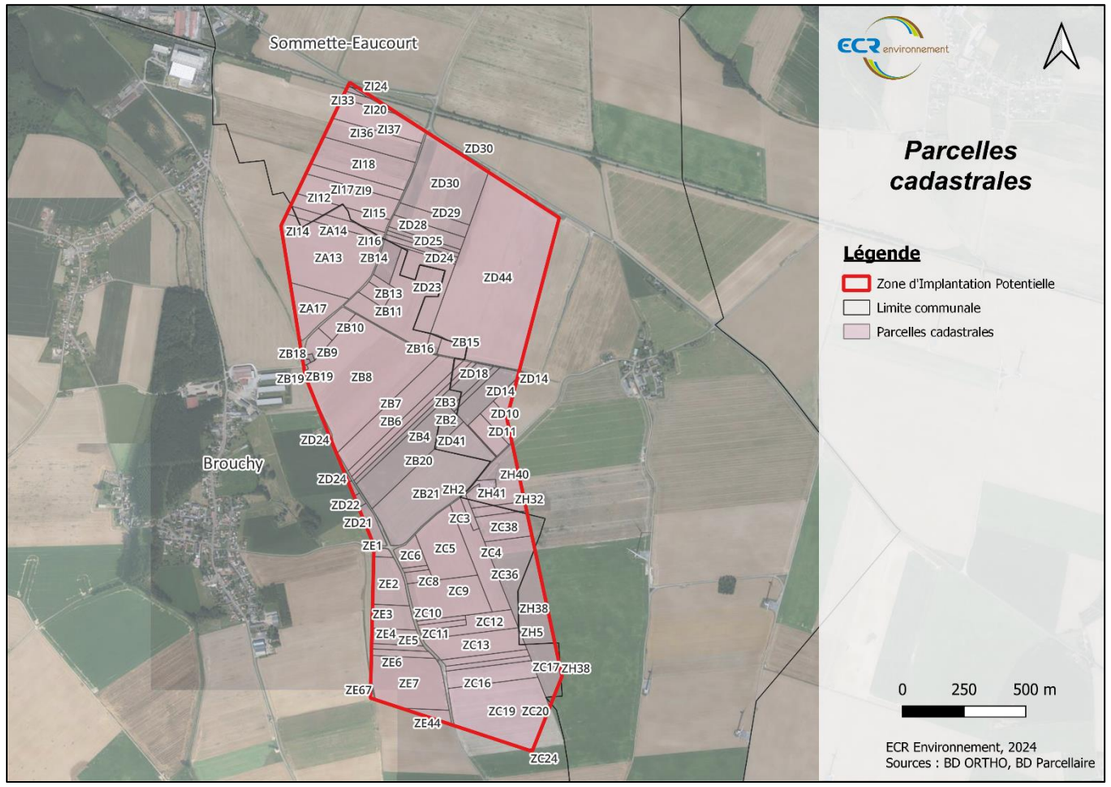


Figure 3 : Parcelles cadastrales du projet

2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

POWEEND développe dans les HAUTS-DE-FRANCE, des projets de moyen éolien associant une énergie **décarbonée** et **renouvelable**, à un prix **compétitif** et **stable**. Dans ce cadre, **POWEEND** a missionné **ECR ENVIRONNEMENT** afin de réaliser un Diagnostic Ecologique Faune/Flore/Habitats, le projet de moyen éolien n'étant pas soumis à autorisation environnementale, sur les communes de BROUCHY (80) et de SOMMETTE-EAUCOURT (02). En effet, la société **POWEEND** souhaite réaliser une notice d'impact, version allégée de l'étude d'impact effectuée dans les projets de grand éolien, afin d'insérer le projet dans son environnement, le plus harmonieusement possible.

Dans le cadre de la réalisation de cette étude, la société **ECR ENVIRONNEMENT** a effectué 18 campagnes de terrain naturalistes diurnes et 7 nocturnes (périodes printanière précoce, printanière, estivale et automnale), sur l'ensemble du périmètre d'étude défini, de mai 2024 à avril 2025.

2.1. Milieu naturel

2.1.1. Méthodologie générale

Une étude sur le milieu naturel se réalise en plusieurs étapes afin de comprendre, au mieux, comment l'environnement s'articule au sein et autour du site du projet. Il est nécessaire de bien analyser le milieu naturel pour que le futur projet puisse correctement s'adapter à celui-ci.

- Initialement, il s'agit de définir une aire d'étude autour du site d'emprise du projet qui correspond à la zone d'investigation des inventaires. En effet, un projet peut occasionner des impacts sur le milieu naturel à proximité ainsi que sa composante, il est donc nécessaire d'étudier également les milieux environnants pour anticiper au mieux les incidences potentielles.
- Au préalable, avant de commencer les inventaires, une analyse bibliographique est menée grâce à des ouvrages, d'anciennes études, des demandes faites aux associations ou des sites internet de science participative. Cette étape permet d'orienter les recherches sur le terrain notamment pour les espèces d'intérêt communautaire et remarquables. On considère que les inventaires ne permettront pas d'établir une liste exhaustive des espèces, de ce fait, les espèces de la bibliographie pouvant être présentes au sein de l'aire d'étude au regard des habitats sont incluses dans l'analyse des enjeux. De plus, cette étape bibliographique amène à étudier les patrimoines naturels proches du projet et à évaluer leur lien avec le projet.
- Ensuite, un inventaire de la faune et de la flore sur une année est réalisé au sein de l'aire d'étude précédemment définie. Dans le cadre d'une bio-évaluation pertinente de la qualité faunistique de l'aire d'étude, huit principaux taxons ont retenu notre attention compte tenu de leur richesse relative et de leur sensibilité potentielle – qui leur confère un statut de bioindicateur : les oiseaux, les mammifères (les chiroptères sont traités dans une partie à part entière), les reptiles, les amphibiens, les lépidoptères diurnes, les orthoptères (sauterelles et criquets) et les odonates. Quant à la flore, il n'y a pas de restriction, toutes les espèces présentes au sein de l'aire d'étude doivent être inventoriées.
- Ces groupes faunistiques et l'ensemble de la flore sont en effet régulièrement employés dans les études sur les écosystèmes, que ce soit en matière de potentialités alimentaires pour la faune présente, d'écologie du paysage, de fonctionnalité du milieu ou de gestion des milieux.
- Suite aux inventaires, une analyse des données est menée pour évaluer des enjeux de conservation écologique de la flore, de la faune et des habitats. L'enjeu d'une espèce est principalement basé sur son niveau de protection, sa rareté, son intérêt patrimonial et son statut de conservation.
- Enfin, une analyse du fonctionnement écologique local est réalisée afin de mettre en évidence des corridors écologiques et/ou des réservoirs de biodiversité à l'échelle du projet.

2.1.1.1. Définition des aires d'étude

L'étude écologique est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés.

En premier lieu, l'**emprise du projet**, la **zone d'étude**, ou **Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)** des éoliennes, est transmise par le client. Cette délimitation permet de préciser les aires d'occupation des espèces et la nature de leur présence sur les terrains du projet. De même, l'occurrence des espèces à enjeux est analysée à cette échelle, ce qui permet d'affiner la hiérarchisation des enjeux locaux.

Une **aire d'étude immédiate (AEI)** autour de la ZIP est prise en compte. Elle englobe les milieux limitrophes de l'aire du projet ainsi que les milieux plus ou moins éloignés qui sont de même nature ou qui peuvent être en lien avec les terrains du projet. Elle fait donc l'objet d'inventaires ponctuels sur les espèces animales protégées, les habitats les plus sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité afin de prendre en compte les interactions écologiques avec la ZIP (mouvements d'oiseaux locaux, transit de chiroptères notamment).

Une **aire d'étude rapprochée (AER)** est prise en considération et correspond, pour les milieux naturels, à la zone principale des possibles atteintes fonctionnalités aux populations d'espèces de faune volante (avifaune, chiroptères).

De plus, une **aire d'étude intermédiaire** (AEInt) et une **aire d'étude éloignée** (AEE) ont été prises en compte autour de la ZIP du projet. C'est au sein de ces aires d'étude que les zonages du patrimoine naturel sont étudiés. En outre, le périmètre étudié pour les chiroptères comprend l'AEI et ses abords dans un rayon de 10 à 20 km conformément aux recommandations de la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFEPM), périmètre compris entre l'AEInt et l'AEE.

Enfin, l'**analyse bibliographique locale** a été réalisée en prenant en considération les espèces présentes sur les communes dans l'emprise du projet.

L'aire d'étude immédiate définie dans le cadre de l'expertise faune-flore-habitats est localisée sur les communes de BROUCHY, dans le département de la SOMME, et de SOMMETTE-EAUCOURT dans le département de l'AISNE, dans la région des HAUTS-DE-FRANCE.

Tableau 2 : Aires d'étude du projet de moyen éolien

Aires d'etudes		Groupes etudies
Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	Périmètre du projet éolien	- Avifaune (nicheuse, migratrice, hivernante) ; -Chiroptères (période de parturition, migration/transit, hivernation) ; - Mammifères (hors chiroptères) ; - Reptiles ; - Amphibiens ; - Lépidoptères – Rhopalocères ; - Orthoptères ; - Odonates.
Aire d'étude immédiate (AEI)	Périmètre du projet + abords dans un rayon de 500 m	- Avifaune (nicheuse, migratrice, hivernante) ; - Chiroptères (période de parturition, migration/transit, hivernation) ; - Continuités écologiques et liens fonctionnels.
Aire d'étude rapprochée (AER)	Périmètre du projet + abords dans un rayon de 5 km	
Aire d'étude intermédiaire (AEInt)	Périmètre du projet + abords dans un rayon de 10 km	-Connaissances bibliographiques notamment sur les Chiroptères : données sur les colonies de parturition connues, la localisation des cavités souterraines suivies.
Aire d'étude éloignée (AEE)	Périmètre du projet + abords dans un rayon de 20 km	

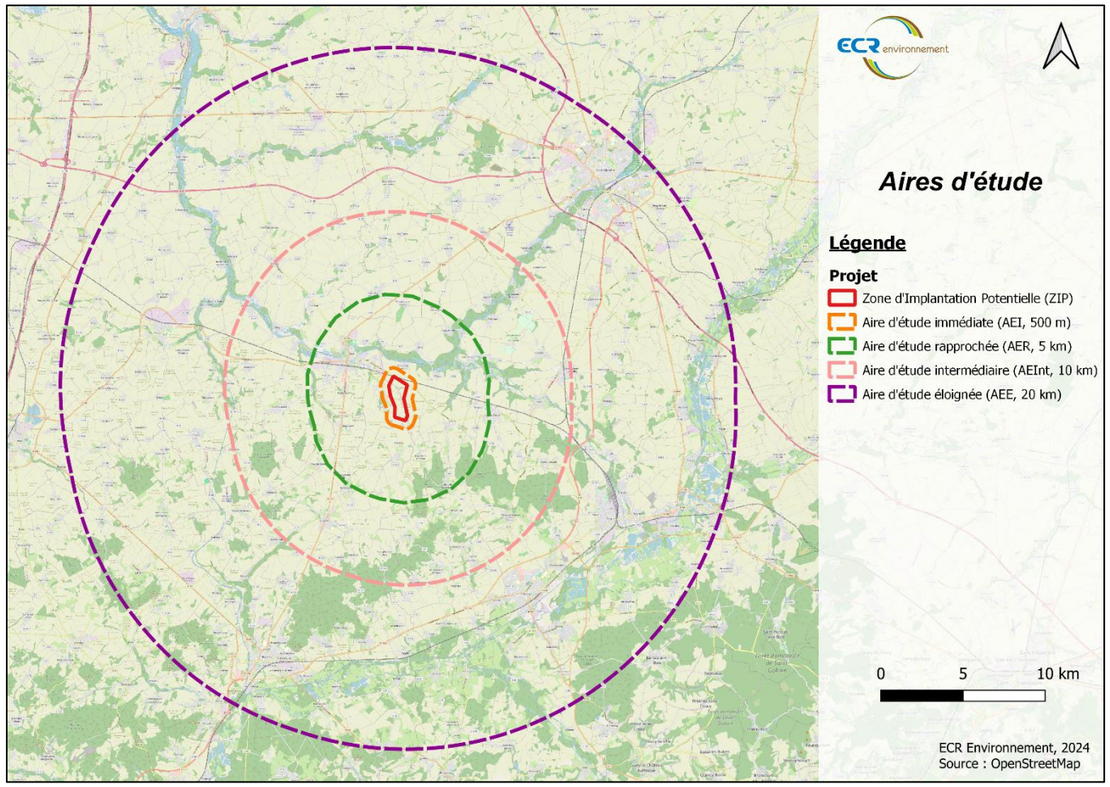


Figure 4 : Délimitation des aires d'étude

2.1.1.2. *Consultations bibliographiques*

Avant de commencer les inventaires, une analyse bibliographique est menée. Cette étape permet d'orienter les recherches sur le terrain notamment pour les espèces d'intérêt communautaire.

On considère que les inventaires ne permettront pas d'établir une liste exhaustive des espèces, de ce fait, les espèces de la bibliographie pouvant, au regard des habitats, être présentes au sein de l'aire d'étude sont inclues dans l'analyse des enjeux.

De plus, cette étape bibliographique amène à étudier les zonages du patrimoine naturel proche du projet (ZNIEFF, Natura 2000, …) et à évaluer leur lien avec celui-ci.

Pour ce faire, différents organismes ressources ont été consultés dans le cadre de cette étude (Tableau 3).

Tableau 3 : Structures ressources consultées

Organisme consulte	Date	Nature des donnees recueillies
INPN	Décembre 2024	Zonage du patrimoine naturel Données faune et flore locales
CBNBL	Décembre 2024	Analyse des données floristiques locales
FAUNE FRANCE	Décembre 2024	Données faune locales
Picardie Nature - Clicnat	Décembre 2024	Données faune locales
Atlas des Mammifères des Hauts-de-France	Décembre 2024	Données faune locales
OPENOBS	Décembre 2024	Données faune locales

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
CBNBL : Conservatoire Botanique de Bailleul

2.1.1.3. *Prospections de terrain*

Ensuite, un inventaire de la faune et de la flore est réalisé au sein de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), pour les habitats, la flore, l'entomofaune, l'herpétofaune et la mammofaune (sauf chiroptères). Les inventaires de l'avifaune et des chiroptères ont également été réalisés dans l'Aire d'Etude Immédiate (AEI, 500 m). Le Tableau 4 indique les dates de réalisation des inventaires faune, flore et habitats naturels réalisés dans le cadre de ce dossier dans l'emprise du projet, ainsi que les conditions météorologiques, les intervenants et les éventuelles observations.

Tableau 4 : Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain

Saison	Dates des releves	Taxon(s) vise(s)	Conditions meteorologiques	Temperature moyenne
Inventaires diurnes				
Printemps tardif	29/05/2024	Flore et Habitats, Avifaune, Mammifères terrestres, Amphibiens, Insectes et Reptiles	Couvert – Forte pluie – Faible visibilité	16°C
	30/05/2024	Avifaune, Mammifères terrestres Amphibiens et Insectes	Couvert – Absence de pluie – Bonne visibilité	14°C
Eté	17/07/2024	Flore et Habitats, Avifaune, Mammifères terrestres, Amphibiens, Insectes et Reptiles	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	23°C
	18/07/2024	Avifaune, Mammifères terrestres Amphibiens, et Insectes	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	21°C

Saison	Dates des relevés	Taxon(s) visé(s)	Conditions météorologiques	Température moyenne
	30/07/2024	Flore et Habitats, Avifaune, Mammifères terrestres, Amphibiens, Insectes et Reptiles	Ensoleillé – Vent fort – Bonne visibilité	28°C
	31/07/2024	Avifaune, Mammifères terrestres Amphibiens, et Insectes	Couvert – Pas de pluie – Peu de vent – Bonne visibilité	21°C
	10/09/2024	Flore, Avifaune, Mammifères terrestres, Amphibiens, Insectes et Reptiles	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Bonne visibilité	15°C
	11/09/2024	Avifaune, Mammifères terrestres Amphibiens, et Insectes	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Bonne visibilité	11°C
Automne	25/09/2024	Flore, Avifaune, Mammifères terrestres, Amphibiens, Insectes et Reptiles	Couvert – Averses régulières – Peu de vent – Faible visibilité	14°C
	26/09/2024	Avifaune, Mammifères terrestres et Insectes	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Faible visibilité	15°C
	17/10/2024	Flore, Avifaune, Mammifères terrestres, Amphibiens, Insectes et Reptiles	Couvert – Averses éparses – Peu de vent – Bonne visibilité	18°C
	18/10/2024	Avifaune, Mammifères terrestres et Insectes	Couvert – Averses éparses – Peu de vent – Bonne visibilité	13°C
Hiver	15/01/2025	Avifaune, Mammifères terrestres, Amphibiens et Chiroptères	Couvert – Brouillard – Peu de vent – Faible visibilité	2,5°C
	17/02/2025	Avifaune, Mammifères terrestres, Amphibiens et Chiroptères	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	0°C
Printemps précoce	04/03/2025	Flore précoce, Avifaune, Mammifères terrestres, Amphibiens et Insectes précoces	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	11°C
	05/03/2025	Flore précoce, Avifaune, Mammifères terrestres, Amphibiens et Insectes précoces	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	7°C
Printemps	17/04/2025	Flore, Avifaune, Mammifères terrestres, Amphibiens, Insectes précoces et Reptiles	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	9°C
	18/04/2025	Avifaune, Mammifères terrestres Amphibiens et Insectes précoces	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	10°C
Inventaires nocturnes				
Eté	17/07/2024	Amphibiens, Rapaces nocturnes et Chiroptères	Nuit claire – Vent faible	16°C
	30/07/2024	Amphibiens, Rapaces nocturnes et Chiroptères	Nuit claire – Vent fort	25°C
	10/09/2024	Amphibiens Rapaces nocturnes et Chiroptères	Averses éparses – Vent moyen	15,4°C
Automne	25/09/2024	Chiroptères (SM4BAT)	Forte pluie – Peu de vent	14°C
	17/10/2024	Rapaces nocturnes et Chiroptères	Couvert – Pas de pluie – Pas de vent	14,5°C
Printemps précoce	04/03/2025	Amphibiens, Rapaces nocturnes et Chiroptères	Nuit claire – Vent faible	5°C
Printemps	17/04/2025	Amphibiens, Rapaces nocturnes et Chiroptères	Nuit claire – Vent faible	12°C

Intervenants	
Léa EMERY – Chargée d'affaires environnement, écologue	Flore, Habitats, Avifaune, Mammofaune, Entomofaune, Herpétofaune + sondages zone humide
Aude PEDELABORDE – Chargée d'affaire environnement	Appuie pour les taxons étudiés + sondages zone humide
Loïc BLANCHARD – Chargé d'études environnement, fauniste	Avifaune, Mammofaune, Entomofaune, Herpétofaune + sondages zone humide
Marie BERTRAND – Chargée d'études environnement, botaniste	Flore, Habitats, Avifaune, Mammofaune, Entomofaune, Herpétofaune + sondages zone humide

Dans le cadre de cette étude, sept principaux taxons de faune ont été recensés compte tenu de leur richesse relative et de leur sensibilité potentielle – qui leur confère un statut de bioindicateur : les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, les mammifères, les rhopalocères (lépidoptères diurnes), les odonates, et les orthoptères (sauterelles et criquets).

Quant à la flore, toutes les espèces présentes au sein de la ZIP ont été inventoriées. Les milieux pouvant accueillir des espèces patrimoniales et invasives citées lors de l'analyse bibliographique font l'objet d'une attention particulière lors de l'inventaire floristique.

2.1.1.4. Evaluation des enjeux de conservation

L'enjeu écologique peut se définir comme l'intérêt particulier que présente une composante du milieu naturel (habitat, espèce), à une échelle donnée (site, région).

A l'heure actuelle, pour l'identification et la hiérarchisation des enjeux écologiques, il n'existe aucune méthodologie standard validée par l'ensemble des acteurs référents en la matière. La méthode que nous proposons est adaptée aux études réglementaires, et limite la part de subjectivité par la prise en compte d'un certain nombre de critères objectifs et de référence (statuts de protection réglementaires, listes rouges UICN, *etc.*). Le croisement des différents critères permet d'attribuer un niveau d'enjeu à chacune des composantes étudiées. Ce niveau sera d'autant plus fort que l'intérêt écologique de cette dernière sera élevé.

2.1.1.4.1. Enjeux de la flore

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est évalué selon différents critères :

- Le statut de l'espèce sur la **liste rouge régionale** (LRR) établie par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Cette liste permet d'indiquer le statut de menace de toutes les espèces : « préoccupation mineure » (LC), « quasi menacée » (NT), « vulnérable » (VU), « en danger » (EN) et « en danger critique » (CR) ;
- La **protection au niveau national et/ou régional,** selon les différents arrêtés ;
- La caractérisation des espèces définies comme **déterminantes ZNIEFF** (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique), qui sont considérées comme des espèces remarquables pour la biodiversité, menacées, ou encore jugées importantes pour l'écosystème.

Les enjeux seront évalués de négligeables à forts selon l'échelle ci-dessous :

Négligeables	Faibles	Faibles à Moyens	Moyens	Moyens à forts	Forts

Les espèces, dont le niveau de patrimonialité se situe à partir du niveau « Moyen », sont considérées comme d'intérêt patrimonial et, sont prises en compte dans le paragraphe suivant pour la détermination de l'enjeu associé, c'est-à-dire la fonctionnalité d'un habitat pour cette espèce.

Tableau 5 : Précisions sur les critères pour la détermination des enjeux concernant la flore

Statut de conservation sur la LRR	Protection nationale et/ou régionale	ZNIEFF	Enjeu
CR	Oui	Oui	**Fort**
		Non	**Fort**
	Non	Oui	**Fort**
		Non	**Fort**
EN	Oui	Oui	**Fort**
		Non	**Moyen à Fort**
	Non	Oui	**Moyen à Fort**
		Non	**Moyen**
VU	Oui	Oui	**Moyen à Fort**
		Non	**Moyen**
	Non	Oui	**Moyen**
		Non	**Faible à Moyen**
NT	Oui	Oui	**Moyen**
		Non	**Faible à Moyen**
	Non	Oui	**Faible à Moyen**
		Non	**Faible**
LC/NA	Oui	Oui	**Faible à Moyen**
		Non	**Faible**
	Non	Oui	**Faible**
		Non	**Négligeable**

CR=En danger critique ; En=En danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; NA=Non applicable

2.1.1.4.2. Enjeux des habitats

L'attribution de l'enjeu correspond à la fonctionnalité d'un habitat, pour une ou plusieurs espèces patrimoniales, ou pour un cortège d'espèces non patrimoniales mais indicatrices d'un habitat menacé ou fragile. Cet enjeu intègre ainsi la présence avérée ou potentielle d'une espèce végétale patrimoniale, et le degré de sensibilité de l'habitat

- **Habitat caractéristique de zone humide** (habitat inscrit à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides) ;
- **Habitat inscrit à l'Annexe 1 de la Directive Habitats-Faune-Flore** (habitat d'intérêt communautaire - référentiel EUR15).

Tableau 6 : Précisions sur les critères pour la détermination des enjeux concernant les habitats

Presence averee ou potentielle d'une espece patrimoniale	Niveau de patrimonialite de l'espece	Habitat d'interet communautaire	Habitat caracteristique de zone humide	Enjeu
Oui	Très fort	Oui	Oui	**Fort**
			Non	**Fort**
		Non	Oui	**Fort**
			Non	**Fort**
Non	Fort	Oui	Oui	**Fort**
			Non	**Moyen à Fort**
		Non	Oui	**Moyen à Fort**
			Non	**Moyen**
	Moyen	Oui	Oui	**Moyen à Fort**
			Non	**Moyen**
		Non	Oui	**Moyen**
			Non	**Faible à Moyen**
	-	Oui	Oui	**Moyen**
			Non	**Faible à Moyen**
		Non	Oui	**Faible**
			Non	**Négligeable**

2.1.1.4.3. Enjeux de la faune

La détermination des enjeux permet d'associer une valeur d'importance à une espèce ainsi qu'à son habitat. En effet, plus un enjeu est élevé, plus les mesures à prendre sont strictes et contraignantes pour le projet. La détermination des enjeux liés à la biodiversité n'est pas faite de manière arbitraire. Elle s'appuie sur tous les outils de protection élaborés à l'échelle internationale, européenne, nationale, régionale et parfois locale. Le niveau d'enjeu pour chaque élément est évalué selon différents critères :

- **L'inscription à la Directive Habitats-Faune-Flore** (DHFF), qui est une directive européenne datant du 21 mai 1992 et qui est relative à la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage ; les espèces figurant aux annexes II et/ou IV sont particulièrement importantes. Les oiseaux inscrits à l'annexe I de la **Directive Oiseaux** (DO) du 2 avril 1979 (mise à jour en 2009) sont également à prendre en compte. Les espèces figurant dans ces annexes sont dites d'intérêt communautaire et nécessitent une protection stricte ;
- La **protection au niveau national,** selon les différents arrêtés ministériels par taxons. En effet, selon certaines conditions, les espèces et leurs zones de reproduction ou de quiétude peuvent être protégées par la loi française ;
- Le statut de l'espèce sur les **listes rouges** européennes, nationales et régionales établies par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Ces listes permettent d'indiquer le statut de menace de toutes les espèces : « préoccupation mineure » (LC), « quasi menacée » (NT), « vulnérable » (VU), « en danger » (EN), « en danger critique » (CR), et « disparue au niveau régionale » (RE) ;
- La caractérisation des espèces définies comme **déterminantes ZNIEFF** (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique), qui sont considérées comme des espèces remarquables pour la biodiversité, menacées, ou encore jugées importantes pour l'écosystème ;
- L'**occurrence départementale, ou à défaut régionale**, qui mesure le degré de représentation de l'espèce dans la région. Cette information est recueillie généralement sur les sites participatifs d'associations de préservation de l'environnement ou de documents issus de recherches scientifiques qui communiquent ces informations ;
- **L'utilisation de la zone d'étude** par l'espèce : transit, repos et/ou alimentation et pour sa reproduction ;
- Les **tendances évolutives** des populations nationales pouvant être pondérée par l'expert en fonction des exigences écologiques de chaque espèce en les confrontant à l'analyse des habitats présents sur le site.

Ces derniers critères permettent de définir ce que l'on appelle une **espèce remarquable**, car elle bénéficie d'une protection nationale, elle est menacée (statuts « vulnérable » (VU), « en danger » (EN), « en danger citrique » (CR) ou encore « disparue au niveau régionale » (RE) sur les listes rouges), elle est déterminante ZNIEFF, elle est rare ou endémique (propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique), ou elle a un statut reproducteur particulier présentant des enjeux. Les classes d'enjeux sont déterminées sur la base de l'ensemble de ces catégories. Si une de ces catégories n'est pas représentée alors les notes sont immédiatement ajustées en conséquence. Par exemple, pour les Orthoptères aucune liste rouge mondiale ou européenne n'a été établie. La note pour cette catégorie est donc affectée à « dire d'expert » à partir de la bibliographie disponible sur ce taxon (étude de la répartition mondiale et européenne, de son occurrence, de son degré de menace…).

Les enjeux seront évalués de négligeables à forts selon l'échelle ci-dessous :

Négligeables	Faibles	Faibles à Moyens	Moyens	Moyens à forts	Forts

Pour chacun de ces critères, une note est donnée par espèce. La note totale permet ensuite d'attribuer des enjeux à chaque espèce. Le détail des scores attribués est présenté dans le TABLEAU 7 ci-dessous.

Tableau 7 : Précisions sur les différentes notations attribuées aux critères pour la détermination des enjeux concernant la faune.

CATEGORIES	NOTES AFFECTEES
Directive Habitats (Annexe IV) / Directive Oiseaux (Annexe I)	Oui = 1 Non = 0
Protection nationale	Oui = 1 Non = 0
Listes rouges européenne/ nationale / régionale	LC (préoccupation mineure) = 0 DD (données insuffisantes) = à dire d'expert NT (quasi-menacée) = 1 VU (vulnérable) = 2 EN (en danger) = 3 CR (en danger critique) = 4 RE (Disparue au niveau régional) =5
Déterminante ZNIEFF	Oui = 1 Non = 0
Occurrence régionale	Abondante = 0 Localisée = 1 Rare = 2 Très rare = 3
Utilisation de la zone d'étude	Transit = 0 Alimentation / Repos = 1 Reproduction potentielle = 2 Reproduction certaine = 3
Tendance évolutive	Augmentation à court et long terme : -2 Augmentation à court terme : -1 Stable : 0 Déclin à court terme : 1 Déclin à court et long terme : 2
Enjeux finaux	**0 à 2 = enjeux nuls / négligeables** **3 à 4 = enjeux faibles** **5 à 6 = enjeux faibles à moyens** **7 à 8 = enjeux moyens** **9 à 10 = enjeux moyens à forts** **> 10 = enjeux forts**

2.1.1.4.4. Enjeux cumulés faune, flore et habitat

En fin de diagnostic, un tableau de synthèse reprend l'ensemble des enjeux identifiés pour chaque groupe, et les met en lien avec la ou les zone(s) concernée(s) au niveau de la zone de projet. Pour un habitat donné, l'enjeu écologique global dépend de 3 types d'enjeux :

- Enjeu habitat ;
- Enjeu floristique ;
- Enjeu faunistique.

Chaque habitat se voit alors attribuer un niveau d'enjeu global : on distinguera alors différents niveaux d'enjeux de négligeable à fort. Classiquement, **l'enjeu de l'habitat** reprend par défaut **l'enjeu le plus fort identifié sur ce dernier**. Notons toutefois que dans certains cas, la multiplication des enjeux sur une même zone peut aboutir à un enjeu supérieur (ex : un habitat présentant plusieurs enjeux moyens pourra se voir attribuer un enjeu fort). Cette appréciation reste soumise au dire d'expert (expérience du chargé d'étude, ressenti de terrain). Cette cotation est par conséquent basée en partie sur un avis d'expert adapté au cas par cas. Ce jugement d'expert contient incontestablement une part de subjectivité mais reste toutefois la façon la plus pragmatique pour conclure efficacement quant au niveau à attribuer.

Notons également qu'un même habitat peut présenter différents niveaux d'enjeux selon les endroits, en fonction des enjeux détectés.

Les enjeux seront évalués de négligeables à forts selon l'échelle ci-dessous :

Négligeables	Faibles	Faibles à Moyens	Moyens	Moyens à forts	Forts

Ces enjeux sont synthétisés sur une carte permettant de visualiser les secteurs les plus sensibles écologiquement.

2.1.2. Zonage du patrimoine naturel

Afin de cerner le contexte écologique dans lequel se localise le site du projet, le présent chapitre dresse un état des lieux de l'ensemble des zonages de protection, d'inventaire ou de gestion de sites d'intérêt écologique particulier qui sont présents dans l'aire d'étude éloignée – *i.e. aire d'étude de 20 km.*

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

- **Les zonages d'intérêts écologiques et d'inventaires du patrimoine naturel** : il s'agit de zonages qui ne sont ni protégés ni opposables, mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les **Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** qui sont ensuite classées en tant que **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** à l'échelle européenne.
- **Les zonages protégés du patrimoine naturel** : Différentes modalités permettent de protéger un espace. Les 3 premières modalités concernent des espaces protégés mais non opposables. La dernière modalité définit quant à elle les zonages réglementaires opposables.
  - Protection au titre d'un texte international ou européen : Il s'agit des **Réserves de Biosphère** ainsi que des **Zones Humides d'importance internationale** répertoriées dans la convention de **RAMSAR** ;

- Protection conventionnelle : Ce sont les sites **Natura 2000** composés des Zones de Protection Spéciales (ZPS, provenant des ZICO) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC, provenant des Sites d'Intérêt Communautaire), les **Parcs Naturels Régionaux** (PNR), les **Grands Sites de France** et les **sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO** ;
- Protection par la maîtrise foncière : Ce sont les sites du **Conservatoire du Littoral** et des **Conservatoires régionaux d'Espaces Naturels** (CEN) et les **Espaces Naturels Sensibles** (ENS) ;
- Protection réglementaire : Ce sont les zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage tel qu'un parc solaire peut être contrainte voire interdite. On y compte les **Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope** (APB), les **Parcs Naturels Nationaux** (PNN), les **Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage** (RNCFS), les **Réserves Biologiques Intégrales et Dirigées** (RBID), les **Réserves Naturelles Nationales** (RNN) et les **Réserves Naturelles Régionales** (RNR).

2.1.2.1. Les zonages d'intérêts écologiques et d'inventaires du patrimoine naturel

2.1.2.1.1. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique** (ZNIEFF) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les **ZNIEFF de type II**, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type II peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement, sous la responsabilité scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Il est mis en œuvre dans chaque région par la DREAL.

L'inventaire repose sur une méthodologie rigoureuse définie par le Muséum et bénéficie de la contribution de la communauté scientifique et naturaliste régionale.

La validation scientifique des travaux d'inventaire est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Cette appellation ne confère aucune protection réglementaire à la zone concernée, mais peut tout de même constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.

Ici, on note la présence, dans un rayon de 20 km autour de l'emprise du projet, de 19 ZNIEFF de type I, et de 3 ZNIEFF de type II (FIGURE 5 page 22).

L'emprise du projet n'est pas localisée dans le périmètre d'une ZNIEFF de type I ou de type II.

Tableau 8 : ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude éloignée (20 km)

ID Cartographie	ID MNHN	Nom	Distance	Habitats	Especes determinantes du perimetre (extrait)	Lien ecologique avec la zone d'etude
ZNIEFF de type I						
1	220005027	MARAIS DE SAINT-SIMON	1,8 km à l'Est de la ZIP	Végétations aquatiques, Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, Forêt marécageuses de Bouleux et de Conifères, Bas-marais, tourbières de transition et sources.	Noctuelle du Thélyptéris, Zeuzère du Roseau, Agrion délicat, Rousserolle turdoïde, Martin-pêcheur d'Europe, Bouscarle de Cetti, Petit Gravelot, Busard des roseaux, Blongios nain, Locustelle luscinoïde, Râle d'eau, Laîche à épis, Laîche vésiculeuse, Epilobe des marais, Hydrocotyle commune, Jonc à fleurs obtuses, Lysimaque à fleurs en thyrse, Potamot nageant, Prunier à grappes, Schénoplecte des lacs, Rubanier émergé, Valériane dioïque, Zannichellie des marais, Brochet, Lote, Loche d'étang, Dryoptéride à crête, Prêle des eaux, Thélyptéride des marais.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, aucune des espèces déterminantes de la ZNIEFF n'a été observée dans la zone d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.
2	220013422	FORÊTS DE L'ANTIQUE MASSIF DE BEINE	2,6 km au Sud de la ZIP	Forêts caducifoliées, Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, Bas-marais, tourbières de transition et sources, Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes, Mines et passages souterrains.	Grenouille agile, Lucane cerf-volant, Petit Mars changeant, Cerf élaphe, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Cordulégastre annelé, Bondrée apivore, Ail des ours, Anémone fausse renoncule, Belladone, Callitriche à crochets, Laîche digitée, Laîche maigre, Dorine à feuilles opposées, Dactylorhize maculé, Epipactis rouge sombre, Luzule de Borrer, Maïanthème à deux feuilles, Narcisse faux narcisse, Néottie nid-d' oiseau, Orchis militaire, Platanthère à deux feuilles, Trèfle moyen, Airelle myrtille, Dompte-venin.	**Faibles à Moyens** Une espèce déterminante de la ZNIEFF a été recensée sur le site d'étude. Il s'agit du Murin de Natterer (*Myotis nattereri*). Il chasse préférentiellement dans les massifs anciens de feuillus, le long des allées et des lisières, mais aussi dans des prairies bordées de haies, les ripisylves, les vergers, les parcs, les jardins ou encore dans des granges ou stabulations. Il hiberne essentiellement dans les cavités aux températures basses : grottes, mines, caves, glacières, tunnels, ponts hors gel, aqueducs. Ses gîtes de mise-bas sont principalement des constructions, ou des cavités d'arbres. Les différents milieux nécessaires à la reproduction et/ou à l'hibernation de cette espèce ne sont pas présents dans la ZIP. Néanmoins, elle est susceptible de venir chasser sur le site d'étude et d'hiberner et/ou d'estiver dans les mines et passages souterrains de la ZNIEFF.
3	220120044	COURS DE LA GERMAINE	6,4 km au Nord-Ouest de la ZIP	Lits des rivières.	Anguille d'Europe, Brochet.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, aucune des espèces déterminantes de la ZNIEFF n'a été observée dans la zone d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.
4	220030040	TOURBIERES ET MARAIS DE LA VALLEE DE LA SOMME A HAPPENCOURT ET SERAUCOURT-LE-GRAND	7,1 km au Nord-Est de la ZIP	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières médio-européennes à eaux lentes à cerisiers à grappes, Ourlets riverains mixtes, Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes, Phragmitaies sèches, Lisières humides à grandes herbes, Tapis immergés de Characées, Cladiaies des bas-marais, Pelouses à Carex lasiocarpa, Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines), Radeaux d'Hydrocharis.	Calamagrostide blanchâtre, Populage des marais, Laîche à fruits velus, Laîche écailleuse, Laîche noire, Laîche panic, Laîche faux souchet, Laîche rostrée, Marisque, Comaret des marais, Epilobe des marais, Hydrocharide morsure des grenouilles, Hydrocotyle commune, Jonc à fleurs obtuses, Lychnide fleur-de-coucou, Thyssélin des marais, Potamot coloré, Prunier à grappes, Grande douve, Cassis, Valériane dioïque, Dryoptéride à crête, Prêle des eaux, Thélyptéride des marais.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, aucune des espèces déterminantes de la ZNIEFF n'a été observée dans la zone d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.
5	220013819	FORÊT DOMANIALE DE L'HÔPITAL	7,2 km à l'Ouest de la ZIP	Eaux douces stagnantes, Chênaies acidiphiles, Hêtraies neutrophiles, Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens.	Grenouille agile, Hespérie du Brome, Harpye bicuspide, Cuivré des marais, Stéganie convoitée, Bondrée apivore, Laîche patte-de-lièvre, Laîche vesiculeuse, Salicaire pourpier.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, aucune des espèces déterminantes de la ZNIEFF n'a été observée dans la zone d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.

ID Cartographie	ID MNHN	Nom	Distance	Habitats	Especes determinantes du perimetre (extrait)	Lien ecologique avec la zone d'etude
6	220005026	MARAIS DE LA HAUTE VALLÉE DE LA SOMME ENTRE VOYENNES ET CLÉRY-SUR-SOMME	9,9 km au Nord-Ouest de la ZIP	Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides, Végétation de ceinture des bords des eaux, Bas-marais, tourbières de transition et sources, Eaux douces stagnantes, Zone à Brèmes.	Nonagrie rubanée, Noctuelle du Thélyptéris, Leucanie du Roseau, Rousserolle turdoïde, Martin-pêcheur d'Europe, Héron cendré, Bouscarle de Cetti, Busard des roseaux, Cygne tuberculé, Hypolaïs ictérine, Blongios nain, Locustelle luscinioïde, Gorgebleue à miroir, Bihoreau gris, Grand Cormoran, Râle d'eau, Belladone, Laîche à épis rapprochés, Epilobe des marais, Naïade marine, Grande douve, Cassis, Valériane dioïque, Bouvière, Brochet, , Dryoptéride à crête, Prêle des eaux, Thélyptéride des marais, … entre autres.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, aucune des espèces déterminantes de la ZNIEFF n'a été observée dans la zone d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.
7	220005051	PRAIRIES INONDABLES DE L'OISE DE BRISSY-HAMÉGICOURT À THOUROTTE	12,7 km au Sud de la ZIP	Végétation de ceinture des bords des eaux, Prairies humides et mégaphorbiaies, Communautés amphibies, Lits des rivières, Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines).	Grenouille agile, Triton crêté, Anthaxie du Saule, Cuivré des marais, Azuré de la Croisette, Noctuelle de la Brouille, Mulot à collier, Cerf élaphe, Noctule de Leisler, Noctule commune, Agrion de Vander Linden, Leste sauvage, Orthétrum brun, Sympétrum brun, Chevêche d'Athéna, Petit Gravelot, Busard cendré, Cygne tuberculé, Grue cendré, Milan noir, Rougequeue à front blanc, Tarier des prés, Vanneau huppé, Guimauve officinale, Laîche des renards, Cuscute d'Europe, Orge petit-seigle, Inule saulière, Gesse des marais, Oenanthe fistuleuse, Renoncule aquatique, Stellaire des marais, Brochet, Chabot, Prêle des eaux, … entre autres.	**Faibles** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la ZIP. La majorité des espèces déterminantes de la ZNIEFF sont inféodées aux milieux humides, habitats non recensés dans la zone d'étude. Néanmoins, 4 espèces déterminantes de la ZNIEFF ont été relevées sur le site d'étude. Il s'agit du Petit gravelot, du Milan noir, du Tarier des prés et du Vanneau huppé. Ces espèces étant des oiseaux, elles sont susceptibles de se déplacer jusqu'à la zone d'étude pour transiter, se reposer et/ou se nourrir.
8	220005042	BOIS D'HOLNON	13,1 km au Nord-Est de la ZIP	Chênaies-charmaies, Pelouses silicicoles sèches, Chênaies acidiphiles, Frênaies.	Petit Collier argenté, Aigremoine élevée, Polystic à aiguillons.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, aucune des espèces déterminantes de la ZNIEFF n'a été observée dans la zone d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.
9	220005028	ÉTANGS DE VERMAND, MARAIS DE CAULINCOURT ET COURS DE L'OMIGNON	13,4 km au Nord de la ZIP	Végétation de ceinture des bords des eaux, Lits des rivières, Communautés amphibies, Végétations aquatiques.	Nonagrie des Marais, Leucanie obsolète, Leucanie du Roseau, Sympétrum vulgaire, Rousserolle turdoïde, Martin-pêcheur d'Europe, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Butor étoilé, Bouscarle de Cetti, Petit Gravelot, Busard des roseaux, Cygne tuberculé, Hypolaïs ictérine, Blongios nain, Locustelle luscinioïde, Gorgebleue à miroir, Rougequeue à front blanc, Râle d'eau, Laîche faux souchet, Hydrocharide morsure-des-grenouilles, Œnanthe des rivières, Groenlandie dense, Rubanier émergé, Brochet, Lote.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec les milieux de la ZIP. La majorité des espèces déterminantes de la ZNIEFF sont inféodées aux milieux humides, habitats non recensés dans la zone d'étude. Néanmoins, 1 espèce déterminante de la ZNIEFF a été relevée sur le site d'étude : le Petit gravelot. Au vu de la distance entre la ZIP et la ZNIEFF, il est peu probable que l'individu observé fasse partie de la population de la ZNIEFF considérée. De plus, les milieux recensés dans la ZIP ne sont pas favorables à la reproduction de cette espèce.
10	220420023	COURS DE LA MEVE	14,4 km au Sud-Ouest de la ZIP	Zone à Truites.	Truite de mer.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, l'espèce déterminante de la ZNIEFF ne peut être recensée dans la zone d'étude, celle-ci ne présentant pas de cours d'eau ni de zone à truites.

ID Cartographie	ID MNHN	Nom	Distance	Habitats	Especes determinantes du perimetre (extrait)	Lien ecologique avec la zone d'etude
11	220013822	FORÊT DE BEAULIEU	14,5 km à l'Ouest de la ZIP	Chênaies acidiphiles, Prairies de fauche de basse altitude, Eaux douces stagnantes.	Grenouille agile, Triton alpestre, Triton ponctué, Bondrée apivore, Laîche faux souchet, Lychnide fleur-de-coucou, Œnanthe aquatique, Saxifrage granulée, Dompte-venin officinal.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, aucune des espèces déterminantes de la ZNIEFF n'a été observée dans la zone d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.
12	220013409	MASSIF FORESTIER DE FÊVE/MANICAMP/ARBLINCOURT	16,2 km au Sud de la ZIP	Prairie de fauche de basse altitude, Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves, Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, Chênaies-charmaies, Zone à Truites.	Rainette verte, Grenouille agile, Triton alpestre, Triton crêté, Petit Mars changeant, Cerf élaphe, Aeschne affine, Naïade au corps vert, Leste sauvage, Leste des bois, Faucon hobereau, Pie-grièche écorcheur, Bondrée apivore, Tarier des prés, Œillet armérie, Silaüs des prés, Laiteron des marais.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec les milieux de la ZIP. La majorité des espèces déterminantes de la ZNIEFF sont inféodées aux milieux humides et/ou en eau, habitats non recensés dans la zone d'étude. Néanmoins, 1 espèce déterminante de la ZNIEFF a été relevée sur le site d'étude : le Tarier des prés. Au vu de la distance entre la ZIP et la ZNIEFF, il est peu probable que l'individu observé fasse partie de la population de la ZNIEFF considérée.
13	220013824	LES MONTAGNES DE PORQUÉRICOURT A SUZOY, BOIS DES ESSARTS	16,8 km au Sud-Ouest de la ZIP	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles, Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides, Hêtraies sur calcaire, Forêts mixtes de pentes et ravins.	Grenouille agile, Petit Mars changeant, Fluoré, Bondrée apivore, Belladone, Céphalanthère à grandes fleurs, Cardère poilue, Epipactis rouge sombre, Néottie nid-d'oiseau, Pulsatille commune, Thésion couché, Dompte-venin officinal, Coronelle lisse, Lézard des souches.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, aucune des espèces déterminantes de la ZNIEFF n'a été observée dans la zone d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.
14	220005036	MASSIF FORESTIER DE ST-GOBAIN	16,9 km au Sud de la ZIP	Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes, Sources, Mines et passages souterrains, Eaux oligotrophes pauvres en calcaire, Forêts caducifoliées.	Grenouille agile, Triton alpestre, Lucane cerf-volant, Petit Mars changeant, Fluoré, Chat forestier, Cerf élaphe, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Noctule commune, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Caloptéryx vierge, Cordulégastre annelé, Autour des palombes, Busard Saint-Martin, Pic mar, Pic noir, Gobemouche noir, Huppe fasciée, Vanneau huppé, Armoise champêtre, Buis commun, Cardamine amère, Laîche digitée, Laîche maigre, Digitale pourpre, Cardère poilue, Orge des bois, Mélique penchée, Pâturin des marais, Orme lisse, Prêle des bois, Lézard des souches, … entre autres.	**Faibles** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet. Néanmoins, 4 espèces déterminantes de la ZNIEFF ont été recensées dans la ZIP et/ou dans l'aire d'étude immédiate. Il s'agit des espèces suivantes : le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, le Busard Saint-Martin et le Vanneau huppé. Ces espèces étant soit des chiroptères soit des oiseaux, elles sont susceptibles de se déplacer jusqu'à la zone d'étude pour transiter, se reposer et/ou se nourrir. Toutefois, du fait de la distance entre la ZNIEFF considérée et la ZIP, il est peu probable que les individus des populations de la ZNIEFF soient venus se nourrir dans la zone d'étude.
15	220013826	MASSIF FORESTIER D'AVRICOURT/REGAL ET MONTAGNE DE LAGNY	17,2 km au Sud-Ouest de la ZIP	Chênaies acidiphiles, Communautés amphibies, Prairies humides et mégaphorbiaies, Hêtraies sur caclaire.	Grenouille agile, Triton alpestre, Bondrée apivore, Ail des ours, Populage des marais, Saxifrage granulée.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, aucune des espèces déterminantes de la ZNIEFF n'a été observée dans la zone d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.

ID Cartographie	ID MNHN	Nom	Distance	Habitats	Especes determinantes du perimetre (extrait)	Lien ecologique avec la zone d'etude
16	220005029	MARAIS D'ISLE ET D'HARLY	18 km au Nord-Est de la ZIP	Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines), Communautés amphibies, Roselières, Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais, Sources.	Grenouille agile, Triton alpestre, Triton ponctué, Nonagrie des Marais, Herminie pointillée, Xanthie falote, Lithosie obtuse, Noctuelle à Baïonnette, Crossope aquatique, Pipistrelle de Nathusius, Agrion joli, Sympétrum noir, Héron pourpré, Cygne tuberculé, Râle d'eau, Cardamine amère, Souchet brun, Potamot fluet, Laiteron des marais, Brochet, Prêle des marais, Prêle des eaux, … entre autres.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la ZIP. La majorité des espèces déterminantes de la ZNIEFF sont inféodées aux milieux humides, habitats non recensés dans la zone d'étude. Néanmoins, 1 espèce déterminante de la ZNIEFF a été relevée sur le site d'étude : la Pipistrelle de Nathusius. Il s'agit d'une espèce plutôt forestière qui chasse préférentiellement en milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou encore à proximité des haies et des lisières. Elle hiverne dans des cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce mais aussi au sein des bâtiments. Elle met bas dans des gîtes arboricoles, entre les fentes du bois ou les chablis. Les différents milieux nécessaires à la reproduction et/ou à l'hibernation de cette espèce ne sont pas présents dans la ZIP. De plus, au vu de la distance entre la ZNIEFF et la ZIP, il est peu probable que les individus de la population de la ZNIEFF viennent chasser dans la zone d'étude.
17	220014322	MASSIF FORESTIER DE COMPIÈGNE, LAIGUE ET OURSCAMPS-CARLEPONT	19,1 km au Sud de la ZIP	Non renseigné	Grenouille agile, Triton alpestre, Noctuelle hépatique, Gazé, Noctuelle de la Fougère, Nonagrie fauve, Nonagrie fluide, Cidarie enfumée, Argus bleu nacré, Grand Paon de nuit, Martre des pins, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Grand Murin, Oreillard roux, Leste des bois, Sympétrum vulgaire, Buse pattue, Grimpereau des bois, Petit Gravelot, Busard Saint-Martin, Pic mar, Pic noir, Bruant zizi, Milan noir, Grèbe castagneux, Criquet verte-échine, Conocéphale gracieux, Vulpin roux, Laîche digitée, Laîche maigre, Digitale jaune, Millepertuis des montagnes, Pigamon jaune, Véronique en épi, Prêle d'hiver, Coronelle lisse, Lézard des murailles, … entre autres.	**Négligeables** Les espèces déterminantes de la ZNIEFF sont principalement inféodées aux milieux forestiers ou aux milieux humides et/ou en eau. Ces habitats ne sont pas présents dans la ZIP. Néanmoins, 6 espèces déterminantes de la ZNIEFF ont été recensées dans la zone d'étude : le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, le Petit gravelot, le Busard Saint Martin, le Milan noir et le Criquet verte-échine. Néanmoins, au vu de la distance entre la ZNIEFF et la ZIP il est peu probable que les populations de la ZNIEFF viennent se nourrir et/ou se reproduire (Criquet verte-échine) sur la zone d'étude.
18	220013431	CONFLUENCE DE LA SERRE ET DU RUISSEAU DE SAINT-LAMBERT	19,9 km à l'Est de la ZIP	Lisières humides à grandes herbes, Lits des rivières, Prairies humides eutrophes, Communautés à Reine des prés et communautés associées, Eaux oligo-mésotrophes riches en calcaire.	Nonagrie rubanée, Nonagrie des Marais, Nonagrie du Phragmite, Hausse-Queue grise, Harpye bicuspide, Zeuzère du Roseau, Noctuelle à Baïonnette, Gomphe vulgaire, Martin-pêcheur d'Europe, Bouscarle de Cetti, Busard des roseaux, Faucon hobereau, Locustelle luscinoïde, Gorgebleue à miroir, Bondrée apivore, Râle d'eau, Bécasse des bois, Sterne pierregarin, Grive litorne, Vanneau huppé, Criquet marginé, Criquet ensanglanté, Achillée sternutatoire, Laîche des renards, Œnanthe aquatique, Œnanthe fistuleuse, Stellaire des marais, Véronique à écus, Lamproie de Planer, Truite de mer.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIIEFF ne présentent pas de similitude avec la ZIP. La majorité des espèces déterminantes de la ZNIEFF sont inféodées aux milieux humides, habitats non recensés dans la zone d'étude. Néanmoins, 1 espèce déterminante de la ZNIEFF a été recensée sur le site d'étude : la Vanneau huppé. Toutefois, les individus de cette espèce ont uniquement été observés lors de la période automnale/hivernale, soit durant leur période de passage transitoire et d'hivernage. Il est peu probable que cette espèce se reproduise sur site. Ainsi, le projet n'est pas de nature à impacter la population dans la ZNIEFF. De plus, au vu de la distance, il est peu probable que la population de Vanneau huppé de la ZNIEFF se nourrisse sur la zone d'étude.

ID Cartographie	ID MNHN	Nom	Distance	Habitats	Especes determinantes du perimetre (extrait)	Lien ecologique avec la zone d'etude
19	220013828	COTEAU DE BELLE-FONTAINE ET BOIS DE CUTS	19,9 km au Sud de la ZIP	Hêtraies sur calcaire, Chênaies acidiphiles, Mines et passages souterrains, Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles, Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides.	Mulot à collier, Cerf élaphe, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin de Natterer, Petit rhinolophe, Bondrée apivore, Rougequeue à front blanc, Bugle de Genève, Phalangère rameuse, Belladone, Epipactis rouge sombre, Fétuque hétérophylle, Limodore avorté, Lin à feuilles ténues, Bugrane gluant, Bugrane fluette, Brunelle laciniée, Pulsatille commune, Thésion couché, Dompte-venin officinal.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. Toutefois, 1 espèce déterminante de la ZNIEFF a été recensée dans la zone d'étude : le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*). Il chasse préférentiellement dans les massifs anciens de feuillus, le long des allées et des lisières, mais aussi dans des prairies bordées de haies, les ripisylves, les vergers, les parcs, les jardins ou encore dans des granges ou stabulations. Il hiberne essentiellement dans les cavités aux températures basses : grottes, mines, caves, glacières, tunnels, ponts hors gel, aqueducs. Ses gîtes de mise-bas sont principalement des constructions, ou des cavités d'arbres. Les différents milieux nécessaires à la reproduction et/ou à l'hibernation de cette espèce ne sont pas présents dans la ZIP. De plus, au vu de la distance entre la ZNIEFF et la ZIP, il est peu probable que les individus de la population de la ZNIEFF viennent chasser sur la zone d'étude.
ZNIEFF de type II						
A	220320034	HAUTE ET MOYENNE VALLÉE DE LA SOMME ENTRE CROIX-FONSOMMES ET ABBEVILLE	910 m au Nord de la ZIP	Radeaux d'Hydrocharis, Tapis immergés de Characées, Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines), Végétation de ceinture des bords des eaux, Eaux courantes, Pelouses à *Carex lasiocarpa*, Phragmitaies sèches, Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes, Ourlets riverains mixtes, Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières médio-européennes à eaux lentes à cerisiers à grappes, Lisières humides à grandes herbes, Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes, Eboulis, Bas-marais, tourbières de transition et sources, Cladiaies des bas-marais, Eaux douces stagnantes.	Rainette verte, Grenouille agile, Triton alpestre, Triton crêté, Petit Mars changeant, Nonagrie des Marais, Aspilate jaunâtre, Hespérie de l'Alcée, Noctuelle de l'Iris, Fluoré, Argus bleu-nacré, Azuré bleu-céleste, Loutre d'Europe, Muscardin, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Oreillard roux, Oreillard gris, Grand rhinolophe, Aeschne affine, Caloptéryx vierge, Agrion de Vander Linden, Agrion de Mercure, Orthétrum brun, Sympétrum jaune d'or, Autour des palombes, Canard souchet, Canard colvert, Sarcelle d'été, Hibou des marais, Chevêche d'Athéna, Fuligule milouin, Grande Aigrette, Busard cendré, Pic noir, Criquet marginé, Criquet palustre, Criquet ensanglanté, Vulpin roux, Mouron délicat, Cardamine amère, Lézard des Murailles, Vipère péliade, … entre autres.	**Moyens** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. Néanmoins, 11 espèces déterminantes de la ZNIEFF ont été recensées sur la zone d'étude. Il s'agit des espèces suivantes : Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, le Héron cendré, le Petit gravelot, le Busard Saint-Martin, le Milan noir, le Tarier des prés, le Vanneau huppé, le Criquet verte-échine et l'Erythrée élégante. Les espèces de chiroptères ne sont pas susceptibles de se reproduire, d'estiver ou d'hiberner dans la ZIP, les différents milieux nécessaires n'y étant pas présents. Toutefois, elles sont susceptibles de venir chasser sur le site d'étude et d'hiberner et/ou d'estiver dans les boisements de la ZNIEFF. Les espèces d'oiseaux déterminantes semblent quant à elles utiliser la ZIP uniquement comme zone de repos et/ou de nourrissage (Héron cendré, Petit gravelot, Milan noir, Tarier des prés, Vanneau huppé). Néanmoins, bien qu'aucun nid n'ait été observé, le Busard Saint-Martin est susceptible de se reproduire et de nicher dans les parcelles en culture présentent dans la ZIP et/ou dans l'aire d'étude immédiate. Enfin, il est peu probable que le projet ait un impact sur les populations du Criquet verte-échine (1 km max de déplacement pour les insectes) et d'Erythrée élégante.

ID Cartographie	ID MNHN	Nom	Distance	Habitats	Especes determinantes du perimetre (extrait)	Lien ecologique avec la zone d'etude
B	220220026	VALLÉE DE L'OISE DE HIRSON À THOUROTTE	12,6 km au Sud de la ZIP	Tourbières et marais, Eaux douces stagnantes, Pairies humides et mégaphorbiaies, Bocages, Lits des rivières.	Rainette verte, Grenouille agile, Cuivré des marais, Azuré de la Croisette, Mulot à collier, Cerf élaphe, Grand Murin, Caloptéryx vierge, Cordulégastre annelé, Leste sauvage, Leste brun, Chevalier guignette, Chevêche d'Athéna, Petit Gravelot, Cigogne blanche, Busard cendré, Pic mar, Pie-grièche écorcheur, Rougequeue à front blanc, Tarier des prés, Vanneau huppé, Decticelle grisâtre, Criquet de la Palène, Ail des ours, Vulpin roux, Brome variable, Laîche noire, Laîche des renards, Bleuet des moissons, Cirse découpé, Souchet brun, Cardère poilue, Orge faux-seigle, Jonc à fleurs aiguës, Brochet, … entre autres.	**Faibles** Les habitats qui composent la ZNIEFF ne présentent pas de similitude avec la ZIP. La majorité des espèces déterminantes de la ZNIEFF sont inféodées aux milieux humides, habitats non recensés dans la zone d'étude. Néanmoins, 3 espèces déterminantes de la ZNIEFF ont été relevées sur le site d'étude. Il s'agit du Petit gravelot, le Tarier des prés et le Vanneau huppé. Ces espèces étant des oiseaux, celles-ci sont susceptibles de se déplacer jusqu'à la zone d'étude pour transiter, se reposer et/ou se nourrir.
C	220005047	ZONE INTERFORESTIÈRE DE PASSAGE DES GRANDS MAMMIFÈRES PIERREMANDE-PRAAST	18 km au sud-Est	Prairies mésophiles.	Cerf élaphe, Vanneau huppé, Cardère poilue.	**Négligeables** L'habitat déterminant de la ZNIEFF n'a pas été recensé dans la ZIP. Toutefois, 1 espèce déterminante de la ZNIEFF a été relevée sur le site d'étude : le Vanneau huppé. Les individus de cette espèce ont uniquement été observés lors de la période automnale/hivernale, soit durant leur période de passage transitoire et d'hivernage. Il est peu probable que cette espèce se reproduise sur site. Ainsi, le projet n'est pas de nature à impacter la population dans la ZNIEFF. De plus, au vu de la distance, il est peu probable que la population de Vanneau huppé de la ZNIEFF se nourrisse sur la zone d'étude.

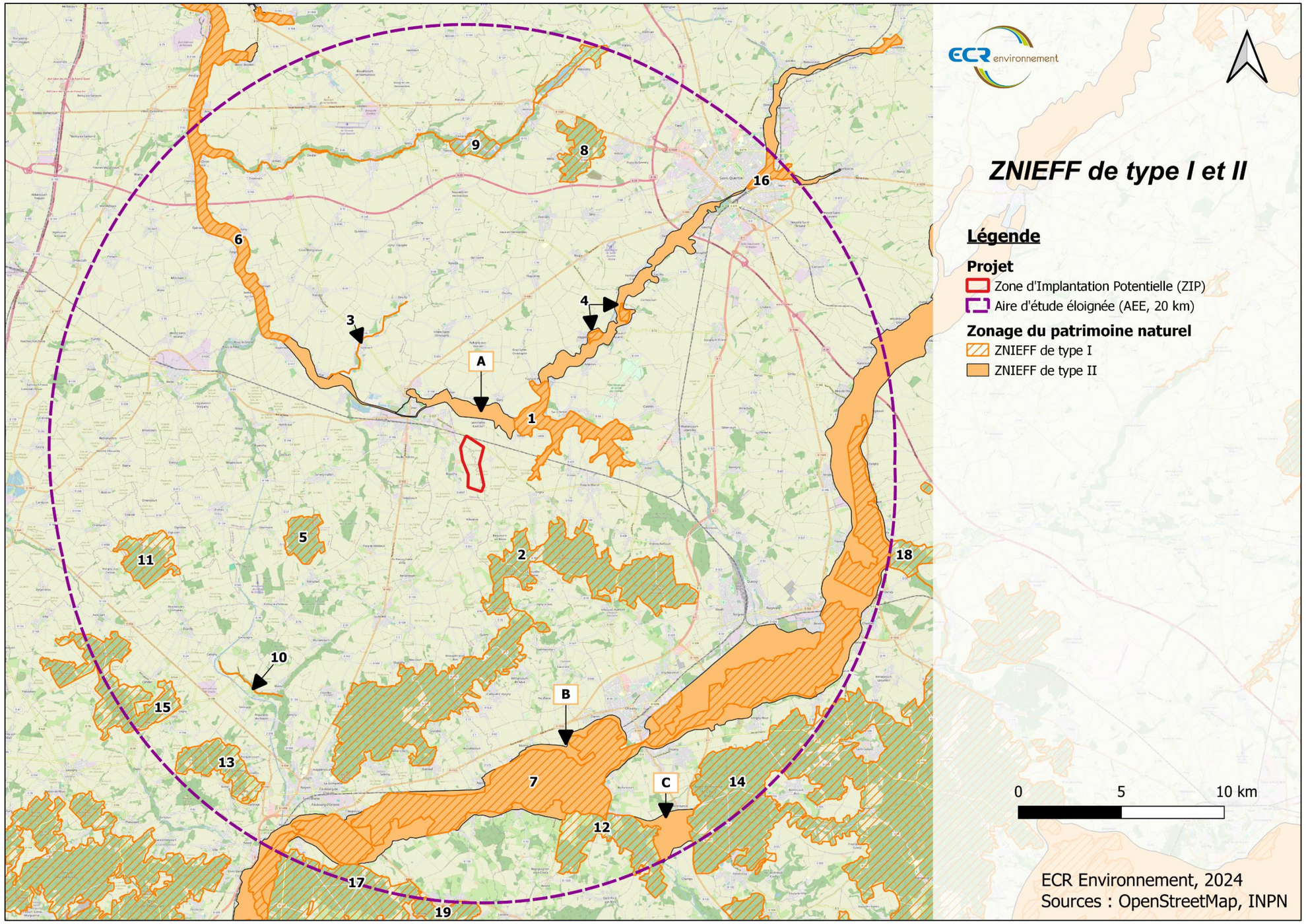


Figure 5 : Cartographie des zonages d'intérêt écologique et d'inventaire (ZNIEFF) au sein de l'aire d'étude éloignée (20 km)

2.1.2.2. *Les zonages protégés du patrimoine naturel*

2.1.2.2.1. Protection au titre d'un texte international ou européen

➢ **Réserves de biosphère**

Les **Réserves de biosphère** sont des lieux désignés par l'**UNESCO** (Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture) pour expérimenter et illustrer des pratiques de développement durable à l'échelle régionale, en conciliant le développement social et économique des populations avec la conservation de la diversité biologique et plus largement la protection de l'environnement, dans le respect des valeurs culturelles.

Les réserves de biosphère sont des « lieux d'apprentissage du développement durable ». Ce sont des sites qui permettent de tester des approches interdisciplinaires afin de comprendre et de gérer les changements et les interactions entre systèmes sociaux et écologiques, y compris la prévention des conflits et la gestion de la biodiversité. Ce sont des endroits qui apportent des solutions locales à des problèmes mondiaux. Les réserves de biosphère comprennent des écosystèmes terrestres, marins et côtiers. Chaque réserve favorise des solutions conciliant la conservation de la biodiversité et son utilisation durable.

Les réserves de biosphère se composent de trois zones interdépendantes visant à remplir trois fonctions liées, qui sont complémentaires et se renforcent mutuellement :

- L'aire (les aires) centrale(s) comprend (comprennent) une zone strictement protégée qui contribue à la conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et de la variation génétique ;
- La zone tampon entoure ou jouxte l'aire (les aires) centrale(s) et est utilisée pour des activités compatibles avec des pratiques écologiquement viables susceptibles de renforcer la recherche, le suivi, la formation et l'éducation scientifiques ;
- L'aire de transition est la zone où les communautés encouragent des activités économiques et humaines durables des points de vue socioculturel et écologique.

Aucune Réserve de biosphère n'est située dans l'aire d'étude éloignée.

➢ **Sites RAMSAR**

Certaines zones humides, les sites "**Ramsar**", sont reconnues d'importance internationale et désignées comme telles par la France, au titre de la convention de Ramsar sur les milieux humides (Convention du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau).

Les zones humides qui peuvent être proposées à l'inscription sur la liste des sites Ramsar sont des milieux humides dont la préservation présente un intérêt international au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique.

La gestion de ces sites doit permettre de favoriser leur conservation et leur utilisation rationnelle. Les actions de conservation et de gestion développées sur ces aires protégées servent à maintenir les caractéristiques écologiques des sites Ramsar.

Le périmètre du site d'étude n'est pas localisé dans un site RAMSAR. Toutefois, un site RAMSAR est situé au sein de l'aire d'étude éloignée (FIGURE 6, en page suivante).

Le site RAMSAR « Marais et tourbières des vallées de la Somme et de l'Avre » (FR7200047) est localisé à environ 2 km au Nord-Ouest du site d'étude.

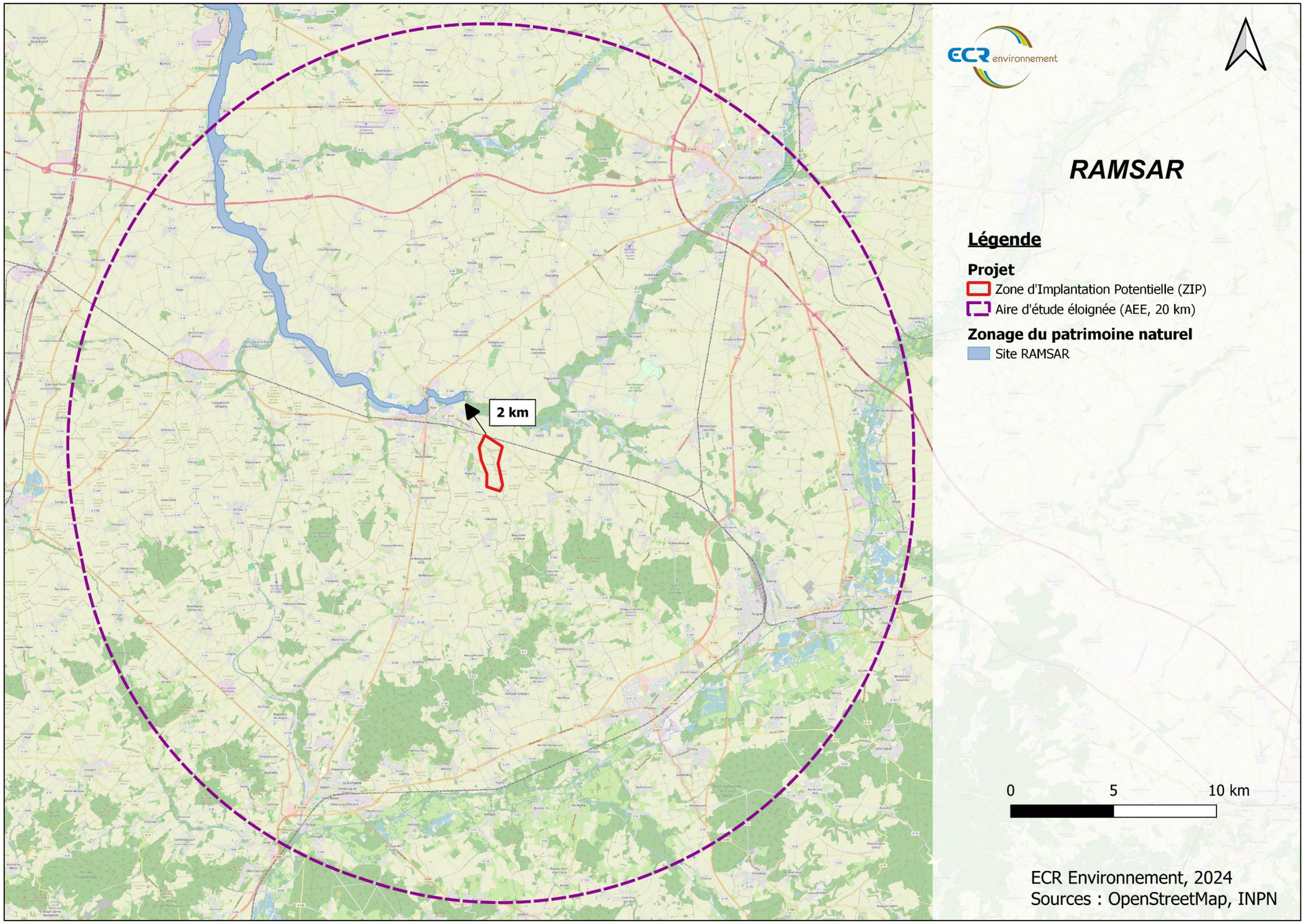


Figure 6 : Cartographie des zonages protégés au titre d'un texte international ou européen (RAMSAR) au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km

2.1.2.2.2. Les zonages protégés – protection conventionnelle

➢ **Natura 2000 (ZPS et ZSC)**

Le **réseau Natura 2000** s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

Ce réseau mis en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- Des **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive « Habitats ».

Concernant la désignation des ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de site d'importance communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme site d'importance communautaire (SIC) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC.

La désignation des ZPS relève d'une décision nationale, se traduisant par un arrêté ministériel, sans nécessiter un dialogue préalable avec la Commission européenne.

Le périmètre du site d'étude n'interfère avec aucun site Natura 2000. Toutefois, 5 ZPS et 2 ZSC sont situées au sein de l'aire d'étude éloignée (TABLEAU 9 page 26 et FIGURE 7 page 29)

Aucun site Natura 2000 n'est situé dans un rayon de 10 km autour de la ZIP. La ZPS la plus proche est localisée à environ 12,8 km au Sud, il s'agit de la « Moyenne vallée de l'Oise » (FR2210104). La ZSC la plus proche est située à environ 12,8 km au Sud et, il s'agit des « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny » (FR2200383).

➢ **Parc Naturel Régional (PNR)**

Créés à l'initiative des Régions, les **Parcs Naturels Régionaux (PNR)** sont un cadre privilégié pour les actions des collectivités publiques en faveur de la préservation des paysages et du patrimoine naturel et culturel. Ils concourent aux politiques de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social et d'éducation et de formation du public.

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités.

Peut être classé « Parc Naturel Régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grandes qualités, mais dont l'équilibre est fragile. Un parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel. Chaque PNR est géré par un syndicat mixte chargé de l'aménagement et de la gestion du parc. Il fait l'objet d'une charte, qui constitue le projet du parc naturel régional.

Cette charte détermine en particulier les orientations de protection, de mise en valeur et de développement, notamment les objectifs de qualité paysagère, ainsi que les mesures permettant de les mettre en œuvre et les engagements correspondants.

Ces orientations et mesures peuvent avoir des incidences sur les projets d'aménagement et de construction, notamment à travers les documents de planification auxquels la charte du PNR est opposable.

Aucun PNR n'est présent dans l'aire d'étude éloignée.

Tableau 9 : Sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée (20 km)

ID Cartographie	ID MNHN	Nom	Distance	Habitats	Especes determinantes du perimetre (extrait)	Lien ecologique avec la zone d'etude
Natura 2000 - ZPS						
1	FR2210104	Moyenne vallée de l'Oise	12,8 km au Sud de la ZIP	/	Gorgebleue à miroir, Grèbe huppé, Grand Cormoran, Butor étoilé, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron cendré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Spatule blanche, Cygne tuberculé, Oie de taïga, Oie cendrée, Tadorne de Belon, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Canard pilet, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Busard des roseaux, Busard cendré, Aigle botté, Balbuzard pêcheur, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Râle d'eau, Marouette ponctuée, Râle des genêts, Gallinule poule-d'eau, Foulque macroule, Grue cendrée, Echasse blanche, Avocette élégante, Petit Gravelot, Grand Gravelot, Pluvier doré, Vanneau huppé, Bécasseau variable, Bécassine sourde, Bécassine des marais, Barge à queue noire, Courlis cendré, Chevalier arlequin, Chevalier culblanc, Chevalier sylvain, Chevalier guignette, Mouette rieuse, Goéland cendré, Sterne pierregarin, Guifette noire, Hibou des marais, Martin-pêcheur d'Europe, Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Grande Aigrette, Canard siffleur, Sarcelle d'été, Canard souchet, Combattant varié, Canard chipeau.	**Faibles** La majorité des espèces déterminantes du périmètre sont inféodées aux milieux humides, habitats non recensés dans la zone d'étude. Néanmoins, 4 espèces déterminantes du périmètre ont été relevées sur le site d'étude. Il s'agit du Milan noir, du Petit gravelot, du Vanneau huppé et de la Mouette rieuse. Ces espèces étant des oiseaux, elles sont susceptibles de se déplacer jusqu'à la zone d'étude pour transiter, se reposer et/ou se nourrir.
2	FR2212007	Étangs et marais du bassin de la Somme	14,5 km au Nord-Ouest de la ZIP	/	Gorgebleue à miroir, Blongios nain, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Marouette ponctuée, Sterne pierregarin, Martin-pêcheur d'Europe.	**Faibles à Moyens** Une espèce déterminante de la ZPS a été recensée sur le site d'étude. Il s'agit du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*). Il niche à même le sol et a donc besoin d'un accès facile au nid et, il est typique des milieux ouverts et semi-ouverts. Ainsi, le Busard Saint-Martin est susceptible de se reproduire et de nicher dans les cultures recensées dans la ZIP et/ou dans l'aire d'étude immédiate. Néanmoins, au vu de la distance entre la ZPS et la ZIP, il est peu probable que les populations de la zone Natura 2000 viennent se reproduire dans la zone d'étude.
3	FR2212002	Forêts picardes : massif de Saint-Gobain	16,9 km au Sud-Ouest de la ZIP	/	Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Grue cendrée, Pic noir, Pie-grièche écorcheur, Pic mar.	**Faibles à Moyens** Une espèce déterminante de la ZPS a été recensée sur le site d'étude. Il s'agit du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*). Il niche à même le sol et a donc besoin d'un accès facile au nid et, il est typique des milieux ouverts et semi-ouverts. Ainsi, le Busard Saint-Martin est susceptible de se reproduire et de nicher dans les cultures recensées dans la ZIP et/ou dans l'aire d'étude immédiate. Néanmoins, au vu de la distance entre la ZPS et la ZIP, il est peu probable que les populations de la zone Natura 2000 viennent se reproduire dans la zone d'étude.
4	FR2210026	Marais d'Isle	18,2 km au Nord-Est de la ZIP	/	Gorgebleue à miroir, Plongeon catmarin, Grèbe castagneux, Grèbe huppé, Grèbe à cou noir, Grand Cormoran, Butor étoilé, Blongios nain, Héron cendré, Héron pourpré, Spatule blanche, Cygne tuberculé, Cygne de Bewick, Tadorne de Belon, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Canard pilet, Fuligule milouin, Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Busard des roseaux, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Balbuzard pêcheur, Faucon émerillon, Râle d'eau, Gallinule poule-d'eau, Foulque macroule, Grue cendrée, Avocette élégante, Petit Gravelot, Pluvier doré, Vanneau huppé, Bécasseau variable, Bécassine sourde, Bécassine	**Faibles** La majorité des espèces déterminantes du périmètre sont inféodées aux milieux humides, habitats non recensés dans la zone d'étude. Néanmoins, 6 espèces déterminantes du périmètre ont été relevées sur le site d'étude. Il s'agit du Héron cendré, du Milan noir, du Busard Saint-Martin, du Petit gravelot, du Vanneau huppé et de la Mouette rieuse.

ID CARTOGRAPHIE	ID MNHN	NOM	DISTANCE	HABITATS	ESPECES DETERMINANTES DU PERIMETRE (EXTRAIT)	LIEN ECOLOGIQUE AVEC LA ZONE D'ETUDE
					des marais, Barge à queue noire, Chevalier arlequin, Chevalier gambette, Chevalier aboyeur, Chevalier culblanc, Chevalier guignette, Mouette rieuse, Goéland cendré, Sterne pierregarin, Guifette noire, Hibou des marais, Martin-pêcheur d'Europe, Bouscarle de Cetti, Guignard d'Eurasie, Canard siffleur, Sarcelle d'été, Canard souchet, Combattant varié, Canard chipeau.	Ces espèces d'oiseaux sont susceptibles de se déplacer jusqu'à la zone d'étude pour transiter, se reposer et/ou se nourrir. De plus, le Busard Saint-Martin apprécie les zones en culture, milieux présents dans la ZIP et dans l'aire d'étude immédiate, pour se reproduire et nicher. Néanmoins, au vu de la distance entre la ZPS et la ZIP, il est peu probable que les populations de la zone Natura 2000 viennent se reproduire dans la zone d'étude.
5	FR2212001	Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps	18,6 km au Sud-Est de la ZIP	/	Gorgebleue à miroir, Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Balbuzard pêcheur, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Sterne pierregarin, Engoulevent d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe, Pic noir, Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Pic mar.	**Faibles** Deux espèces déterminantes de la ZPS ont été recensées sur le site d'étude. Il s'agit du Milan noir et du Busard Saint-Martin. Le Milan noir a été observé en survol au-dessus de la ZIP (transit) et, le Busard Saint-Martin, a été observé durant la période de nidification dans les parcelles cultivées. Néanmoins, bien qu'aucun nid n'ait été constaté, le Busard Saint-Martin est susceptible de se reproduire et de nicher dans les parcelles en culture présentent dans la ZIP et/ou dans l'aire d'étude immédiate. Toutefois, au vu de la distance entre la ZPS et la ZIP, il est peu probable que les populations de la zone Natura 2000 viennent se reproduire dans la zone d'étude.
NATURA 2000 - ZSC						
A	FR2200383	Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny	12,8 km au Sud de la ZIP	**3130** : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des I*soeto-Nanojuncetea* ; **3140** : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*. ; **3150** : Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ; **3260** : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* ; **3270** : Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p*. et du *Bidention p.p.* ; **6410** : Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ; **6430** : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; **6510** : Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) ; **91E0** : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) **91F0** : Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia,* riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*) ; **9160** : Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*.	○ **Invertébrés** : - Vertigo étroit ; - Vertigo des moulins ; - Cuivré des marais ; - Ecaille chinée. ○ **Poissons** : - Lamproie de Planer ; - Loche de rivière ; - Chabot ; - Bouvière. ○ **Amphibiens** : - Triton crêté. ○ **Mammifères** : - Petit rhinolophe ; - Grand rhinolophe ; - Murin à oreilles échancrées ; - Murin de Bechstein ; - Grand Murin.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZSC ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, aucune des espèces déterminantes de la ZSC n'a été observée dans la zone d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.

ID CARTOGRAPHIE	ID MNHN	NOM	DISTANCE	HABITATS	ESPECES DETERMINANTES DU PERIMETRE (EXTRAIT)	LIEN ECOLOGIQUE AVEC LA ZONE D'ETUDE
B	FR2200392	Massif forestier de Saint-Gobain	18,7 km au Sud-Est de la ZIP	**6430** : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; **7220** : Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*) ; **91E0** : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) ; **9120** : Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) ; **9160** : Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* ; **9180** : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*.	○ **Invertébrés** : - Lucane cerf-volant. ○ **Mammifères** : - Petit rhinolophe ; - Grand rhinolophe ; - Murin à oreilles échancrées ; - Murin de Bechstein ; - Grand Murin.	**Négligeables** Les habitats qui composent la ZSC ne présentent pas de similitude avec la zone du projet, celle-ci étant principalement occupée par des cultures. De plus, aucune des espèces déterminantes de la ZSC n'a été observée dans la zone d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate.

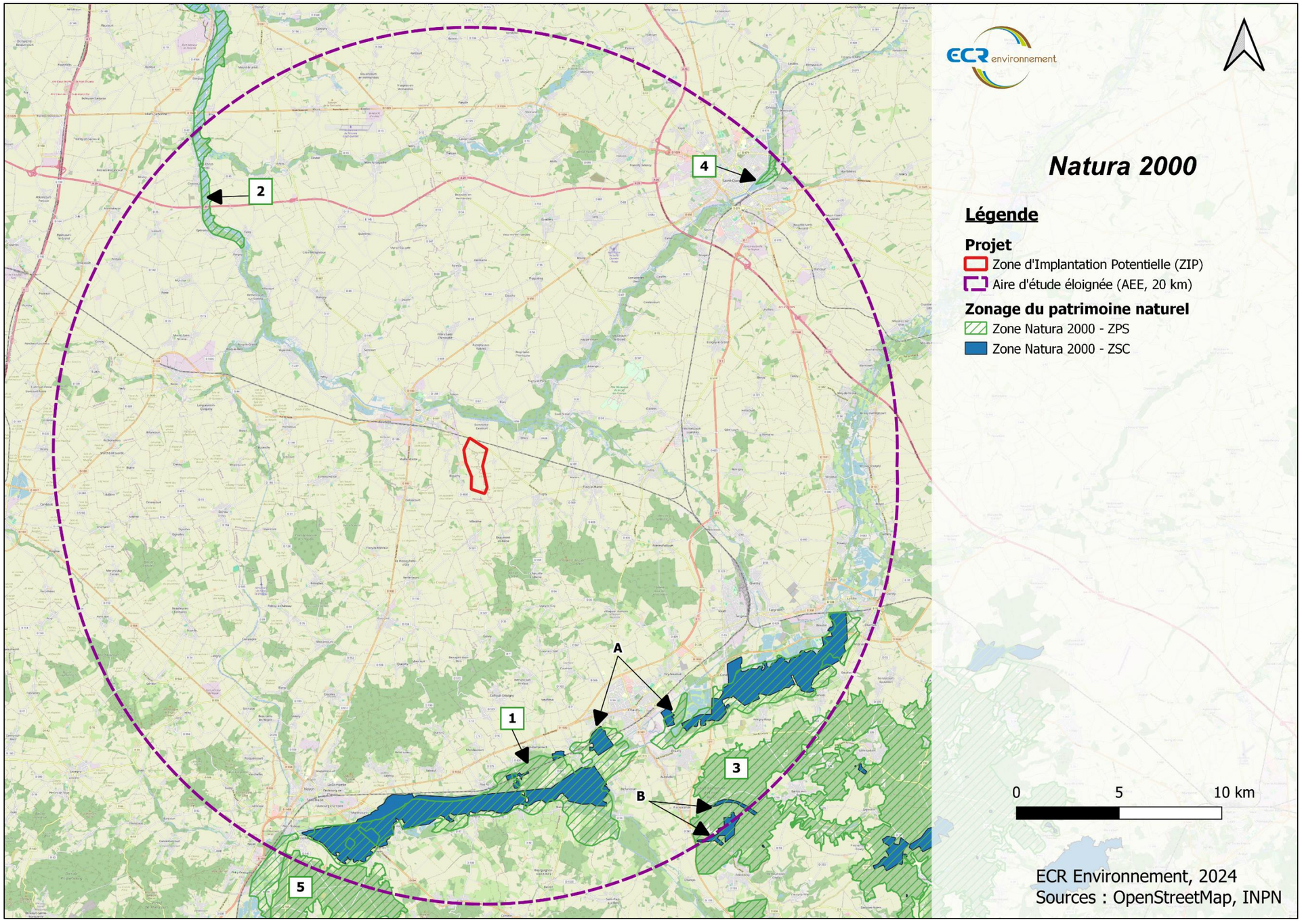


Figure 7 : Cartographie des zonages protégés de manière conventionnelle (Natura 2000) au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km

2.1.2.2.3. Les zonages protégés – protection par la maîtrise foncière

➢ **Conservatoire des Espaces Naturels (CEN)**

Les **Conservatoires d'espaces naturels (CEN)** sont des associations à but non lucratif engagées depuis 35 ans à enrayer la perte de biodiversité et du patrimoine paysager. Ils contribuent à la préservation d'espaces naturels et semi-naturels du territoire régional, notamment par des actions de connaissance, de maîtrise foncière et d'usage, de gestion et de valorisation du patrimoine naturel.

Ils mènent également des missions d'expertise locales et d'animation territoriale en appui aux politiques publiques en faveur du patrimoine naturel. Les 24 Conservatoires d'espaces naturels interviennent en 2023 sur un réseau de 4100 sites couvrant 270 000 ha.

Le périmètre du site d'étude n'interfère avec aucun terrain appartenant au CEN des HAUTS-DE-FRANCE. Toutefois, 14 sites du CEN sont situés au sein de l'aire d'étude éloignée (FIGURE 8, en page suivante).

Le site du CEN le plus proche est localisé à environ 13,2 km au Sud de la ZIP. Il s'agit du site « Les grands clos Sud la Forrière Nizart » (FR1506021). Tous les sites du CEN compris dans l'aire d'étude éloignée (20 km) sont situés dans la moyenne vallée de l'Oise et sont localisés à plus de 10 km de la ZIP.

➢ **Conservatoire du littoral**

Les sites du **Conservatoire du littoral** ont pour vocation la sauvegarde des espaces côtiers et lacustres. Leur accès au public est encouragé mais reste défini dans des limites compatibles avec la vulnérabilité de chaque site. En complément de sa politique foncière, visant prioritairement les sites de fort intérêt écologique et paysager, le conservatoire du littoral peut depuis 2002 exercer son action sur le domaine public maritime. Ce mode de protection peut être superposé avec d'autres dispositifs réglementaires ou contractuels.

Aucun site du Conservatoire du Littoral n'est situé dans l'aire d'étude éloignée.

➢ **Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

Les **Espaces Naturels Sensibles (ENS)** ont pour objectif de protéger un patrimoine naturel, paysager ou géologique de qualité, qui se révèle menacé ou vulnérable par l'urbanisation, le développement d'activités ou des intérêts privés.

En sus de cette mission de conservation, les ENS ont aussi une mission d'accueil du public et de sensibilisation, au moins dans certains lieux et à certaines périodes de l'année si cela n'est pas incompatible avec la fragilité des sites.

Ces Espaces Naturels Sensibles sont établis à l'initiative des conseils départementaux. Ils peuvent pour cela mettre en place une taxe spécifique : la Taxe des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) sur les permis de construire. Les fonds alimentés par cette taxe servent alors à acquérir, restaurer, aménager et gérer les milieux naturels menacés. La propriété et la gestion de ces espaces peuvent échoir aux départements ou bien à une tierce partie conventionnée (association, conservatoire du littoral, *etc.*).

Le périmètre du site d'étude n'interfère avec aucun ENS. Toutefois, 9 ENS sont situés au sein de l'aire d'étude éloignée (FIGURE 8, en page suivante).

L'ENS le plus proche est localisé à environ 7,4 km au Sud-Ouest de la ZIP. Il s'agit du site « Forêt domaniale de l'Hôpital » (FR4703314). Tous les ENS compris dans l'aire d'étude éloignée (20 km) sont situés à plus de 5 km de la ZIP, à l'Ouest et au Sud-Ouest. Les ENS recensés dans un rayon de 20 km correspondent principalement à des boisements et à des cours d'eau.

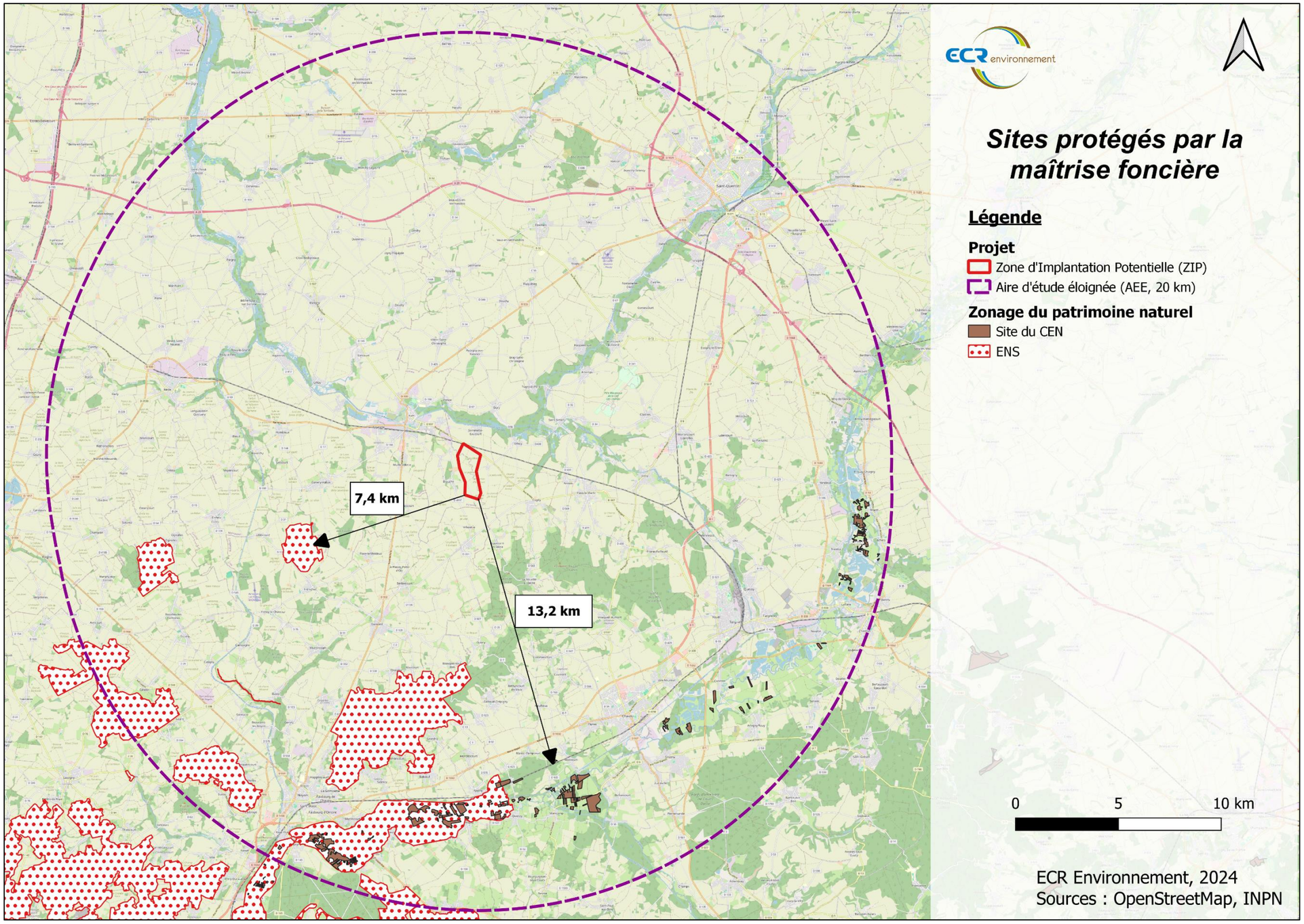


Figure 8 : Cartographie des zonages protégés par la maîtrise foncière (sites du CEN, ENS) au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km

2.1.2.2.4. Les zonages protégés – protection réglementaire

➢ **Les Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APB)**

L'**Arrêté de Protection de Biotope (APB)** a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion. Les arrêtés de protection de biotope sont pris :

- Par le préfet, lorsque sont concernés des espaces terrestres ;
- Ou par le représentant de l'État en mer, pour les espaces maritimes ;
- Avec cosignature du préfet de département concerné si les mesures prise en mer concernent du domaine public maritime.

Les mesures prises par arrêté peuvent entre autres interdire certaines actions pouvant porter atteinte à l'équilibre écologique des milieux (ex : interdiction de destructions de talus et de haies…). Suivant leur contenu, ces arrêtés peuvent donc avoir pour effet d'interdire, le cas échéant, certaines actions préalables à des constructions ou aménagements (par exemple, en cas d'interdiction d'affouillement, de destruction, d'assèchement de zones humides…) ou certains des types de constructions (en tant qu'activités pouvant porter atteinte aux équilibres biologiques).

Aucun APB n'est situé dans l'aire d'étude éloignée.

➢ **Parc National (PN)**

Un **Parc National (PN)** est un vaste espace protégé terrestre ou marin dont le patrimoine naturel, culturel et paysager est exceptionnel. Ses objectifs sont la protection et la gestion de la biodiversité ainsi que du patrimoine culturel à large échelle, la bonne gouvernance et l'accueil du public. Un parc national est classiquement composé de deux zones : le cœur de par cet une aire d'adhésion.

Les cœurs de parcs nationaux sont définis comme les espaces terrestres et/ou maritimes à protéger. On y retrouve une réglementation stricte et la priorité est donnée à la protection des milieux, des espèces, des paysages et du patrimoines. Les cœurs de parcs nationaux font partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées.

Aucun PN n'est situé dans l'aire d'étude éloignée.

➢ **Réserves Naturelles Nationales (RNN)**

Une **Réserve Naturelle Nationale** (RNN) est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France.

Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

En mars 2024, le réseau des réserves naturelles compte 169 réserves naturelles nationales sur une superficie totale de 171 089 975 hectares.

Le périmètre du site d'étude n'interfère avec aucune RNN. Toutefois, 1 RNN est située au sein de l'aire d'étude éloignée (FIGURE 9 page 34).

La RNN « Marais d'Isle » (FR3600058) est localisée à 18,2 km au Nord-Est de la ZIP.

➢ **Réserves Naturelles Régionales (RNR)**

Les **Réserves Naturelles Régionales (RNR)** présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les réserves naturelles nationales, à ceci près qu'elles sont créées par les Régions. Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

La Région peut, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer des territoires présentant un intérêt pour la faune, la flore, la patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels. La durée du classement, la définition des modalités de gestion et le contrôle des prescriptions contenues dans l'acte de classement, la modification de l'aspect ou de l'état de la réserve naturelle régionale et son éventuel déclassement sont précisés dans la délibération du Conseil Régional.

Aucune RNR n'est située dans l'aire d'étude éloignée.

➢ **Réserves Nationales de Chasse et Faune Sauvage (RNCFS)**

Les **Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS)** sont des espaces protégés terrestres ou marins dont la gestion est principalement assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice. Ce statut regroupe :

- Les réserves d'association communale de chasse agréée (ACCA) ;
- Les réserves de chasse du domaine public fluvial et du domaine public maritime ;
- Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage sont des RCFS particulières.

La constitution des RCFS est à l'initiative du détenteur du droit de chasse qui peut être une fédération départementale de chasseurs, un établissement public, une collectivité territoriale ou tout autre personne morale ou physique.

Aucune RNCFS n'est située dans l'aire d'étude éloignée.

➢ Réserves Biologiques Intégrales et Dirigées (RBID)

Une Réserve Biologique est un espace protégé en milieu forestier ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes). Ce statut s'applique aux forêts gérées par l'Office National des Forêts et a pour but la protection d'habitats remarquables ou représentatifs. Les réserves biologiques font partie des espaces relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement. Elles relèvent de la catégorie IV de l'UICN.
Selon les habitats et les orientations de gestion, on distingue les Réserves Biologiques Dirigées (RBD), où est mise en place une gestion conservatoire et les Réserves Biologiques Intégrales (RBI) où la forêt est laissée en libre évolution.

Aucune RBID n'est située dans l'aire d'étude éloignée.

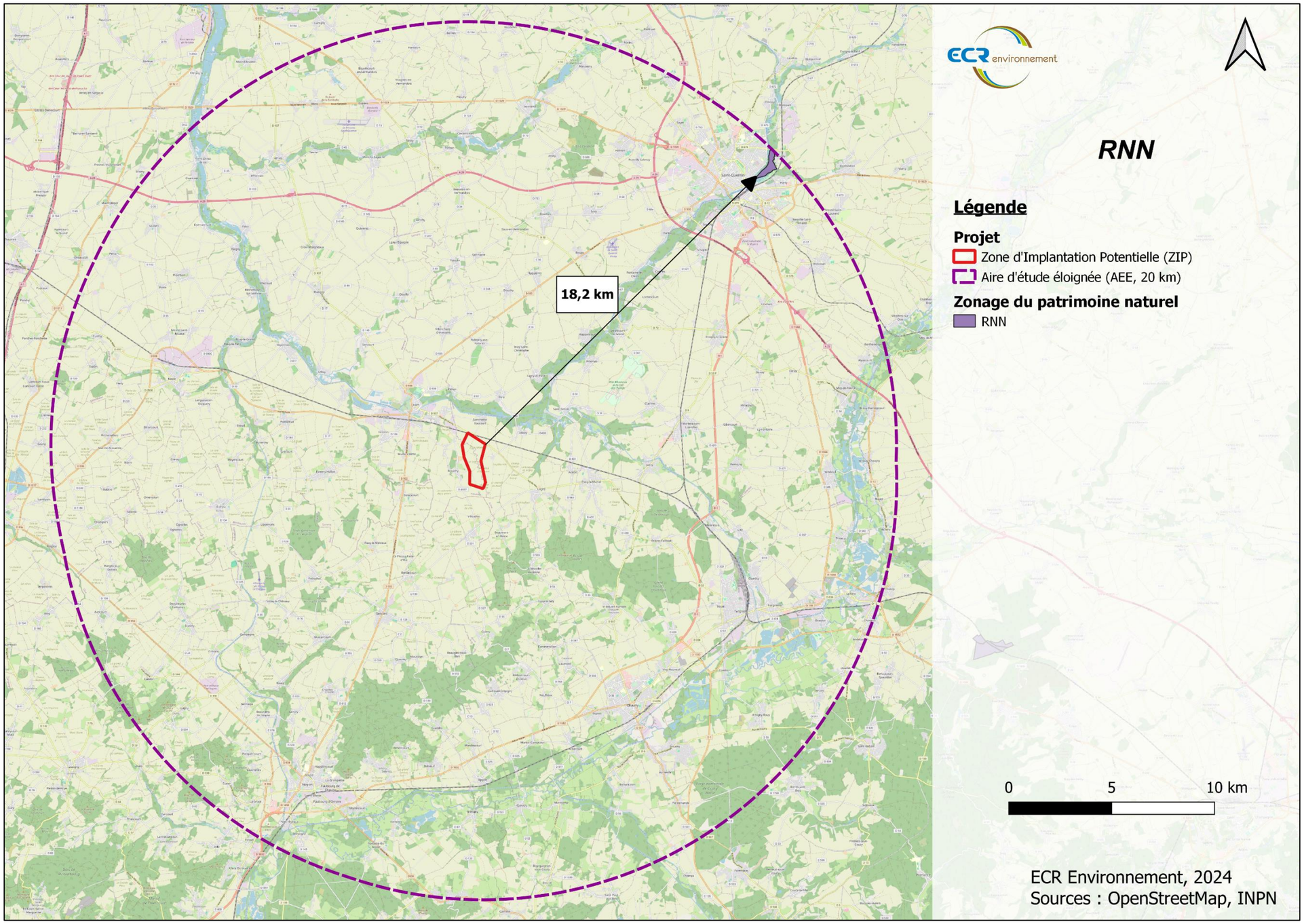


Figure 9 : Cartographie des zonages protégés par protection réglementaire (RNN) au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km

2.1.3. Continuités écologiques

La **Trame Verte et Bleue** est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est la réduction de la fragmentation et de la destruction des espaces naturels, ainsi que le maintien ou la restauration des capacités de libre évolution de la biodiversité.

Cette Trame Verte et Bleue est constituée d'un ensemble de continuités écologiques à maintenir ou à restaurer, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. La Trame Verte et Bleue est constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, et d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres définis par le Code de l'Environnement (article L.371-1).

2.1.3.1. Définitions

- **Les réservoirs de biodiversité**

Un réservoir est un espace dans lequel la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Un réservoir abrite des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou est susceptible de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

- **Les corridors**

Les corridors écologiques désignent les voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils permettent aux espèces d'assurer leur besoin de circulation et de dispersion (recherche de nouveaux territoires, de partenaires, *etc.*) et favorisent la connectivité du paysage. Il existe trois principaux types de corridors écologiques :

- Les **corridors linéaires ou continus** : haies, chemins, bords de route, ripisylves, *etc*. La notion de continuité pour ce type de corridor est déterminée par les espèces : pour certaines, cela suppose qu'il n'y ait pas d'interruption (pour les poissons par exemple) ; pour d'autres, il peut y avoir des interruptions facilement franchissables (pour les oiseaux par exemple) ;
- Les **corridors en « pas japonais » ou discontinus** : qui représentent une ponctuation d'espaces relais ou d'îlots-refuges tels que des mares, des bosquets au sein d'un espace cultivé, *etc.* ;
- Et les **matrices paysagères ou corridors paysagers**, qui sont constitués d'une mosaïque de milieux jouant différentes fonctions pour l'espèce en déplacement.
  Cela suppose que la matrice paysagère puisse être facilement fréquentée par l'espèce : qu'il n'y ait donc pas de barrière absolue et que les individus utilisent la plupart des espaces du corridor.

Il est à noter que ces différents types de corridors ne s'appliquent pas à toutes les espèces, chacune utilisant tel ou tel type selon son cycle biologique et ses capacités de dispersion. Ainsi, un corridor favorable au déplacement d'une espèce peut aussi s'avérer défavorable pour une autre.

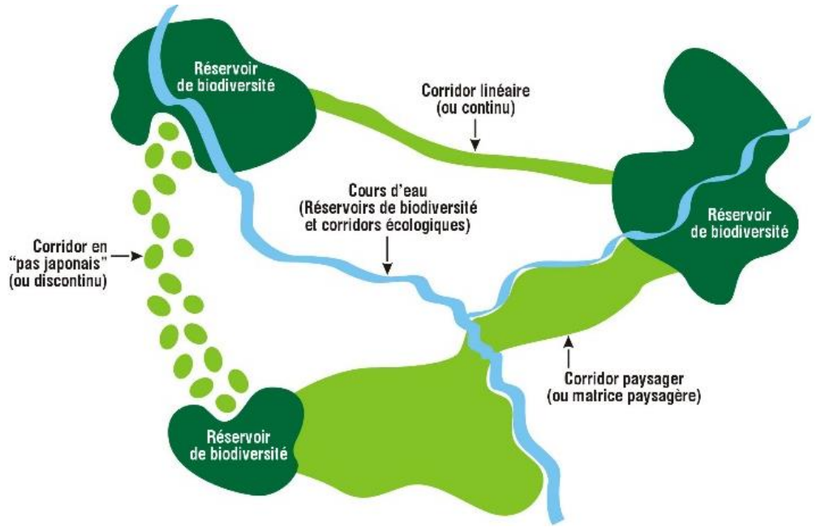


Figure 10 : Les différents type de corridors identifiés de la Trame Verte et Bleue

- **Les sous-trames**

Sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'espaces supports qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant (par exemple : sous-trame boisée, sous-trame des milieux humides, *etc.*) (FIGURE 11).

La définition des sous-trames nécessite une adaptation aux caractéristiques et enjeux de chaque territoire.

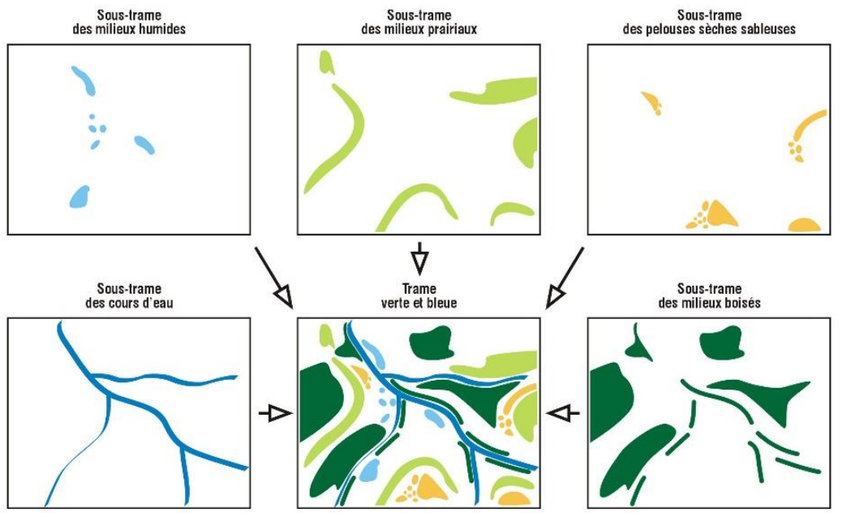


Figure 11 : Les différentes sous-trames de la Trame Verte et Bleue

La Trame Verte et Bleue est ainsi représentée par l'**assemblage de l'ensemble des sous-trames et des continuités écologiques d'un territoire donné.**

2.1.3.2. La Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale : les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique

A l'échelle régionale, l'article L.371-3 du Code de l'Environnement prévoit l'élaboration de **Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE)**, conjointement par l'Etat et la Région, en association avec un comité régional « Trames Verte et Bleue » (comité TVB).

Afin d'assurer la pertinence des réseaux écologiques, qui répondent à des besoins spécifiques des espèces considérées, le travail d'identification des réservoirs et des corridors est réalisé en travaillant par sous-trames, qui correspondent à des grands types de milieux.

Les sous-trames sont définies au niveau régional en fonction des caractéristiques du territoire. Si leur dénomination et les milieux qu'elles regroupent sont laissés à l'appréciation des régions, les travaux menés en régions doivent présenter une cohérence avec les attendus nationaux. En particulier, les sous-trames doivent prendre en compte les grands continuums nationaux. Ces continuums sont des ensembles de milieux constituant des axes de déplacements à grande échelle pour des espèces représentant un enjeu national. Il s'agit des milieux boisés, des milieux ouverts, des milieux humides ainsi que du littoral ou de la montagne (le cas échéant).

Par ailleurs, les travaux en régions doivent également prendre en compte les continuités d'importance nationale identifiées par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Enfin, une cohérence doit être assurée entre les travaux des régions limitrophes.

Au sein de chaque sous-trame sont définis les **éléments constitutifs** de la Trame Verte et Bleue : **les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques**.

Pour la Trame Bleue, relative aux continuités aquatiques, les cours d'eau peuvent jouer à la fois le rôle de réservoirs et celui de corridors écologiques.

La cartographie du réseau écologique est ensuite confrontée aux éléments fragmentant du territoire : zones urbanisées, infrastructures de transport, ouvrages obstacles à l'écoulement des eaux… autant d'éléments susceptibles de porter atteinte à l'intégrité des réservoirs de biodiversité et de gêner ou empêcher le déplacement des espèces au sein des corridors. La prise en compte des éléments fragmentant permet de caractériser les corridors :

- **Corridors à préserver** : fonctionnels et non fragmentés, les espèces peuvent s'y déplacer et relier les réservoirs de biodiversité sans obstacle ;
- **Corridors à restaurer** : ces zones relient deux réservoirs, mais sont fragmentées. Il est nécessaire de les restaurer pour que les espèces puissent les emprunter.

Du fait de la méthode mise en œuvre et afin de favoriser la lisibilité des cartes de synthèse des éléments de la Trame Verte et Bleue, seuls les principaux réservoirs et les principales continuités terrestres et aquatiques, définis à dire d'expert à l'échelle régionale, sont représentés de façon schématique.

2.1.3.3. Localisation de l'aire d'étude étendue au sein du réseau écologique identifié dans le cadre du SRCE PICARDIE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du NORD-PAS-DE-CALAIS a été approuvé en juillet 2014, puis annulé par décision du tribunal administratif en février 2017. **Le SRCE de PICARDIE n'a pas été adopté.**

Le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires** (SRADDET), présenté dans les paragraphes suivant, intègre les problématiques concernant la trame verte et bleue dans ses objectifs et le fascicule des règles.

2.1.3.4. La Trame Verte et Bleue à l'échelle locale

2.1.3.4.1. Le SRADDET HAUTS-DE-FRANCE

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) des HAUTS-DE-FRANCE est un document stratégique, prescriptif et intégrateur pour la région. Ce document a une portée juridique. Il a été élaboré par le Conseil régional et approuvé par le préfet de région, le 04 août 2020.

Le volet biodiversité du SRADDET repose sur une capitalisation des données des SRCE existants, en exposant les points communs majeurs et les particularités de chacun. La rédaction du SRADDET, au-delà des Trames Verte et Bleue locales, a permis de mettre en avant des trames transrégionales et transnationales correspondant à des continuités identifiées comme majeures et structurantes à l'échelle des HAUTS-DE-FRANCE. Ces continuités sont issues d'une mutualisation et synthèse des différentes données identifiées dans les SRCE.

D'après le SRADDET (FIGURE 12, en page suivante), **aucun corridor écologique ou réserve de biodiversité n'est répertorié au sein de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).** La ZIP est en majorité occupée par des cultures mais présente toutefois deux milieux semi-naturels, avec le développement d'une flore spontanée, qui sont représentés par un bosquet et une friche.

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, se trouve un **corridor multitrames** correspondant à la vallée de la Somme au Nord de la ZIP. Les vallées alluviales constituent des couloirs privilégiés de déplacement pour les espèces liées, notamment, aux milieux humides et/ou en eau, ainsi qu'aux espèces inféodées aux milieux boisés (ripisylves). Des **corridors fluviaux** sont également identifiés dans l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit des cours d'eau de la « Beine », situé à l'Ouest de la ZIP, et de la « Somme canalisée », localisée au Nord de la ZIP. Le corridor fluvial est constitué du cours d'eau, de sa vallée alluviale, du milieu sous-fluvial et des zones humides associées. Les contraintes hydrologiques et morphologiques locales créent une diversité de conditions, qui génère une mosaïque complexe d'habitats spécifiques.

De plus, de nombreuses barrières écologiques (villes, villages, liaisons routières principales/autoroutes, obstacles à l'écoulement des eaux) sont identifiées dans l'aire d'étude rapprochée, limitant ainsi le déplacement de la faune.

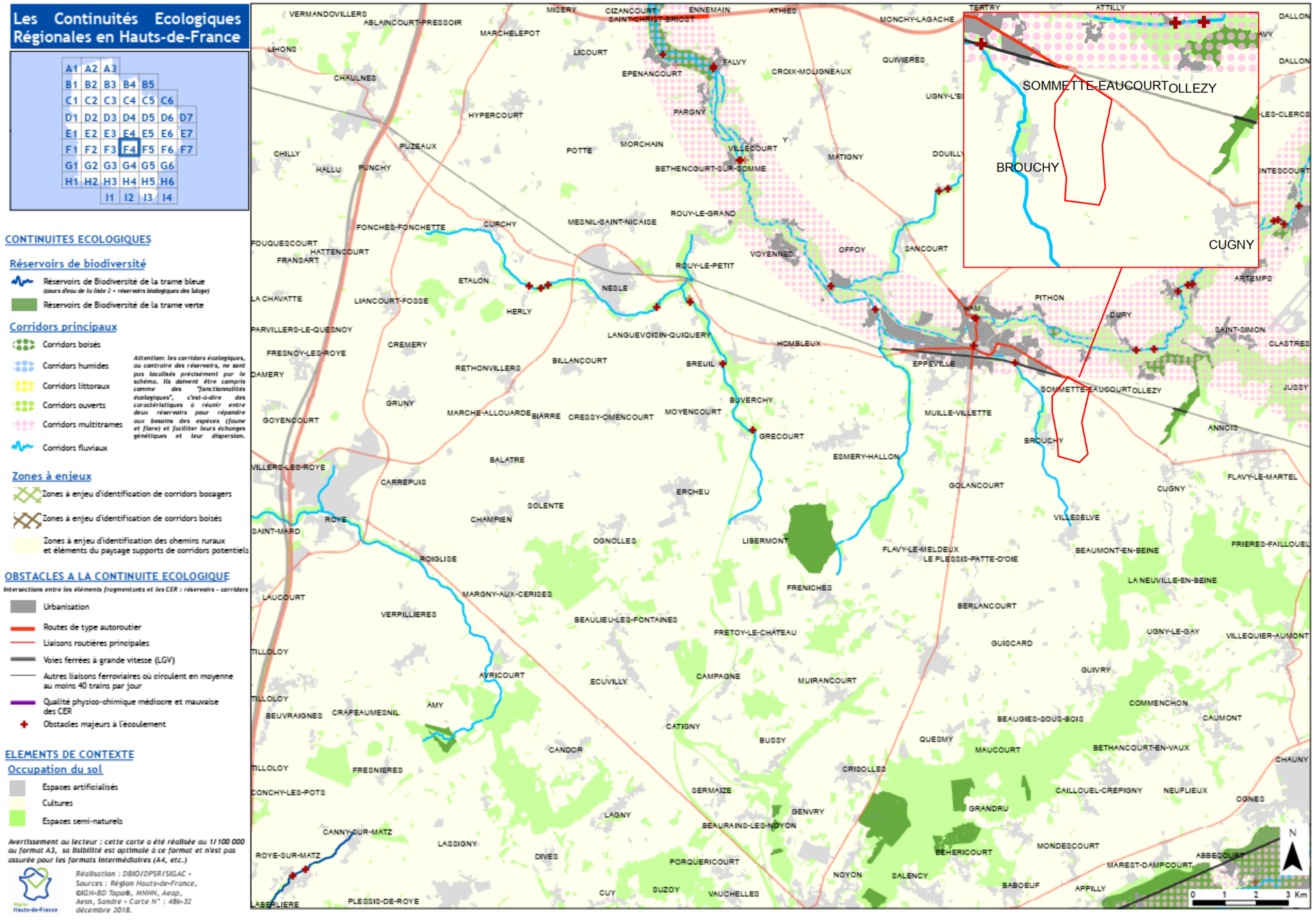


Figure 12 : Continuités écologiques régionales dans les HAUTS-DE-FRANCE (source : SRADDET HAUTS-DE-FRANCE

2.1.3.4.2. Le SCoT du Pays du Santerre Haute-Somme

Le territoire du **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)** du Pays du Santerre Haute-Somme a été créé en décembre 2007 et, concrétise, dans un premier temps, son projet de territoire par une charte qui comprend des orientations en termes de développement local : l'ambition de la qualité patrimoniale, du renouvellement de l'identité économique et de l'équité sociale.

Afin d'acquérir de nouveau moyens d'actions en matière d'aménagement du territoire, le Syndicat Mixte est créé le 1er janvier 2012. Son périmètre initial englobe 6 Communauté de Communes pour près de 60 000 habitants sur 128 communes.

Au 1er janvier 2013, les Communautés de Communes de Haute-Somme, du canton de Roisel et une partie de celles du canton de Combles fusionnent pour former la Communauté de Communes de la Haute-Somme (Combles, Péronne, Roisel).

La Loi Notre d'Août 2015 impacte directement le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale. En effet, la Communauté de Communes du Santerre s'associe avec la Communauté de Communes Haute Picardie au 1er janvier 2017. La Communauté de Communes Terre de Picardie est créée. Cela induit une extension du périmètre du SCoT (ajout de 20 communes).

Par ailleurs, la fusion, entre le Pays Hamois et le Pays Neslois, est au même moment actée, son nouveau nom est la Communauté de Communes de l'Est de la Somme. Au 1er janvier 2017, le Pays regroupe donc 3 intercommunalités (Haute Somme, Terre de Picardie et l'Est de la Somme), 146 communes pour près de 70 000 habitants.

Le SCoT a pour objectif de déterminer les conditions d'un développement équilibré entre l'habitat, le développement économique et la préservation des sites naturels, agricoles, forestiers en respectant les objectifs du développement durable.

D'après la cartographie de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT Santerre Haute Somme (FIGURE 13 ci-contre), **la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) n'est pas localisée dans un cœur de nature à préserver et à restaurer ni au niveau d'un corridor écologique à préserver.**

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, se trouvent :

- Des **cœurs de nature « majeurs »** qui correspondent aux zones Natura 2000, aux ZNIEFF de type I et aux réservoirs de biodiversité identifiés au SRCE ayant une valeur écologique exceptionnelle ou très élevée ;
- Des **cœurs de nature « complémentaires »** qui correspondent aux zones à dominante humide, ZNEFF de type II et aux biocorridors grande faune ;
- Des **corridors écologiques à préserver**.

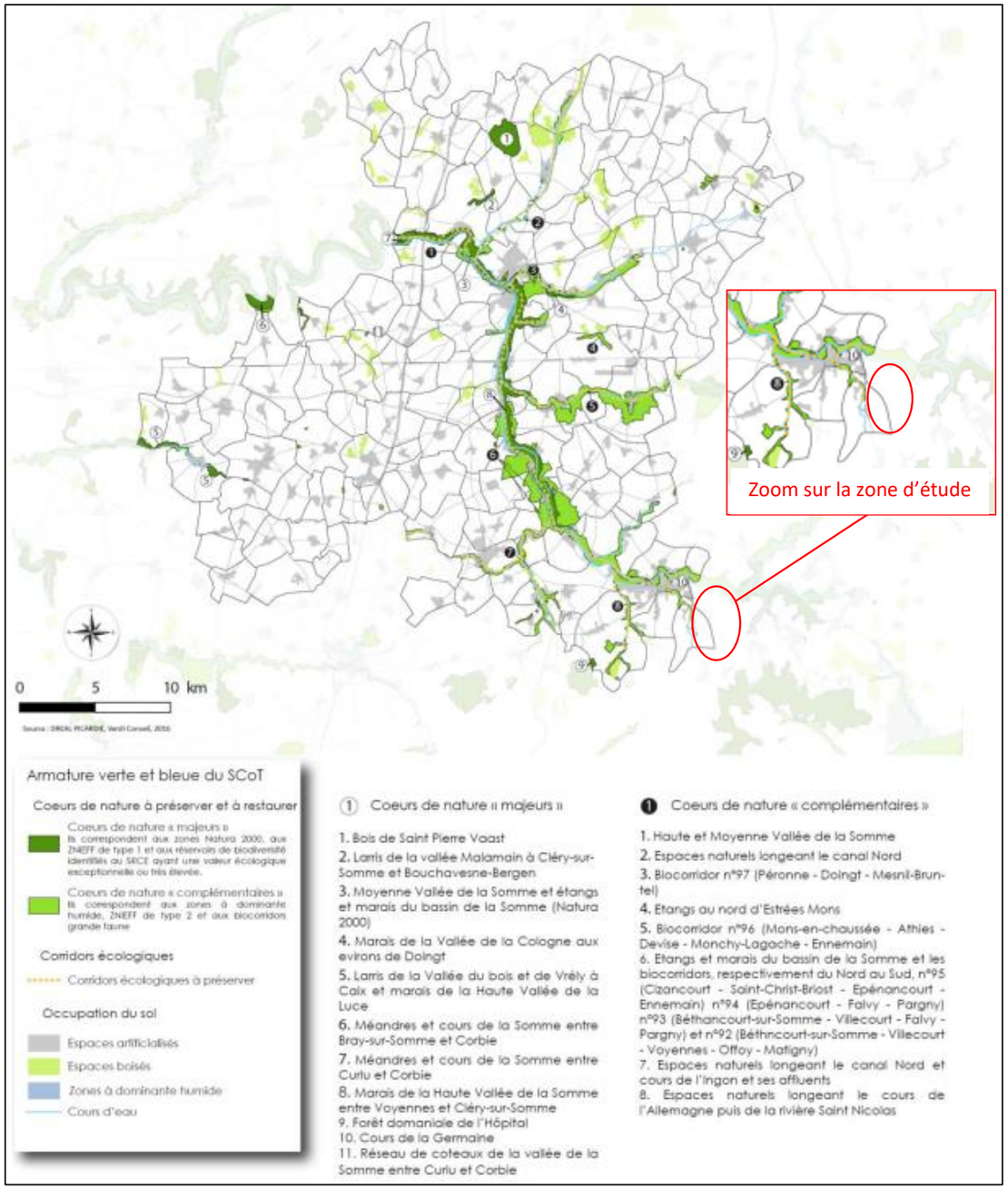


Figure 13 : Continuités écologiques locales d'après le SCoT du Pays du Santerre Haute-Somme (source : SCoT du Pays du Santerre Haute Somme)

2.1.3.4.3. Le Schéma Régional Climat Air Energie PICARDIE – 2020/2050

Le « Schéma Eolien Régional » est annexé au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie initié par la loi du 12 juillet 2010 portant l'engagement national pour l'environnement (dite « loi Grenelle 2 »). L'Etat et les Régions doivent élaborer conjointement des Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) qui définissent les objectifs qualitatifs et quantitatifs de chaque région en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable de son territoire.

L'avant-projet du Schéma Eolien Région de PICARDIE a été mis à disposition du public par le préfet de région et le président du conseil régional de PICARDIE de septembre 2010 à avril 2011.

Dans le cadre du « Schéma Régional Climat Air Energie PICARDIE – 2020/2050 » la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) a réalisé une cartographie des **biocorridors** de la région.

Les biocorridors désignent un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une ou plusieurs espèces : sites de reproduction, de nourrissage, de repos, ou encore de migration. Les biocorridors constituent avec ces zones vitales (réservoirs de biodiversité) des éléments de la trame verte et bleue qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent à l'échelle du territoire national et assurer le déplacement et la survie des espèces.

D'après la cartographie présentée en FIGURE 14 ci-contre**, la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) n'est pas localisée dans un biocorridor.** Toutefois, un biocorridor a été identifié au Nord de la zone d'étude, il s'agit probablement de la vallée de la Somme, également identifiée comme corridor dans le SRADDET et dans le SCoT en vigueur.

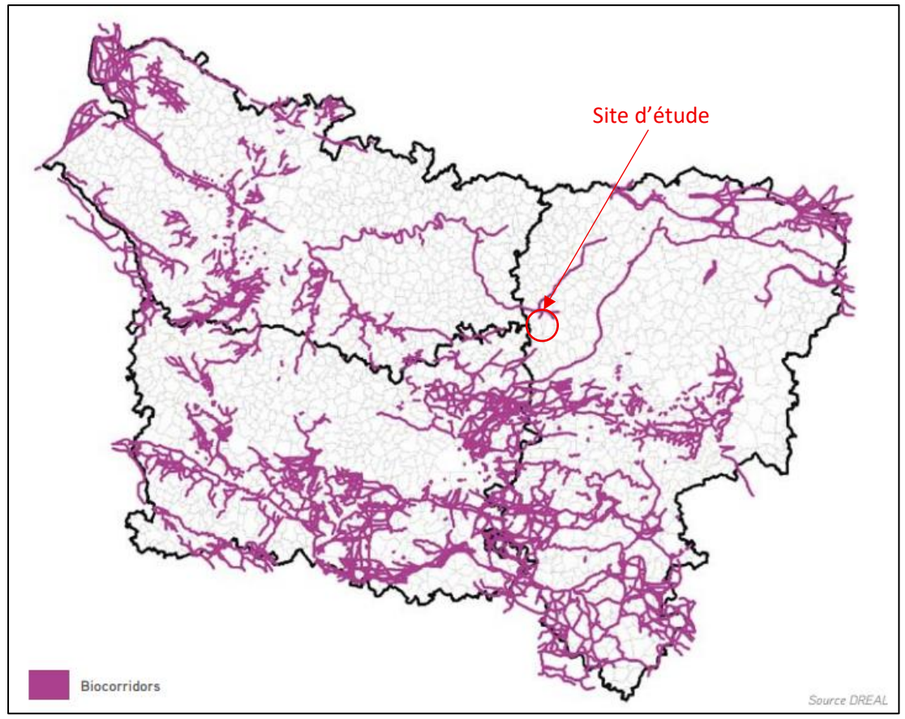


Figure 14 : Les biocorridors en PICARDIE (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050)

2.1.3.5. Cas au niveau du projet

Le SRCE ou encore le SRADDET sont le plus souvent basés sur l'interprétation de photographies aériennes à un temps donné et repose sur une analyse à l'échelle globale. **Ce document ne présente pas de manière exhaustive** les réservoirs et les corridors écologiques, surtout à une échelle plus réduite comme celle du projet. De ce fait, une analyse plus précise du fonctionnement écologique est nécessaire afin de mettre en évidence la place réelle du projet au sein de l'éco-complexe.

Pour ce faire, lors des passages sur le terrain, une analyse des entités paysagères (boisements, milieux ouverts, milieux aquatiques, milieux urbains, …) est réalisée dans un rayon plus large que celui utilisé pour l'aire d'étude. Les limites de cette aire d'étude paysagère sont approximatives, entre 1 et 2 km par rapport à l'emprise du projet.

Le site d'étude est inséré au sein d'une zone agricole, à proximité immédiate de la commune de BROUCHY (80), et bordé par la RD 937. L'axe de circulation et l'anthropisation (villages), limitent les connexions entre les milieux adjacents à l'emprise du projet et ceux compris dans la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). Toutefois, un axe de déplacement privilégié a pu être observé dans la zone d'étude, des espèces d'oiseaux d'eau ayant été identifiées à plusieurs reprises au niveau de cet axe.

Également, les cultures représentent des zones de gagnage pour de nombreuses espèces (principalement mammifères terrestres) et, également, des zones de repos et d'hivernage pour certaines espèces telles que le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*). La présence de milieux boisés et de zones humides et/ou en eau en périphérie de la ZIP augmentent la diversité des taxons observés avec, notamment, la présence de plusieurs espèces d'oiseaux inféodées aux milieux boisés ainsi que l'identification de diverses espèces d'amphibiens et d'odonates.

Ainsi au niveau local (FIGURE 15), il semble que la zone d'étude dispose d'une **fonctionnalité écologique relativement limitée** du fait de l'occupation des sols (cultures intensives) et de la proximité avec des milieux anthropiques (villages, axes de circulation). Ces éléments contribuent à la fragmentation des habitats et réduisent la diversité spécifique potentielle sur le site. Cependant, la proximité de la zone d'étude avec des milieux boisés et des milieux humides et/ou en eau offre des opportunités écologiques et, est bénéfique pour le transit de nombreuses espèces. Ces milieux participent au maintien d'une dynamique écologique locale en facilitant les échanges inter-milieux et, augmentent la richesse spécifique en attirant des espèces qui y sont inféodées.

Néanmoins, l'apport d'intrants dans les cultures diminue le développement des insectes et, de ce fait, limite la présence des taxons associés (oiseaux insectivores, chiroptères). Bien que le site présente un intérêt écologique restreint, il s'inscrit dans un contexte paysager plus large qui conserve un certain potentiel en termes de connectivité écologique et d'accueil faunistique.

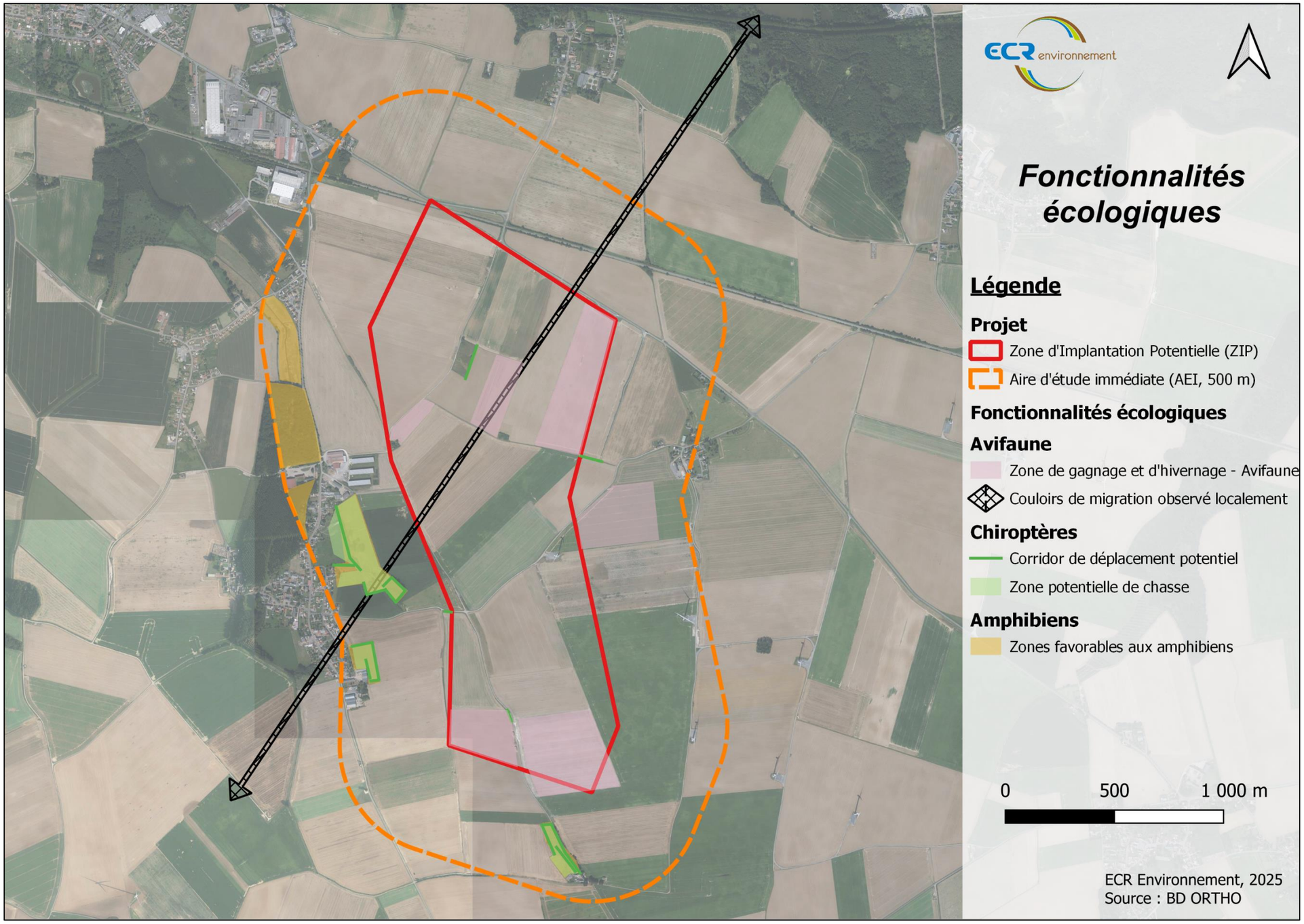


Figure 15 : Fonctionnement écologique constaté de la zone d'étude

2.1.4. Habitats naturels et semi-naturels

2.1.4.1. *Méthodologie*

Un habitat est défini par un espace homogène où se développe une association de plantes. Ce sont les conditions écologiques (température, humidité, nature du sol, …) qui vont déterminer cette composition particulière de la végétation mais également les pratiques anthropiques (fauche, tonte, brûlis, …).

En fonction des groupements végétaux identifiés, les habitats naturels peuvent être référencés selon le code EUNIS et si présence d'habitats d'intérêt communautaire, selon le code Natura 2000 associé.

La classification des habitats en code EUNIS est une combinaison de plusieurs autres classifications d'habitats. La partie habitats terrestres et d'eau douce est construite sur les modèles de la classification CORINE Biotopes, la classification des habitats du Paléarctique, l'Annexe 1 de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE, la nomenclature CORINE Land Cover et la classification des habitats Nordiques. La partie marine de la classification fut basée à l'origine sur la classification BioMar, couvrant le Nord-est de l'Atlantique.

La classification des habitats en code EUNIS introduit des critères déterminants pour l'identification de chaque unité d'habitat, tout en fournissant une correspondance avec les systèmes de classification dont elle s'inspire. Elle a une structure hiérarchique fondée sur 10 grands types de milieux auxquels s'ajoute une classe particulière (X) pour les mosaïques de milieux (TABLEAU 10).

Ces grands types de milieux représentent le premier niveau (niveau supérieur). Chaque premier niveau peut être subdivisé jusqu'à 7 niveaux inférieurs selon les types de milieux. Au total, la classification compte 5282 unités.

Tableau 10 : Libellés des codes de premier niveau EUNIS

CODE NIVEAU 1	LIBELLE
A	Habitats marins
B	Habitats côtiers
C	Eaux de surface continentales
D	Tourbières et bas-marais
E	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens
F	Landes, fourrés et toundras
G	Boisements, forêts et autres habitats boisés
H	Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée
I	Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés
J	Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels
X	Complexes d'habitats

Dans le meilleur des cas, il existe un habitat précis pour l'habitat naturel identifié sur la zone d'étude. Cependant, dans certains cas, il faut se rapprocher au maximum de l'habitat correspondant.

2.1.4.2. *Résultat des inventaires*

Trois passages ont été effectués sur l'aire d'étude du projet le 29/05/2024, le 17/07/2024 et le 30/07/2024.

Les différentes campagnes de terrain réalisées ont permis d'identifier **4 habitats naturels et semi-naturels dans la ZIP**.

D'après CARHAB et les relevés floristiques effectués, **4 habitats naturels et semi-naturels** ont pu être identifiés à proximité de la ZIP. Ces habitats ont été relevés car ils peuvent être considérés comme des zones à enjeux pour les espèces floristiques et faunistiques (milieux boisés, humides).

Tableau 11 : Habitats recensés sur la zone d'étude et dans l'aire d'étude rapprochée

INTITULE EUNIS HABITATS	CODE EUNIS HABITATS	CODE ET INTITULE CORINE BIOTOPES	CODE NATURA 2000 (EUR28)	SURFACE (HA)
ZIP				
Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	X07	82.2 : Cultures avec marges de végétation spontanée	/	192,19
Fourrés médio-européens sur sols riches	F3.11	31.81 : Fourrés médio-européens sur sol fertile	/	0,33
Végétations herbacées anthropiques	E5.1	87 : Terrains en friche et terrains vagues	/	1,15
Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G5.2	84.3 : Petits bois, bosquets	/	0,01
AER – 5 km				
Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses	E3.4	37.2 : Prairies humides eutrophes	/	6,76
Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	G1.411	44.911 : Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes	91E0	0,58
Boisements non riverains à *Betula*, *Populus tremula* ou *Sorbus aucuparia*	G1.9	41 : Forêts caducifoliées	/	1,93
Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	E2.1	38.1 : Pâtures mésophiles	/	0,53

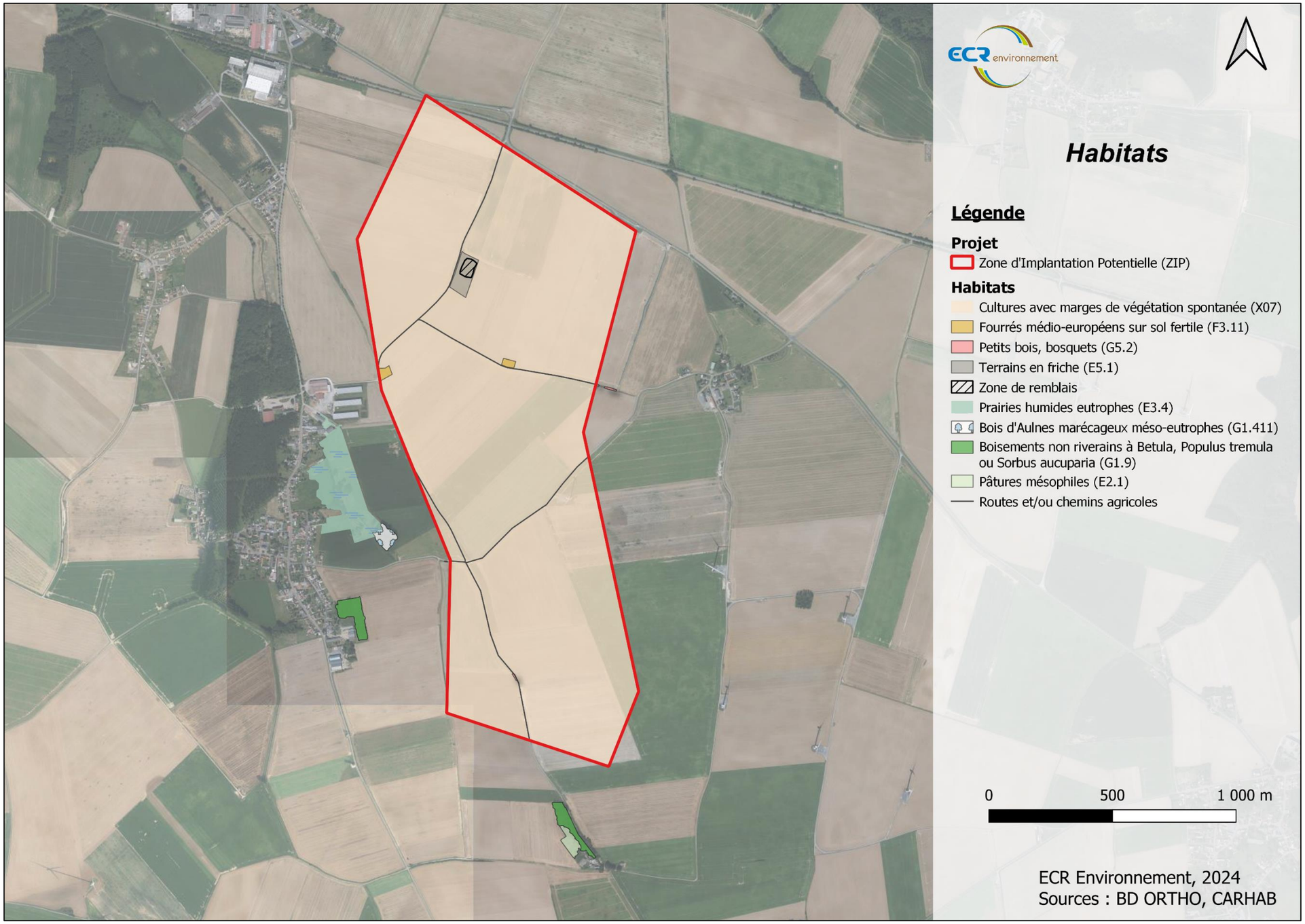


Figure 16 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels représentés sur la zone d'étude

Cultures

- ⇨ **Code EUNIS habitats : X07 – Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle**
- ⇨ **Code CORINE Biotopes : 82.2 – Cultures avec marges de végétation spontanée**
- ⇨ **Surface : 192,19 ha**

Cet habitat occupe la majeure partie de l'aire d'étude. Il est exclusivement composé de cultures intensives de céréales, d'oléagineux, et de légumineuses. On y trouve, notamment sur ses marges, une flore assez peu diversifiée et composée d'espèces messicoles telles que le Coquelicot (*Papaver rhoeas*) et la Vesce velue (*Vicia villosa*).

Sur les marges des cultures, au niveau de la végétation spontanée, deux espèces patrimoniales ont pu être observées : la Chicorée amère (*Cichorium intybus*) et la Vesce velue (*Vicia villosa*), qui ne sont pas des espèces menacées à l'échelle nationale et régionale mais qui sont déterminantes ZNIEFF dans les HAUTS-DE-FRANCE.

Cultures avec marges de végétation spontanée (CB : 82.2)
Juillet 2024



Tableau 12 : Détermination de l'enjeu de l'habitat

PRESENCE AVEREE OU POTENTIELLE D'UNE ESPECE PATRIMONIALE	NIVEAU DE PATRIMONIALITE DE L'ESPECE	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE	HABITAT CARACTERISTIQUE DE ZONE HUMIDE	ENJEU
Oui	**Faible**	Non	Non	**Faible**

Les cultures dans l'aire d'étude immédiate, habitat très commun en PICARDIE, présentent un enjeu « faible », du fait de la présence de deux espèces patrimoniales, la Chicorée amère et la Vesce velue, avec un enjeu de patrimonialité « faible ».

Cet habitat ne correspond pas à un habitat caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.

Fourrés

- ⇨ **Code EUNIS habitats : F3.11 – Fourrés médio-européens sur sols riches**
- ⇨ **Code CORINE Biotopes : 31.81 – Fourrés médio-européens sur sol fertile**
- ⇨ **Surface : 0,33 ha**

Très peu représentés sur le site d'étude, les fourrés se sont développés au niveau d'anciennes constructions – *i.e. voir « Historique du site » du diagnostic zone humide présenté en* ***Annexe 1*** – sur des parcelles laissées en libre évolution. Ils sont principalement dominés par des arbustes tels que le Sureau noir (*Sambucus nigra*) ou encore le Noisetier (*Corylus avellana*), et présentent en strate herbacée principalement de la Ronce (*Rubus sp.*) et de l'Ortie (*Urtica dioica*).

Fourrés médio-européens sur sol fertile (CB : 31.81)
Mai 2024



Tableau 13 : Détermination de l'enjeu de l'habitat

PRESENCE AVEREE OU POTENTIELLE D'UNE ESPECE PATRIMONIALE	NIVEAU DE PATRIMONIALITE DE L'ESPECE	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE	HABITAT CARACTERISTIQUE DE ZONE HUMIDE	ENJEU
Non	-	Non	Non	**Négligeable**

Les fourrés situés dans l'aire d'étude immédiate, habitat commun en PICARDIE, présentent un enjeu « Négligeable » et ne correspond pas à un habitat caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.

Friches

- ⇨ **Code EUNIS habitats : E5.1 – Végétations herbacées anthropiques**
- ⇨ **Code CORINE Biotopes : 87 – Terrains en friche et terrains vagues**
- ⇨ **Surface : 1,15 ha**

Une parcelle de l'aire d'étude est actuellement occupée par une friche herbacée.

La friche a été observée au niveau d'une ancienne zone destinée à l'épandage de fosse septique, actuellement remblayée. – *i.e. voir « Historique du site » du diagnostic zone humide présenté en* ***Annexe 1***. Celle-ci se compose d'espèces végétales telles que la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), la Cirse des champs (*Cirsium arvense*) ou le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*).

Une population d'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) a été observée en bordure de la friche. Cette espèce n'est pas protégée et/ou patrimoniale en PICARDIE, mais est protégée dans le département voisin du NORD-PAS-DE-CALAIS. En complément, sur les marges de la friche, une espèce patrimoniale a pu être observée : la Chicorée amère (*Cichorium intybus*) qui n'est pas une espèce menacée à l'échelle nationale et régionale mais qui est déterminante ZNIEFF dans les HAUTS-DE-FRANCE.

<u>Remarque</u> : Lors de l'année de prospection, cet habitat a évolué. Effectivement, au début des prospections, cet habitat était bien une friche laissée à une évolution spontanée. Toutefois, entre temps, celle-ci a été, en partie, rachetée par la société POWEEND. Aujourd'hui, après que l'exploitant ait réalisé une fauche, et de par les aménagements envisagés, il peut y être constaté l'absence de végétation.

Tableau 14 : Détermination de l'enjeu de l'habitat

PRESENCE AVEREE OU POTENTIELLE D'UNE ESPECE PATRIMONIALE	NIVEAU DE PATRIMONIALITE DE L'ESPECE	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE	HABITAT CARACTERISTIQUE DE ZONE HUMIDE	ENJEU
Oui	**Faible**	Non	Non	**Faible**

La friche située dans l'aire d'étude immédiate, habitat très commun en PICARDIE, présente un enjeu « Négligeable » et ne correspond pas à un habitat caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.


Terrains en friche et terrains vagues (CB : 87)
Juillet 2024


Terrains en friche et terrains vagues (CB : 87)
Avril 2025

<u>Bosquets</u>

- **Code EUNIS habitats : G5.2 – Petits bois de feuillus caducifoliés**
- **Code CORINE Biotopes : 84.3 – Petits bois, bosquets**
- **Surface : 0,01 ha**

Les bosquets sont très peu représentés sur la zone d'étude. Les bosquets sont isolés et longent principalement les chemins agricoles. Ils sont résiduels et fortement dégradés, composés uniquement de quelques arbres isolés.

Les principales essences observées sont le Merisier sauvage (*Prunus avium*), le Noyer commun (*Juglans regia*) et le Sureau noir (*Sambucus nigra*). La strate herbacée est principalement composée d'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), de Fromental élevé (*Arrhenaterum elatius*), de Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et de Ronce (*Rubus sp.*).

Tableau 15 : Détermination de l'enjeu de l'habitat

PRESENCE AVEREE OU POTENTIELLE D'UNE ESPECE PATRIMONIALE	NIVEAU DE PATRIMONIALITE DE L'ESPECE	HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE	HABITAT CARACTERISTIQUE DE ZONE HUMIDE	ENJEU
Non	-	Non	Non	**Négligeable**

Les bosquets de l'aire d'étude immédiate, habitat très commun en PICARDIE et anthropique, présente un enjeu « Négligeable » et ne correspondent pas à un habitat caractéristique des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.


Petits bois, bosquets (CB : 84.3)
Mai 2024

Les autres habitats décrits dans le TABLEAU 11 sont localisés en dehors de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et, ont été intégrés dans le TABLEAU 11 et la FIGURE 16 présentée précédemment en page 42 de par leur importance (milieux boisés, humides). Ces milieux n'étant pas localisés au sein de la ZIP, ils ne sont pas repris dans la cartographie de la synthèse des enjeux présentée en page suivante (FIGURE 17)

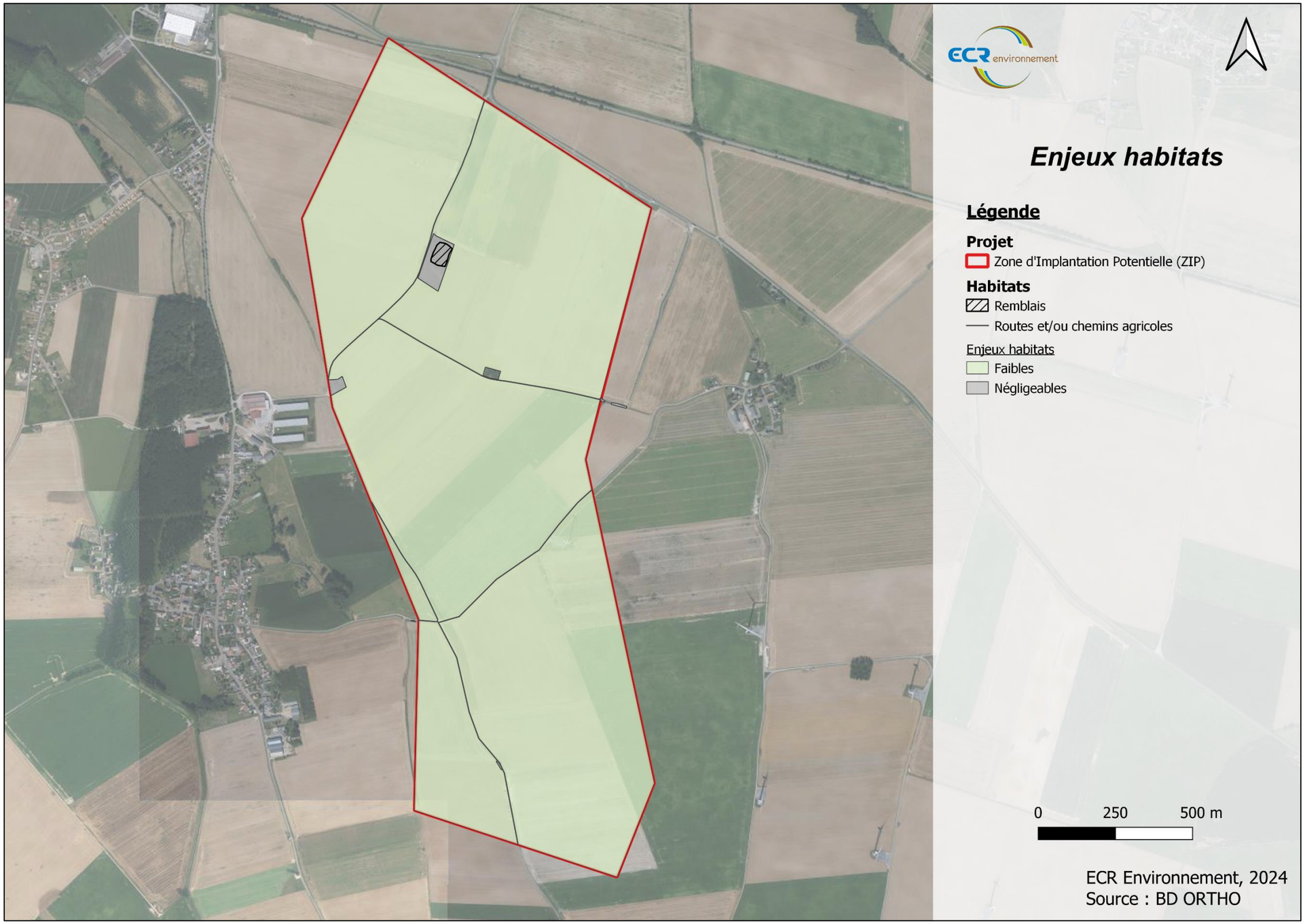


Figure 17 : Cartographie des enjeux pour les habitats naturels et semi-naturels

2.1.5. Zone humide

Un diagnostic zone humide a été réalisé en novembre 2024 et, est disponible en **Annexe 1.** Toutefois, par souci de lisibilité, les résultats du diagnostic zone humide ont été intégrés au présent rapport.

2.1.5.1. Méthodologie

Conformément à la définition de la loi sur l'eau (J.O. 4/01/92) : *« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».*

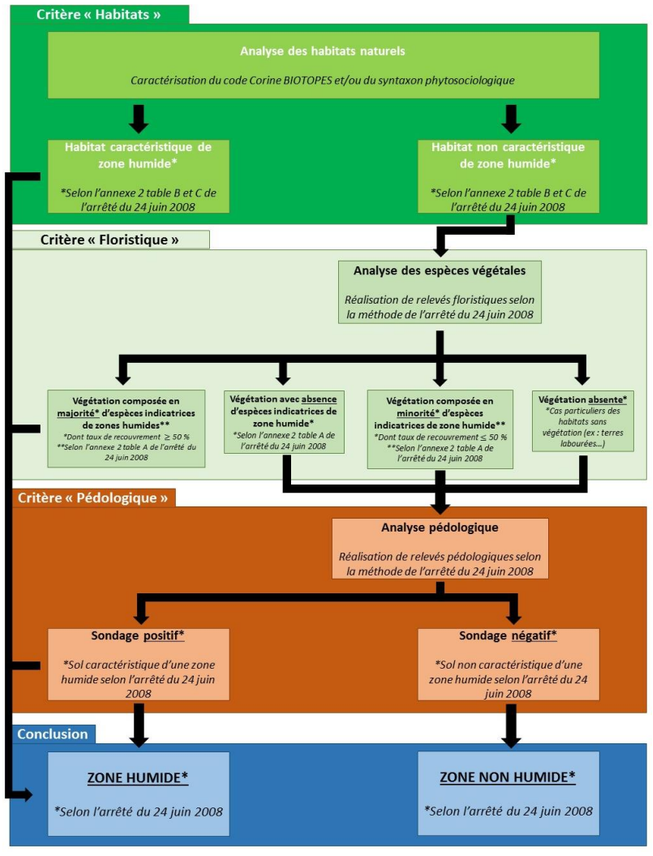


Figure 18 : Méthodologie de détermination de zones humides (sources : ECR ENVIRONNEMENT, 2022)

2.1.5.2. Analyse bibliographique

La prélocalisation des zones humides consiste en une prospection visuelle sur des orthoplans de tout le territoire afin de localiser l'ensemble des sites susceptibles d'être apparentés à des zones humides.

La méthode retenue pour la prélocalisation repose sur la photo-interprétation de la BD Ortho et s'appuie sur des outils cartographiques informatisés existants. Cette méthode permet une couverture rapide et homogène de l'ensemble du territoire. Les phases de terrain sont très réduites et limitées à la phase de calage de la méthode de photo-interprétation.

La prélocalisation est un pré-repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain et en aucun cas être assimilé à un inventaire avéré des zones humides.

D'après le réseau « *SIG zone humide* », la zone d'étude **est concernée par des enveloppes de probabilité de présence de zones humides.** Les zones probablement humides sont principalement localisées au Sud de la zone d'étude avec également un milieu probablement humide artificialisée situé au Sud-Ouest de celle-ci. Les sondages pédologiques devront alors être positionnés dans cette enveloppe afin de déterminer la présence de zone humide.

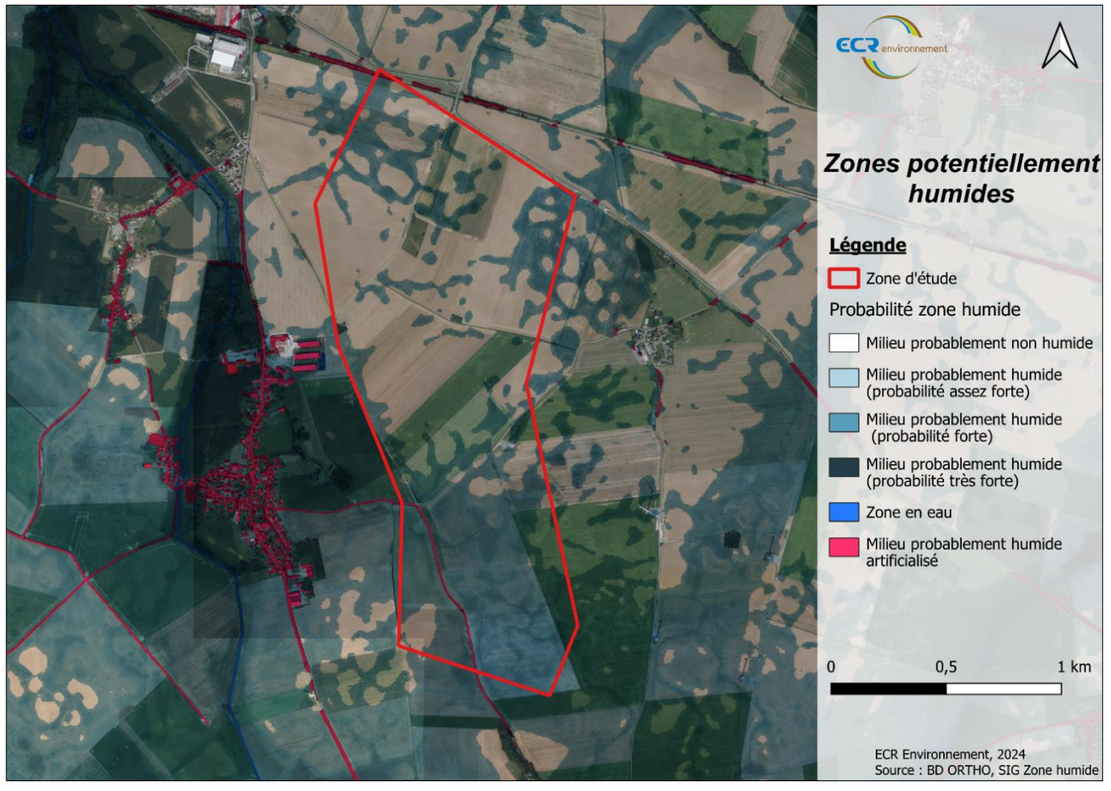


Figure 19 : Cartographies des zones potentiellement humides sur la zone d'étude

2.1.5.3. Analyse des habitats naturels

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement.

Une zone est considérée comme humide si elle présente un des critères suivants : *« Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :*

- *Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;*
- *Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté ».*

Tableau 16 : Synthèse des habitats potentiellement humides sur l'aire d'étude

Code EUNIS Habitats	Intitule EUNIS Habitats	Interpretation d'apres l'arrete du 24 juin 2008	Surface (ha)	Zone humide (d'apres l'arrete du 24 juin 2008)
X07	Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	p.	192,19	Potentiellement humide
F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches	p.	0,33	Potentiellement humide
E5.1	Végétations herbacées anthropiques	p.	1,15	Potentiellement humide

« p. » : habitat potentiellement humide ; « H. » : habitat humide, d'après l'arrêté du 24 juin 2008.

Selon le référentiel **CORINE Biotopes** avec les tables B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, les habitats présents expertisés ne sont pas considérés comme indicateur de zone humide.

Pour les habitats notés « p » (pro parte) de même que pour les habitats notés « X », « G » et « I » qui ne figurent pas dans la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournies avec la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats.

Seules les investigations botaniques **ou** pédologiques permettront d'affirmer ou non le caractère humide de la zone d'étude – *i.e. depuis la loi du 24/07/2019, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des critères de sols et de végétations.*

2.1.5.4. Analyse floristique

En accord avec la méthodologie présente dans l'arrêté du 24 juin 2008, des relevés floristiques ont été réalisés sur les habitats potentiellement humides au sein de la zone d'étude (voir Figure 21 ci-après) selon le protocole défini ci-dessous :

- Réalisation d'un relevé de la flore sur une placette circulaire, d'un rayon de 1,5 à 10 mètres (milieu herbacé à arborescent), en notant pour chaque strate, le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Etablissement d'une liste, pour chaque strate, comprenant les espèces dont le recouvrement cumulé atteint au moins 50 % et celles dont le recouvrement individuel atteint au moins 20 % ;
- Regroupement des listes obtenues en une liste d'espèces dominantes toutes strates confondues, soit :
  - *À taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50 %*
  - *À taux de recouvrement individuel supérieur ou égal à 20 %*
- Examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste : si au moins la moitié figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée dans l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'humide.

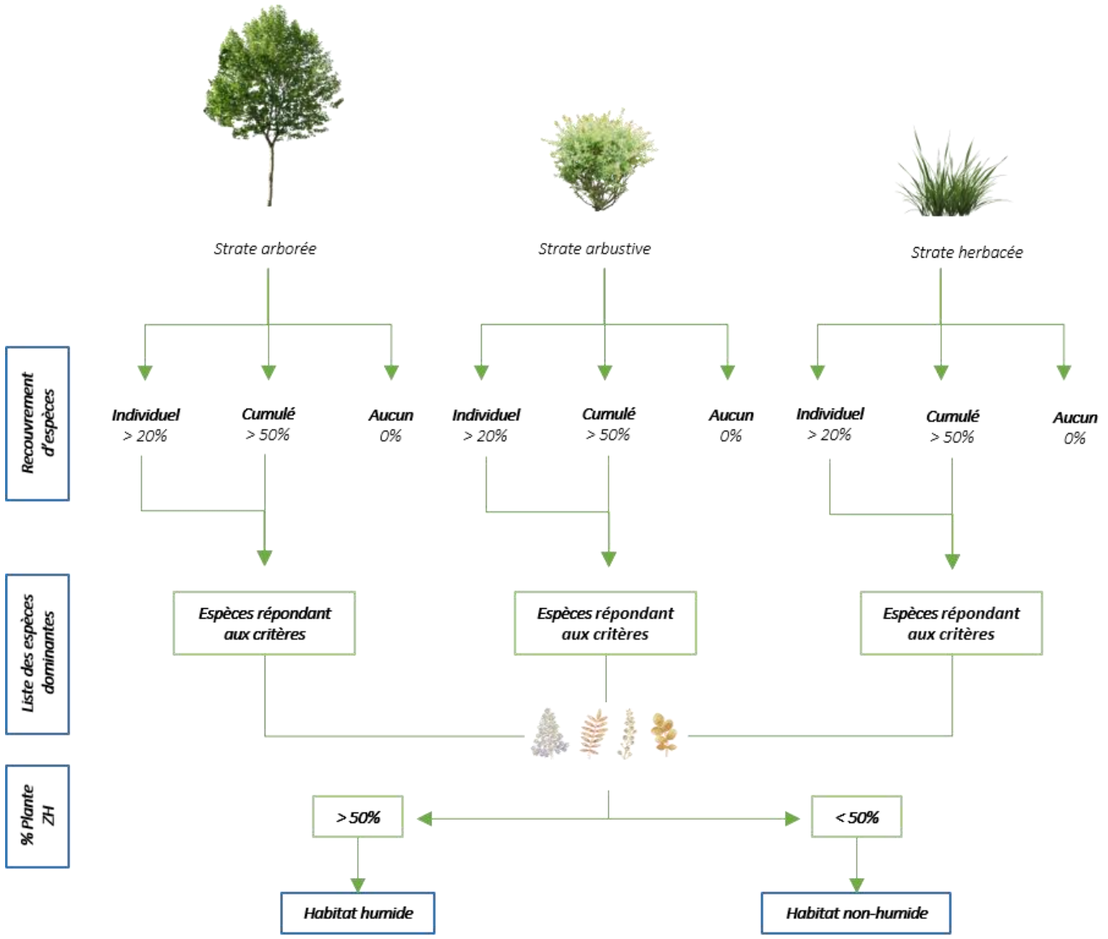


Figure 20 : Protocole de détermination du critère floristique pour les zones humides

Les relevés développés ci-dessous permettent de vérifier ou non le caractère humide des relevés floristiques et de certains habitats classés comme « potentiellement humide » dans l'arrêté du 24 juin 2008.

Relevé n°1 : Terrains en friche (EU : I1.52)						
N° du relevé	**Espèces présentes**	**Espèce indicatrice de ZH (Selon l'arrêté du 24 juin 2008)**	**Taux de recouvrement de chaque espèce**	**Taux de recouvrement cumulé**		**Conclusion**
P1	**Strate herbacée**					**Non humide**
	Tanacetum vulgare	**Non**	**95 %**	95 %	Seuil de 50 % atteint	
	Cirsium arvense	Non	2 %	97 %	-	
	Dactylis glomerata	Non	1 %	98 %	-	
	Arrhenatherum elatius	Non	1 %	99 %	-	
	Anthriscus sylvestris	Non	1 %	100 %	-	

Relevé n°2 : Fourrés médio-européens sur sols riches (EU : 31.81)						
N° du relevé	**Espèces présentes**	**Espèce indicatrice de ZH (Selon l'arrêté du 24 juin 2008)**	**Taux de recouvrement de chaque espèce**	**Taux de recouvrement cumulé**		**Conclusion**
P2	**Strate arbustive**					**Non humide**
	Sambucus nigra	**Non**	**100 %**	100 %	Seuil de 50 % atteint	
	Strate herbacée					
	Rubus sp.	**Non**	**70 %**	70 %	Seuil de 50 % atteint	
	Urtica dioica	**Non**	**20 %**	90 %	-	
	Dactyla glomerata	Non	5 %	95 %	-	
	Artemisia vulgaris	Non	1 %	96 %	-	
	Arctium minus	Non	1 %	97 %	-	
	Cirsium arvense	Non	1 %	98 %	-	
	Myosotis arvensis	Non	1 %	99 %	-	
	Glechoma hederacea	Non	1 %	100 %	-	

Légende :
***En gras** : espèces prises en compte comme espèces dominantes*
En bleu : espèces indicatrices de zones humides

D'après les relevés effectués, **aucune placette floristique ne relève des caractéristiques d'une zone humide.**

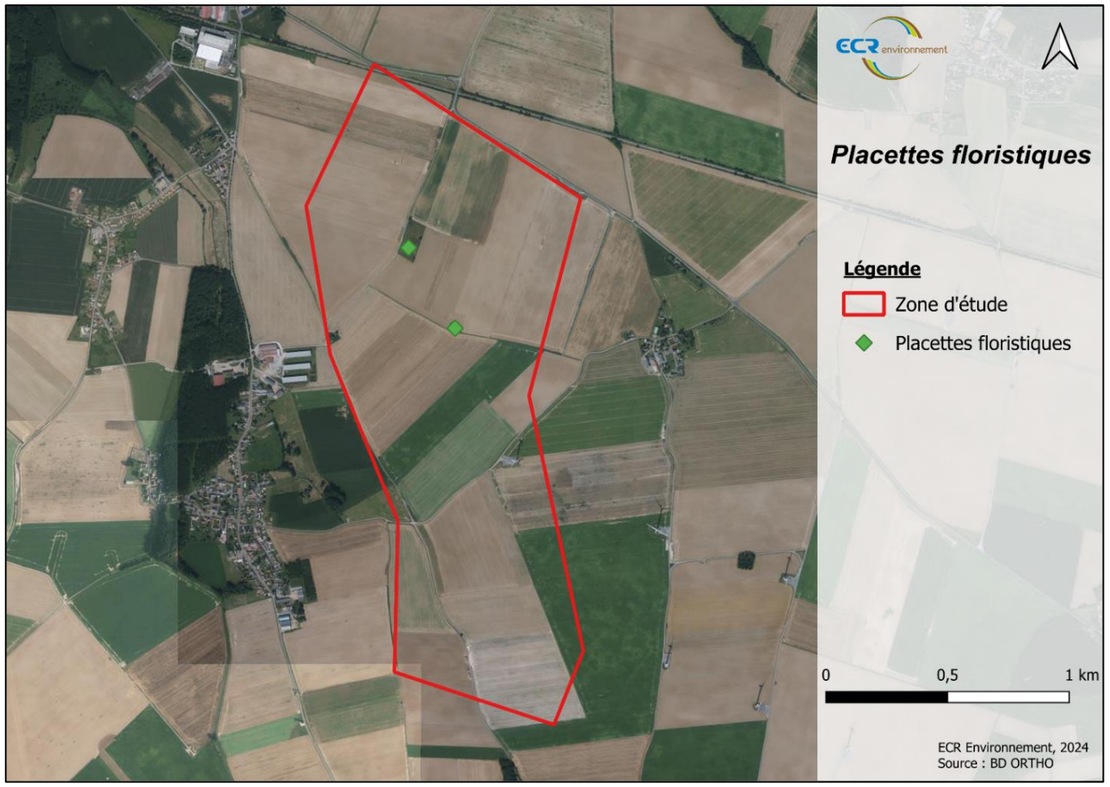


Figure 21 : Placettes floristiques réalisées sur le site du projet

2.1.5.5. *Analyse pédologique*

Les sols de zones humides correspondent selon l'arrêté du 24 juin 2008, annexe I :
« *A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA[1] modifié* ;

A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

Aux autres sols caractérisés par :

- *Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA.*
- *Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA ».*

[1] *Classes d'hydromorphie établies par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée, 1981.*

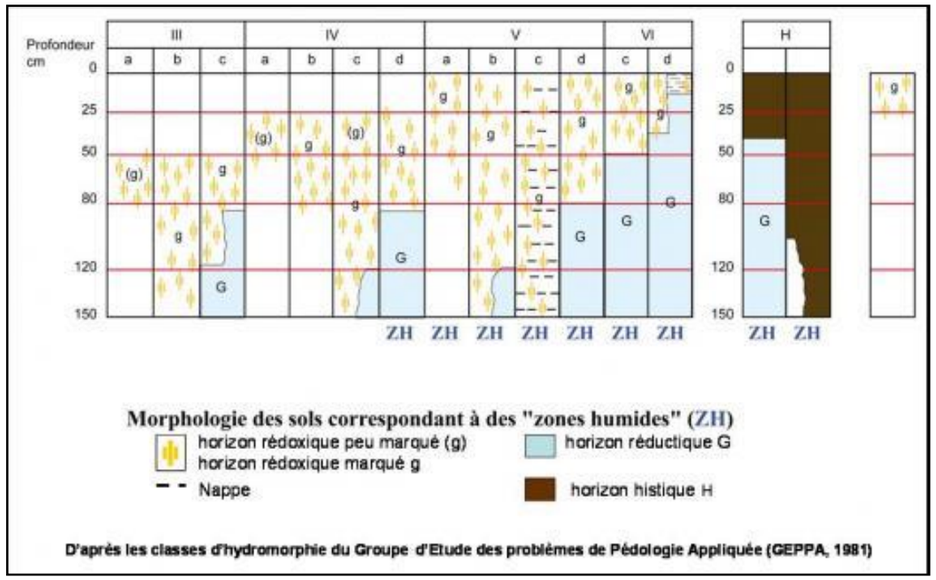


Figure 22 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)

Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5% de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale. Ci-dessous la figure montre que cette présence est bien identifiable et ce, même à faible pourcentage.

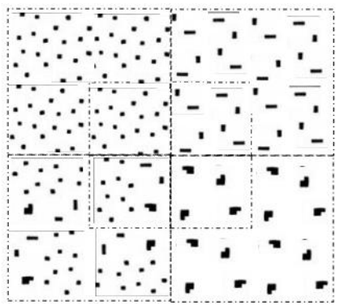


Figure 23 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon, en fonction de leur taille et de leur densité (code Munsell)

Les investigations pédologiques ont été effectuées à l'aide d'une tarière manuelle le **mardi 12 novembre** sur l'emprise du projet. Ces investigations ont permis d'appréhender la nature des terrains naturels sous-jacents, la texture des sols, les niveaux d'hydromorphie, d'engorgement ainsi que d'éventuelles venues d'eau.

Suite à la modification de l'implantation d'une éolienne, des **sondages complémentaires** ont été réalisés sur le nouvel emplacement projeté, en date du **17 février 2025***.

Au total, **18 sondages pédologiques** ont été réalisés jusqu'à une profondeur comprise entre 80 cm (refus de sondage sur des éléments grossiers) et 120 cm (profondeur indiquée dans l'arrêté du 1er octobre 2009). Ces sondages sont localisés dans la FIGURE 24 ci-dessous :

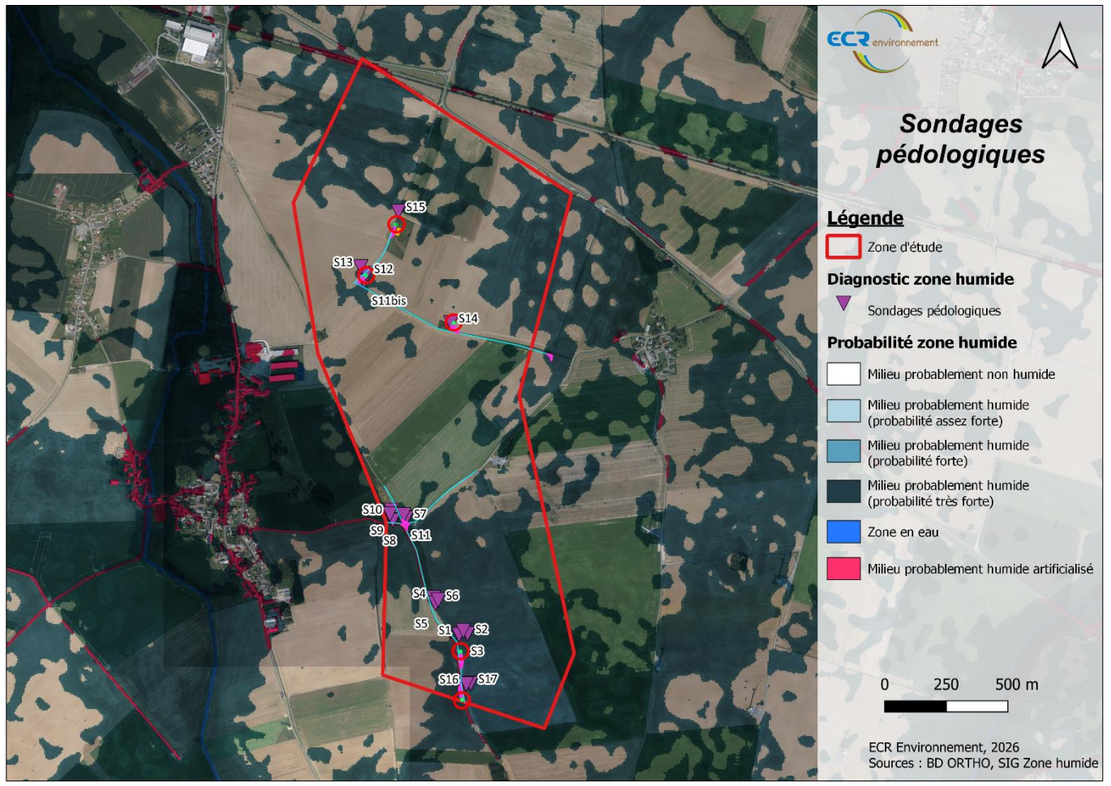


Figure 24 : Implantation des sondages pédologiques sur le site d'étude

Par souci de lisibilité, des « zooms » sur les secteurs investigués – *i.e. Nord et Sud de la zone d'étude* - sont présentés sur les FIGURE 25 et FIGURE 26 page 50.

Les sondages pédologiques ont été implantés préférentiellement **au droit des installations projetées** du parc éolien – *i.e. plateformes, massifs, zones de stockage*.

Toutefois, l'éolienne implantée, dans un premier temps, au niveau des sondages S8, S9 et S10 a été déplacée au Sud de la zone d'étude – *i.e. sondages complémentaires S16 et S17.*

Remarque : Une modification de l'implantation des éoliennes a été transmise à ECR ENVIRONNEMENT en date du 05 janvier 2026. Suite à l'envoi de ces modifications, aucun sondage pédologique complémentaire n'a été réalisé. Les modifications sont les suivantes : E1 est légèrement déplacée vers le Sud ; E3 est légèrement déplacée vers le Nord ; E4 est supprimée ; E5 est légèrement déplacée vers le Nord-Ouest et devient E4 ; E6 est déplacée de l'autre côté de la chaussée et devient E5.

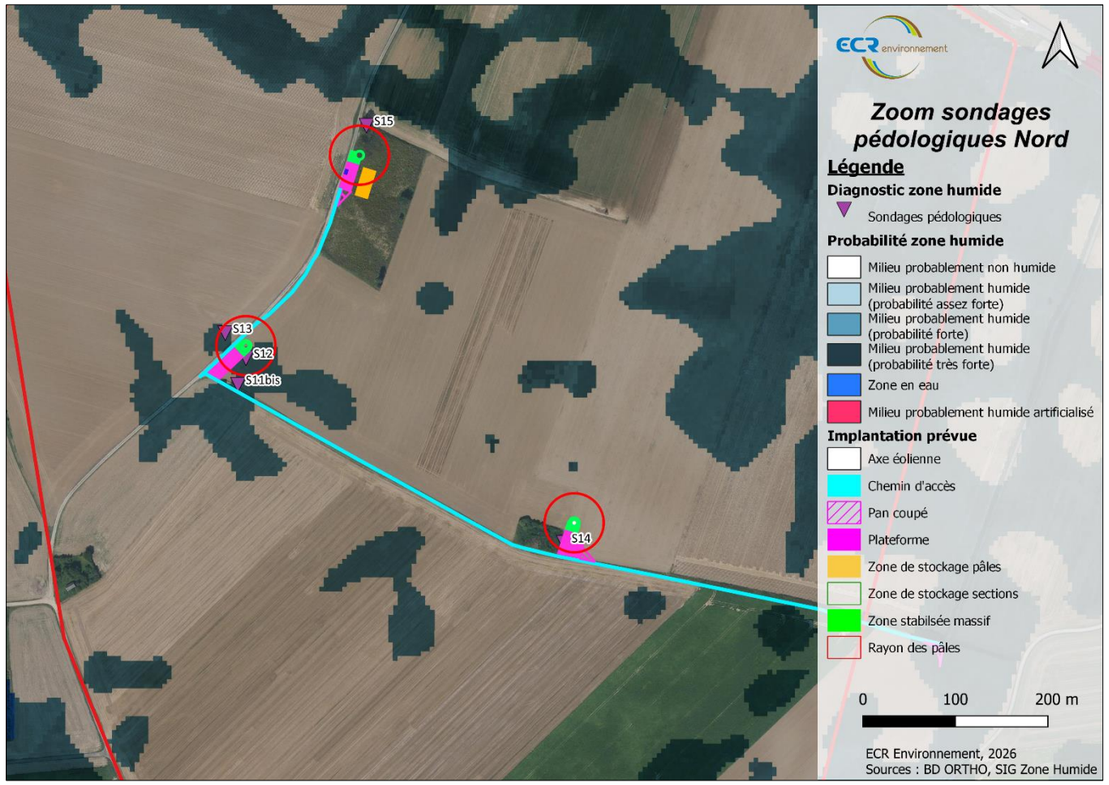


Figure 25 : Implantation rapprochée des sondages pédologiques dans la partie Nord du site d'étude

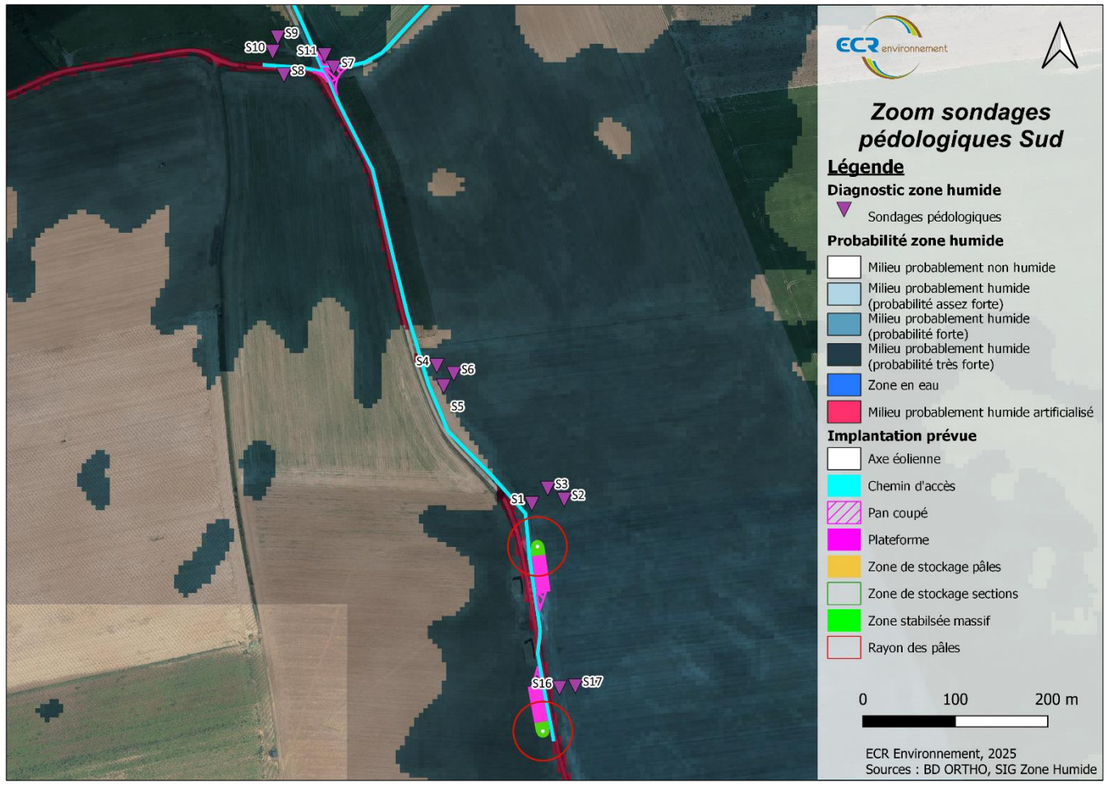


Figure 26 : Implantation rapprochée des sondages pédologiques dans la partie Sud du site

Les sondages réalisés indiquent globalement la succession lithologique suivante, par profondeur croissante :

- **1** : Un horizon de **limon brun, sableux à légèrement argileux,** ponctuellement à graviers, morceaux de brique, de craie, de silex et de charbon observé jusqu'à 0,30 à 1,00 m / terrain naturel (TN) actuel au droit des sondages ;
- **2** : Un horizon de **limon sablo-argileux à argilo-sableux, voire sableux,** ponctuellement à gravillons, observé jusqu'à 1,20 m / TN actuel au droit de l'ensemble des sondages.

Au droit du sondage S15, localisé sur l'ancienne zone d'épandage de fosse septique, des remblais ont été constatés à partir de 0,40 m de profondeur.

La description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude est présentée dans le TABLEAU 17 ci-après.

Des photographies de chaque horizon sont également disponibles en **Annexe 1.**

Tableau 17 : Description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude

Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la reglementation « zone humide » (Arrete du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
Sondages réalisés le 12 novembre 2024					
S1		0 – 0,50 m : Limon brun 0,50 – 0,90 m : Limon sableux brun 0,90 – 1,20 m : Limon sablo-argileux brun **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Rares traits rédoxiques à partir de 0,50 m (densité inférieure à 5%), s'intensifiant à partir de 0,90 m (supérieure à 5%).	**Non**	IIIb
S2		0 – 0,60 m : Limon brun 0,60 – 1,20 m : Limon argileux brun-ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,60 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIIb
S3		0 – 0,50 m Limon sableux brun foncé 0,50 – 0,80 m : Limon sableux brun foncé avec cailloutis, morceaux de brique et de craie 0,80 – 1,00 m : Limon sableux ocre 1,00 – 1,20 m : Sable limoneux ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,60 m qui s'intensifient avec la profondeur	**Non**	IIIb
S4		0 – 0,45 m : Limon brun avec cailloutis de craie 0,45 – 1,20 m : Limon argileux ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,60 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIIb
S5		0 – 0,30 m : Limon argileux brun 0,30 – 0,90 m : Argile limoneuse ocre 0,90 – 1,20 m : Argile sableuse ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Rares traits rédoxiques à partir de 0,80 m (densité inférieure à 5%)	**Non**	IIa-b
S6		0 – 0,30 m : Limon argileux brun 0,30 – 0,50 m : Argile limoneuse brun ocre 0,50 – 1,20 m : Argile sableuse ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,40 m	**Non**	IIIb

Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la reglementation « zone humide » (Arrete du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
S7		0 – 0,70 m : Limon brun avec cailloutis, éclats de craie, de silex et de charbon 0,70 – 1,20 m : Limon argileux brun ocre, s'enrichissant en argile avec la profondeur **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Trais rédoxiques à partir de 0,70 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIb
S8		0 – 0,20 m : Limon brun 0,20 – 0,40 m : Limon brun bleuté (pollution ?) 0,40 – 0,70 m : Limon brun avec cailloutis, éclats de brique, de craie et de silex 0,70 – 0,90 m : Limon sableux ocre 0,90 – 1,20 m : Argile sableux ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,90 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIb
S9		0 – 0,25 m : Limon brun, rares cailloutis de craie 0,25 – 1,00 m : Limon sableux brun 1,00 m – 1,20 m : Limon argileux brun ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,70 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIb

Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la reglementation « zone humide » (Arrete du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
S10		0 – 0,30 m : Limon brun 0,30 – 1,20 m : Limon sableux brun ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Aucun trait rédoxique	**Non**	Ia
S11		0 – 0,70 m : Limon brun avec cailloutis, éclats de craie, de silex et de brique et déchets végétaux (racines, branches) 0,70 – 1,20 m : Limon sableux ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Quelques traits rédoxiques à partir de 1,00 m ne s'intensifiant pas avec la profondeur	**Non**	Ib
S11bis		0 – 0,35 m : Limon brun avec cailloutis, éclats de craie, de brique et de silex 0,35 – 0,65 m : Limon sableux brun-ocre avec cailloutis, éclats de craie, de brique et de silex 0,65 m – 1,20 m : Limon argileux brun ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,65 m	**Non**	IIIb

Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la reglementation « zone humide » (Arrete du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
S12		0 – 0,20 m : Limon argileux brun 0,20 – 0,30 m : Limon argileux brun 0,30 m – 1,20 m : Argile limoneux brun ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Rares traits rédoxiques à partir de 0,80 m (inférieure à 5%)	**Non**	IIb
S13		0 – 0,20 m : Limon brun-ocre 0,20 – 0,40 m : Limon brun bleuté (pollution ? odeur de lisier, fumier) 0,40 – 0,80 m : Limon sableux ocre 0,80 m – 1,20 m : Argile sableuse ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Quelques traits rédoxiques à partir de 0,80 m ne s'intensifiant pas en profondeur	**Non**	IIa-b
S14		0 – 0,30 m : Limon brun avec cailloutis, éclats de craie et de brique 0,30 – 0,60 m : Limon argileux brun avec cailloutis, éclats de craie et de brique 0,60 m – 0,80 m : Argile limoneuse 0,80 m – 1,20 m : Sable argileux beige verdâtre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,60 m s'intensifiant avec la profondeur Horizon réductique à partir de 1,00 m	**Non**	IIIc

Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la reglementation « zone humide » (Arrete du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
S15		0 – 0,10 m : Terre végétale brune limoneuse 0,10 – 0,40 m : Limon argileux brun-ocre 0,40 m – 0,80 m : Remblai limoneux avec cailloutis, gravier, morceaux de brique et de charbon, **ARRET SUR ÉLÉMENTS GROSSIERS**	Aucun trait rédoxique	**Non**	Ia
Sondages complémentaires réalisés le 17 février 2025					
S16		0 – 0,30 m : Limon brun avec quelques nodules de craie et quelques morceaux de briques 0,30 – 1,20 m : Limon sableux brun avec quelques morceaux de briques **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Rares traits rédoxiques à partir de 0,40 m dont l'intensité diminue avec la profondeur (densité inférieure à 5%)	**Non**	IIIb
S17		0 – 0,40 m : Limon brun 0,40 – 1,20 m : Limon brun sableux **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,50 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIIb

Les **traits rédoxiques** résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres (zone grise, décolorée) puis reprécipite sous formes de tâches ou accumulation de rouille (« tâches de rouille »), nodules ou films bruns noirs.

Ces éléments résultent, en partie, de l'occupation temporaire de toute la porosité par de l'eau d'origine pluviale, liée à sa faible percolation à travers le solum constitué de formations peu perméables (limons et argiles). Les horizons qui présentent des traits rédoxiques couvrant plus de 5% de la surface observée sont caractérisés de rédoxiques.

Les **traits/horizons réductiques** résultent d'engorgements permanents ou quasi-permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux réduit. L'aspect de ces horizons est marqué par la présence d'une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.

Les sondages ont mis en évidence un sol constitué de **limon brun, à tendance sableuse,** ponctuellement à cailloutis, morceaux de brique, de craie, de silex et de charbon sus-jacent à un **horizon limono-argileux ocre, voire limono-sableux.** Au droit des sondages S10 et S15, aucun trait rédoxique n'a été constaté. Dans ce cadre, d'après la classification GEPPA, **ces sondages ne sont pas caractéristiques d'une zone humide.**

Pour les sondages S1 à S9, S11 à S13 et S16 à S17, des traits rédoxiques ont été constatés, *à minima*, à partir de 0,40 m / terrain naturel (TN) actuel. L'apparition de ces traits en profondeur – *i.e. après 0,25 m de profondeur* – associée à l'absence d'horizon réductique indiquant que **ces sondages ne relèvent pas de la classification des sols de zone humide**.

Pour le sondage S14, des traits rédoxiques ont été constatés à partir de 0,60 m / terrain naturel (TN) actuel. Un horizon réductique a été observé à partir de 1,00 m /terrain naturel (TN) actuel. Le constat de traits rédoxiques bien au-delà de 0,25 m de profondeur associé à l'apparition d'un horizon réductique à partir de 1,00 m de profondeur, **ne relève pas de la classification des sols de zone humide**.

Ainsi, d'après les investigations pédologiques réalisées, les emplacements projetés pour l'implantation des éoliennes, et les aménagements associés, ne sont pas des zones humides selon la classification GEPPA.

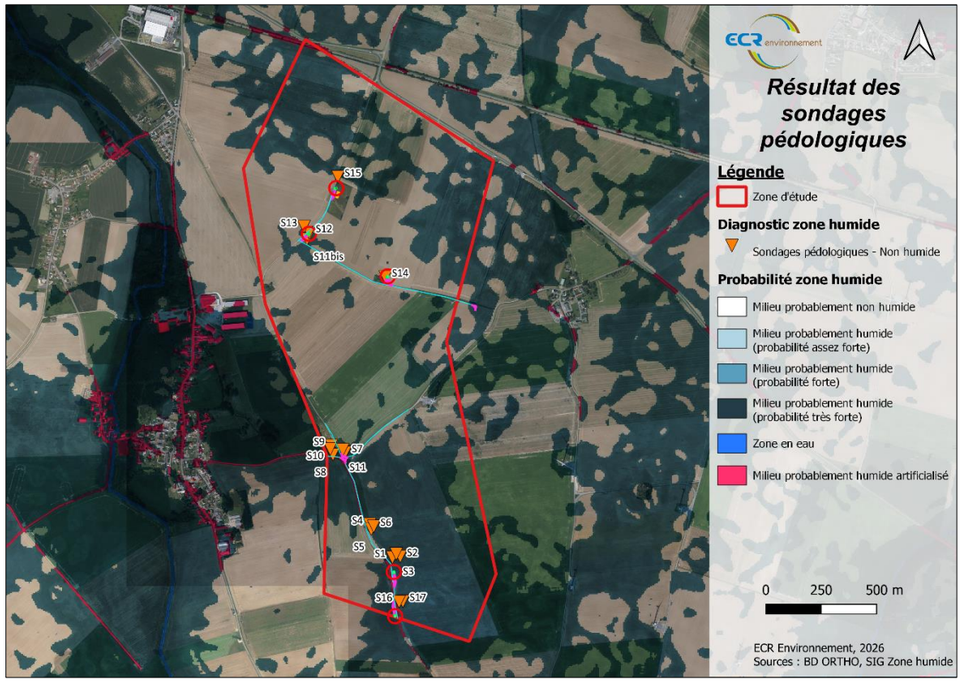


Figure 27 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique

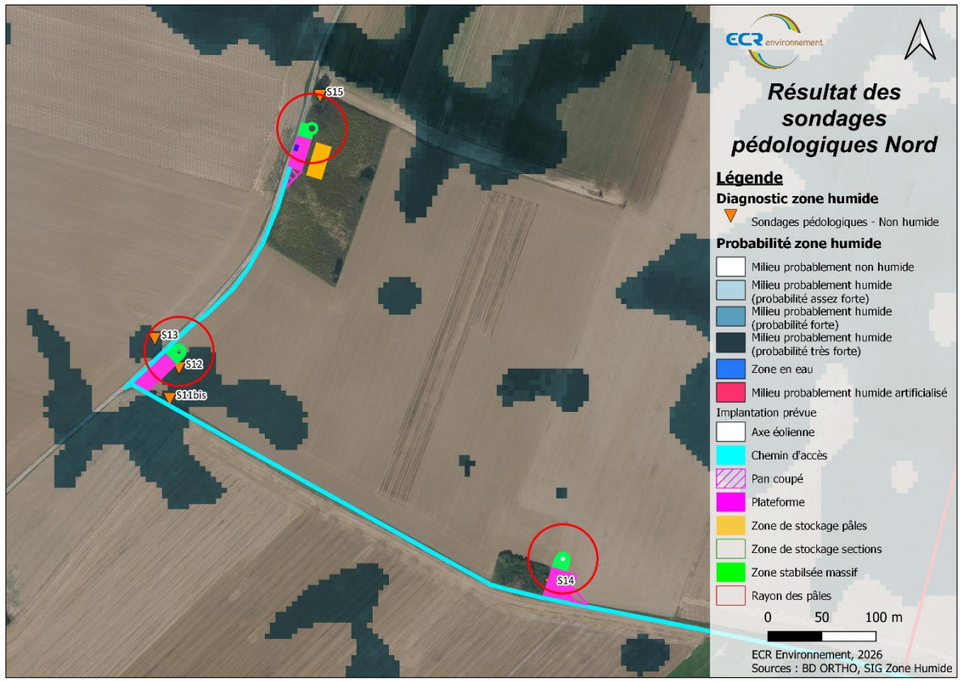


Figure 28 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique détaillé sur la partie Nord

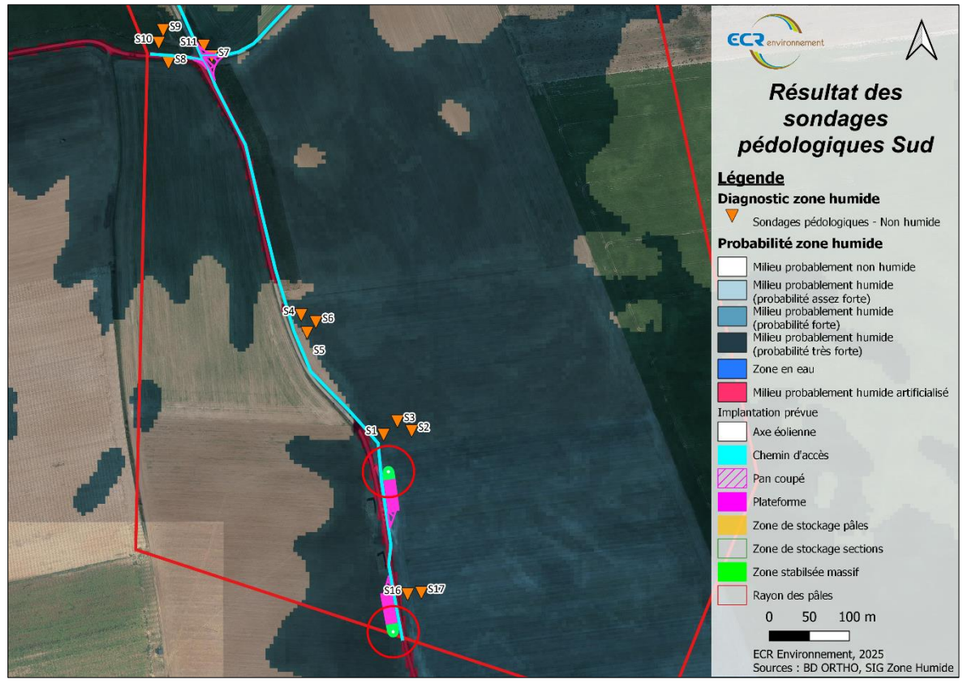


Figure 29 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique détaillé sur la partie Sud

2.1.5.6. *Conclusion zones humides*

L'analyse floristique n'a pas mis en évidence la présence de placettes floristiques caractéristiques de zone humide.

L'analyse pédologique a indiqué qu'aucun sondage ne relevé de la classification des sols de zone humide.

Par synthèse des critères (habitat, floristique et pédologique), et selon la réglementation (loi du 24 juillet 2019), le site d'étude n'est pas, tout ou partie, caractéristique de zone humide.

<u>Remarque</u> : Lors de l'envoi de la version des implantations éoliennes en <u>juillet 2025</u>, l'éolienne E4 a été déplacée, des parcelles agricoles situées au Sud-Est (sondages S4, S5 et S6), sur une même ligne, vers les parcelles agricoles Sud-Ouest (cf. Figure 87 page 158). Aucun sondage supplémentaire n'a été réalisé au niveau de ces parcelles. Toutefois, au vu du contexte limono-sableux de la zone d'étude, il est peu probable que la nouvelle zone d'implantation soit humide.

[2] Une espèce d'intérêt rassemble au moins l'un des critères suivants :

**<u>Remarque bis</u> : Lors de l'envoi de la version finale des implantations éoliennes en <u>janvier 2026</u> (cf. Figure 87 page 158), l'éolienne E1 a été légèrement déplacée vers le Sud, l'éolienne E3 a été déplacée vers le Nord, l'éolienne E4 a été supprimée, l'éolienne E5 a été légèrement déplacée vers le Nord-Ouest et devient E4, et l'éolienne E6 a été déplacée de l'autre côté de la chaussée et devient E5. Aucun sondage supplémentaire n'a été réalisé au niveau de ces parcelles. Toutefois, au vu du contexte limono-sableux de la zone d'étude, il est peu probable que la nouvelle zone d'implantation soit humide.*

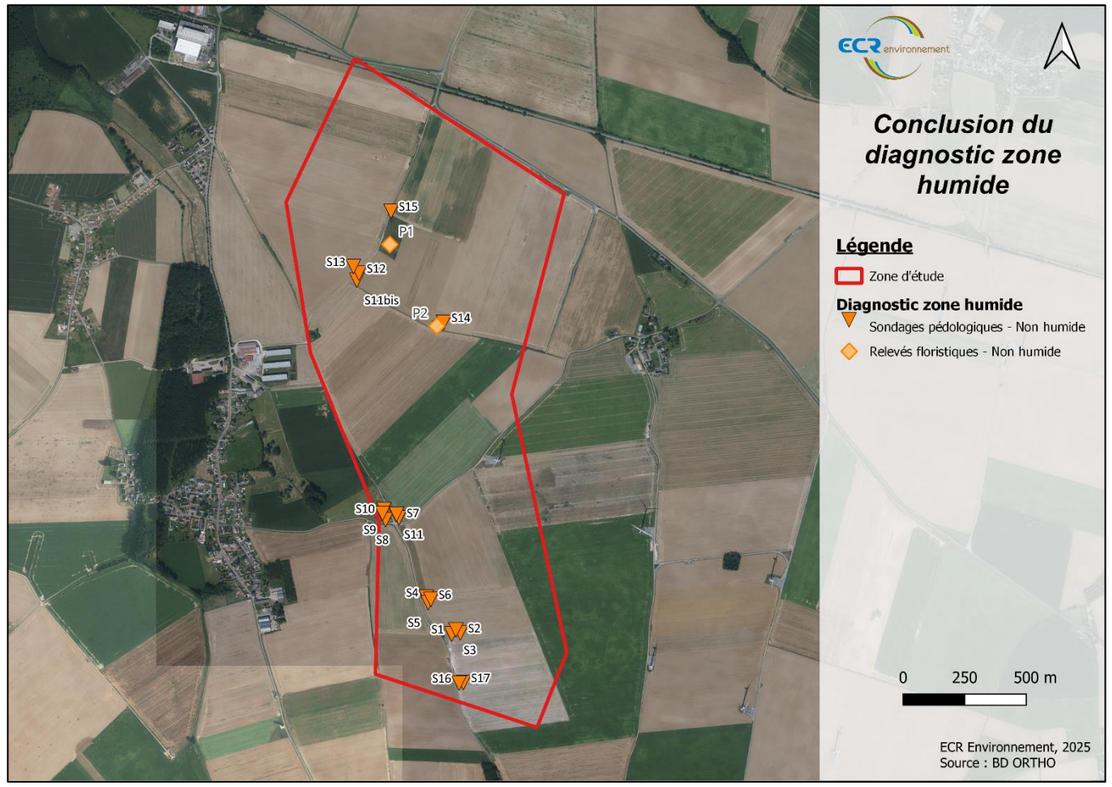


Figure 30 : Conclusion du diagnostic zone humide

2.1.6. Flore

2.1.6.1. *Bibliographie*

Les données bibliographiques du Conservatoire Botanique de Bailleul (CBNBL) ont été consultées le 11 juin 2024. D'après le CBNBL, 238 espèces floristiques ont été inventoriées sur la commune de BROUCHY depuis 1984 et 214 espèces floristiques ont été recensées sur la commune de SOMMETTE-EAUCOURT depuis 2006.

Dans le TABLEAU 18, seules les espèces remarquables ont été retenues[2].

- Espèce inscrite sur la liste rouge nationale ou régionale (au minimum statut de menace NT)
- Espèce protégée (au niveau national ou régional)

Tableau 18 : Espèces protégées et/ou remarquables floristiques recensées à partir de la bibliographie (source : CBNBL)

Nom vernaculaire	Non scientifique	LRN	LRR	Statut de protection	Caracterisation ecologique (d'apres *Flora Gallica*[3])	Derniere observation	Capacite d'accueil
Fallopie des haies	*Fallopia dumetorum*	LC	**VU**	/	Ourlets europhiles ± ombragés et ripisylves surtout sur silice	1984	Non

Par ailleurs, la base de données DIGITAL 2 du CBNBL mentionne la présence de 6 espèces végétales exotiques envahissantes sur les communes de BROUCHY et de SOMMETTE-EAUCOURT. Elles sont présentées dans le TABLEAU 19 ci-dessous.

Tableau 19 : Espèces Exotiques Envahissantes floristiques recensées à partir de la bibliographie (source CBNBL)

Nom vernaculaire	Non scientifique	LRN	LRR	Statut de protection	Caracterisation ecologique (d'apres *Flora Gallica*[4])	Derniere observation	Capacite d'accueil
Bident à fruits noirs	*Bidens frondosa var. anomala*	NA	NA	/	Friches à thérophytes hygrophiles eutrophiles	2006	Non
Buddléia de David	*Buddleja davidii*	NA	NA	/	Ripisylves, fourrés rudéralisés	2006	Oui
Datura	*Datura stramonium*	NA	NA	/	Décombres, friches à thérophytes des cultures sarclées, vignes	2011	Oui
Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	NA	NA	/	Forêts pionnières	2006	Oui
Symphorine lisse	*Symphoricarpos albus var. laevigatus*	NE	NA	/	Fourrés eutrophiles ± hygrophiles, notamment ripisylves	2011	Non
Aster lancéolé	*Symphyotrichum lanceolatum*	NA	NA	/	Friches hygrophiles, roselières, ripisylves	2006	Non

Ces données n'offrent en aucun cas une connaissance exhaustive de la flore et de la végétation de ce secteur. Néanmoins, elles permettent d'identifier des tendances en termes de potentiel de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

2.1.6.2. Méthodologie

2.1.6.2.1. Identification de la flore

L'étude porte sur l'identification des plantes vasculaires afin de fournir un inventaire des espèces végétales de la zone d'étude.

Les espèces ont été identifiées à l'aide d'ouvrages de références tels que les flores régionales. Pour certains groupes particuliers, comme les Poacées, nous avons également utilisé des ouvrages spécifiques.

La nomenclature principale de référence est celle du référentiel taxonomique national TAXREF v17.0 disponible sur le site de l'INPN. TAXREF est le référentiel nomenclatural et taxonomique de tous les organismes vivants en France métropolitaine et outre-mer.

[3] *Tison J.-M. & de Foucault B. (coords), 2014. – Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.*

2.1.6.2.2. Méthode de relevé

L'expertise terrain couvre l'ensemble de l'emprise du projet. Un inventaire plus précis est réalisé dans chaque surface floristiquement homogène.
Une attention particulière est portée aux habitats naturels les plus favorables au développement des espèces remarquables (espèces rares, menacées - inscrites aux listes rouges - et/ou protégées au niveau régional ou national). Les espèces exotiques envahissantes font également l'objet d'une attention particulière.

La surface des relevés est définie selon les grands types de végétation, en suivant la méthode proposée par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) décrite dans le TABLEAU 20 ci-dessous.

Tableau 20 : Ordre de grandeur des surfaces nécessaires aux relevés floristiques (source : OFB)

Surfaces necessaires	Grands types de vegetation
4 m²	Micro-gazons, tonsures et petites végétations
9 m²	Végétations herbacées ponctuelles (mares temporaires, combes à neige, *etc.*)
16 m²	Végétations herbacées plus étendues dans l'espace (pelouses)
25 m²	Végétations de grandes herbacées, prairies, chaméphytaies, éboulis
50 m²	Mégaphorbiaies (prairie hétérogène de grandes herbes), buissons et fourrés
100 m²	Formations arbustives
250 m²	Forêts

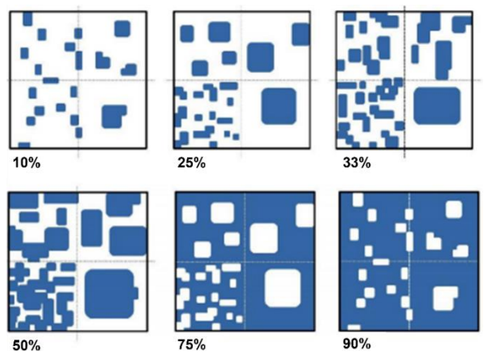
Les relevés sont réalisés selon la méthode phytosociologique classique de Braun-Blanquet, qui consiste à décrire les associations végétales. Pour cela, les relevés de végétation suivent ces différentes étapes :

- Etape 1 : Délimitation de la zone ayant des conditions homogènes (physionomie, topographie, …) ;
- Etape 2 : Description des paramètres stationnels (localisation, topographie, exposition, …) ;
- Etape 3 : Liste de l'ensemble des espèces végétales présentes dans la zone ;
- Etape 4 : Attribution d'un coefficient d'abondance-dominance par strate (herbacée, arbustive et arborescente).

Tableau 21 : Coefficients d'abondance-dominance

Coefficients d'abondance-dominance	
5	Recouvrement (R) > 75%
4	50 < R < 75%
3	25 < R < 50%
2	5 < R < 25%
1	1 < R < 5%
+	Plante peu abondante et R < 1%
r	Plante rare

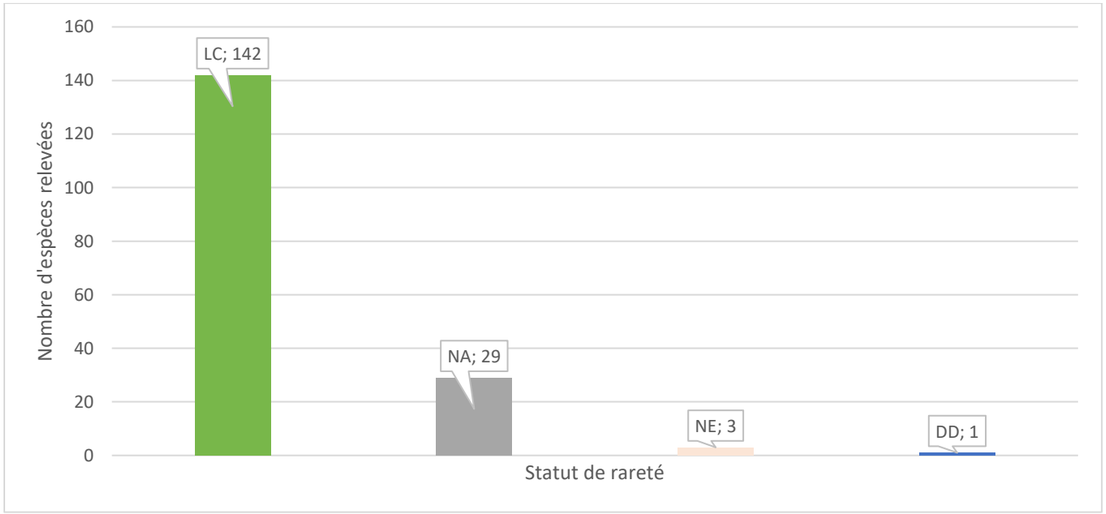
[4] *Tison J.-M. & de Foucault B. (coords), 2014. – Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.*

i	Un seul individu	

L'ensemble des taxons observés sera listé sous forme d'un tableau Excel, où seront notamment précisées diverses informations (rareté régionale, protection…).

2.1.6.3. *Résultats des inventaires*

Les différentes campagnes de terrain menées par **ECR ENVIRONNEMENT** ont permis d'inventorier **175 espèces végétales** dans l'emprise du projet. La liste des espèces végétales inventoriées dans l'aire d'étude du projet ainsi que les statuts de protection se trouvent dans les annexes (**Annexe 2**).



Légende : LC : Préoccupation mineure ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée ; DD : Données insuffisantes.

Figure 31 : Nombre d'espèces suivant le statut de rareté en PICARDIE

La FIGURE 31 présente la répartition des espèces végétales observées en fonction de leur statut de menace régionale. Il apparaît que la majorité des espèces végétales relevées au niveau de la Zone d'Implantation Potentielle sont des espèces à larges répartition, bien représentées en PICARDIE et qui sont en préoccupation mineure (LC). Ainsi, l'intérêt floristique des parcelles concernées par le secteur d'étude, ainsi que celui des chemins agricoles le traversant, est **faible**.

2.1.6.4. *Description de la flore protégée et/ou patrimoniale et évaluation des enjeux*

Les prospections effectuées les 29/05/2024, 17/07/2024, 30/07/2024, 10/09/2024, 25/09/2024, 17/10/2024, le 04/03/2025 et le 17/04/2025 ont permis d'identifier **4 espèces patrimoniales** : la Petite centaurée élégante (*Centaurium pulchellum*), la Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), la Bugrane épineuse (*Ononis spinosa*) et la Vesce velue (*Vicia villosa*).

Tableau 22 : Espèces floristiques à enjeux

NOM VERNACULAIRE *NOM SCIENTIFIQUE*	STATUTS	HABITATS CONCERNES ET POPULATIONS	RARETE PICARDIE	ENJEUX ECOLOGIQUES
Petite centaurée élégante *Centaurium pulchellum*	ZNIEFF	Un individu de Petite-centaurée élégante a été observé en bordure de champs, au Nord de la Zone d'Implantation Potentielle. Sur cette zone se trouve un stockage de pomme-de-terre, mises en tas lors de la récolte, avant récupération par les camions bennes.	PC	**Faibles**
Chicorée sauvage *Cichorium intybus*	ZNIEFF	Plusieurs pieds et populations de Chicorée amère ont pu être observés en bordure des cultures. Ces pieds sont localisés dans la Zone d'Implantation Potentielle.	AC	**Faibles**
Bugrane épineuse *Ononis spinosa*	ZNIEFF	Un individu de Bugrane épineuse a été observé en bordure d'un champ, quasiment au centre de la Zone d'Implantation Potentielle dans une zone de délaissés.	C	**Faibles**
Vesce velue *Vicia villosa*	ZNIEFF	Plusieurs individus ont pu être observés à l'Est du site en bordure de cultures. La population n'est donc pas comprise dans la Zone d'Implantation Potentielle mais est située dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER).	RR	**Faibles**

Légende : C : Commun ; AC : Assez commun ; PC : Peu commun ; RR : Très rare.

Ces espèces sont déterminantes ZNIEFF en PICARDIE ou dans les HAUTS-DE-FRANCE. Néanmoins, elles sont en préoccupation mineure nationalement et ne sont pas des espèces menacées. Elles sont présentées ci-dessous et localisées en FIGURE 36.

Centaurium pulchellum – Petite centaurée élégante

La Petite centaurée élégante est une espèce de la famille des *Gentianacée*. Il s'agit d'une espèce thérophyte, c'est-à-dire une espèce annuelle qui survit sous forme de graines. La floraison a lieu de juin à septembre.

La Petite centaurée élégante est présente dans presque toute la France mais peut localement se raréfier.



Figure 32: Petite centaurée élégante (source : PictureThis)

Elle apprécie les pelouses plutôt humides où se développent des thérophytes. Elle ne bénéficie d'aucun statut de protection et son statut de conservation n'est pas préoccupant. Elle est toutefois déterminante ZNIEFF dans les HAUTS-DE-FRANCE.

Un individu a été observé au Nord du site, au niveau d'une zone de stockage en bordure des cultures.

Cichorium intybus – Chicorée sauvage

La Chicorée amère est une espèce de plantes à fleurs herbacées vivaces de la famille des *Astéracées.* Cette espèce est présente dans toute la France continentale et, est très cultivée dans les régions méditerranéennes. La période de floraison a lieu de juillet à septembre. Elle se développe principalement dans les friches vivaces xérophiles européennes et, est très commune dans les prés, les champs incultes et au bord des chemins. Elle ne bénéficie d'aucun statut de protection et son statut de conservation n'est pas préoccupant. Elle est toutefois déterminante ZNIEFF dans les HAUTS-DE-FRANCE.

Plusieurs individus et populations ont été observés dans la ZIP, au niveau des bords de chemins et de cultures.



Figure 33 : Chicorée amère identifiée sur le site d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT)

Ononis spinosa – Bugrane épineuse

La Bugrane épineuse est une espèce de plantes à fleurs de la famille des *Fabacées*. La Bugrane épineuse est largement répandue en Europe. Elle se développe dans les prairies et les pâturages secs, au bord des chemins et des champs ainsi que dans les régions tourbeuses et les dunes de sable. Cette plante se trouve principalement dans les terres argileuses ou calcaires, dans des zones suffisamment ensoleillées. La période de floraison se situe entre juin et août.

Elle ne bénéficie d'aucun statut de protection et son statut de conservation n'est pas préoccupant. Elle est toutefois déterminante ZNIEFF en PICARDIE.



Figure 34 : Bugrane épineuse (source : PictureThis)

Un individu de Bugrane épineuse a été observé en bordure d'un champ, quasiment au centre de la ZIP dans une zone de délaissés.

Vicia villosa – Vesce velue



Figure 35 : Vesce velue (source : ECR ENVIRONNEMENT)

La Vesce velue, est une plante herbacée volubile de la famille des *Fabacées* du genre *Vicia*. Il s'agit d'une plante annuelle, parfois bisannuelle, à tiges ramifiées et relativement molles. Sa période de floraison s'étale de juin à août. Elle était traditionnellement encore cultivée sur les coteaux secs d'altitude en Cerdagne pour fournir du pâturage et un foin de qualité. C'est un couvert végétal très améliorant de croissance rapide et un engrais vert retenant l'azote dans le sol. La Vesce velue est originaire du Sud de l'Europe et est adaptée aux climats tempérés et subtropicaux en France.

Elle ne bénéficie d'aucun statut de protection. Son statut de conservation n'est pas préoccupant. Néanmoins, elle est considérée comme déterminante ZNIEFF dans les HAUTS-DE-FRANCE.

Plusieurs individus ont pu être observés à l'Est du site en bordure de cultures. La population n'est donc pas comprise dans la Zone d'Implantation Potentielle mais est située dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER).

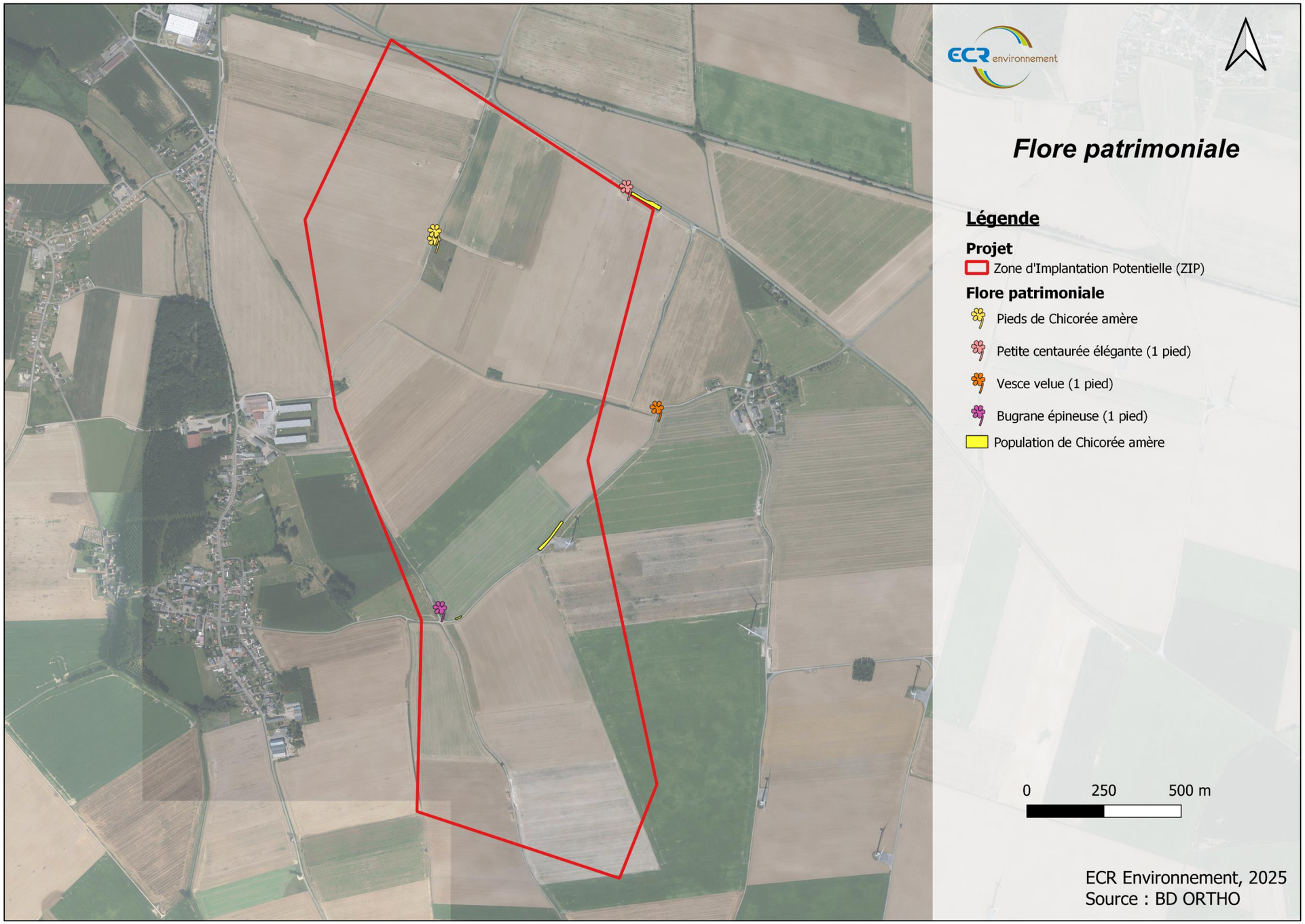


Figure 36 : Cartographie des espèces patrimoniales floristiques relevées sur le site d'étude

2.1.6.5. *Espèces exotiques envahissantes (EEE) végétales*

Selon les définitions de l'UICN, de la Convention sur la diversité biologique, du Parlement européen et du Conseil de l'Europe, une espèce exotique envahissante est une espèce introduite par l'homme en dehors de son aire de répartition naturelle (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives.

Les critères retenus par le CBNBL afin de hiérarchiser les espèces exotiques envahissantes présentes dans les HAUTS-DE-FRANCE sont :

- **Impacts sur les espèces et les habitats d'intérêt patrimonial ou communautaire pressentis ou constatés** : On considère qu'une espèce exotique a un impact sur les habitats naturels d'intérêt communautaire, d'intérêt patrimonial si son établissement a été observé au sein de ces habitats ou si elle est estimée susceptible de les coloniser au regard de ce qui a pu être observé dans d'autres régions ou pays climatiquement comparables. Par ailleurs, une espèce exotique envahissante est considérée avoir un impact avéré ou potentiel sur les plantes menacées à l'échelle régionale ou nationale si elle menace directement ou si elle risque, par sa présence, de menacer un taxon figurant sur la liste des plantes menacées de l'inventaire de la flore des HAUTS-DE-FRANCE.
- **Impacts sur la santé, l'économie et les activités humaines** : Une espèce pose des problèmes de santé si elle possède des substances dangereuses pour la santé humaine et que des cas d'allergies, d'intoxication ou de brûlures sont documentés. Sont également pris en compte les impacts susceptibles d'être prochainement constatés dans la région : cela concerne les espèces montrant depuis peu un caractère envahissant dans les milieux urbains et ruraux et possédant des substances dangereuses pour la santé humaine. Des impacts n'ont pas forcément déjà été constatés, mais au vu des substances que contient cette espèce et des problèmes sanitaires qu'elle génère dans les régions où elle est envahissante, le risque que ces impacts apparaissent dans la région est élevé. Une espèce porte préjudice à l'économie et aux activités humaines dans la région si elle a un impact négatif :
    - Sur les activités agricoles (baisse de la valeur fourragère, toxicité pour le bétail) ;
    - Sur les activités sylvicoles (concurrence interspécifique, gêne de la régénération forestière, *etc.*) ;
    - Sur les réseaux hydrographiques : gêne pour la navigation et les activités de pêche et de chasse ;
    - Sur les réseaux routiers (par exemple, certaines espèces peuvent nécessiter des travaux d'entretien plus importantes) ou induire des dommages sur les infrastructures.

Les investigations de terrain ont mis en évidence la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes selon la liste du CBNBL. Ces espèces sont classées en deux catégories :

- « Avérées » : La prolifération de ces espèces occasionne des dommages importants sur les habitats ;
- « Potentielles » : Elles ne forment pas de populations denses et ne constituent pas une menace directe pour les milieux.

Les investigations de terrain ont permis de recenser **2 Espèces Exotiques Envahissantes « avérées »** : la Stramoine commune (*Datura stramonium*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Également **1 Espèce Exotique Envahissante « potentielle »** a pu être observée sur le site projet : l'Asclépiade de Syrie (*Asclepias syriaca*).

Les **espèces « avérées »** ont été cartographiées (FIGURE 38 page 61), elles représentent les espèces occasionnant le plus de dommages sur les habitats et les plus aptes à proliférer.



Figure 37 : Photographie de la Stramoine commune et du Robinier faux-acacia (sources : ECR ENVIRONNEMENT, PIXABAY)

Nom	Statut PEE	Habitats colonises dans l'aire d'etude	Nuisances	Methodes de lutte	Representativite locale	Risque de proliferation
Stramoine commune *Datura stramonium*	Avérée	Bordure de champs/chemins (ZIP)	Les graines de *Datura stamonium* sont dispersées mécaniquement. Les capsules et les graines sont capables de flotter, ce qui peut aider à la dispersion à grande distance de cette plante. Ils peuvent être déplacés sur les machines agricoles et ont été répartis en tant que contaminant de foin.	○ Arrachage manuel pour les plantes isolées et les petites stations ; ○ Labour et binage pour les cultures ; ○ Rotation des cultures pour éviter de replanter des cultures à risques (sarrasin, tournesol) ainsi que l'alternance des cultures de printemps et d'été ; ○ Fauchage mécanique pour les grandes superficies colonisées ; ○ Eradication avec herbicides.	**Faible**	**Moyen**
Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*	Avérée	Boisements (AER)	Le Robinier faux-acacia peut rapidement former des peuplements denses sur de grandes surfaces. Ses capacités à s'établir dans les milieux pionniers et à enrichir les sols lui confèrent un fort pouvoir de modification de la végétation qu'il colonise. Les individus représentent une menace sur des espèces et des habitats, pionniers ou herbacés, des sols pauvres.	○ Arrachage manuel pour semis et jeunes individus ; ○ Ecorçage pour les arbres adultes ; ○ Coupe des arbres et dessouchage pour les zones infestées non adaptées à la gestion par écorçage ; ○ Fauche annuelle pour limiter la propagation des jeunes semis.	**Moyen**	**Fort**
Asclépiade de Syrie *Asclepias syriaca*	Potentielle	Bords de chemins	L'Asclépiade de Syrie peut former des colonies importantes grâce à ses rejets souterrains. Ses graines et ses rhizomes sont dispersés par les activités humaines (mouvement de terre, transport par les véhicules, *etc.*)	○ Arrachage mécanique ; ○ Lutte biologique avec mise en place de pâturage ; ○ Eradication avec herbicides.	**Faibles**	**Faibles**

Tableau 23 : Synthèse des Espèces Exotiques Envahissantes relevées sur le site d'étude

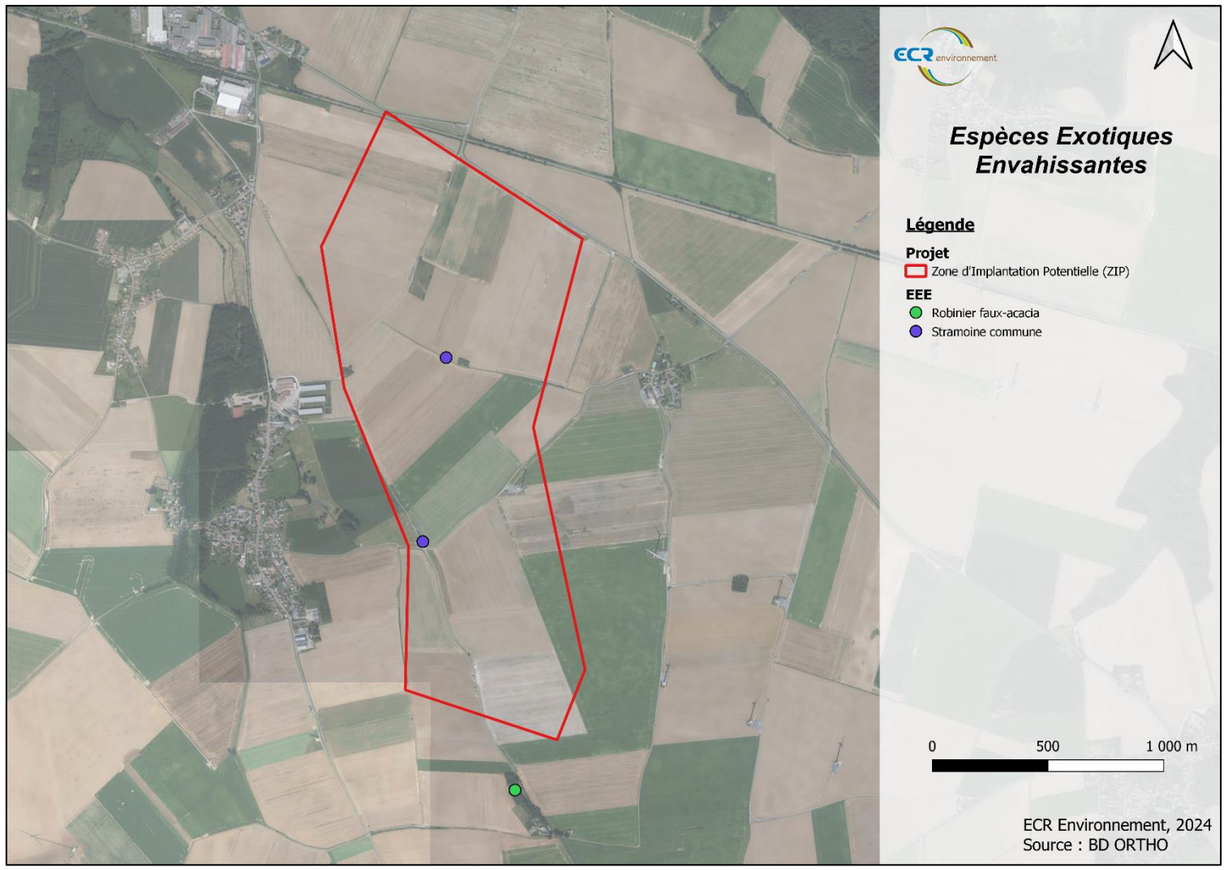


Figure 38 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes « avérées » relevées sur le site d'étude et dans l'aire d'étude rapprochée

2.1.6.6. *Conclusion des investigations floristiques*

Les espèces végétales présentes dans l'aire d'étude immédiate sont toutes communes à très communes en France comme en PICARDIE.

Les espèces patrimoniales déterminées, la Petite centaurée élégante, la Chicorée sauvage, la Bugrane épineuse et la Vesce velue sont en préoccupation mineure à l'échelle nationale et régionale.

Des mesures ERC-AS pourront donc être suggérées pour préserver ces espèces.

Le niveau de l'enjeu relatif à la flore, notamment patrimoniale, est jugé « faible ».

2.1.7. Faune

2.1.7.1. *Généralités*

Les différentes campagnes d'inventaire ont mis en évidence la présence de **88 espèces faunistiques** dans l'aire d'étude du projet. Le taxon le plus représenté est celui des oiseaux avec 58 espèces. Les autres taxons observés sont les lépidoptères (7 espèces), les odonates (7 espèces), les mammifères terrestres (6 espèces), les orthoptères (4 espèces), les chiroptères (4 espèces) et les amphibiens (2 espèces). Les données bibliographiques locales proviennent des sites Internet Faune-France, OpenObs, et Clicnat de Picardie Nature. La recherche s'est effectuée à l'échelle des communes de BROUCHY et de SOMMETTE-EAUCOURT. Ces sites ont été consultés en décembre 2024. Le TABLEAU 24 ci-dessous synthétise le nombre d'espèces observées lors des inventaires sur le site d'étude et le nombre d'espèces issues de la bibliographie (à l'échelle de la commune).

Les listes des espèces faunistiques inventoriées dans l'emprise du projet ainsi que leur statut de protection se trouvent directement dans le corps du texte**.** Les scores attribués à chaque espèce sont présentés dans les **Annexe 3**, **Annexe 4**, **Annexe 5**, **Annexe 6** et **Annexe 7**.

Tableau 24 : Nombre d'espèces observées lors des inventaires et issues de la bibliographie

Taxons		Inventaires	Bibliographie
Oiseaux		58	95
Mammifères (hors chiroptères)		6	22
Chiroptères		4	10
Reptiles		0	3
Amphibiens		2	3
Insectes	Lépidoptères (diurnes)	7	20
	Odonates	7	17
	Orthoptères	4	9
TOTAL		**87**	**179**

2.1.7.2. *Avifaune*

2.1.7.2.1. Bibliographie

Bibliographie locale (CLICNAT, OPENOBS, Faune France)

Parmi les espèces recensées dans la bibliographie, **69 espèces sont protégées en France** au titre de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet. Seules les espèces suivantes n'ont pas de protection nationale : le Canard mandarin (*Aix galericulata*), l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), l'Oie cendrée (*Anser anser*), le Pigeon biset (*Columba livia*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), la Corneille noire (*Corvus corone*), le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*), la Gallinule poule d'eau (*Gallinula chloropus*), le Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), la Perdrix grise (*Perdrix perdrix*), le Faisan de Colchide (*Phasanius colchicus*), la Pie bavarde (*Pica pica*), la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*), la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), le Chevalier gambette (*Tringa totanus*), la Grive mauvis (*Turdus iliacus*), le Merle noir (*Turdus merula*), la Grive musicienne (*Turdus philomelos*), la Grive litorne (*Turdus pilaris*), le Grive draine (*Turdus viscivorus*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*).

Quarante-trois espèces sont inscrites dans la liste rouge régionale des HAUTS-DE-FRANCE :

- **19 espèces** sont inscrites **NT** « **Espèces quasi-menacées** » : la Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*), l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le Goéland argenté (*Larus argentatus*), le Goéland brun (*Larus fuscus*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*), le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), la Grive draine (*Turdus viscivorus*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) ;
- **14 espèces** sont inscrites **VU** « **Espèces vulnérables** » : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), la Caille des blés (*Coturnix coturnix*), le Coucou gris (*Cuculus canorus*), le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*), la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), la Perdrix grise (*Perdrix perdrix*), le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), le Serin cini (*Serinus serinus*) et la Fauvette des jardins (*Sylvia borin*) ;
- **4 espèces** sont inscrites **EN** « **Espèces en danger** » : le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*) et la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ;
- **5 espèces** sont inscrites **CR** « **Espèces en danger critique** » : la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*), le Chevalier gambette (*Tringa totanus*), la Huppe fasciée (*Upupa epops*) ;
- **1 espèce** est inscrite **RE** « **Espèces disparues au niveau régional** » : la Grive litorne (*Turdus pilaris*).

De plus**, 31 espèces sont déterminantes ZNIEFF** dans les HAUTS-DE-FRANCE : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), le Martinet noir (*Apus apus*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*), la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*), le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*), le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*), le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), le Serin cini (*Serinus serinus*), la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), la Grive litorne (*Turdus pilaris*), la Huppe fasciée (*Upupa epops*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*).

Trente-deux espèces protégées et/ou patrimoniales sont susceptibles de se retrouver sur l'aire d'étude : la Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), la Buse variable (*Buteo buteo*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactylata*), le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*), le Choucas des tours (*Corvus monedula*), la Caille des blés (*Coturnix coturnix*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*), le Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*), la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), la Perdrix grise (*Perdrix perdrix*), le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), la Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*) et le Merle noir (*Turdus merula*).

Tableau 25 : Espèces d'oiseaux patrimoniales mentionnées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom français	France		Etat de la population	Hauts-de-France		Dernière observation	Probabilité de présence sur le site (Nidification)
		Liste rouge Nicheur	Protection		Liste rouge	ZNIEFF		
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte	LC	Art.3	Stable	NT	Non	2021	Non
Alauda arvensis	Alouette des champs	NT	-	En déclin	VU	Oui	2024	Oui
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	VU	Art.3	NE	VU	Oui	2023	Non
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	VU	-	NE	CR	Oui	2012	Non
Anser anser	Oie cendrée	VU	-	En amélioration	DD	Non	2017	Non
Anthus pratensis	Pipit farlouse	VU	Art.3	En déclin	EN	Oui	2022	Oui
Apus apus	Martinet noir	NT	Art.3	NE	LC	Oui	2024	Non
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	VU	Art.3	Stable	NT	Oui	2022	Oui
Chloris chloris	Verdier d'Europe	VU	Art.3	En déclin	NT	Oui	2022	Oui
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	NT	Art.3	NE	LC	Non	2022	Non
Coturnix coturnix	Caille des blés	LC	-	En déclin	VU	Non	2020	Oui
Cuculus canorus	Coucou gris	LC	Art.3	En déclin	VU	Non	2022	Non
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	NT	Art.3	En déclin	NT	Non	2022	Non
Emberiza calandra	Bruant proyer	LC	Art.3	En déclin	VU	Non	2022	Oui
Emberiza citrinella	Bruant jaune	VU	Art.3	En déclin	VU	Oui	2022	Oui
Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	EN	Art.3	En déclin	EN	Oui	2022	Non
Falco subbuteo	Faucon hobereau	LC	Art.3	En amélioration	NT	Oui	2014	Non
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	NT	Art.3	En déclin	NT	Non	2022	Oui
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	VU	Art.3	NE	EN	Oui	2019	Non
Fulica atra	Foulque macroule	LC	-	Stable	LC	Oui	2014	Non
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	CR	Art.3	En déclin	CR	Oui	2016	Non
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	NT	Art.3	En déclin	NT	Oui	2022	Non
Larus argentatus	Goéland argenté	NT	Art.3	En déclin	NT	Oui	2001	Non
Larus fuscus	Goéland brun	LC	Art.3	NE	NT	Non	2011	Non
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	VU	Art.3	En amélioration	VU	Oui	2022	Oui
Locustella naevia	Locustelle tachetée	NT	Art.3	En déclin	VU	Oui	2011	Non
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	LC	Art.3	En déclin	NT	Non	2022	Oui
Luscinia svecica	Gorgebleue à miroir	LC	Art.3	En amélioration	LC	Oui	2009	Non
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	LC	Art.3	Stable	NT	Non	2015	Non
Motacilla flava	Bergeronnette printanière	LC	Art.3	En déclin	VU	Non	2022	Non
Muscicapa striata	Gobemouche gris	NT	Art.3	En déclin	NT	Non	2015	Non
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	NT	Art.3	Stable	CR	Oui	2022	Oui
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	Art.3	En déclin	VU	Non	2022	Oui
Perdrix perdrix	Perdrix grise	LC	-	En déclin	VU	Non	2022	Oui
Pernis apivorus	Bondrée apivore	LC	Art.3	Stable	NT	Oui	2014	Non
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	LC	Art.3	En amélioration	LC	Oui	2014	Non
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	NT	Art.3	En déclin	NT	Oui	2014	Oui
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	VU	Art.3	En déclin	VU	Oui	2014	Non
Rallus aquaticus	Râle d'eau	NT	Art.3	NE	NT	Oui	2012	Non
Regulus regulus	Roitelet huppé	NT	Art.3	Stable	LC	Non	2016	Non
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	NT	Art.3	En déclin	NT	Oui	2022	Oui
Serinus serinus	Serin cini	VU	Art.3	En déclin	VU	Oui	2011	Non
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	VU	-	En déclin	EN	Oui	2014	Non
Sylvia borin	Fauvette des jardins	NT	Art.3	En déclin	VU	Non	2014	Oui
Tadorna tadorna	Tadorne de Belon	LC	Art.3	NE	NT	Oui	2001	Non

Nom scientifique	Nom français	France		Etat de la population	Hauts-de-France		Dernière observation	Probabilité de présence sur le site (Nidification)
		Liste rouge Nicheur	Protection		Liste rouge	ZNIEFF		
Tringa totanus	Chevalier gambette	LC	-	NE	CR	Non	2001	Non
Turdus pilaris	Grive litorne	LC	-	NE	RE	Oui	2010	Non
Turdus viscivorus	Grive draine	LC	-	Stable	NT	Non	2022	Non
Upupa epops	Huppe fasciée	LC	Art.3	En déclin	CR	Oui	2020	Non
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	NT	-	NE	NT	Oui	2022	Non

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Listes Rouges Nationale et Régionale : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Ces données ne représentent en aucun cas une connaissance exhaustive de l'avifaune de ce secteur, néanmoins, elles permettent de connaitre les tendances en termes de potentiel de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

Données relatives à l'extraction de données effectuées par l'association PICARDIE NATURE[5]

L'étude réalisée par l'association PICARDIE NATURE s'est concentrée sur les espèces retenues dans le schéma régional éolien comme étant potentiellement sensibles au développement de parcs éoliens en Picardie (Vanneau huppé, Pluvier doré, Œdicnème criard, Busard cendré, Busard Saint-Martin, *etc.*) dans un rayon de 10 km autour du projet éolien de BROUCHY (**Annexe 8**).

➢ L'Œdicnème criard – *Burhinus oedicnemus* (Nombre de citations : 0)

Aucune donnée et, de fait, aucun rassemblement automnal n'est connu dans un rayon de 10 km autour de la Zone d'Implantation Potentielle. Toutefois, la zone d'étude semble être favorable à l'espèce, celle-ci étant composée de grandes plaines agricoles. Des recherches complémentaires dans le secteur pourraient être nécessaires pour observer la présence de l'Œdicnème criard dans ou à proximité de la ZIP.

➢ Le Vanneau huppé – *Vanellus vanellus* (Nombre de citations : 88)

Les plaines picardes sont des zones propices aux stationnements migratoires et hivernaux du Vanneau huppé. Elles présentent un enjeu majeur dans le cycle de vie de cette espèce.

Parmi les 88 données de Vanneau huppé compilées dans CLICNAT, 75% concernent la période internuptiale (migration et hivernage) entre le 15 août et le 15 mars. Les données compilées concernent 5 groupes de plus de 1 000 individus qui ont été notés en halte migratoire et d'hivernage dans un rayon de 10 km autour de la ZIP sur les communes de :

- DOUILLY en 2001 (5 750 individus) ;
- GUISCARD en 1996 (1 100 individus) ;
- HOMBLEUX en 2022 (1 000 individus) ;
- AUBIGNY-AUX-KAISNES en 2019 (1 000 individus).

De plus, 20 observations ont été faites depuis 2020 et concernent des individus observés pendant la période internuptiale regroupant entre 500 et 1 000 individus (2020, 2022 et 2023) sur la commune de HOMBLEUX. Les données de Vanneau huppé, en période de reproduction, concernent :

- Des groupes d'individus observés en vol ou en gagnage ;
- Des individus isolés ou des couples dont certains présentent des indices de nidification allant de « possible » à « certain ».

Toutefois, d'après la cartographie transmise par l'association PICARDIE NATURE, aucun groupe n'a été observé directement dans la ZIP (FIGURE 39).

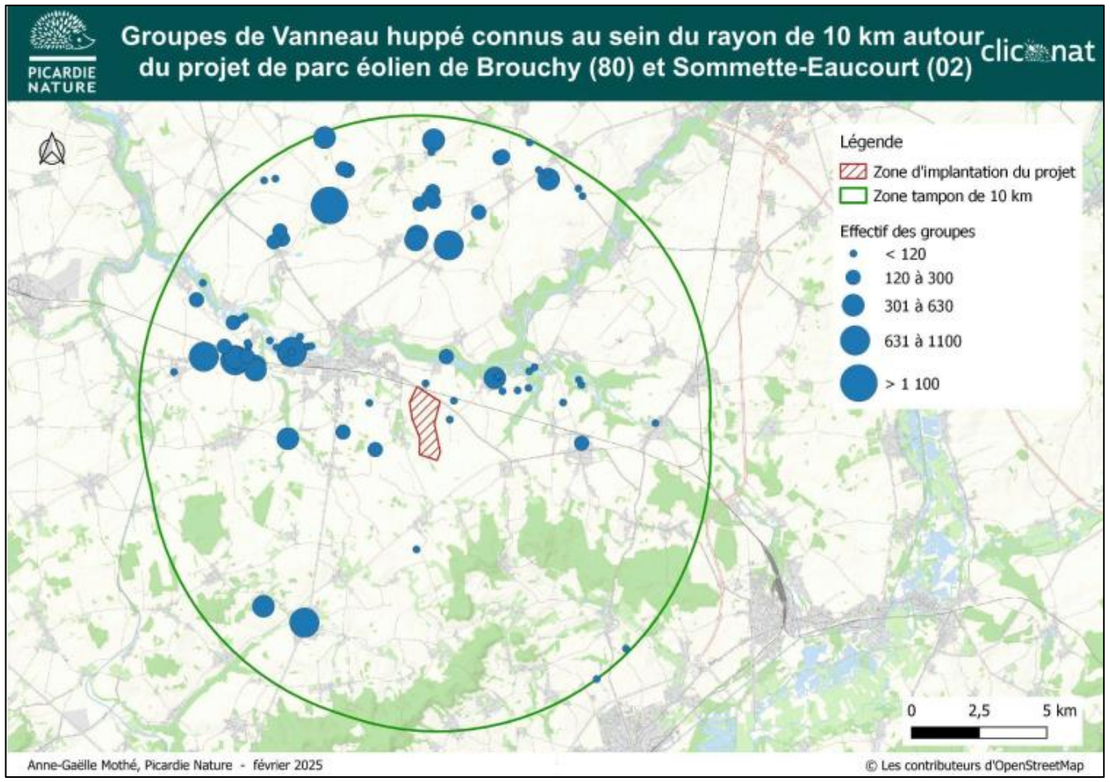


Figure 39 : Observations de Vanneau huppé dans un rayon de 10 km autour du projet de parc éolien (source : PICARDIE NATURE)

➢ Le Pluvier doré – *Pluvialis pluvialis* (Nombre de citations : 25)

Tout comme pour le Vanneau huppé, les plaines picardes sont des zones réputées pour les stationnements migratoires et en hivernage du Pluvier doré.

En tout, 25 groupes de Pluvier doré ont été notés sur l'ensemble du secteur.

[5] *Les données et les enjeux associés fournis par l'association PICARDIE NATURE se base sur du grand éolien et non sur du moyen éolien, comme le cas de notre projet.*

Cinq groupes de plus de 250 individus ont été observés sur les communes de :

- ESMERY-HALLON en 2020 et 2022 (respectivement 500 et 1 000 individus) ;
- HOMBLEUX en 2019 et 2020 (respectivement 500 et 400 individus) ;
- DOUILLY en 2001 (269 individus).

Toutefois, d'après la cartographie transmise par l'association PICARDIE NATURE, aucun groupe n'a été observé directement dans la ZIP (FIGURE 40).

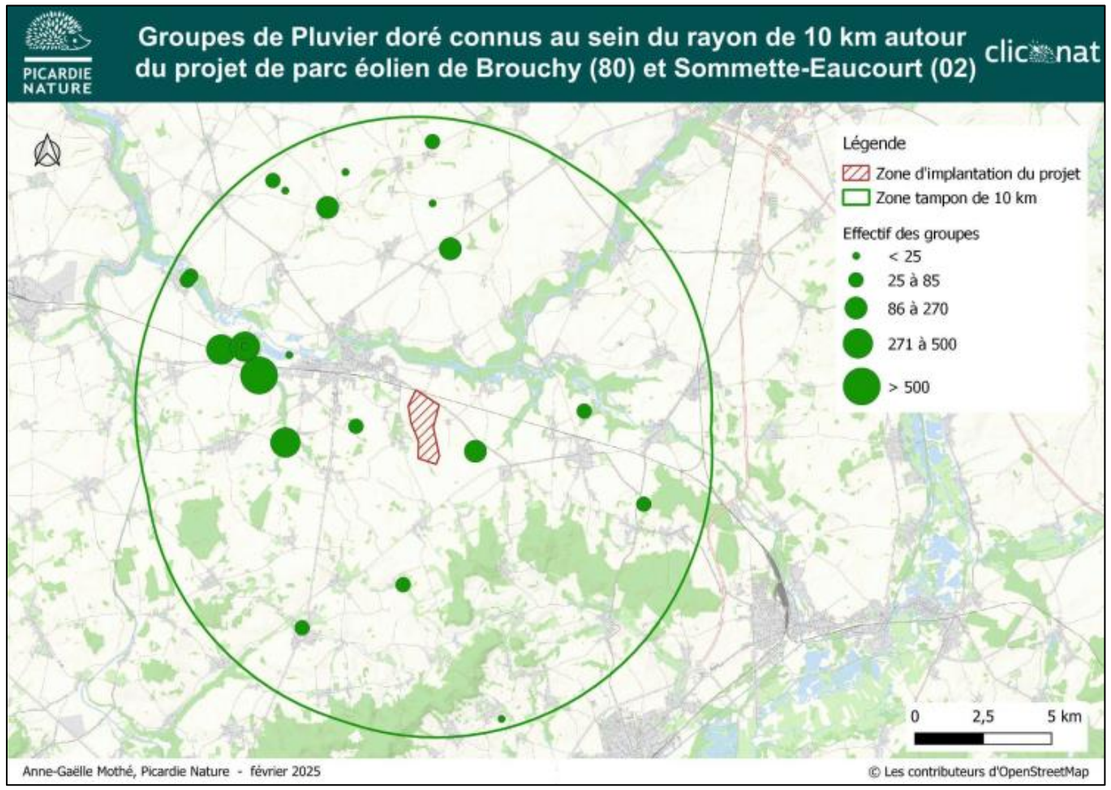


Figure 40 : Observations de Pluvier doré dans un rayon de 10 km autour du projet de parc éolien (source : PICARDIE NATURE)

Notons toutefois que l'implantation de nombreux parcs éoliens depuis une dizaine d'années crée une perte des zones favorables aux rassemblement des espèces présentées ci-avant (Œdicnème criard, Vanneau huppé et Pluvier doré) dans la région. Les zones de quiétude restantes sont donc à considérer avec attention.

➢ Le Busard cendré – *Circus pygargus* (Nombre de citations : 13)

Les cultures picardes sont des secteurs particulièrement fréquentés par le Busard cendré. Treize observations en période de reproduction sont connues sur le périmètre de 10 km.

L'espèce a été observée en tant que nicheuse probable sur la commune de BROUCHY (2022) et, est présente en tant que nicheuse possible sur 8 communes de la zone d'étude entre 2006 et 2022.
De plus, **2 observations de Busard cendré ont été faites au sein de la ZIP** et concernent des observations de nicheur probable (comportement territorial) et de nicheur possible (passage en vol).

Des études complémentaires sont donc nécessaires afin de rechercher une éventuelle nidification du Busard cendré dans la zone d'étude.

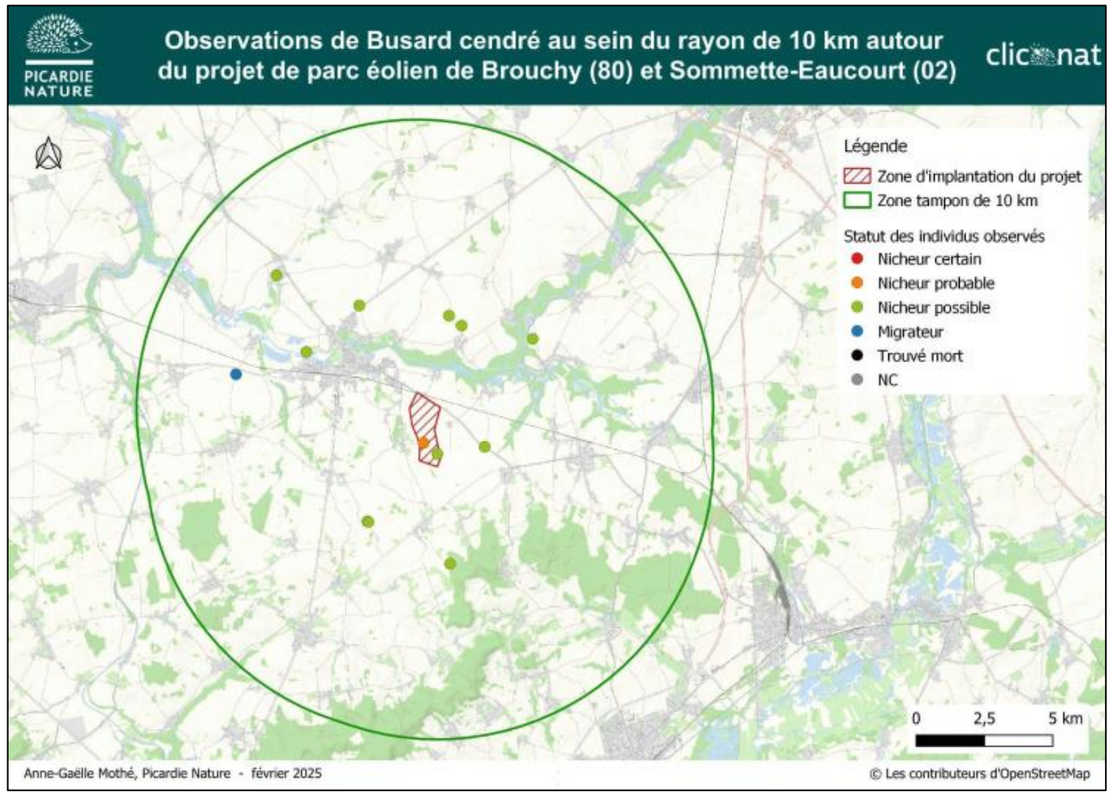


Figure 41 : Observations et statuts du Busard cendré dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)

➢ Le Busard Saint-Martin – *Circus cyaneus* (Nombre de citations : 59)

Tout comme le Busard cendré, le Busard Saint-Martin est une espèce qui fréquente tout particulièrement les cultures picardes pour la chasse et la reproduction, mais il installe régulièrement son nid en boisement, dans les jeunes parcelles en régénération. Le périmètre d'étude de 10 km abrite des données en période de nidification, d'hivernage et de migration. L'espèce est notamment citée comme nicheuse certaine sur la commune de DOUCHY (2024), comme nicheuse probable sur les communes de DOUCHY (2024), DURY (2011) et HOMBLEUX (2010). Trente-et-une donnée concernent des individus nicheurs possibles qui ont été observés sur 16 communes du secteur entre 2006 et 2014.

De plus, **3 observations de Busard Saint-Martin ont été faites au sein de la ZIP** et concernent des observations de nicheurs possibles (chasse).

La présence de différents massifs forestiers sur l'ensemble de la zone ainsi que de la vallée de la Somme, génèrent un enjeu très fort pour le Busard Saint-Martin. Le secteur semble également être un axe de migration ou d'hivernage important pour l'espèce. Des études complémentaires sont donc nécessaires afin de rechercher une éventuelle nidification du Busard Saint-Martin dans la zone d'étude.

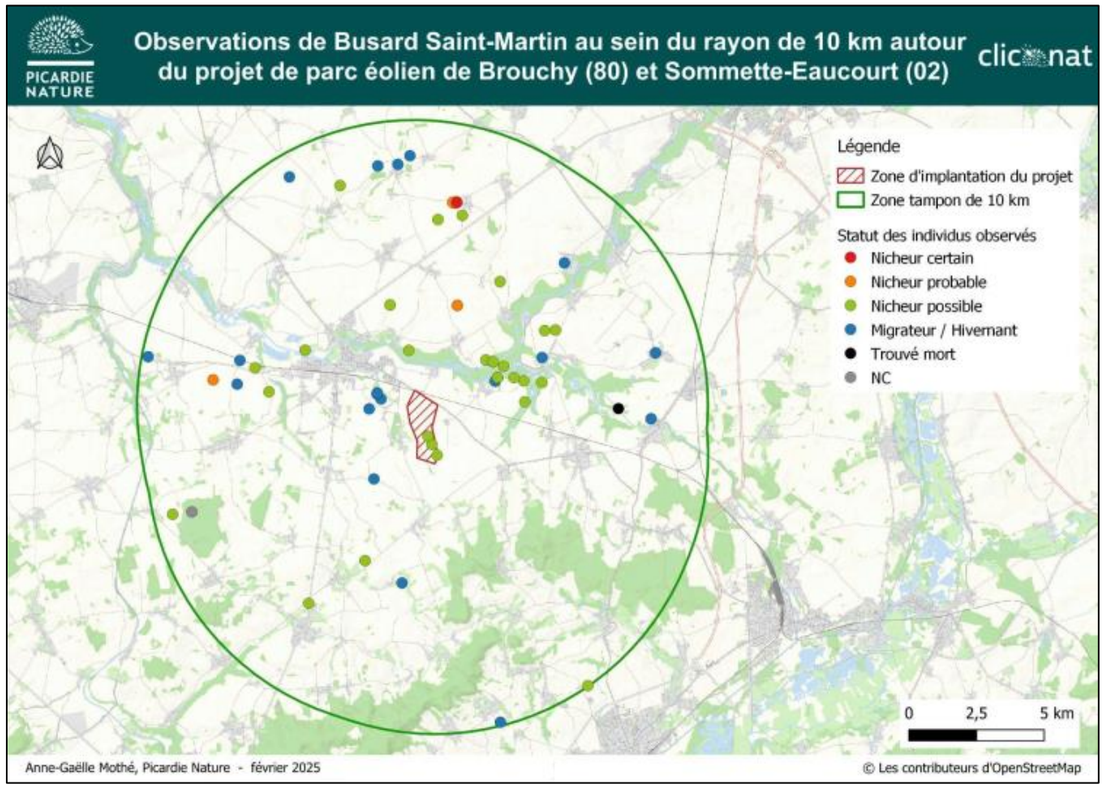


Figure 42 : Observations et statuts du Busard Saint-Martin dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)

➢ Le Busard des roseaux – *Circus aeruginosus* (Nombre de citations : 44)

Le Busard des roseaux fréquente les milieux ouverts humides ou, moins souvent, secs à basse altitude. En période de nidification, il occupe principalement les zones humides comportant des couverts hauts et denses de végétation palustre. Toutefois, le Busard des roseaux s'installe de plus en plus fréquemment dans les cultures (céréales, colza).

L'espèce a été observée en tant que nicheuse possible et en migration ou hivernale. Elle est notamment citée comme nicheuse certaine sur la commune d'OLLEZY (2020), comme nicheuse probable (18 observations) sur les communes de DOUCHY (2024) et d'ANNOIS (2010) et, comme nicheuse possible (35 observations) sur 20 communes du secteur entre 1998 et 2024.

De plus, **2 observations de Busard des roseaux ont été faites au sein de la ZIP** et concernent des observations de nicheurs possibles (chasse).

La présence de la vallée de la Somme dans la zone génère un enjeu fort pour cette espèce. Des études complémentaires sont donc nécessaires afin de rechercher une éventuelle nidification du Busard des Roseaux dans la zone d'étude.

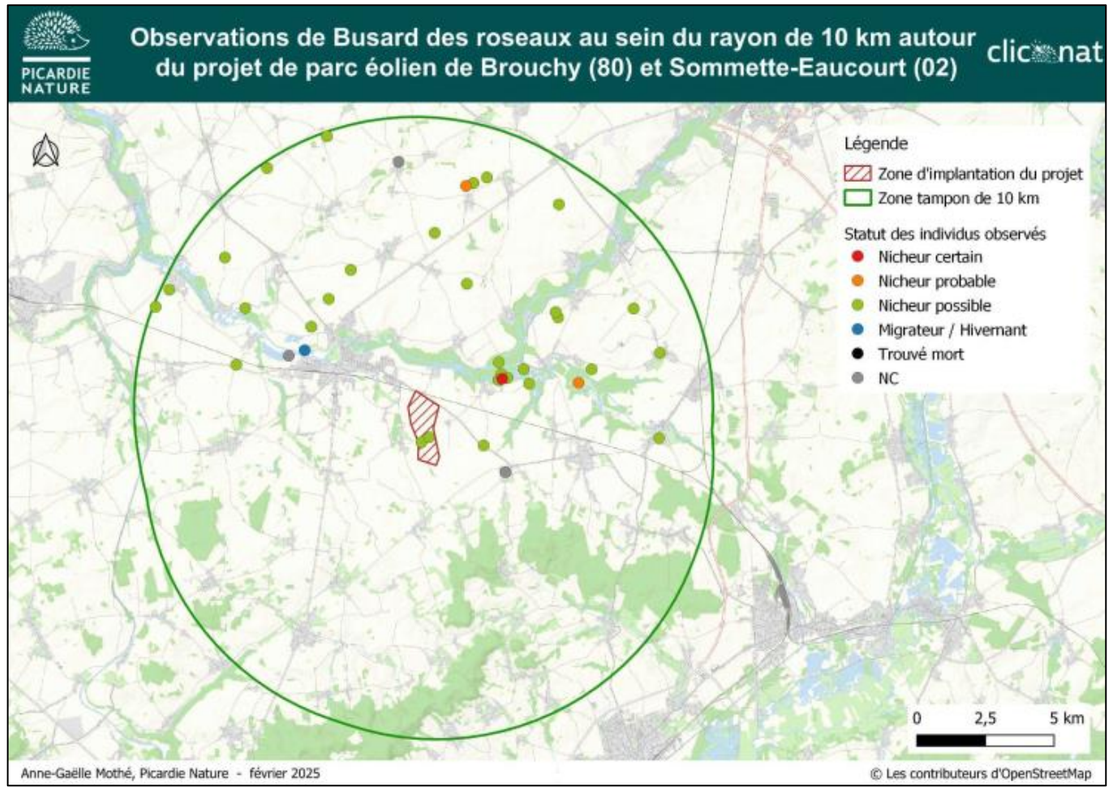


Figure 43 : Observations et statuts du Busard des roseaux dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)

➢ Le Busard pâle – *Circus macrourus (*Nombre de citations : 0)

Aucune observation ne concerne le Busard pâle dans le périmètre d'étude de 10 km autour de la ZIP.

Toutefois, des cas de reproduction de cette espèce ont été découverts dans le PAS-DE-CALAIS et la SOMME (2020). Bien que cette espèce se distribue principalement en ASIE CENTRALE, en UKRAINE jusqu'à la MONGOLIE, la découverte de sa nidification en FRANCE et d'une nouvelle voie migratoire passant par la FRANCE et l'ESPAGNE, engendrent un enjeu supplémentaire.

La construction d'éoliennes, c'est-à-dire la phase de chantier, durant la période de reproduction peut perturber très fortement les Busards Saint-Martin et cendré qui abandonnent alors complétement le site et/ou leur nichée durant la période de nidification. Sur les zones abritant des Busards, il est donc nécessaire d'éviter de réaliser les travaux de construction d'éoliennes au cours de la période de reproduction de ces espèces.

➢ La Cigogne noire – *Ciconia nigra* (Nombre de citations : 0)

Aucune observation ne concerne la Cigogne noire dans le périmètre d'étude.

Toutefois, la proximité de la vallée de l'Oise, de la Thiérache et/ou de la Somme, qui présentent des zones humides et bocagères favorables à l'alimentation de l'espèce, peut induire la possibilité de déplacement d'individus au niveau de la ZIP.

➢ La Cigogne blanche – *Ciconia ciconia* (Nombre de citations : 7)

La Cigogne blanche niche principalement sur des bâtiments, des pylônes, mais aussi à la cime de grands arbres. Le périmètre d'étude de 10 km abrite des données en période de migration ou d'hivernage.

Des groupes de migration de plus de 10 individus ont été observés sur les communes de :

- OFFOY en 2015 (50 individus) ;
- CLASTRES en 2008 (19 individus) ;
- ARTEMPS en 2008 (19 individus) ;
- GUISCARD en 2007 (10 individus).

Également, 2 individus ont été observés en vol en 2021 sur la commune de HOMBLEUX. Ainsi, des passages d'individus sont possibles au-dessus de la ZIP, celle-ci se trouvant à proximité de milieux favorables à l'alimentation des Cigognes blanches.

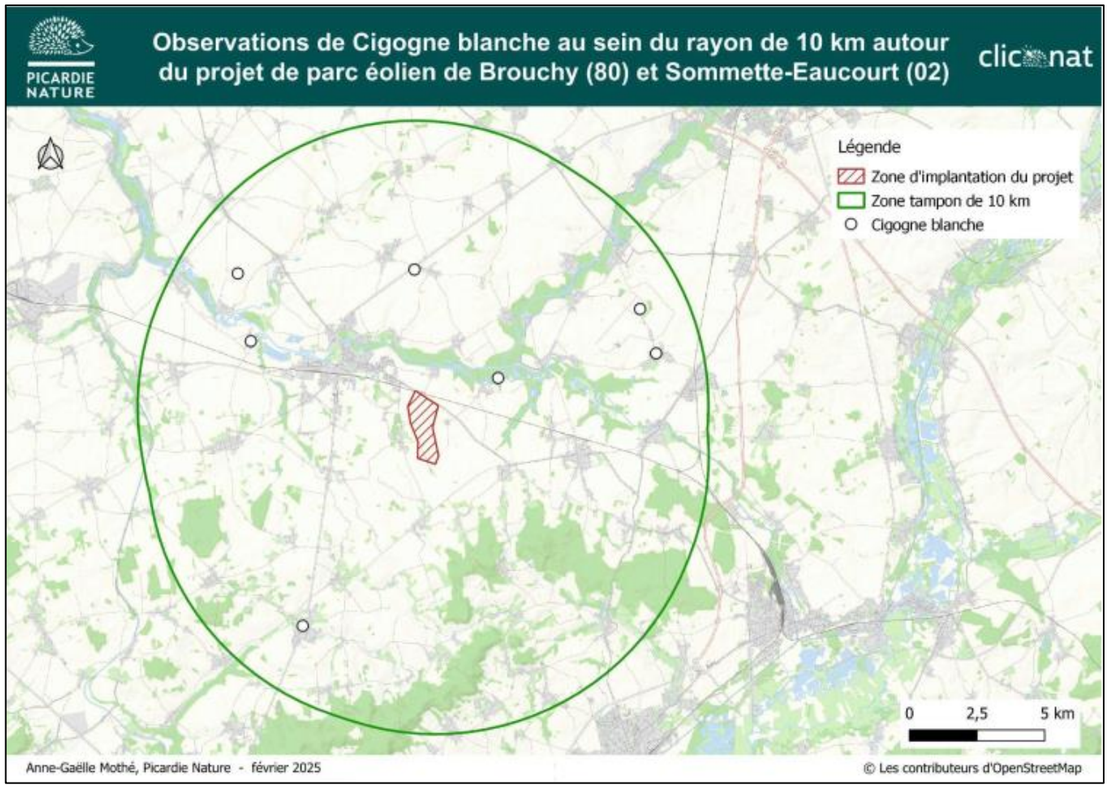


Figure 44 : Observations de Cigogne blanche dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)

➢ Le Milan royal – *Milvus milvus* (Nombre de citations : 3)

Le Milan royal fréquente les zones agricoles ouvertes et occupe ces milieux en période de reproduction mais, également, en période d'hivernage.

Trois observations de Milan royal ont été faites au sein du périmètre d'étude et concernent des observations d'individus en migration, entre 2019 et 2024 (FIGURE 44).

➢ Le Milan noir – *Milvus migrans* (Nombre de citations : 8)

Le Milan noir fréquente des milieux diversifiés : bocage, champs cultivés, vallées, *etc*. En PICARDIE, il est principalement observable de mars à septembre.

L'espèce a été observée au sein du périmètre de la zone d'étude (10 km) et concerne des individus en chasse ou de passage entre 1995 et 2023 (FIGURE 44).

La construction d'éoliennes entraine des cas de mortalité des Milans royal et noir suite à une collision avec les turbines. Il est donc nécessaire de prendre en considération ces espèces dans les études préalables.

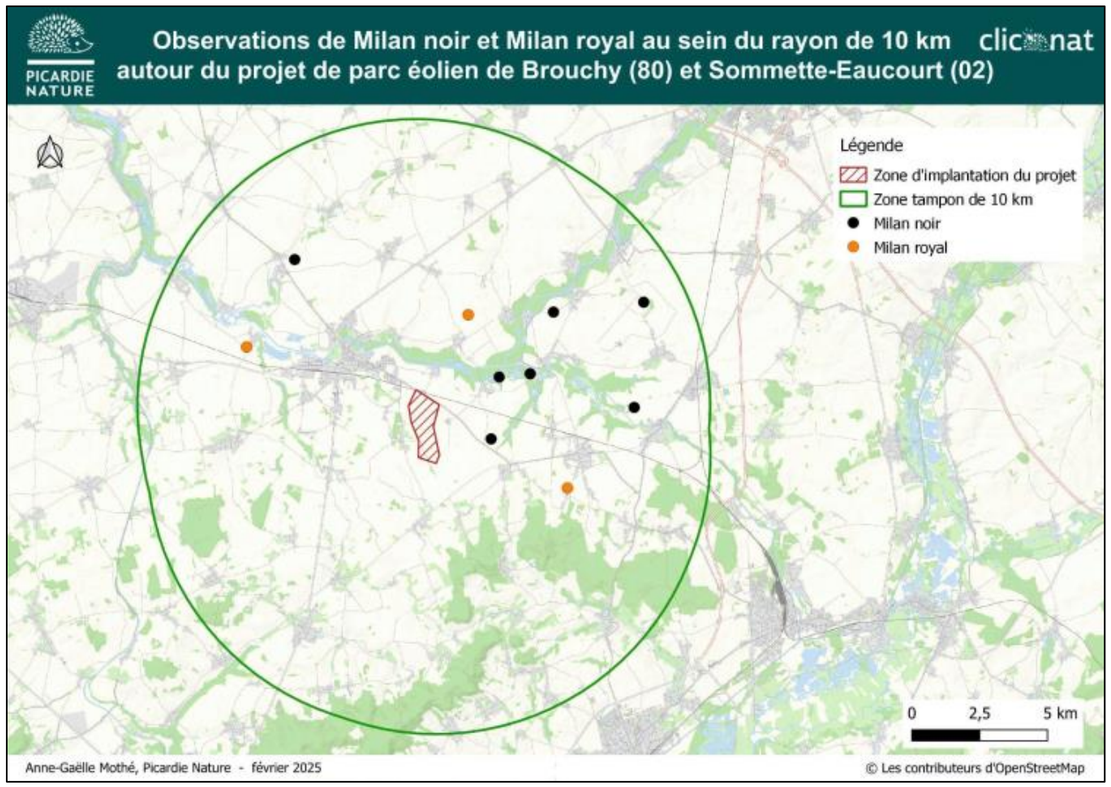


Figure 45 : Observations de Milan noir et Milan royal dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)

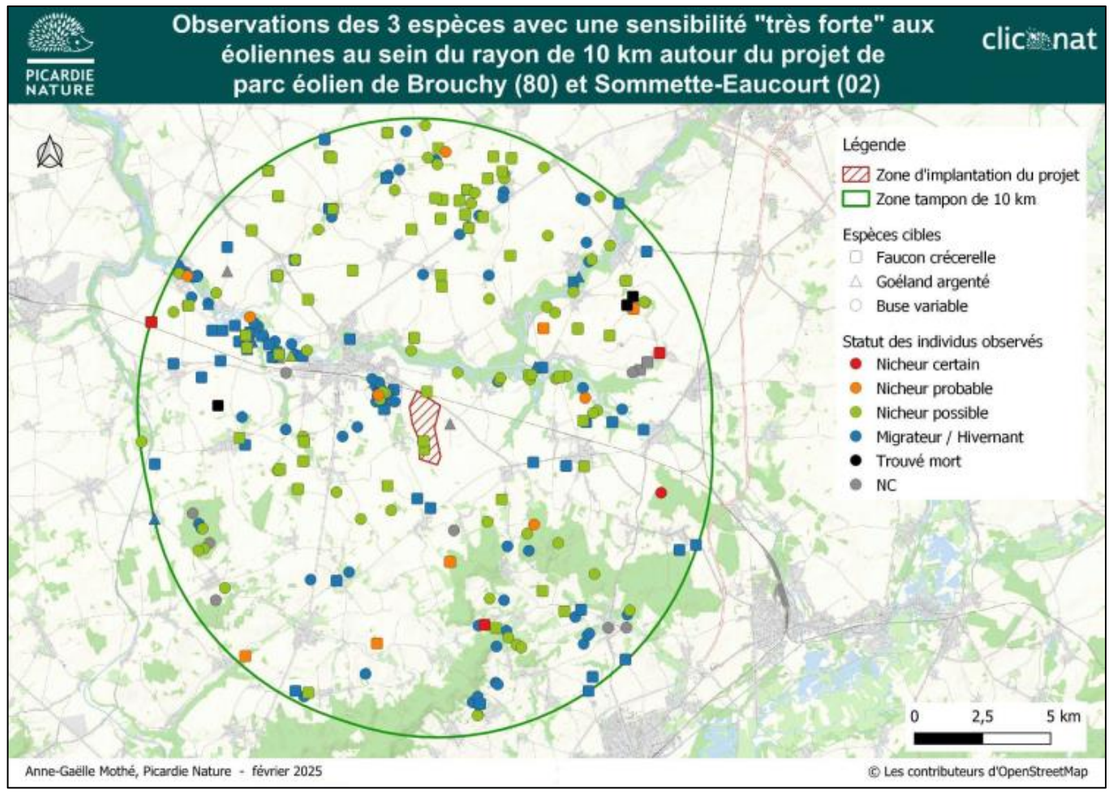


Figure 46 : Observations des 3 espèces avec une sensibilité « très forte » aux éoliennes au sein du rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)

➢ Autres espèces sensibles à l'éolien[6]

La liste des espèces décrites ci-après a été définie d'après le « Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens » produit par la DREAL HAUTS-DE-FRANCE.

- **Espèces avec une sensibilité « Très élevée » aux éoliennes : Buse variable, Faucon crécerelle et Goéland argenté**

En tout, 4 données de nicheurs certains sont connues au sein du rayon de 10 km autour de la zone d'étude entre 2001 et 2023 (3 pour le Faucon crécerelle et 1 pour la Buse variable). La Buse variable et le Faucon crécerelle sont très présents en période de reproduction en périphérie immédiate de la ZIP. La présence de plusieurs forêts et zones humides, comme des étangs ou des vallées, concentre la présence de ces 3 espèces dans la zone d'étude.

De plus, 3 données de mortalité sont indiquées dans le secteur et concernent des individus étant entré en collision avec une éolienne. Pour ces données de mortalité éolienne, 2 Faucons crécerelles ont été retrouvés en 2013 sur la commune d'ARTEMPS et 1 Faucon crécerelle en 2017 sur la commune de HOMBLEUX.

- **Espèces avec une sensibilité « Elevée » aux éoliennes : Alouette des champs, Alouette lulu, Balbuzard pêcheur, Bruant proyer, Cochevis huppé, Faucon pèlerin, Gobemouche noir, Goéland brun, Goéland cendré, Goéland marin, Grand-duc d'Europe, Héron garde-bœufs, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir, Moineau domestique, Perdrix grise, Sterne pierregarin**

Toutes les espèces, hormis l'Alouette lulu, le Goéland marin et le Grand-duc d'Europe, sont recensées dans l'aire d'étude de 10 km autour du projet éolien.

L'Alouette des champs, le Moineau domestique, l'Hirondelle de fenêtre et la Perdrix grise, sont les 4 espèces présentant le plus de données sur la zone. Cela peut s'expliquer par la prédominance des milieux agricoles et de grandes cultures au sein de la zone, mais également par la présence de la vallée de la Somme qui traverse le secteur d'étude.

[6] *Les données et les enjeux associés fournis par le guide produit par la DREAL HAUTS-DE-FRANCE se base sur du grand éolien et non sur du moyen éolien, comme le cas de notre projet.*

De plus, plusieurs colonies d'hirondelles, regroupant jusqu'à 180 individus ont pu être recensées sur la commune de MAUCOURT (2012) et, une centaine de nids ont pu être identifiés sur la commune de FRIERES-FAILLOUËL (2022). Des groupes de Goéland brun ont pu être observés, jusqu'à 180 individus, sur la commune de MAUCOURT (2012). Également, une colonie de reproduction de Moineau domestique, regroupant 80 individus, a pu être observée en 2011 sur la commune de BROUCHY.

Environ 68% de l'intégralité des données portent sur des individus observés en période de nidification.

En tout, **15 observations ont été notées au sein de la ZIP du projet** et datent pour la majeure partie de 2022 (12 données) et le reste de 2024 (3 données).

De plus, 5 données de mortalité sont indiquées dans le secteur et concernent des individus retrouvés suite à une collision avec une éolienne. Pour ces données de mortalité éoliennes 2 Faucons pèlerins ont été retrouvés en 2020 sur les communes de HOMBLEUX et d'ESMERY-HALLON, 1 Gobemouche noir a été identifié sur la commune de CLASTRES en 2020, et 2 Bruants proyers ont été retrouvés en 2017 sur la commune de HOMBLEUX.

Une dernière donnée de mortalité porte sur un Moineau domestique retrouvé mort en bord de route, probablement à la suite d'une collision avec un véhicule.

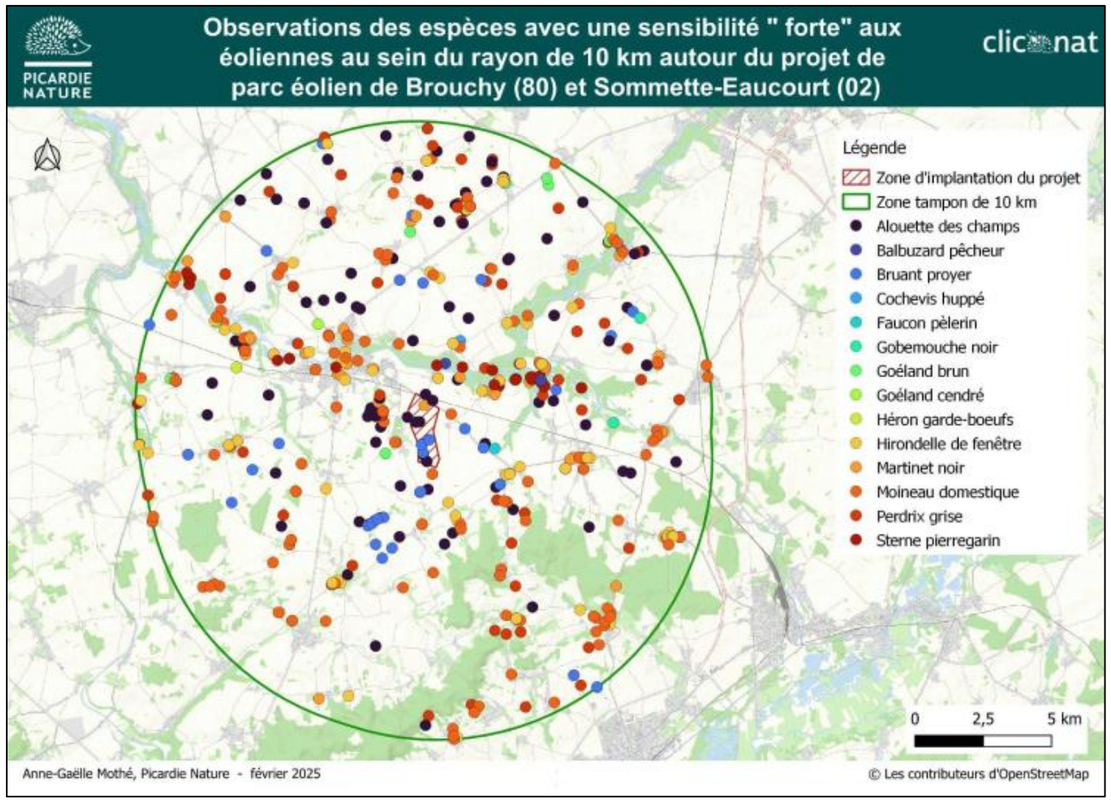


Figure 47 : Observations des espèces avec une sensibilité « forte » aux éoliennes au sein du rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)

- **Espèces avec une sensibilité « Moyenne » aux éoliennes : Bécassine des marais, Courlis cendré, Grive litorne, Huîtrier pie, Moineau friquet, Sarcelle d'hiver, Sterne caugek, Sterne naine, Tourterelle des bois, Traquet motteux**

La Tourterelle des bois et la Sarcelle d'hiver représentent 61% des données du secteur. En ce qui concerne les rassemblements de ces espèces, des groupes de plusieurs centaines de Grive litorne (jusqu'à 250 individus) ont été observés entre 2017 et 2020 sur les communes de BEAUMONT-EN-BEINE (250 individus en 2017), DOUILLY (150 individus en 2019), HOMBLEUX (35 individus en 2018), CUGNY (33 individus en 2017) ou encore SAINT-SIMON (30 individus en 2020). La Sarcelle d'hiver a également été observée en groupe allant jusqu'à 119 individus sur la commune de HOMBLEUX (2021). Ces rassemblements sont principalement localisés le long de la vallée de la Somme et sur des bassins de la commune d'EPPEVILLE (situé à moins de 5 km de la ZIP).

Environ 59% de l'intégralité des données portent sur des individus observés en période de reproduction.

Une observation a été notée au sein de la ZIP, il s'agit d'un individu de Traquet motteux, en migration, observé en 2022.

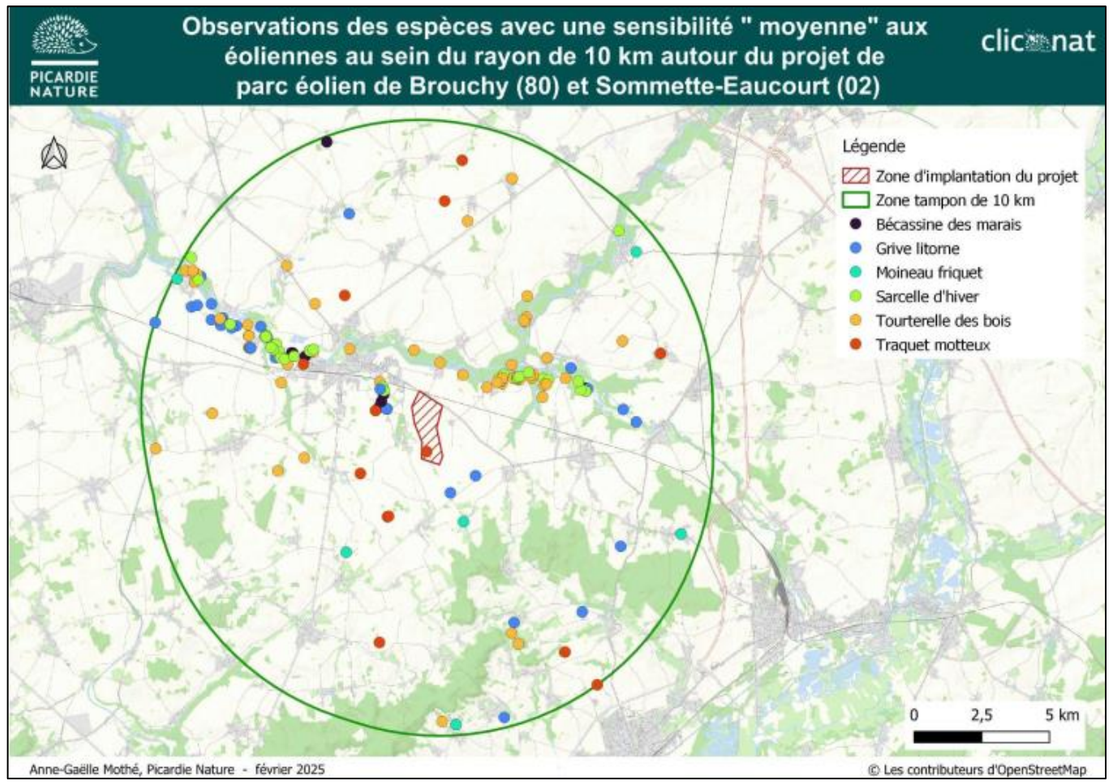


Figure 48 : Observation des espèces avec une sensibilité « moyenne » aux éoliennes au sein du rayon de 10 km autour du projet éolien (source : PICARDIE NATURE)

Bibliographie régionale

➢ Principaux couloirs et spots migratoires connus en PICARDIE

Dans le cadre de l'établissement du Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050, PICARDIE NATURE a effectué une étude permettant de définir les principaux couloirs et spots migratoires en PICARDIE. Sur la cartographie réalisée, les principaux spots de suivi migratoires et les couloirs de migration privilégiés ont été identifiés.

Comme l'illustre la FIGURE 49 ci-dessous, **le projet n'est pas situé sur un couloir migratoire principal ni sur un spot migratoire connu en PICARDIE**. La Zone d'Implantation Potentielle est toutefois située entre deux couloirs de migration principaux, l'un situé dans la SOMME et l'autre dans l'AISNE. Néanmoins, il s'avère difficile de définir avec exactitude les limites des couleurs de migration en raison de leur caractère peu stable, variant notamment selon les conditions météorologiques et les espèces.

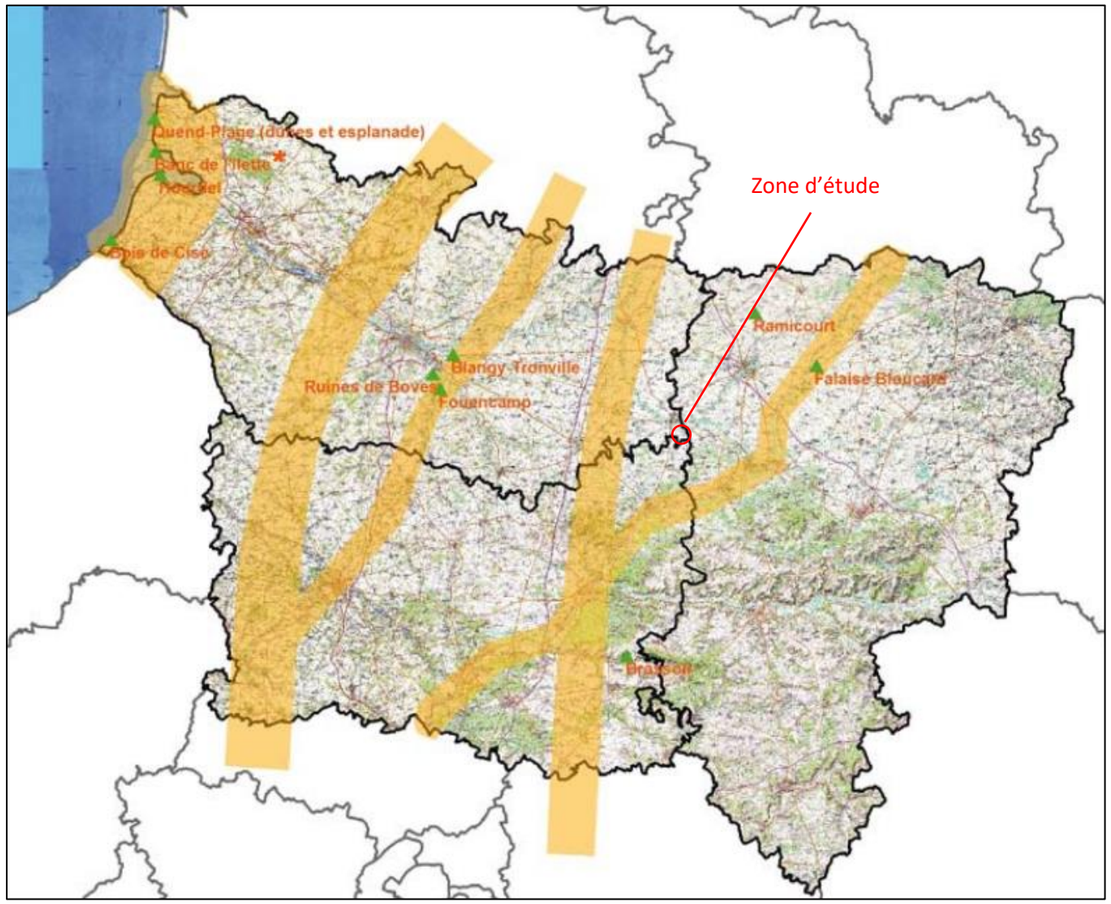


Figure 49 : Principaux couloirs et spots migratoires connus en PICARDIE (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050)

➢ Zones de rassemblement automnaux de l'Œdicnème criard

Dans le cadre de l'établissement du Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050, PICARDIE NATURE a également effectué une étude permettant d'identifier les zones de rassemblement automnaux de l'Œdicnème criard.

L'Œdicnème criard niche dans des zones très peu fréquentées, dans les cultures tardives ou les pelouses rases avec, le plus souvent, du calcaire affleurant. Dès la fin de l'été et en automne (principalement octobre), les individus se regroupent sur des zones de rassemblement automnaux pouvant compter plusieurs dizaines d'individus. L'espèce est très sensible au dérangement.

D'après la cartographie (FIGURE 50), **la zone d'étude est située en dehors de toute zone de rassemblement de l'Œdicnème criard.**

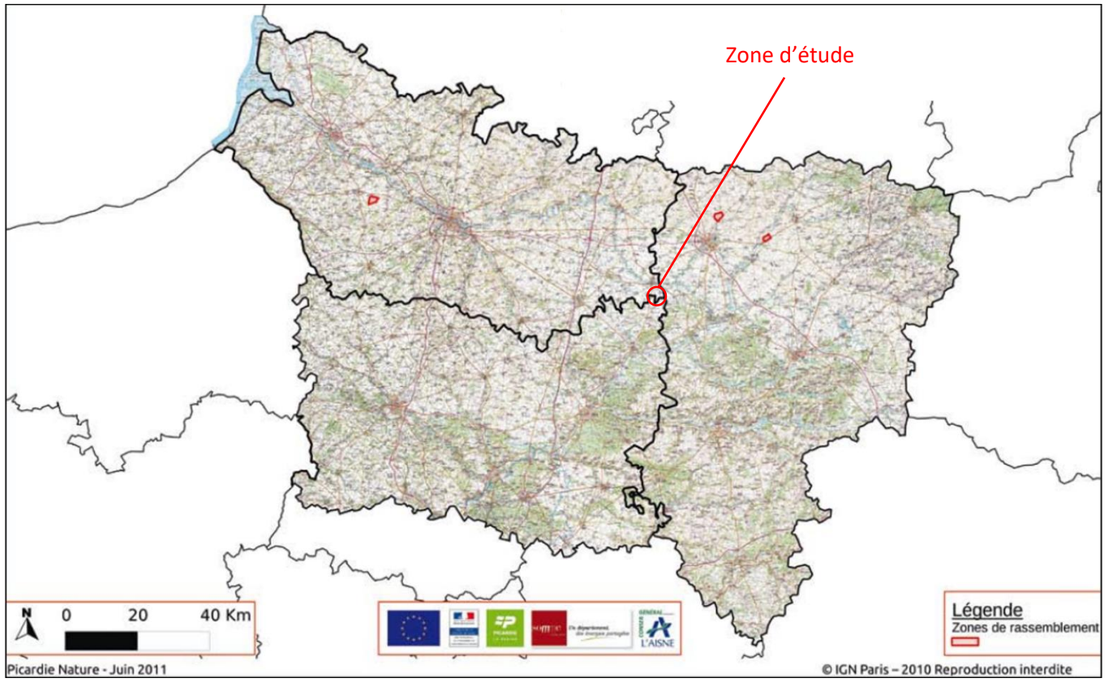


Figure 50 : Zones de rassemblement automnaux de l'Œdicnème criard (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050)

➢ Enjeux Busard cendré

Dans le Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050, PICARDIE NATURE a identifié les enjeux de reproduction pour le Busard cendré (*Circus pygargus*).

Effectivement, trois espèces de busards se reproduisent en PICARDIE dans les cultures : le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Busard cendré (*Circus pygargus*) et le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*). Le Busard cendré est particulièrement sensible au dérangement en période de reproduction.

D'après la FIGURE 51, **un site de reproduction à enjeux « fort » pour le Busard cendré a été recensé au Nord de la ZIP**. Néanmoins, **aucun site à enjeux n'a été recensé directement dans la zone d'étude**. La ZIP étant principalement occupée par des cultures, une attention particulière sera portée aux busards, et notamment à cette espèce, lors des inventaires, mais également lors des suivis pré et post travaux.

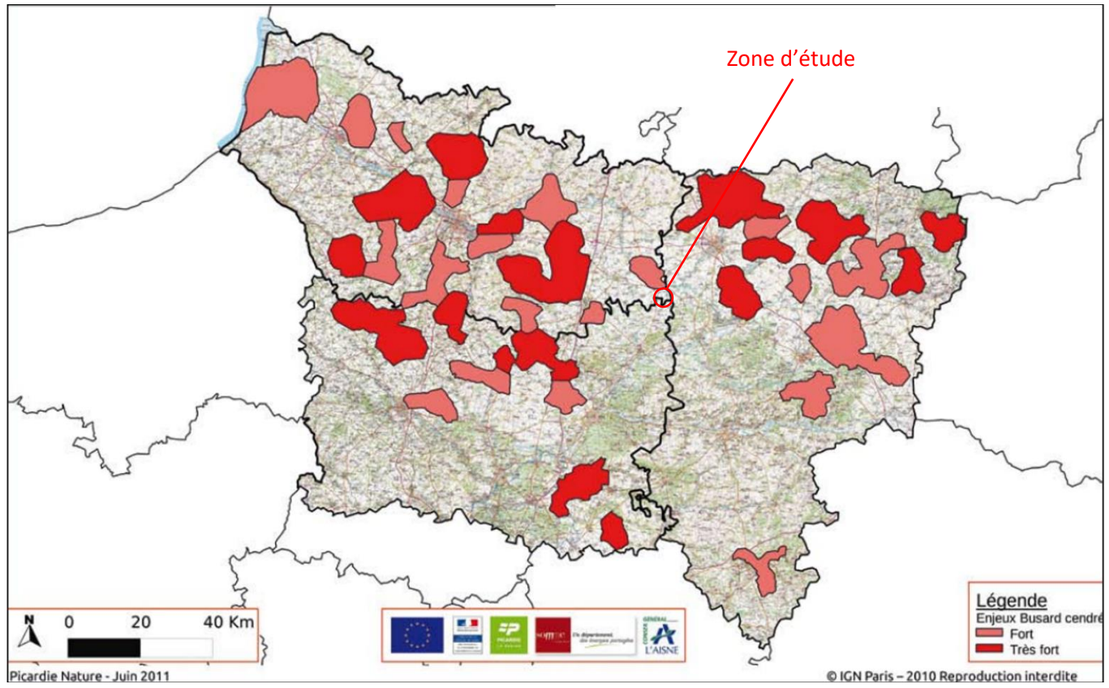


Figure 51 : Enjeux Busard cendré (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050)

➢ Enjeux Vanneaux huppés et Pluviers dorés

Le Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050 détermine, grâce à une étude menée par PICARDIE NATURE, les zones de stationnement des Vanneaux huppés (*Vanellus vanellus*) et des Pluviers dorés (*Pluvialis apricaria*).

Le Vanneau huppé et le Pluvier doré occupent les grandes cultures à l'automne et en hiver (seul le Vanneau huppé se reproduit dans la région). L'intégralité des champs peuvent accueillir ces oiseaux. Une distance de 2 km entre les parcs semble adaptée pour maintenir des zones de repos pour ces espèces.

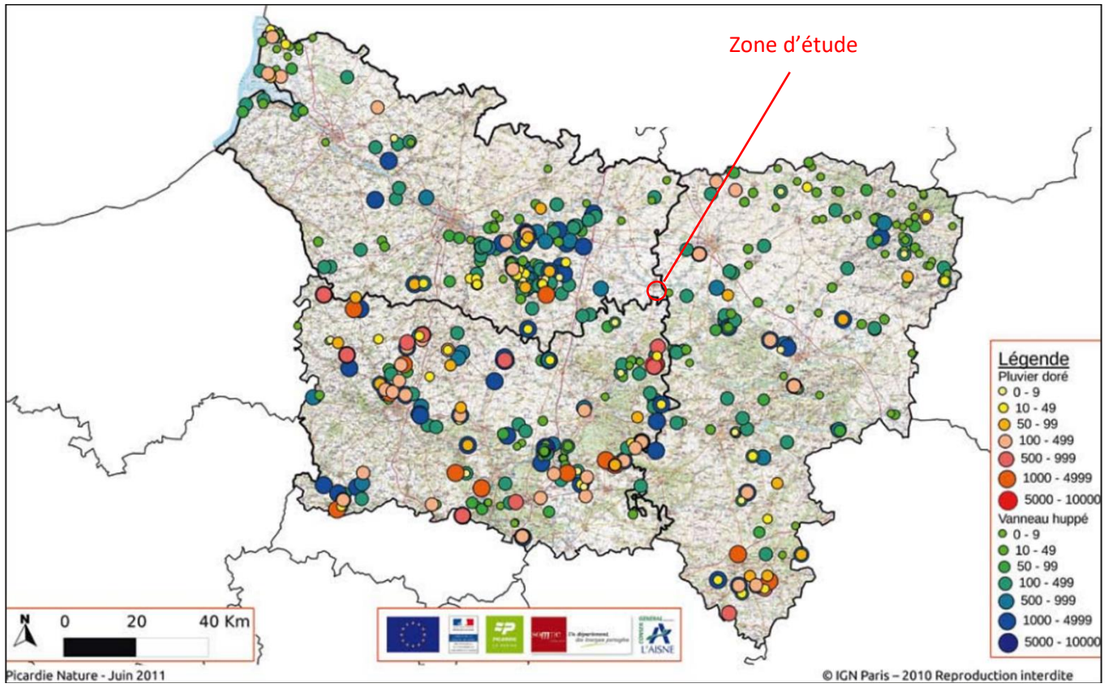


Figure 52 : Enjeux Vanneaux huppés et Pluviers dorés (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050)

Données antérieures issues des études et suivis relatifs aux parcs éoliens proches

Les données issues des études et suivis relatifs aux parcs éoliens proches ont été recensées dans un rayon de 10 km autour de la ZIP du présent projet FIGURE 53 page 73.

➢ Etude avifaunistique liée au projet éolien autorisé des Tournevents du COS (02)

La zone d'étude concernée est située en périphérie immédiate à l'Est du présent projet. Les prospections ont été réalisées par ABIES ENERGIES & ENVIRONNEMENT entre mars 2012 et janvier 2013. Au total, **15 prospections** ont eu lieu : **4** pour les **espèces nicheuses**, **5** pour la phase de **migration postnuptiale**, **2** pour la période **d'hivernage** et **4** pour la phase de **migration prénuptiale.**

Lors des inventaires effectués lors de la période de **nidification**, il a été identifié, sur l'aire d'implantation envisagée, la présence de **39 espèces d'oiseaux** dont **2 espèces patrimoniales** : le Busard Saint-Martin et le Tarier pâtre. D'après les inventaires, **18 espèces d'oiseaux** nichent à proximité de l'aire d'implantation possible et s'en servent de lieu de passage, halte ou nourrissage en période de reproduction. Parmi elles, on compte **3 espèces patrimoniales** : le Busard cendré, la Chevêche d'Athéna et le Faucon hobereau.

En période d'**hivernage**, **38 espèces d'oiseaux** ont pu être observés, dont **3 espèces patrimoniales** : le Busard Saint-Martin, le Faucon pèlerin et le Pluvier doré.

Lors des investigations en **période de migration prénuptiale**, **15 espèces d'oiseaux** ont été identifiées dont **4 d'intérêt patrimonial** : le Goéland brun, le Pluvier doré, le Traquet motteux et le Vanneau huppé.

En période de **migration postnuptiale**, les prospections réalisées ont permis d'observer **35 espèces d'oiseaux** dont **10 d'intérêt patrimonial** : l'Alouette lulu, le Faucon émerillon, le Faucon hobereau, le Goéland brun, le Grand cormoran, le Milan royal, le Pluvier doré, le Tarier des prés, le Traquet motteux et le Vanneau huppé.

D'après le dossier, **le risque de collision pour les nicheurs est jugé faible** pour les espèces non menacées, excepté pour le Faucon crécerelle, la Buse variable, l'Alouette des champs et le Bruant proyer pour lesquels l'impact peut être considéré comme **modéré**, compte tenu du risque important de collision. **L'impact sur les espèces patrimoniale est jugé faible** : le Busard Saint-Martin vole à basse altitude et le Tarier pâtre ne se déplace pas à proximité des éoliennes. Pour les espèces en migration ou en stationnement au sein de l'aire d'implantation possible, l'impact est jugé **faible** dans le dossier, sauf pour les laridés comme le Goéland brun et la Mouette rieuse.

Enfin, pour les **espèces hivernantes, l'impact est jugé faible**, sauf pour les laridés, les rapaces (Buse variable et Faucon crécerelle) et les passereaux (Alouette des champs et Bruant proyer), bien que l'impact sur ces espèces ne remettent pas en cause l'état des populations.

La perturbation de la trajectoire des migrateurs est jugée **faible** dans le dossier, en raison d'un éloignement entre machines compris entre 375 m et 600 m.

➢ **Suivi de mortalité du projet éolien autorisé des Tournevents du COS (02)**

Lors du suivi de mortalité réalisé pour l'ensemble des 9 éoliennes du secteur entre juin et octobre 2019, aucun cadavre d'oiseau n'a été retrouvé au sol. **Comme pour l'ensemble du complexe éolien, la mortalité sur l'avifaune est ici très faible.**

➢ **Etude avifaunistique liée au projet éolien autorisé MSE le Champ Vert Villeselve (60)**

Les données pour ce parc éolien ne sont plus disponibles en ligne que ce soit l'étude d'impacts, l'avis de la MRAE quant au projet ou encore les suivis de mortalité à la suite de l'installation des éoliennes. Toutefois, l'étude d'impact du projet éolien « MSE La Sablière Cœur de Picardie », indique que, dans le suivi de mortalité du parc de la MSE Le Champ Vert, réalisé par le CPIE entre 2007 et 2010, une seule collision avérée avec une Mouette rieuse a été observée. Ainsi, **la mortalité sur l'avifaune est ici très faible.**

➢ **Etude avifaunistique liée au projet éolien autorisé MSE La Sablière Cœur de Picardie (60/80)**

Ce projet éolien est, pour le moment, autorisé de manière administrative mais n'est pas encore en production. Il est situé à environ 650 m au Sud-Ouest du présent projet. L'étude écologique a été réalisée sur un cycle biologique complet et repose sur des études réalisées entre 2007 et 2017, par le CPIE vallée de la Somme et le bureau d'étude ECOTHEME, qui ont été complétées en 2011-2012 puis actualisées en 2015 par le bureau d'études ARTEMIA ENVIRONNEMENT.

Le site est à l'écart de deux couloirs de migration privilégiés qui passent respectivement à l'Ouest avec une direction Nord/Sud et à l'Est avec une direction Est/Quart Nord-Est.

Une **vingtaine d'espèces avifaunistiques patrimoniales** et **protégées** ont été recensées sur la zone d'étude notamment :

- Le Traquet motteux et le Courlis cendré, en danger critique d'extinction, très rares et dont la conservation est très fortement prioritaire. Ces espèces ne sont toutefois pas nicheuses sur le site et sont présentes en faible effectif ;
- La Grive litorne, en danger, assez rare et dont la conservation est fortement prioritaire. L'espèce n'est toutefois pas nicheuse sur le site ;
- La Chevêche d'Athéna (nicheuse dans le secteur), le Tarier des prés, le Vanneau huppé et le Busard des roseaux, de peu communs à assez rares, dont la conservation est prioritaire.

Le projet n'étant pas encore en production, aucun suivi de mortalité n'est disponible.

➢ **Etude avifaunistique liée au projet éolien autorisé de Hombleux (80)**

La zone d'étude concernée est située à environ 6,5 km à l'Ouest du présent projet. L'étude a été réalisée par VALOREM.

Les suivis ornithologiques (hivernage, migration prénuptiale, migration postnuptiale et nidification) menés sur la zone d'étude et ses abords ont permis d'identifier 69 espèces d'oiseaux.

Lors des inventaires effectués lors de la période de **nidification**, il a été identifié, sur l'aire d'implantation envisagée, la présence de **54 espèces d'oiseaux**. Ce résultat est à relativiser car toutes les espèces contactées ne sont pas forcément nicheuses au sein de la zone d'étude, certains individus pouvant utiliser le secteur comme site d'alimentation ou de transit local (Hirondelle rustique, Martinet noir, Laridés, …).

Au total, **16 espèces patrimoniales** d'oiseaux ont été recensées au sein de la zone d'étude : la Linotte mélodieuse, le Pipit farlouse, le Goéland brun, la Grive litorne, le Tarier des prés, le Vanneau huppé, le Busard Saint-Martin, le Martin-pêcheur d'Europe, le Pluvier doré, le Traquet motteux, le Bruant jaune, le Bruant proyer, la Fauvette grisette, le Grèbe castagneux et le Tadorne de Belon.

Les enjeux forts concernent les couloirs de déplacement et de migration. Le principal axe migratoire connu localement reste la vallée de la Somme, située à moins de 1 km au Nord-Est de l'implantation.

➢ **Suivi de mortalité du projet éolien autorisé de Hombleux (80)**

En tout, 3 suivis de mortalité ont été réalisés sur le parc éolien de HOMBLEUX 1. Les suivis ont été réalisés :

- De septembre à novembre 2017 par le CPIE vallée de la Somme ;
- D'avril à fin octobre 2020 par SOMME NATURE ;
- De mi-mai à fin octobre 2022 par le bureau d'études AXECO.

Les résultats des différents suivis de mortalité sont repris ci-après :

- **2017** : Lors des sorties dédiées, 1 cadavre de Faucon crécerelle a pu être trouvé sous l'éolienne E6. D'après l'étude, le parc de HOMBLEUX 1 est faiblement mortifère ;
- **2020** : Lors des 31 prospections réalisées, un total de 5 cadavres a pu être identifié (E5, E6, E7, E8 et E9). D'après le rapport, le parc de HOMBLEUX 1 est modérément mortifère ;

- **2022** : Durant les 24 prospections réalisées, un total de 2 cadavres d'oiseau a pu être relevé (E8 et E9). Les résultats de ce suivi réalisé en 2022 ont permis de mettre en évidence une diminution des cas de mortalité induits par le parc éolien de HOMBLEUX 1.

En tout, un suivi de mortalité a été réalisé sur le parc éolien de HOMBLEUX 2. Ce suivi a été réalisé par le CPIE vallée de la Somme entre septembre et novembre 2017. Au total, un cadavre d'oiseau a été retrouvé lors du suivi de mortalité. Il s'agit d'un Bruant proyer retrouvé au pied de l'E2. D'après l'étude réalisée, la mortalité estimée pour l'éolienne ayant eu un impact se situe entre 0,11 et 1,79 animaux par an. Au vu de ces observations et des estimations de mortalité qui en découlent le CPIE conclut que le parc de HOMBLEUX 2 est un parc **faiblement mortifère.**

➢ Etude avifaunistique liée au projet éolien autorisé des Loups - Grécourt (80)

La zone d'étude concernée est située à environ 8,9 km à l'Ouest du présent projet. Les prospections ont été réalisées par O2 ENVIRONNEMENT sur plusieurs années et saisons.

Des espèces remarquables avifaunistiques ont pu être identifiées lors des différents inventaires comme par exemple la Chevêche d'Athéna, le Petit Gravelot, le Tadorne de Belon, … Dont certaines espèces qui apparaissent comme très prioritaires comme le Milan noir.

Le lieu d'implantation des éoliennes n'est pas situé sur un axe migratoire majeur.

➢ Suivi de mortalité du projet éolien autorisé des Loups – Grécourt (80)

En tout, 2 suivis de mortalité ont été réalisés sur ce parc éolien. Les suivis ont été réalisés :

- Entre mi-mai et mi-octobre 2020 par SOMME NATURE ;
- Entre mi-mars et mi-novembre 2022 par SENS OF LIFE.

Le suivi de mortalité du parc éolien en 2020 a mis en évidence le cadavre d'un seul oiseau, un Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*). L'estimation théorique moyenne de la mortalité des oiseaux était d'environ 14 oiseaux tués par éolienne et par an, soit un taux de mortalité supérieur à ceux calculés sur des parcs éoliens avec des environnements similaires.

Le suivi de mortalité du parc éolien en 2022 a permis d'identifier, au total, 13 cadavres d'oiseaux. La plupart des individus sont morts pas collision, à l'exception d'un Moineau domestique et d'un Pigeon ramier, pour lesquels seulement des plumes ont été trouvées. Ces individus ont certainement été prédatés et la cause de leur mort ne peut donc être déterminée avec certitude. Ainsi, la part de mortalité directement imputable aux éoliennes et de 85%.

D'après l'étude réalisée, la mortalité réelle estimée des oiseaux sur le parc éolien des Loups varie entre 29,8 ± 2,7 et 98,2 ± 9,0 oiseaux tués par éolienne, sur la période étudiée, de mi-mars à mi-novembre 2022. Le parc éolien des Loups présente donc une **mortalité estimée des oiseaux supérieure** aux taux de mortalité rencontrés usuellement dans les parcs situés dans des contextes paysagers similaires.

➢ Suivi de mortalité du projet éolien autorisé de Saint-Simon – Riols (02)

Ce projet éolien est situé à environ 8,2 km au Nord-Est du présent projet. **Les données pour ce parc éolien ne sont plus disponibles en ligne que ce soit l'étude d'impacts ou l'avis de la MRAE.**

Concernant le suivi de mortalité, celui-ci a été réalisé par le bureau d'études AIRELE de début avril à fin octobre (44 semaines) et à raison, d'*à minima*, un passage par semaine. Deux cadavres ont été trouvés durant la période s'étalant de mi-avril à mi-août. Le premier concerne un Faucon crécerelle au niveau de l'éolienne 1 et, le second, un Pic vert au niveau de l'éolienne 3.

Ainsi, selon les différentes formules, le nombre estimé d'oiseaux tués par an par le parc éolien de Saint-Simon varie de 16 à 24. De ce fait, d'après l'étude réalisée, **le parc éolien a un impact très faible sur la mortalité des oiseaux**.

Les parcs éoliens situés à proximité du projet présentent globalement une faible mortalité avifaunistique, ce qui suggère un risque d'impact modéré sur les populations d'oiseaux locales. Cette tendance semble cohérente avec le contexte paysager ouvert et agricole, peu favorable à une concentration importante d'espèces sensibles. Néanmoins, un cas isolé se distingue : le parc éolien des Loups présente une mortalité avifaunistique plus marquée, en décalage avec les conditions paysagères similaires.

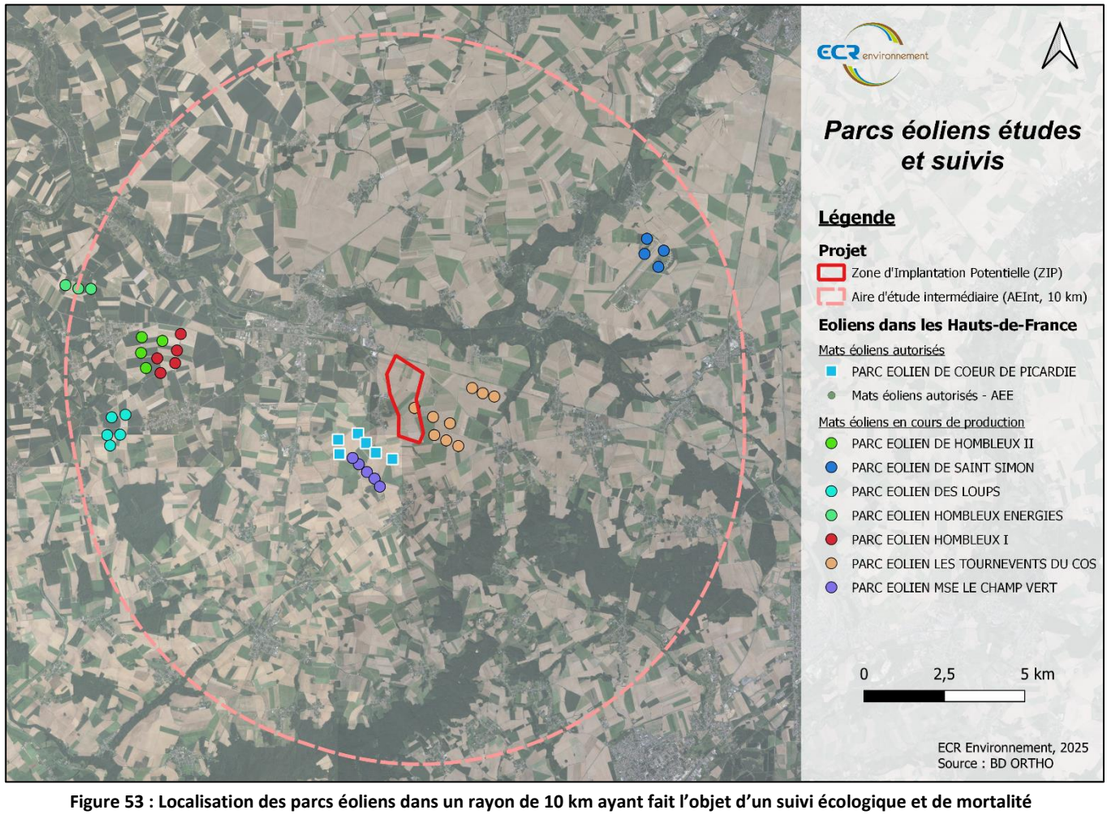


Figure 53 : Localisation des parcs éoliens dans un rayon de 10 km ayant fait l'objet d'un suivi écologique et de mortalité

2.1.7.2.2. Méthodologie

Les inventaires ornithologiques ont été réalisés entre fin mai 2024 et mi-avril 2025. Le nombre de passages, conforme aux recommandations du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » du Ministère de la Transition Ecologique, et le plan d'échantillonnage peuvent être considérés comme suffisants pour pouvoir juger des enjeux liés à l'avifaune, à l'échelle d'un cycle biologique complet (hivernage, migration prénuptiale, reproduction et migration postnuptiale). Les différents passages réalisés et l'activité visée pour chaque période d'inventaire sont indiqués dans le TABLEAU 26 ci-dessous.

Tableau 26 : Dates, conditions météorologiques et cortèges ciblés lors des inventaires ornithologiques

Saison	Activité visée	Dates des relevés	Horaire début	Horaire fin	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes						
Printemps tardif	Nicheurs	29/05/2024	08h00	12h00	Couvert – Forte pluie – Faible visibilité	16°C
	Nicheurs	30/05/2024	07h00	11h00	Couvert – Absence de pluie – Bonne visibilité	14°C
Eté	Nicheurs tardifs	17/07/2024	08h00	12h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	23°C
	Nicheurs tardifs	18/07/2024	07h30	11h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	21°C
	Nicheurs tardifs	30/07/2024	08h30	12h30	Ensoleillé – Vent fort – Bonne visibilité	28°C
	Nicheurs tardifs	31/07/2024	07h30	11h30	Couvert – Pas de pluie – Peu de vent – Bonne visibilité	21°C
	Nicheurs tardifs, Migrateurs postnuptiaux	10/09/2024	08h30	12h30	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Bonne visibilité	15°C
	Nicheurs tardifs, Migrateurs postnuptiaux	11/09/2024	07h30	11h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	23°C
Automne	Migrateurs postnuptiaux	25/09/2024	08h30	12h30	Couvert – Averses régulières – Peu de vent – Faible visibilité	14°C
	Migrateurs postnuptiaux	26/09/2024	08h00	12h00	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Faible visibilité	15°C
	Migrateurs postnuptiaux Hivernants précoces	17/10/2024	08h45	12h45	Couvert – Averses éparses – Peu de vent – Bonne visibilité	18°C
	Migrateurs postnuptiaux Hivernants précoces	18/10/2024	08h20	12h20	Couvert – Averses éparses – Peu de vent – Bonne visibilité	13°C
Hiver	Hivernants	15/01/2025	08h45	12h45	Couvert – Brouillard – Peu de vent – Faible visibilité	2,5°C
	Hivernants	17/02/2025	8h45	12h45	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	0°C
Printemps précoce	Hivernants Nicheurs précoces Migrateurs prénuptiaux	04/03/2025	8h30	12h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	11°C
Inventaires diurnes						
	Hivernants Nicheurs précoces Migrateurs prénuptiaux	05/03/2025	7h30	11h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	7°C
Printemps	Nicheurs Migrateurs prénuptiaux	17/04/2025	8h30	12h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	9°C
		18/04/2025	7h30	11h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	10°C
Inventaires nocturnes						
Eté	Rapaces nocturnes	17/07/2024	22h30	00h30	Nuit claire – Vent faible	16°C
	Rapaces nocturnes	30/07/2024	22h30	00h30	Nuit claire – Vent fort	25°C
	Rapaces nocturnes	10/09/2024	21h30	23h30	Averses éparses – Vent moyen	15,4°C
Automne	Rapaces nocturnes	17/10/2024	19h15	21h15	Couvert – Pas de pluie – Pas de vent	14,5°C
Printemps précoce	Rapaces nocturnes	04/03/2025	18h30	20h30	Nuit claire – Vent faible	5°C
Printemps	Rapaces nocturnes	17/04/2025	20h15	22h15	Nuit claire – Vent faible	12°C

Pour réaliser les inventaires avifaunistiques, **deux méthodes** différentes, mais complémentaires, ont été utilisées :

- **L'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA)**

Cette méthode, élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970, consiste, au cours d'une session de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et entendus pendant 15 à 20 minutes, à partir d'un point fixe dans la Zone d'Implantation Potentielles ou à ses abords. Tous les contacts, visuels ou auditifs, sont notés sans limitation de distance.

Huit point d'écoute et d'observation représentatifs de la Zone d'Implantation Potentielle ont donc été réalisés (FIGURE 54). Les inventaires avifaunistiques ont débuté tôt le matin. Afin de ne pas biaiser les résultats, le circuit d'observation a varié au cours de chaque saison afin de ne pas être au même point à la même heure. Les points d'écoute sont associés à des transects le long desquels un inventaire visuel est réalisé.

- **Les recherches étendues**

Les recherches étendues permettent d'inventorier les espèces d'oiseaux plus difficiles à recenser par la technique des IPA, telles que les espèces occupant un vaste espace (rapaces, corvidés, laridés), espèces nocturnes ou individus trouvés morts sur les voies de circulation. Afin d'établir une corrélation entre les milieux étudiés et les espèces rencontrées, seuls ont été recensés l'avifaune en activité sur le milieu. Ce type de prospection s'est donc déroulé de manière complémentaire à la méthode des IPA. Ces recherches consistent notamment à recenser toutes les espèces avifaunistiques (non identifiées au cours des IPA) lors des autres prospections réalisées sur le site (flore, chiroptères, *etc.*) ou lors des déplacements entre chaque point d'écoute et d'observation.

Ce type de prospection permet donc d'identifier des espèces à large rayon d'action qui ne sont éventuellement pas présentes sur le site au cours des IPA.

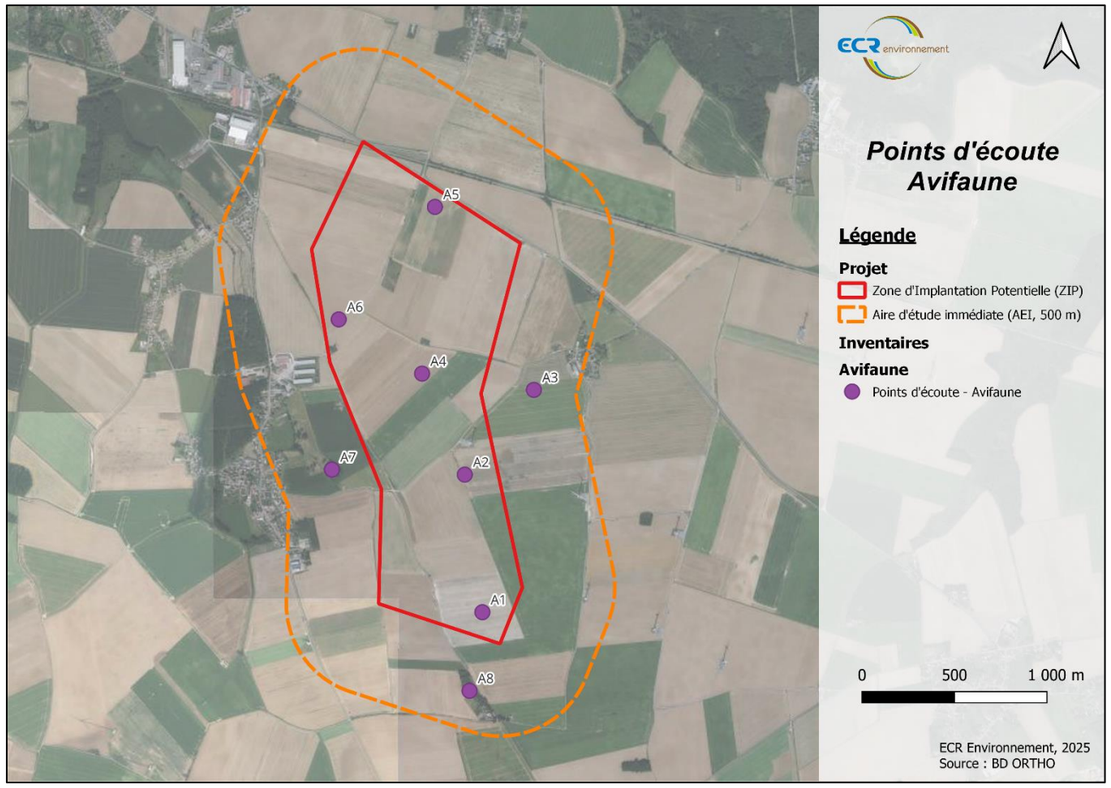


Figure 54 : Localisation des points d'écoute lors de l'inventaire de l'avifaune

➢ Inventaires de l'avifaune nocturne

Concernant les espèces d'oiseaux nocturnes, les mêmes points que ceux utilisés pour l'écoute des chauves-souris ont été appliqués. Les prospections ont été couplées aux sorties spécifiques aux chiroptères (FIGURE 73 page 131).

➢ Inventaires de l'avifaune nicheuse

L'inventaire de l'**avifaune nicheuse** a été réalisé au cours des campagnes de prospection en période printanière et estivale. Pour chaque point d'observation, la méthodologique d'inventaire a consisté à identifier les espèces en vol et les espèces utilisant le milieu sans s'y reproduire, mais également les espèces présentes sur un milieu favorable à leur nidification.

En outre, les inventaires de terrain ont permis de relever des comportements permettant de statuer sur la reproduction locale des espèces selon les codes précisés dans le TABLEAU 27 ci-dessous. Il s'agit des codes recommandés et utilisés notamment dans le cadre de l'établissement de « l'Atlas d'Oiseaux nicheurs en Europe ».

Tableau 27 : Statut de reproduction des oiseaux (source : Ligue pour la Protection des Oiseaux)

Statut de reproduction	Comportement associé
Possible	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Probable	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle.
	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
	Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos).
	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
	Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)
	Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).
Certaine	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.
	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.
	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
	Adulte transportant un sac fécal.
	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.
	Coquilles d'œufs éclos.
	Nid vu avec un adulte couvant.
	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).

➢ Inventaires des vols locaux, migration et hivernage

Les **déplacements locaux** ont été renseignés à l'occasion des différents passages. Ils concernent par exemple les mouvements opérés par les rapaces pouvant nicher aux abords et se nourrir au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (cas de la Buse variable par exemple). L'analyse de la migration se fonde sur des passages prénuptiaux (précédant la nidification – printemps précoce) et des passages postnuptiaux (suivant la nidification – automne). Les espèces comptabilisées ont été interceptées au-dessus de l'Aire d'Etude Immédiate et, qui ont montré un comportement migratoire. Les **oiseaux hivernants** ont été recensés sur les points IPA (FIGURE 54), lors des passages hivernaux.

2.1.7.2.3. Résultats des inventaires

Sur l'ensemble de la période d'étude, de mai 2024 à avril 2025, **58 espèces d'oiseaux** ont été recensées sur l'emprise du projet. Parmi les espèces inventoriées, 20 espèces sont considérées comme patrimoniales (déterminante ZNIEFF ou présentant des statuts nationaux et/ou régionaux défavorables).

Période hivernale

Les inventaires réalisés en hiver 2024-2025 ont permis de mettre en évidence la présence 20 espèces.

Les effectifs totalisés à l'issue des journées d'inventaires sont faibles (131 individus), même s'ils ne sont pas négligeables. Il est toutefois important de noter que ces effectifs sont principalement dus à la présence d'espèces communes et grégaires en période internuptiale (Etourneau sansonnet, Alouette des champs, Pinson des arbres, Corneille noire, *etc.*). Également, la faible diversité des habitats naturels présents dans la zone d'étude, au profit d'espaces voués à l'agriculture intensive, explique une richesse spécifique réduite durant la période hivernale.
Sur le site d'étude, il a pu être constaté 2 groupes distincts.

Le premier est constitué d'espèces inféodées aux milieux ouverts pour lesquelles les espaces cultivés du site représentent des zones favorables aux prospections alimentaires. Parmi elles, l'espèce la plus représentée est l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) avec 16,9 % de l'ensemble des individus de la période. Elle est suivie par la Corneille noire (*Corvus corone*) avec 14,6 % des individus, et par le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) avec 11,2 % des individus. Le Pluvier doré a quant à lui été observé lors des 2 passages hivernaux, en groupe.

Le second groupe d'oiseaux hivernants est constitué d'espèces trouvant des ressources alimentaires et zones de quiétude au sein des formations arbustives ou arborés présentes sur ou en périphérie de la zone d'étude. Parmi elles, la plus représentée est le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) avec 52,4 % des individus.

De plus, parmi les espèces identifiées, 3 espèces présentent un certain intérêt patrimonial (déterminante ZNIEFF ou présentant des statuts nationaux et/ou régionaux défavorables) à savoir : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) et le Roitelet huppé (*Regulus regulus*).

Les plaines picardes sont des zones réputées pour les stationnements migratoires et en hivernage du Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*), espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Ainsi, de par l'emplacement des futures éoliennes, cette espèce est également considérée comme patrimoniale à l'échelle du projet.

Tableau 28 : Espèces patrimoniales recensées lors des inventaires hivernaux

Espece	Groupe	Effectif		Remarques
		15/01/2025	17/02/2025	
Alouette des champs *Alauda arvensis*	Passereaux	-	15	Les individus ont été contactés en train de s'alimenter dans les cultures
Pipit farlouse *Anthus pratensis*	Passereaux	10	-	Les individus ont été entendus et vus dans les champs
Roitelet huppé *Regulus regulus*	Passereaux	1	-	L'individu a été entendu dans les boisements situés dans l'AER
Pluvier doré *Pluvialis apricaria*	Limicoles	2	9	Quelques individus ont été observés en train de s'alimenter dans les champs, principalement au Nord de la zone d'étude

Hormis ces espèces patrimoniales, les espèces hivernantes qui utilisent le site sont communes à plus grande échelle (Pigeon ramier, Etourneau sansonnet, Buse variable, *etc.*). Cependant, quelques-unes de ces espèces présentent une certaine sensibilité vis-à-vis des éoliennes. En effet, les espèces possédant une hauteur de vol avoisinant la hauteur des pales des éoliennes (hauteur maximale en bout de pale : 80 m ; garde au sol : 15 m) sont plus à risque car présentent un risque de collision avec ces pales.

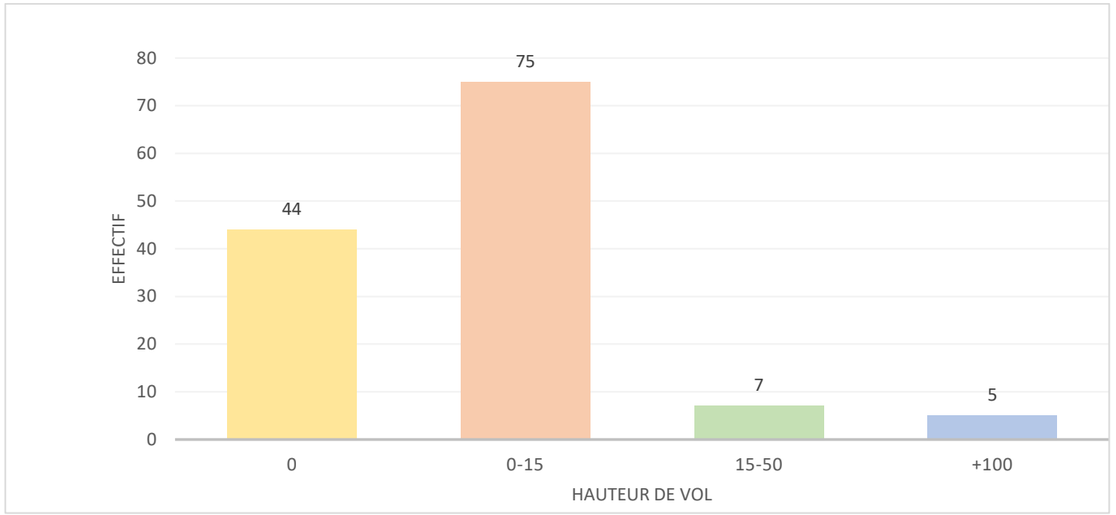


Figure 55 : Effectif d'oiseaux contactés pour chaque hauteur de vol en période hivernale

La FIGURE 56 synthétise et localise les principales observations relatives à l'avifaune hivernante réalisées au cours de l'hiver.

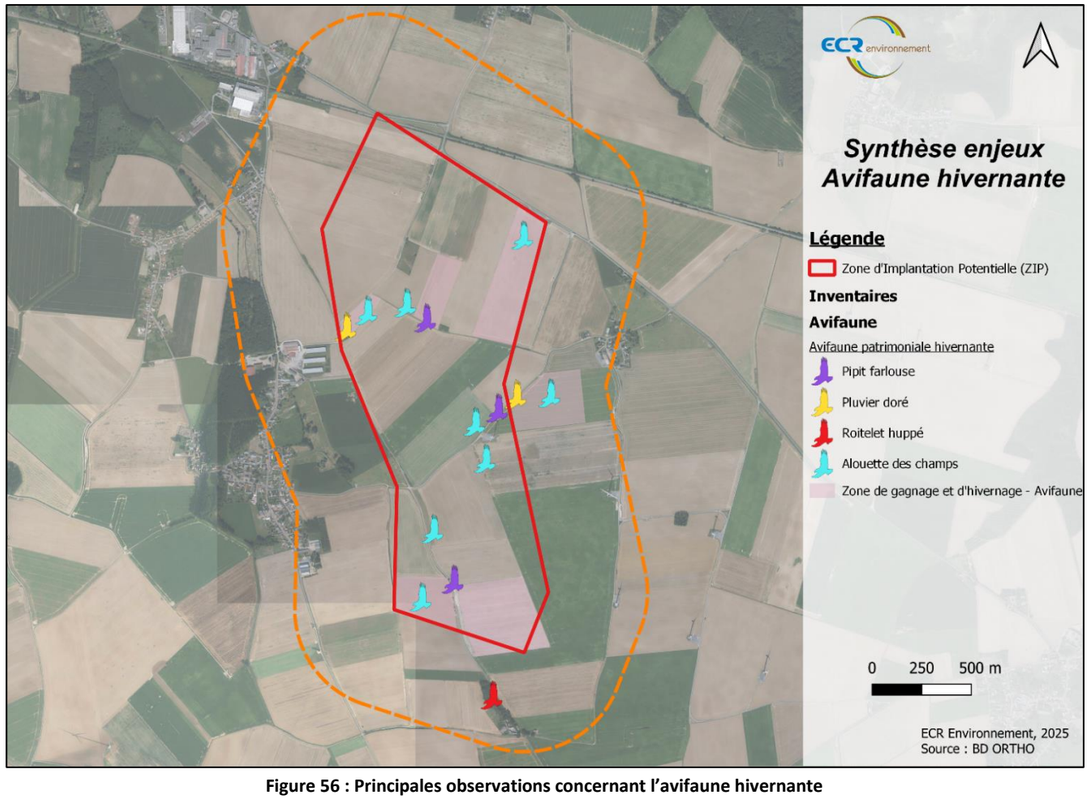


Figure 56 : Principales observations concernant l'avifaune hivernante

Tableau 29 : Inventaires des espèces avifaunistiques en période hivernale

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Etat de la population	Hauts-de-France			Date de passage		Aire d'étude	Type de contact	Cortèges
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge Nicheur	Protection		Liste rouge	Occurrence	ZNIEFF	15/01/2025	17/02/2025			
Alauda arvensis	Alouette des champs	LC	Berne III	LC	DO II	NT	-	En déclin	VU	TC	Oui	-	15	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Anthus pratensis	Pipit farlouse	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	En déclin	EN	C	Oui	10	-	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Buteo buteo	Buse variable	-	Bonn II Berne III	LC	CITES A	LC	Art.3	En déclin	LC	C	Non	1	1	I	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Columba palumbus	Pigeon ramier	LC	-	LC	DO II & III	LC	-	En amélioration	LC	TC	Non	1	6	I + Ra	Visuel + chant	Généraliste
Corvus corone	Corneille noire	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	En déclin	LC	TC	Non	6	7	I + Ra	Visuel + chant	Généraliste
Corvus frugilegus	Corbeau freux	LC	-	VU	DO II	LC	-	En déclin	LC	C	Non	4	6	I + Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Corvus monedula	Choucas des tours	LC	-	LC	DO II	LC	Art.3	En amélioration	LC	AC	Non	2	1	I + Ra	Cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	2	1	I + Ra	Chant + cris	Boisés
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	TC	Non	1	2	Ra	Cris	Boisés
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	Bonn II Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	2	1	I + Ra	Chant	Boisés
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	20	2	I + Ra	Visuel + Chant	Boisés
Parus major	Mésange charbonnière	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	TC	Non	1	2	I + Ra	Cris	Boisés
Phasanius colchicus	Faisan de Colchide	LC	Berne III	LC	DO II & III	LC	-	En amélioration	LC	C	Non	5	4	I + Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	TC	Non	-	2	I+ Ra	Chant + cris	Boisés
Pluvialis apricaria	Pluvier doré	LC	Bonn II Berne III	LC	DO I, DO II et DO III	NE	-	NE	NE	NE	Non	2	9	I + Ra	Chant + visuel	Milieux humides ou en eau
Regulus regulus	Roitelet huppé	LC	Berne II	LC	-	NT	Art.3	Stable	LC	NE	Non	1	-	Ra	Cris	Boisés
Spinus Spinus	Tarin des aulnes	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	NE	NA	NE	Non	1	1	Ra	Chant	Boisés
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	LC	-	LC	DO II	LC	-	En amélioration	LC	-	Non	-	1	I + Ra	Visuel	Généraliste
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	1	2	Ra	Chant + cris	Boisés
Turdus merula	Merle noir	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	En amélioration	LC	TC	Non	6	2	I + Ra	Chant + cris	Généraliste

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

La zone d'étude accueille une avifaune hivernante caractéristique des plaines agricoles des HAUTS-DE-FRANCE, dominée par des espèces généralistes telles que les Alouettes des champs, le Pipit farlouse et le Pluvier doré. Ces espèces sont principalement observées dans les zones les plus attractives du site, notamment les parcelles en labour et les cultures de céréales d'hiver).

L'intérêt du site pour l'hivernage des oiseaux est faible et, caractéristique des habitats dominés par l'agriculture intensive. Lors de la période hivernale, les parcelles cultivées accueillent la majorité des espèces d'intérêt patrimonial observées sur le site (4 espèces).

Les Pigeons ramiers sont les plus sensibles au risque de collision avec les pales durant la période hivernale.

Aucun axe préférentiel de déplacement local n'a été observé durant cette période.

Les observations réalisées sur le site d'étude n'ont pas démontré une forte diversité d'oiseaux hivernants. De plus, les secteurs concernés n'accueillent que des oiseaux communs à très communs à l'échelle régionale voire nationale.

Migration prénuptiale

Au cours des inventaires réalisés durant la période prénuptiale, de mars à avril 2025, 39 espèces avifaunistiques ont pu être identifiées.

Les effectifs totalisés à l'issue des journées d'inventaires sont faibles (431 individus), même s'ils ne sont pas négligeables. Les groupes les plus représentés sont :

- Les passereaux avec 28 espèces et 361 individus ;
- Les rapaces avec 3 espèces et 7 individus ;
- Les colombiformes, les galliformes et les piciformes avec 2 espèces et respectivement 51, 10 et 6 individus ;
- Les échassiers et laridés avec 1 espèce et respectivement 5 et 1 individus.

Il est toutefois important de noter que le nombre total d'individus - *i.e. 431 individus* – est principalement dus à la présence d'espèces communes et grégaires en période internuptiale (Corbeau freux, Alouette des champs, Corneille noire, *etc.*). Également, la diversité réduite des habitats naturels présents dans la zone d'étude, au profit d'espaces voués à l'agriculture intensive et à l'implantation de parcs éoliens aux abords de la ZIP, explique la faible diversité avifaunistique observée durant la période prénuptiale.

Les espèces les plus représentées au cours de la période prénuptiale sont le Corbeau freux (88 individus), l'Alouette des champs (45 individus), la Corneille noire (32 individus) et le Pigeon ramier (31 individus).

De plus, parmi les espèces identifiées, 14 espèces présentent un certain intérêt patrimonial (déterminante ZNIEFF ou présentant des statuts nationaux et/ou régionaux défavorables) à savoir : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*), la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), la Perdrix grise (*Perdrix perdrix)* et le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*).

Tableau 30 : Espèces patrimoniales recensées lors des inventaires lors de la période de migration prénuptiale

Espece	Groupe	Effectif				Remarques
		04/03/2025	05/03/2025	17/04/2025	18/04/2025	
Alouette des champs *Alauda arvensis*	Passereaux	12	8	24	11	Les individus ont été contactés en train de s'alimenter dans les cultures
Pipit farlouse *Anthus pratensis*	Passereaux	-	-	1	1	Les individus ont été entendus et vus dans les champs
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	Passereaux	-	1	-	1	Les individus ont été entendus dans les bosquets de la ZIP
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	Passereaux	-	5	-	-	Des individus ont été aperçus en survol du site d'étude
Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*	Laridés	-	-	1	-	Un individu a été observé en survol du site
Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Rapaces	-	-	1	-	Un individu a été observé en chasse dans l'AEI, à proximité du parc éolien existant
Bruant proyer *Emberiza calandra*	Passereaux	-	-	1	1	Des individus ont été vus et entendus dans les bosquets de la ZIP
Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*	Rapaces	-	-	1	-	Un individu a été observé en train de chasser dans l'AEI
Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*	Passereaux	2	-	9	9	Plusieurs individus ont été vus et entendus dans les bosquets et haies présents dans la ZIP
Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*	Passereaux	-	-	-	1	Un individu a été entendu dans un des boisements compris dans l'AEI
Bergeronnette printanière *Motacilla flava*	Passereaux	-	1	4	8	Plusieurs individus ont été vus et entendus dans la ZIP
Moineau domestique *Passer domesticus*	Passereaux	15	-	-	-	Plusieurs individus ont été entendus et vus dans un des boisements compris dans l'AEI
Perdrix grise *Perdrix perdrix*	Galliformes	-	-	2	-	Deux individus ont été vus dans l'AEI
Tarier pâtre *Saxicola rubicola*	Passereaux	1	-	1	-	Des individus ont été entendus à proximité des cultures dans la ZIP

En dehors des espèces patrimoniales présentées ci-avant, les espèces en migration prénuptiale qui passent par le site sont assez communes.

Cependant, certaines de ces espèces présentent une sensibilité vis-à-vis des éoliennes. En effet, les espèces possédant une hauteur de vol avoisinant la hauteur des pales des éoliennes (hauteur maximale en bout de pale : 80 m) sont plus à risque car présentent un risque de collision avec ces pales.

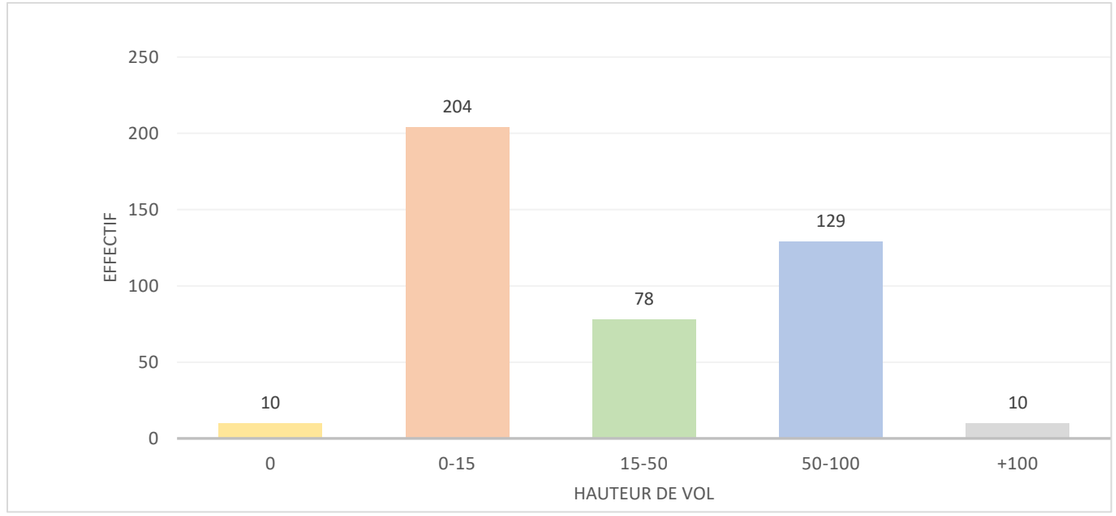


Figure 57 : Effectif d'oiseaux contactés pour chaque hauteur de vol en période de migration prénuptiale

Il est important de noter qu'en période de migration prénuptiale, les individus d'oiseaux volent plutôt bas et ne sont que faiblement rencontrés à des hauteurs surplombant 15 m (uniquement 3 espèces comprise entre 50 et 100 m). Effectivement, uniquement 78 individus ont une hauteur de vol comprise entre 15-50 m qui sont principalement des rapaces (Busard Saint-Martin par exemple) ou des colombiformes (Pigeon ramier et biset par exemple).

Également, seulement 129 individus ont une hauteur de vol comprise entre 50 et 100 m et, ces individus sont principalement de gros passereaux (Corneille noire, Corbeau freux et Geai des chênes). Enfin, uniquement 10 individus ont été contactés à une hauteur de vol supérieure à 100 m et, ces individus, appartiennent à 2 espèces, le Héron cendré et la Buse variable.

Ainsi, on constate qu'en période de migration prénuptiale, les espèces contactées à la hauteur de vol théorique des pales d'éoliennes – *i.e. entre 15 et 80 m* – sont la Mouette rieuse, le Busard Saint-Martin, le Pigeon biset, le Pigeon ramier, la Corneille noire, le Corbeau freux, le Choucas des tours, le Faucon crécerelle, le Geai des chênes et l'Etourneau sansonnet. Trois de ces espèces sont d'intérêt patrimonial : la Mouette rieuse, le Busard Saint-Martin et le Faucon crécerelle. Il est important de noter que, ces espèces, ont principalement été observées en dehors de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et que les effectifs sont faibles.

Il est également important de noter qu'un axe de migration semble être présent dans la ZIP, confirmé, notamment, avec le passage du Héron cendré (*Ardea cinerea*) suivant toujours le même axe selon les périodes d'inventaires.

Toutefois, très peu d'oiseaux en halte migratoire ont été identifiés. Les autres grandes espèces migratrices n'ont fait que passer en vol. Le site est peu propice aux stationnements migratoires – *i.e. présence uniquement de zones cultivés et proximité immédiate avec des parcs éoliens* –, les oiseaux y transitent essentiellement.

La FIGURE 58, en page ci-contre, synthétise et localise les principales observations relatives à l'avifaune en migration prénuptiale réalisées au cours des mois de mars et d'avril.

La zone d'étude accueille une certaine diversité d'oiseaux migrateurs, bien que les flux observés restent diffus, hormis pour le Héron cendré où il a pu être observé un axe de déplacement préférentiel. Les effectifs d'individus recensés sont relativement faibles. L'intérêt écologique du site pour la migration prénuptiale des oiseaux est modéré et, caractéristique des habitats dominés par des plaines céréalières, mais également à ceux identifiés aux abords (vallée de la Somme, boisements, …). Les bosquets, relais migratoires dans la ZIP, accueillent de nombreuses espèces en période de migration prénuptiale et, dans ce cadre, ils présentent des enjeux modérés.

Certaines espèces identifiées en période prénuptiale ont une hauteur de vol quasi semblable à la hauteur en bout de pale des éoliennes. Ainsi, ces espèces devront particulièrement être prises en considération lors de l'analyse des impacts : la Mouette rieuse, le Busard Saint-Martin, le Pigeon biset, le Pigeon ramier, la Corneille noire, le Corbeau freux, le Choucas des tours, le Faucon crécerelle, le Geai des chênes et l'Etourneau sansonnet.

En globalité, l'intérêt du site pour la période de migration prénuptiale est **modéré**. Lors de cette période, les parcelles cultivées et les végétations en bordure accueillent la majorité des espèces d'intérêt patrimonial observées sur le site (8 espèces).

Les observations réalisées sur le site d'étude n'ont pas démontré une forte diversité d'oiseaux en période de migration prénuptiale. De plus, les secteurs concernés n'accueillent que des oiseaux communs à très communs à l'échelle régionale voire nationale.

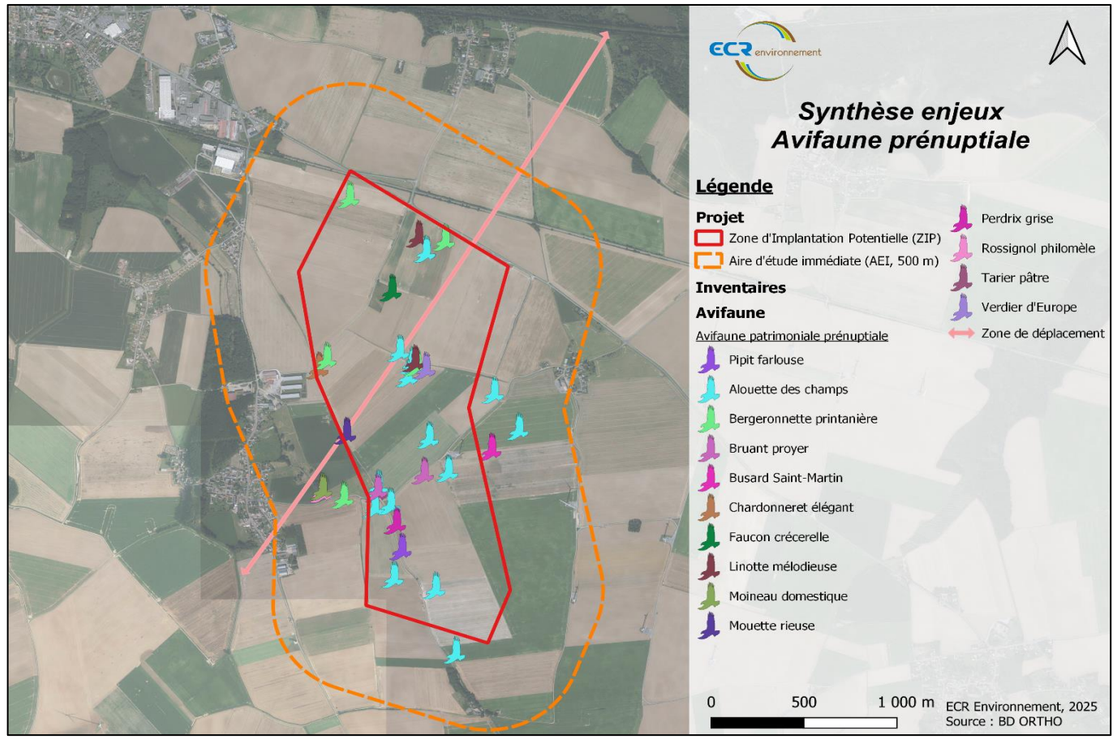


Figure 58 : Principales observations concernant l'avifaune prénuptiale

Tableau 31 : Inventaires des espèces avifaunistiques en période de migration prénuptiale

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Etat de la population	Hauts-de-France			Date de passage				Aire d'étude	Type de contact	Cortèges
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge Nicheur	Protection		Liste rouge	Occurrence	ZNIEFF	04/03/2025	05/03/2025	17/04/2025	18/04/2025			
Alauda arvensis	Alouette des champs	LC	Berne III	LC	DO II	NT	-	En déclin	VU	TC	Oui	12	8	24	11	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Anthus pratensis	Pipit farlouse	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	En déclin	EN	C	Oui	-	-	1	1	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Ardea cinerea	Héron cendré	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	PC	Non	1	2	-	2	I + Ra	Visuel + cris	Milieux humides ou en eau
Buteo buteo	Buse variable	-	Bonn II Berne III	LC	CITES A	LC	Art.3	En déclin	LC	C	Non	3	-	2	-	I	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	Stable	NT	TC	Oui	-	1	-	1	I + Ra	Visuel + chant	Boisés
Chloris chloris	Verdier d'Europe	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	En déclin	NT	TC	Oui	-	5	-	-	Ra	Chant	Boisés
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	LC	Berne III	LC	DO II	NT	Art.3	NE	LC	AC	Non	-	-	1	-	I (vol) + Ra	Visuel	Milieux humides ou en eau
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	LC	Bonn II Berne III	LC	DO I	LC	Art.3	En déclin	VU	PC	Oui	-	-	1	-	Ra	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Columba livia	Pigeon biset	LC	Berne III	LC	CITES A DO II	DD	-	NE	LC	-	Non	-	-	10	-	Ra	Visuel	Généraliste
Columba palumbus	Pigeon ramier	LC	-	LC	DO II & III	LC	-	En amélioration	LC	TC	Non	4	6	15	6	I + Ra	Visuel + chant	Généraliste
Corvus corone	Corneille noire	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	En déclin	LC	TC	Non	3	1	12	16	I + Ra	Visuel + chant	Généraliste
Corvus frugilegus	Corbeau freux	LC	-	VU	DO II	LC	-	En déclin	LC	C	Non	37	4	26	21	I + Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Corvus monedula	Choucas des tours	LC	-	LC	DO II	LC	Art.3	En amélioration	LC	AC	Non	6	-	-	-	I + Ra	Cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Curruca communis	Fauvette grisette	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	-	-	3	3	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	1	1	1	2	I + Ra	Chant + cris	Boisés
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	TC	Non	1	1	1	-	Ra	Cris	Boisés
Emberiza calandra	Bruant proyer	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En déclin	VU	C	Non	-	-	1	1	I	Visuel + Chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	Bonn II Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	3	2	-	-	I + Ra	Chant	Boisés
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	LC	Bonn II Berne II	LC	CITES A	NT	Art.3	En déclin	NT	C	Non	-	-	1	-	I + Ra	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	3	3	1	2	I + Ra	Visuel + Chant	Boisés
Garrulus glandarius	Geai des chênes	LC	-	LC	DO II	LC	-	Stable	LC	C	Non	1	-	-	-	Ra	Cris	Boisés

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Etat de la population	Hauts-de-France			Date de passage				Aire d'étude	Type de contact	Cortèges
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge Nicheur	Protection		Liste rouge	Occurrence	ZNIEFF	04/03/2025	05/03/2025	17/04/2025	18/04/2025			
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	En amélioration	VU	TC	Oui	2	-	9	9	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	LC	Bonn II Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	NT	TC	Non	-	-	-	1	Ra	Chant	Boisés
Motacilla alba	Bergeronnette grise	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	1	2	2	1	I + Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Motacilla flava	Bergeronnette printanière	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	VU	TC	Non	-	1	4	8	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Parus major	Mésange charbonnière	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	TC	Non	2	2	-	1	I + Ra	Cris	Boisés
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	-	LC	-	LC	Art.3	En déclin	VU	TC	Non	15	-	-	-	Ra	Visuel + chant	Généraliste
Perdix perdix	Perdrix grise	LC	Berne III	LC	DO II & III	LC	-	En déclin	VU	TC	Non	-	-	2	-	I + Ra	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Phasanius colchicus	Faisan de Colchide	LC	Berne III	LC	DO II & III	LC	-	En amélioration	LC	C	Non	-	-	4	4	I + Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	TC	Non	1	-	2	1	I+ Ra	Chant + cris	Boisés
Pica pica	Pie bavarde	LC	-	LC	DO II	LC	-	Stable	LC	C	Non	1	-	-	1	I + Ra	Chant	Généraliste
Picus viridis	Pic vert	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	C	Non	1	-	1	1	Ra	Visuel + cris	Boisés
Prunella modularis	Accenteur mouchet	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	TC	Non	3	1	1	3	Ra	Visuel + chant	Généraliste
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	LC	Bonn II Berne II	LC	-	NT	Art.3	En déclin	NT	C	Oui	1	-	1	-	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	LC	-	LC	DO II	LC	-	En amélioration	LC	-	Non	-	36	-	-	I + Ra	Visuel	Généraliste
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	TC	Non	1	-	2	2	I + Ra	Chant + cris	Boisés
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	4	4	2	3	Ra	Chant + cris	Boisés
Turdus merula	Merle noir	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	En amélioration	LC	TC	Non	3	2	3	4	I + Ra	Chant + cris	Généraliste
Turdus philomelos	Grive musicienne	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	Stable	LC	TC	Non	-	-	1	-	Ra	Chant + cris	Boisés

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Migration postnuptiale

Au cours des inventaires réalisés durant la période postnuptiale, de septembre à octobre 2024, 42 espèces avifaunistiques ont pu être identifiées.

Les effectifs totalisés à l'issue des journées d'inventaires sont faibles (1207 individus), même s'ils ne sont pas négligeables. Les groupes les plus représentés sont :

- Les passereaux avec 30 espèces et 906 individus ;
- Les colombiformes avec 3 espèces et 231 individus ;
- Les rapaces, piciformes et galliformes avec 2 espèces et respectivement 17, 5, et 23 individus ;
- Les échassiers et limicoles avec 1 espèce et respectivement 12 et 13 individus.

Les espèces les plus représentées au cours de la période prénuptiale sont l'Etourneau sansonnet (302 individus), le Corbeau freux (142 individus), le Pigeon ramier (125 individus) et le Pigeon biset (104 individus). De plus, parmi les espèces identifiées, 12 espèces présentent un certain intérêt patrimonial (déterminante ZNIEFF ou présentant des statuts nationaux et/ou régionaux défavorables) à savoir : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), la Perdrix grise (*Perdrix perdrix*), le Roitelet huppé (*Regulus regulus*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*).

Tableau 32 : Espèces patrimoniales recensées lors des inventaires lors de la période de migration postnuptiale

Espece	Groupe	Effectif						Remarques
		10/09/24	11/09/24	25/09/24	26/09/24	17/10/24	18/10/24	
Alouette des champs *Alauda arvensis*	Passereaux	-	1	-	-	38	5	Les individus ont été contactés en train de s'alimenter dans les cultures
Pipit farlouse *Anthus pratensis*	Passereaux	-	-	8	27	15	17	Les individus ont été entendus et vus dans les champs
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	Passereaux	-	-	-	2	-	-	Les individus ont été entendus dans les bosquets de la ZIP
Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*	Rapaces	1	-	4	-	1	-	Les individus ont été observés en train de chasser dans l'AEI
Hirondelle rustique *Hirundo rustica*	Passereaux	8	7	2	2	-	-	Les individus ont été observés en survol du site d'étude (chasse ?)
Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*	Passereaux	21	3	6	1	6	6	Plusieurs individus ont été vus et entendus dans les bosquets et haies
								présents dans la ZIP
Bergeronnette printanière *Motacilla flava*	Passereaux	25	18	-	-	-	-	Plusieurs individus ont été vus et entendus dans la ZIP
Gobemouche gris *Muscicapa striata*	Passereaux	-	-	-	-	1	-	Un individu a été vu et entendu dans un des boisements compris dans l'AEI
Moineau domestique *Passer domesticus*	Passereaux	-	4	-	-	1	1	Plusieurs individus ont été entendus et vus dans un des boisements compris dans l'AEI
Perdrix grise *Perdrix perdrix*	Galliformes	-	4	-	-	1	1	Plusieurs individus ont été vus dans l'AEI
Roitelet huppé *Regulus regulus*	Passereaux	-	-	-	-	1	-	Un individu a été vu et entendu dans un des boisements compris dans l'AEI
Vanneau huppé *Vanellus vanellus*	Limicoles	-	-	-	-	13	-	Vus dans les champs compris dans l'AEI

En dehors des espèces patrimoniales présentées ci-avant, les espèces en migration postnuptiale qui passent par le site sont assez communes. Cependant, certaines de ces espèces présentent une sensibilité vis-à-vis des éoliennes. En effet, les espèces possédant une hauteur de vol avoisinant la hauteur des pales des éoliennes (hauteur maximale en bout de pale : 80 m) sont plus à risque car présentent un risque de collision avec ces pales.

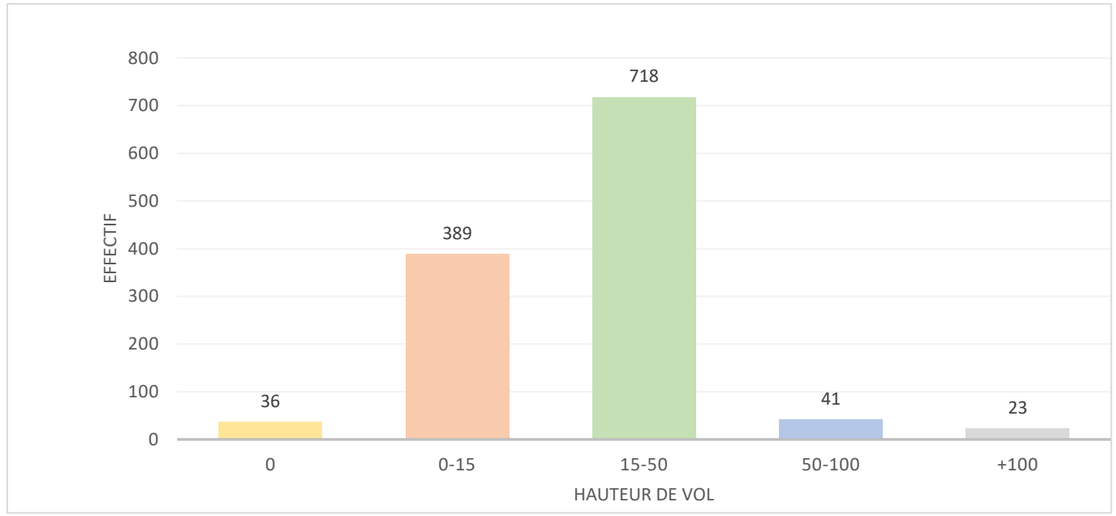


Figure 59 : Effectif d'oiseaux contactés pour chaque hauteur de vol en période de migration postnuptiale

Il est important de noter qu'en période de migration postnuptiale, les individus d'oiseaux volent plutôt bas et ne sont que faiblement rencontrés à des hauteurs surplombant 50 m. Effectivement, uniquement 41 individus ont une hauteur de vol comprise entre 50 m et 100 m et, sont principalement des rapaces (Faucon crécerelle par exemple) ou de gros passereaux (comme le Geai des chênes).

Également, seulement 23 individus ont une hauteur de vol supérieure à 150 m et, ces individus, appartiennent à 2 espèces, le Héron cendré et la Buse variable. Toutefois, entre 15 et 50 m, 718 individus ont pu être contactés et il s'agit principalement des colombiformes (Tourterelle turque, Pigeons biset et ramier) et de gros passereaux (Corneille noire, Corbeau freux et Etourneau sansonnet).

Ainsi, on constate qu'en période de migration postnuptiale, les espèces contactées à la hauteur de vol théorique des pales d'éoliennes – *i.e. entre 15 et 80 m* – sont **le Pigeon biset, le Pigeon ramier, la Corneille noire, le Corbeau freux, le Choucas des tours, le Faucon crécerelle, le Geai des chênes la Tourterelle turque et l'Etourneau sansonnet. Une de ces espèces est d'intérêt patrimonial, il s'agit du Faucon crécerelle** principalement observée en dehors de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) avec de faibles effectifs.

Il est également important de noter qu'un axe de migration semble être présent dans la ZIP, confirmé, notamment, avec le passage du Héron cendré (*Ardea cinerea*) suivant toujours le même axe selon les périodes d'inventaires.

Des individus de Héron cendré et de Vanneau huppé ont également été observés durant cette période en gagnage dans les champs anciennement cultivés. Ces espèces semblent utiliser ces champs pour leur halte migratoire.

Le Vanneau huppé est l'espèce qui utilise les champs comme halte migratoire, lors de la période de migration postnuptiale. Toutefois, les effectifs restent plutôt faibles. Il y a également quelques haltes migratoires d'Etourneau sansonnet (jusqu'à 300 individus).

La zone d'étude accueille une diversité modérée d'oiseaux migrateurs en période postnuptiale. Les flux observés sont diffus, hormis pour le Héron cendré, pour lequel un axe de déplacement préférentiel a pu être mis en évidence. Les effectifs recensés demeurent relativement faibles, traduisant une fréquentation limitée du site par l'avifaune en période postnuptiale.

L'intérêt du site pour la migration postnuptiale des oiseaux apparaît comme modéré. Cette évaluation s'explique à la fois par la nature des habitats présents, dominés par les grandes cultures, et par la proximité de milieux plus favorables situés en périphérie, tels que la vallée de la Somme et certains boisements (vallée de la Somme, boisements, …). Les bosquets localisés au sein de la ZIP accueillent de nombreuses espèces en période de migration postnuptiale (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, …) et, dans ce cadre, ils présentent des enjeux écologiques modérés.

Certaines espèces identifiées en période postnuptiale présentent une hauteur de vol proche de la hauteur en bout de pale des éoliennes, ce qui implique une attention particulière dans le cadre de l'évaluation des impacts. Il s'agit notamment des espèces suivantes : le Pigeon biset, le Pigeon ramier, la Corneille noire, le Corbeau freux, le Choucas des tours, le Faucon crécerelle, le Geai des chênes la Tourterelle turque et l'Etourneau sansonnet. Une de ces espèces est d'intérêt patrimonial, il s'agit du le Faucon crécerelle.

Le Faucon crécerelle présente une hauteur de vol similaire à la hauteur en bout de pale des éoliennes du projet. Également, certaines espèces utilisent les cultures comme site de halte migratoire, comme le Vanneau huppé ou encore le Héron cendré. Ainsi, ces espèces devront être prises en compte lors de l'analyse des impacts.

Les observations réalisées sur le site d'étude n'ont pas démontré une forte diversité d'oiseaux en période de migration postnuptiale. Le secteur d'étude présente un intérêt faible à modéré pour les espèces migratrices à l'exception du couloir migratoire, identifié pour le Héron cendré, qui constitue un enjeu localisé modéré.

La FIGURE 60, en page suivante, synthétise et localise les principales observations relatives à l'avifaune en migration postnuptiale réalisées au cours des mois de septembre à octobre 2024.

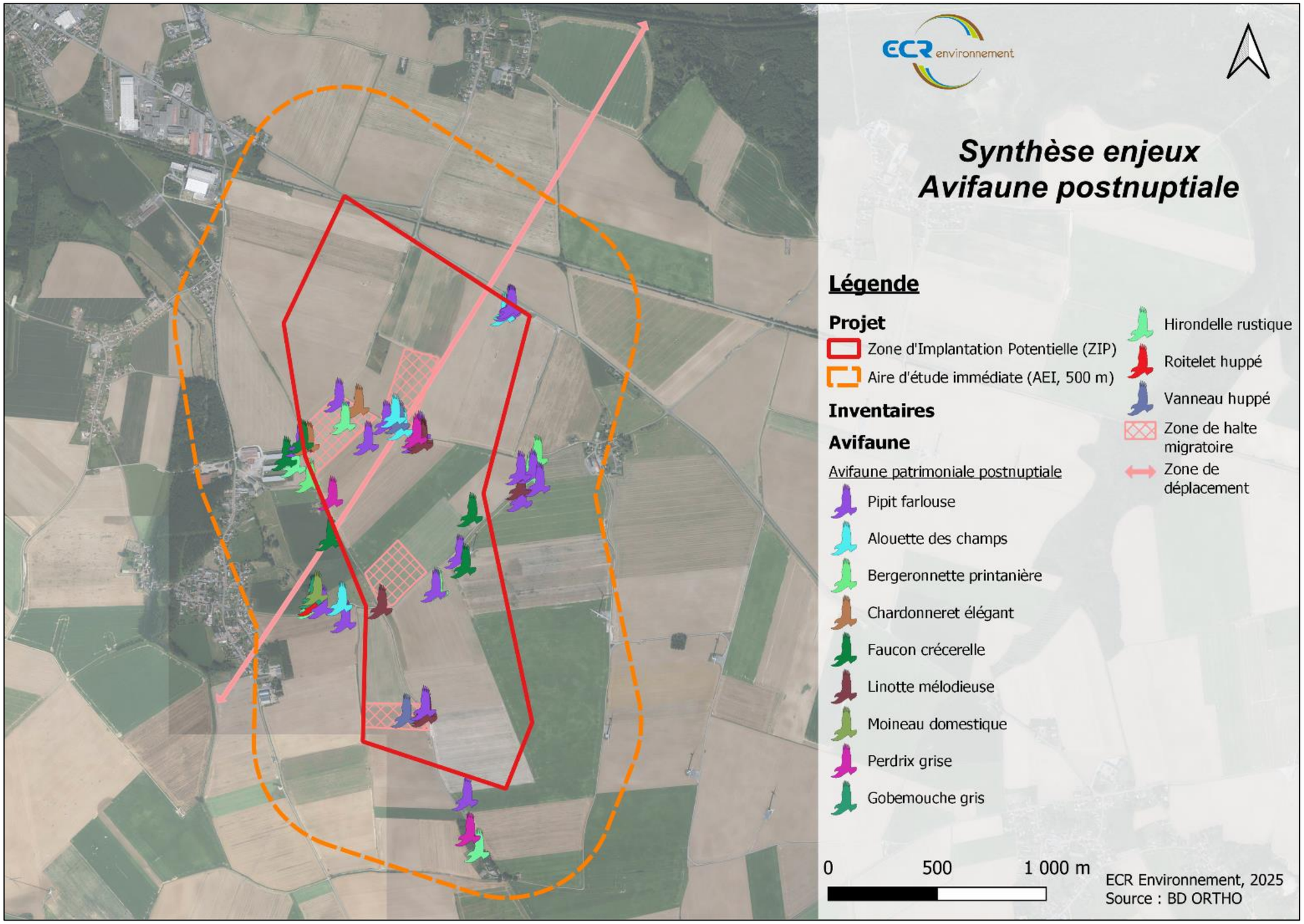


Figure 60 : Principales observations concernant l'avifaune postnuptiale

Tableau 33 : Inventaires des espèces avifaunistiques en période de migration postnuptiale

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Etat de la population	Hauts-de-France			Date d'observation						Aire d'étude	Type de contact	Cortèges
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge Nicheur	Protection		Liste rouge	Occurrence	ZNIEFF	10/09/2024	11/09/2024	25/09/2024	26/09/2024	17/10/2024	18/10/2024			
Alauda arvensis	Alouette des champs	LC	Berne III	LC	DO II	NT	-	En déclin	VU	TC	Oui	-	1	-	-	38	5	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	TC	Non	-	-	-	-	-	1	Ra	Visuel + chant	Boisés
Anthus pratensis	Pipit farlouse	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	En déclin	EN	C	Oui	-	-	8	27	15	17	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Anthus spinoletta	Pipit spioncelle	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	NE	NE	NE	Non	-	-	-	-	1	-	Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Ardea cinerea	Héron cendré	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	PC	Non	9	3	-	-	-	-	I + Ra	Visuel + cris	Milieux humides ou en eau
Buteo buteo	Buse variable	-	Bonn II Berne III	LC	CITES A	LC	Art.3	En déclin	LC	C	Non	5	1	2	1	1	1	I	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	Stable	NT	TC	Oui	-	-	-	2	-	-	I + Ra	Visuel + chant	Boisés
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	C	Non	2	1	-	-	-	-	Ra	Chant + cris	Boisés
Columba livia	Pigeon biset	LC	Berne III	LC	CITES A DO II	DD	-	NE	LC	-	Non	10	10	15	50	15	4	Ra	Visuel	Généraliste
Columba palumbus	Pigeon ramier	LC	-	LC	DO II & III	LC	-	En amélioration	LC	TC	Non	21	18	25	47	-	14	I + Ra	Visuel + chant	Généraliste
Corvus corone	Corneille noire	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	En déclin	LC	TC	Non	18	12	6	1	4	2	I + Ra	Visuel + chant	Généraliste
Corvus frugilegus	Corbeau freux	LC	-	VU	DO II	LC	-	En déclin	LC	C	Non	1	17	29	30	9	56	I + Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Corvus monedula	Choucas des tours	LC	-	LC	DO II	LC	Art.3	En amélioration	LC	AC	Non	-	1	27	4	1	1	I + Ra	Cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	1	1	4	-	1	1	I + Ra	Chant + cris	Boisés
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	TC	Non	1	-	-	-	-	-	Ra	Cris	Boisés
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	Bonn II Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	2	1	2	2	4	3	I + Ra	Chant	Boisés
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	LC	Bonn II Berne II	LC	CITES A	NT	Art.3	En déclin	NT	C	Non	1	-	4	-	1	-	I + Ra	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	1	1	3	6	5	8	I + Ra	Visuel + Chant	Boisés
Garrulus glandarius	Geai des chênes	LC	-	LC	DO II	LC	-	Stable	LC	C	Non	-	-	-	-	-	1	Ra	Cris	Boisés
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	NT	TC	Oui	8	7	2	2	-	-	I (vol) + Ra	Visuel	Urbanisés
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	En amélioration	VU	TC	Oui	21	3	6	1	6	6	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Etat de la population	Hauts-de-France			Date d'observation						Aire d'étude	Type de contact	Cortèges
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge Nicheur	Protection		Liste rouge	Occurrence	ZNIEFF	10/09/2024	11/09/2024	25/09/2024	26/09/2024	17/10/2024	18/10/2024			
Motacilla alba	Bergeronnette grise	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	-	2	1	10	3	-	I + Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Motacilla flava	Bergeronnette printanière	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	VU	TC	Non	25	18	-	-	-	-	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Muscicapa striata	Gobemouche gris	LC	Bonn II Berne II	LC	-	NT	Art.3	En déclin	NT	TC	Non	-	-	-	-	1	-	Ra	Visuel	Boisés
Parus major	Mésange charbonnière	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	TC	Non	2	1	6	2	2	2	I + Ra	Cris	Boisés
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	-	LC	-	LC	Art.3	En déclin	VU	TC	Non	-	4	-	-	1	1	Ra	Visuel + chant	Généraliste
Perdix perdix	Perdrix grise	LC	Berne III	LC	DO II & III	LC	-	En déclin	VU	TC	Non	-	-	-	4	-	5	I + Ra	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Phasanius colchicus	Faisan de Colchide	LC	Berne III	LC	DO II & III	LC	-	En amélioration	LC	C	Non	-	1	5	1	4	3	I + Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	TC	Non	3	3	3	4	2	3	I+ Ra	Chant + cris	Boisés
Pica pica	Pie bavarde	LC	-	LC	DO II	LC	-	Stable	LC	C	Non	X (plume)	-	-	-	1	1	I + Ra	Chant	Généraliste
Picus viridis	Pic vert	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	C	Non	1	-	-	-	1	2	Ra	Visuel + cris	Boisés
Prunella modularis	Accenteur mouchet	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	TC	Non	1	1	-	-	2	-	Ra	Visuel + chant	Généraliste
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	AC	Non	-	-	-	1	-	-	Ra	Chant	Boisés
Regulus regulus	Roitelet huppé	LC	Berne II	LC	-	NT	Art.3	Stable	LC	NE	Non	-	-	-	-	1	-	Ra	Cris	Boisés
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	Stable	LC	TC	Non	-	-	-	-	-	2	Ra	Visuel	Généraliste
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	LC	-	LC	DO II	LC	-	En amélioration	LC	-	Non	9	108	89	10	60	26	I + Ra	Visuel	Généraliste
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	TC	Non	1	-	1	-	-	-	I + Ra	Chant + cris	Boisés
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	1	1	1	3	2	2	Ra	Chant + cris	Boisés
Turdus iliacus	Grive mauvis	NT	Berne III	LC	DO II	NE	-	NE	NE	NE	Non	-	-	-	-	-	2	Ra	Chant	Boisés
Turdus merula	Merle noir	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	En amélioration	LC	TC	Non	2	3	2	5	12	13	I + Ra	Chant + cris	Généraliste
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	NT	Bonn II Berne III	VU	DO II	NT	-	En déclin	NT	PC	Oui	-	-	-	-	13	-	Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Période de nidification

Au cours des inventaires réalisés durant la période de nidification, de mai à juillet 2024, 46 espèces avifaunistiques ont pu être identifiées.

Les effectifs totalisés à l'issue des journées d'inventaires sont faibles (1180 individus), même s'ils ne sont pas négligeables. Les groupes les plus représentés sont :

- Les passereaux avec 32 espèces et 914 individus ;
- Les rapaces avec 4 espèces et 24 individus ;
- Les colombiformes avec 3 espèces et 185 individus ;
- Les piciformes et galliformes avec 2 espèces et respectivement 6 et 37 individus ;
- Les échassiers, limicoles et laridés avec 1 espèce et respectivement 5, 1 et 5 individus.

Les espèces les plus représentées au cours de la période sont la Corneille noire, l'Alouette des champs et le Pigeon ramier avec respectivement 405, 184 et 129 individus. Parmi les espèces identifiées, 20 espèces présentent un certain intérêt patrimonial (déterminante ZNIEFF ou présentant des statuts nationaux et/ou régionaux défavorables) à savoir : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), le Martinet noir (*Apus apus*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*), le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*), la Mouette rieuse (Chroicocephalus ridibundus), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), le Milan noir (*Milvus migrans*), la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), la Perdrix grise (*Perdrix perdrix*), et le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*).

Tableau 34 : Espèces patrimoniales recensées lors des inventaires lors de la période de nidification

Espece	Groupe	Effectif						Remarques
		29/05/24	30/05/24	17/07/24	18/07/24	30/07/24	31/07/24	
Alouette des champs *Alauda arvensis*	Passereaux	39	29	25	50	19	22	Les individus ont été contactés dans les cultures
Pipit farlouse *Anthus pratensis*	Passereaux	-	1	-	-	-	-	L'individu a été entendu et vu dans les champs
Martinet noir *Apus apus*	Passereaux	1	2	-	-	-	-	Les individus ont été observés en survol du site d'étude
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	Passereaux	3	-	-	5	4	4	Les individus ont été entendus dans les bosquets de la ZIP
Petit Gravelot *Charadrius dubius*	Limicoles	-	-	-	-	-	1	Un individu juvénile a été observé dans les flaques des chemins agricoles de la zone d'étude
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	Passereaux	-	-	-	1	1	-	Les individus ont été observés en survol de la zone d'étude
Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*	Laridés	-	-	-	-	3	2	Les individus ont été observés en survol et également en train de se nourrir au niveau des cultures
Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Rapaces	2	1	2	1	2	-	Les individus ont été observés en survol des cultures, à proximité de la zone d'étude, en chasse
Bruant proyer *Emberiza calandra*	Passereaux	-	1	3	3	-	1	Entendu et vu dans de la végétation herbacée haute de la zone d'étude
Bruant jaune *Emberiza citrinella*	Passereaux	1	1	1	1	-	-	Les individus ont été entendus et vus sur les fils électriques et clôtures
Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*	Rapaces	1	-	1	-	3	1	Les individus ont été observés en train de chasser
Hirondelle rustique *Hirundo rustica*	Passereaux	4	1	20	3	10	7	Les individus ont été observés en survol du site d'étude (chasse ?)
Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*	Passereaux	5	2	2	31	1	5	Plusieurs individus ont été vus et entendus dans les bosquets et haies présents dans la ZIP
Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*	Passereaux	1	-	-	-	-	-	Entendus dans les boisements à proximité du site d'étude
Milan noir *Milvus nigrans*	Rapaces	-	-	-	-	1	-	Un individu a été observé en survol des champs, à proximité de la ZIP
Bergeronnette printanière *Motacilla flava*	Passereaux	1	1	4	5	2	1	Plusieurs individus ont été vus et entendus dans la ZIP
Gobemouche gris *Muscicapa striata*	Passereaux	-	1	-	-	-	1	Les individus ont été vus et entendus dans un des boisements compris dans l'AEI

Espece	Groupe	Effectif						Remarques
		29/05/24	30/05/24	17/07/24	18/07/24	30/07/24	31/07/24	
Moineau domestique *Passer domesticus*	Passereaux	2	-	5	1	-	1	Plusieurs individus ont été entendus et vus dans un des boisements compris dans l'AEI
Perdrix grise *Perdrix perdrix*	Galliformes	-	2	-	2	3	1	Plusieurs individus ont été vus dans l'AEI
Tarier pâtre *Saxicola rubicola*	Passereaux	1	-	-	-	-	1	Les individus ont été observés sur des clôtures à proximité de la ZIP

En dehors des espèces patrimoniales présentées ci-avant, les espèces en période de nidification sont assez communes. Cependant, certaines de ces espèces présentent une sensibilité vis-à-vis des éoliennes. En effet, les espèces possédant une hauteur de vol avoisinant la hauteur des pales des éoliennes (hauteur maximale en bout de pale : 80 m) sont plus à risque car présentent un risque de collision avec ces pales.

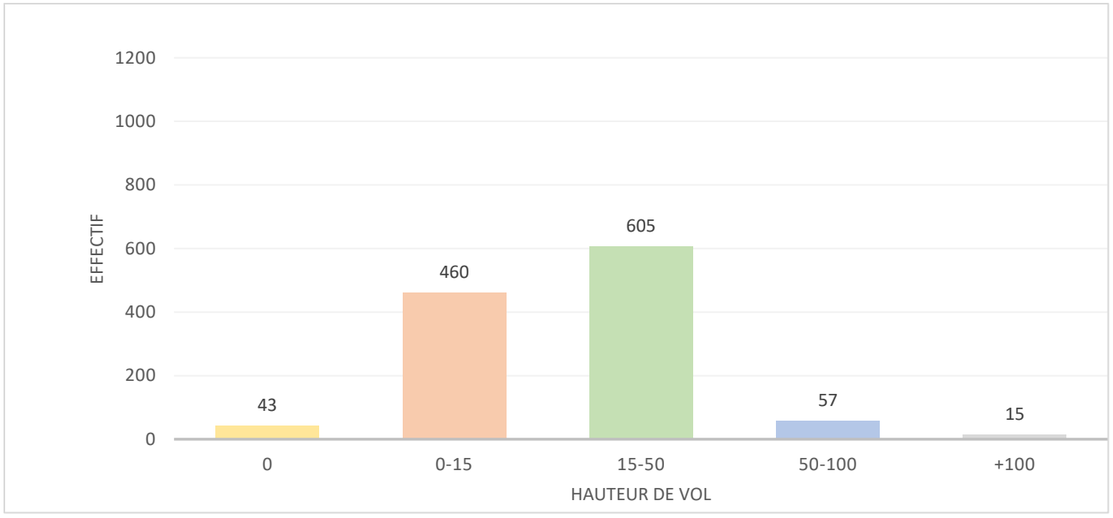


Figure 61 : Effectif d'oiseaux contactés pour chaque hauteur de vol en période de nidification

Sur la FIGURE 61 ci-dessus, on constate qu'en période de nidification, le nombre d'oiseaux observé à la hauteur 50-100 m est faible en comparaison des espèces observées à la hauteur 15-50 m. En effet, sur les 1180 individus observés en période de nidification, uniquement 57 d'entre eux ont été remarqués à la hauteur 50-100 m (Faucon crécerelle et Etourneau sansonnet). Également, 605 individus ont pu être identifiés à une hauteur de vol comprise entre 15 et 50 m et, il s'agit principalement d'espèces de rapaces (Busard Saint-Martin et Faucon crécerelle), de colombiformes (Tourterelle turque, Pigeons biset et ramier) et de gros passereaux (Corneille noire et Corbeaux freux).

En période de nidification, la Zone d'Implantation Potentielle est fréquentée essentiellement par des espèces communes. Dans les cultures, il s'agit principalement d'espèces de plaines agricoles comme l'Alouette des champs, la Perdrix grise, le Bruant proyer… Les cultures sont également fréquentées ponctuellement par des rapaces en chasse, notamment la Buse variable, le Busard Saint-Martin et le Faucon crécerelle. Les zones boisées (bosquets, boisements autour de la ZIP), présentent davantage de passereaux comme le Merle noir, le Pinson des arbres, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, les Pics (épeiche et vert) et les mésanges (bleue et charbonnière). Également, la Buse variable a été entendue dans les boisements en période de reproduction et, est potentiellement nicheuse dans l'un des boisements (en dehors de la ZIP). En ce qui concerne le Busard Saint-Martin, espèce particulièrement sensible à l'installation d'éoliennes, il est susceptible de nicher à proximité de la zone d'étude. Effectivement, des individus mâles ont été observés en train de chasser dans les cultures à proximité (Aire d'Etude Immédiate). Toutefois, il est peu probable que cette espèce niche dans la ZIP, car aucun nid n'a été observé et, au vu des déplacements effectués, la nidification a très certainement lieu dans des parcelles agricoles situés à l'Est ou au Sud-Est de la ZIP.

Les inventaires réalisés dans la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et l'Aire d'Etude Immédiate (AEI), ont permis d'identifier 31 espèces nicheuses. Le Martinet noir, le Héron cendré, le Petit Gravelot, le Verdier d'Europe, la Mouette rieuse, l'Hypolaïs polyglotte, l'Hirondelle rustique, le Milan noir, la Bergeronnette grise, le Loriot d'Europe, le Moineau domestique, la Sittelle torchepot et la Tourterelle turque bien qu'ayant été observés en période de nidification, n'ont pas présenté d'indice de nidification possible, probable ou certain au niveau du secteur d'étude.

Lors de la période de nidification, les espèces nicheuses identifiées sont régulièrement observées dans les Hauts-de-France et sont relativement communes dans cette région. Toutefois, il est important de noter que la Buse variable semble nicher dans le boisement à l'Ouest de la ZIP, dans l'AEI, et que des individus de Busard Saint-Martin sont potentiellement nicheurs à l'Est de la ZIP dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER). Lors de cette période, les espèces non patrimoniales ont principalement été identifiées dans les espaces boisés (bosquets, haies, boisements) en faible effectif. Les espèces présentant une sensibilité particulière à la présence d'éoliennes sont les suivantes : le Busard Saint-Martin, le Pigeon biset, le Pigeon ramier, la Corneille noire, le Corbeau freux, le Faucon crécerelle, la Tourterelle turque et l'Etourneau sansonnet.

Les zones boisées, situées à l'Ouest et au Sud de la zone d'étude jouent un rôle écologique important en constituant des habitats attractifs pour l'avifaune locale. Elles offrent des sites favorables à la nidification, au repos et à l'alimentation pour de nombreuses espèces forestières ou généralistes. En parallèle, les parcelles cultivées constituent des zones de chasse pour plusieurs rapaces diurnes, qui y trouvent des ressources trophiques (micromammifères, insectes, *etc.*). Les bosquets et haies présents au sein de la ZIP participent à la diversité ornithologique locale. Ces éléments linéaires ou ponctuels jouent un rôle de refuge, de corridor écologique et de site de nidification pour une avifaune typique des milieux ouverts à semi-ouverts. Ils accueillent notamment des passereaux nicheurs et contribuent à la connectivité écologique entre les différents compartiments du paysage.

Les cultures présentent donc un intérêt faible à modéré pour les oiseaux en période de nidification, hormis pour le Busard Saint-Martin et l'Alouette des champs, où les cultures présentent des enjeux modérés à forts, les bosquets et les haies présentent un enjeu modéré et, les boisements situés à l'Ouest et au Sud du site, un enjeu fort.

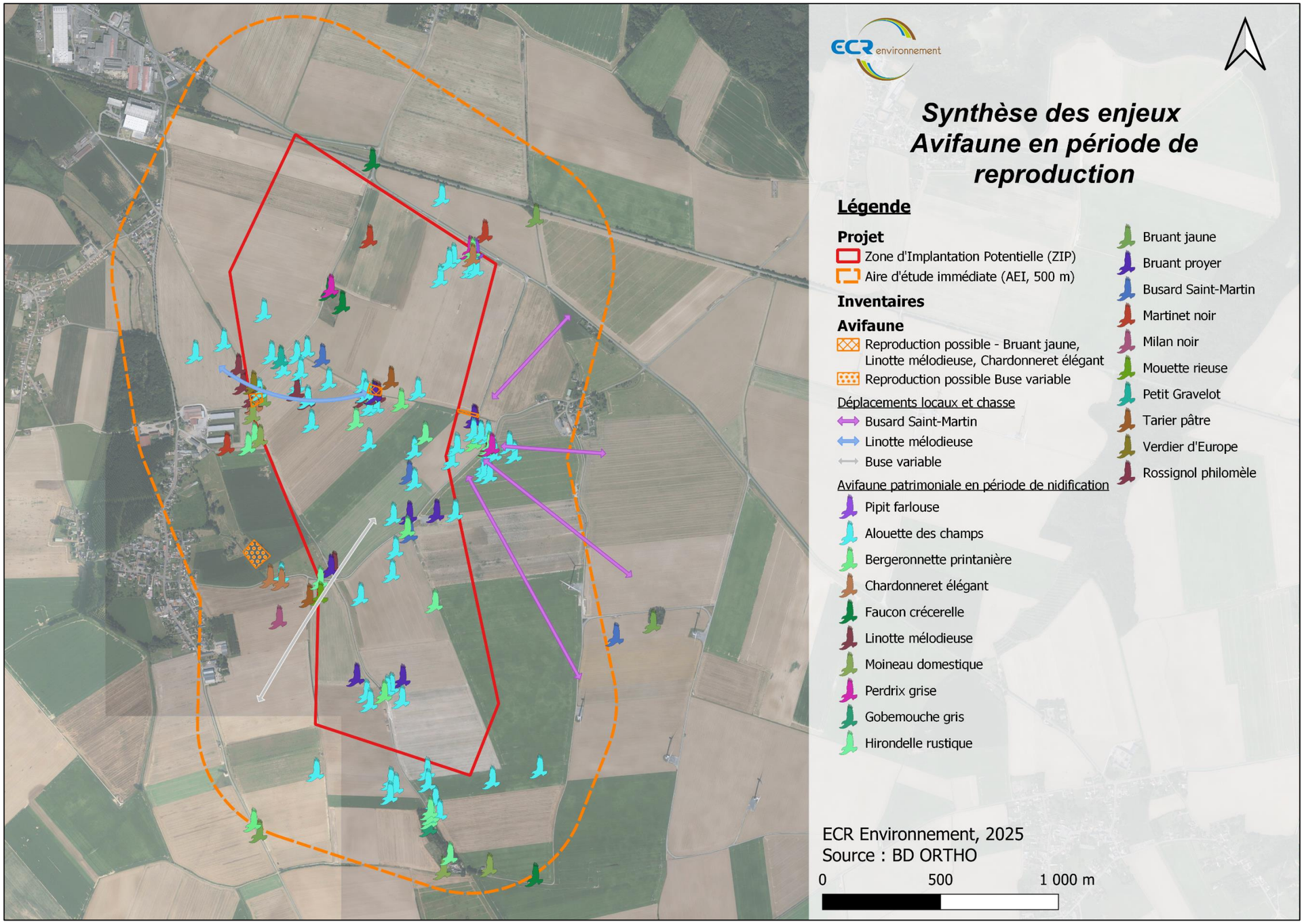


Figure 62 : Principales observations concernant l'avifaune en période de reproduction

Tableau 35 : Inventaires des espèces avifaunistiques en période de reproduction

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Etat de la population	Hauts-de-France			Date d'observation						Aire d'étude	Type de contact	Cortèges
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge Nicheur	Protection		Liste rouge	Occurrence	ZNIEFF	29/05/2024	30/05/2024	17/07/2024	18/07/2024	30/07/2024	31/07/2024			
Alauda arvensis	Alouette des champs	LC	Berne III	LC	DO II	NT	-	En déclin	VU	TC	Oui	39	29	25	50	19	22	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Anthus pratensis	Pipit farlouse	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	En déclin	EN	C	Oui	-	1	-	-	-	-	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Apus apus	Martinet noir	LC	Berne III	NT	-	NT	Art.3	NE	LC	TC	Oui	1	2	-	-	-	-	I (vol) + Ra	Visuel	Urbanisés
Ardea cinerea	Héron cendré	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	PC	Non	-	-	-	-	-	5	I + Ra	Visuel + cris	Milieux humides ou en eau
Buteo buteo	Buse variable	-	Bonn II Berne III	LC	CITES A	LC	Art.3	En déclin	LC	C	Non	1	3	1	1	3	-	I	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	Stable	NT	TC	Oui	3	-	-	5	4	4	I + Ra	Visuel + chant	Boisés
Charadrius dubius	Petit Gravelot	LC	Bonn II Berne II	LC	-	LC	Art.3	NE	VU	PC	Oui	-	-	-	-	-	1	I	Visuel	Milieux humides ou en eau
Chloris chloris	Verdier d'Europe	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	En déclin	NT	TC	Oui	-	-	-	1	1	-	Ra	Chant	Boisés
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	LC	Berne III	LC	DO II	NT	Art.3	NE	LC	AC	Non	-	-	-	-	3	2	I (vol) + Ra	Visuel	Milieux humides ou en eau
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	LC	Bonn II Berne III	LC	DO I	LC	Art.3	En déclin	VU	PC	Oui	2	1	2	1	2	-	Ra	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Columba livia	Pigeon biset	LC	Berne III	LC	CITES A DO II	DD	-	NE	LC	-	Non	10	5	10	5	10	15	Ra	Visuel	Généraliste
Columba palumbus	Pigeon ramier	LC	-	LC	DO II & III	LC	-	En amélioration	LC	TC	Non	14	12	26	23	20	34	I + Ra	Visuel + chant	Généraliste
Corvus corone	Corneille noire	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	En déclin	LC	TC	Non	81	30	105	19	56	114	I + Ra	Visuel + chant	Généraliste
Corvus frugilegus	Corbeau freux	LC	-	VU	DO II	LC	-	En déclin	LC	C	Non	5	2	-	-	-	-	I + Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Curruca communis	Fauvette grisette	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	2	2	1	1	-	-	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	1	-	-	1	1	-	I + Ra	Chant + cris	Boisés
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	TC	Non	1	1	1	1	1	1	Ra	Cris	Boisés
Emberiza calandra	Bruant proyer	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En déclin	VU	C	Non	-	1	3	3	-	1	I	Visuel + Chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Emberiza citrinella	Bruant jaune	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	En déclin	VU	TC	Oui	1	1	1	1	-	-	I + Ra	Visuel + Chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	Bonn II Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	1	1	-	2	1	2	I + Ra	Chant	Boisés
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	LC	Bonn II Berne II	LC	CITES A	NT	Art.3	En déclin	NT	C	Non	1	-	1	-	3	1	I + Ra	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	1	1	2	1	1	1	I + Ra	Visuel + Chant	Boisés
Garrulus glandarius	Geai des chênes	LC	-	LC	DO II	LC	-	Stable	LC	C	Non	-	-	-	-	-	-	Ra	Cris	Boisés
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	TC	Non	-	2	-	1	1	1	Ra	Chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	NT	TC	Oui	4	1	20	3	10	7	I (vol) + Ra	Visuel	Urbanisés

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Etat de la population	Hauts-de-France			Date d'observation						Aire d'étude	Type de contact	Cortèges
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge Nicheur	Protection		Liste rouge	Occurrence	ZNIEFF	29/05/2024	30/05/2024	17/07/2024	18/07/2024	30/07/2024	31/07/2024			
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	LC	Berne II	LC	-	VU	Art.3	En amélioration	VU	TC	Oui	5	2	2	31	1	5	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	LC	Bonn II Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	NT	TC	Non	1	-	-	-	-	-	Ra	Chant	Boisés
Milvus migrans	Milan noir	LC	Bonn II Berne III	LC	DO I	LC	Art.3	En amélioration	VU	TR	Oui	-	-	-	-	1	-	Ra	Visuel	Milieux boisés
Motacilla alba	Bergeronnette grise	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	-	1	-	-	12	4	I + Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Motacilla flava	Bergeronnette printanière	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	VU	TC	Non	1	1	4	5	2	1	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Muscicapa striata	Gobemouche gris	LC	Bonn II Berne II	LC	-	NT	Art.3	En déclin	NT	TC	Non	-	1	-	-	-	1	Ra	Visuel	Boisés
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	AC	Non	-	-	-	-	1	-	Ra	Chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Parus major	Mésange charbonnière	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	TC	Non	-	-	-	1	2	1	I + Ra	Cris	Boisés
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	-	LC	-	LC	Art.3	En déclin	VU	TC	Non	2	-	5	1	-	1	Ra	Visuel + chant	Généraliste
Perdix perdix	Perdrix grise	LC	Berne III	LC	DO II & III	LC	-	En déclin	VU	TC	Non	-	2	-	2	3	1	I + Ra	Visuel	Milieux ouverts à semi-ouverts
Phasanius colchicus	Faisan de Colchide	LC	Berne III	LC	DO II & III	LC	-	En amélioration	LC	C	Non	8	9	4	3	4	1	I + Ra	Visuel + cris	Milieux ouverts à semi-ouverts
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	LC	Berne III	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	TC	Non	1	2	2	1	2	3	I+ Ra	Chant + cris	Boisés
Pica pica	Pie bavarde	LC	-	LC	DO II	LC	-	Stable	LC	C	Non	-	-	-	1	-	-	I + Ra	Chant	Généraliste
Picus viridis	Pic vert	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	C	Non	-	1	-	-	-	2	Ra	Visuel + cris	Boisés
Prunella modularis	Accenteur mouchet	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	TC	Non	1	3	-	-	-	1	Ra	Visuel + chant	Généraliste
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	LC	Bonn II Berne II	LC	-	NT	Art.3	En déclin	NT	C	Oui	1	-	-	-	-	1	I + Ra	Visuel + chant	Milieux ouverts à semi-ouverts
Sitta europaea	Sittelle torchepot	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En déclin	LC	C	Non	-	1	-	-	-	-	Ra	Chant + cris	Boisés
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	Stable	LC	TC	Non	-	-	-	1	-	-	Ra	Visuel	Généraliste
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	LC	-	LC	DO II	LC	-	En amélioration	LC	-	Non	12	1	-	-	-	38	I + Ra	Visuel	Généraliste
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	En amélioration	LC	TC	Non	3	3	2	2	1	1	I + Ra	Chant + cris	Boisés
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	LC	Berne II	LC	-	LC	Art.3	Stable	LC	TC	Non	1	2	1	1	1	-	Ra	Chant + cris	Boisés
Turdus merula	Merle noir	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	En amélioration	LC	TC	Non	6	6	2	8	2	4	I + Ra	Chant + cris	Généraliste
Turdus philomelos	Grive musicienne	LC	Berne III	LC	DO II	LC	-	Stable	LC	TC	Non	1	1	-	-	-	-	Ra	Chant + cris	Boisés

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

2.1.7.2.1. Enjeux de conservation écologique concernant l'avifaune

Dans le TABLEAU 36 ci-dessous, seules les espèces qui présentent un enjeu de conservation **égal ou plus fort que « Faible »** sont présentées (voir tableau des scores en **Annexe 3**).

*Remarque : Il est important de préciser que, pour l'avifaune, les cartographies précédentes (cf. FIGURE 56, FIGURE 58, FIGURE 60, et FIGURE 62) présentent uniquement les espèces patrimoniales (déterminantes ZNIEFF ou étant quasi-menacée et/ou menacée sur la liste rouge régionale et/ou nationale). Le TABLEAU 36 ci-dessous présente, quant à lui, l'entièreté des espèces possédant un enjeu de conservation égal ou plus fort que « Faible » défini selon la méthodologie présentée dans le paragraphe **12**2.1.1.4 « Evaluation des enjeux de conservation » page 12.*

Tableau 36 : Enjeux de conservation écologique de l'avifaune (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Pipit farlouse *Anthus pratensis*	Art.3	-	VU	EN	Oui	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Cette espèce a été entendue et observée, en période automnale et, également, en début de période printanière, et se trouvait dans les pâtures et les cultures. Le Pipit farlouse est un oiseau des milieux humides ouverts à semi-ouverts. On le trouve ainsi dans les marais côtiers, les dunes, les marais salants, les prés salés, les prairies de fauche des vallées alluviales, les grands marais de l'intérieur, les landes, les tourbières, les pâtures humides, les jachères, et localement les prairies mésotrophes non fauchées, les clairières forestières, *etc.* En hiver, il fréquente les mêmes milieux mais aussi beaucoup tous les espaces agricoles, et ceci en groupe. Le site d'étude n'étant pas constitué de milieux humides et étant principalement occupé par des surfaces agricoles (cultures, pâtures), cette espèce est peu susceptible d'utiliser le site pour sa reproduction. Néanmoins, le Pipit farlouse semble utiliser la zone d'étude comme site d'hivernage en période internuptiale (repos, nourrissage). Le Pipit farlouse est en déclin nationalement et, est considéré comme « vulnérable » sur la liste rouge nationale et « en danger » sur la liste rouge régionale.	**Moyens à forts**
Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Art.3	DO I	LC	VU	Oui	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts et, notamment, des plaines agricoles. Cette espèce a été observée durant les périodes printanière et estivale, en train de survoler les cultures, probablement en chasse. Le Busard Saint-Martin est une espèce des milieux ouverts ou semi-ouverts avec une strate herbacée fournie et strate buissonnante peu couvrante. Il se retrouve dans une assez grande variété de milieux, steppe, marais, landes, tourbières, toundra nordique, prairies humides, friches, zones agricoles suivant l'assolement, localement grandes parcelles forestières avec jeune taillis, *etc.* Il niche à même le sol et a donc besoin d'un accès facile au nid. En dehors de la saison de reproduction, il peut être dans tous les milieux ouverts, mais c'est l'abondance des campagnols qui détermine sa présence. Le Busard Saint-Martin utilise le site d'étude durant les périodes printanière et estivale pour se nourrir. Au vu des périodes d'observation, le Busard Saint-Martin est susceptible de nicher sur et/ou à proximité de la zone d'étude, les milieux étant favorables à sa nidification. Toutefois, aucun nid n'a été observé lors des différentes prospections réalisées. Le Busard Saint-Martin est en « préoccupation mineure » nationalement et « vulnérable » sur la liste rouge régionale.	**Moyens à forts**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Bruant jaune *Emberiza citrinella*	Art.3	-	VU	VU	Oui	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Cette espèce a été entendue, durant les périodes printanière et estivale, elle se trouvait dans l'aire d'étude rapprochée, au niveau des boisements en périphérie du site. Le Bruant jaune est un oiseau des espaces ouverts et semi-ouverts. En saison de reproduction, on le trouve dans tous les milieux herbacés pourvus de ligneux (arbres, arbustes et buissons). Les buissons sont indispensables car il y construit son nid. On peut aussi bien le trouver dans la campagne agricole très dégagée avec quelques haies et buissons que dans le milieu forestier relativement ouvert. Les milieux qui lui sont favorables sont souvent linéaires. En période internuptiale, il fréquente majoritairement les espaces agricoles qui lui procurent les graines qu'il recherche. La reproduction sur le site d'étude est donc possible, en période favorable, au niveau des haies et bosquets. Néanmoins, aucune preuve de nidification certaine, sur le site d'étude, n'a été observée. De plus, le Bruant jaune, est susceptible d'utiliser le site d'étude en période internuptiale pour se nourrir. Bien que répandu régionalement, le Bruant jaune est en déclin à l'échelle régionale et nationale et, est « vulnérable » sur les listes rouges régionale et nationale.	**Moyens à forts**
Alouette des champs *Alauda arvensis*	Art.3	-	NT	VU	Oui	Espèce caractéristique des milieux agricoles. Cette espèce a été entendue et vue, lors de l'intégralité des périodes prospectées, elle se trouvait dans l'aire d'étude immédiate, au niveau des zones en cultures. La majorité de la population nicheuse se trouve en milieu agricole, qui possède les caractéristiques qui lui conviennent (environnement dégagé, accès au sol facile, assolement varié, rareté ou absence d'éléments ligneux). Elle évite les forêts et ses lisières, les milieux bocagers, les secteurs riches en haies et bosquets. En hiver elle a les mêmes exigences, mais les alouettes hivernantes recherchent en priorité les surfaces riches en graines diverses, céréales et autres. Le site d'étude étant principalement des cultures, cette espèce est susceptible de nicher au sein de l'aire d'étude immédiate. Lors des différents passages, aucune nidification n'a été observée au sol, néanmoins de nombreux individus ont été notés dans les cultures. Ainsi, la reproduction de l'espèce sur le site d'étude est donc possible en période favorable. Bien que très répandu régionalement, l'Alouette des champs est en déclin à l'échelle régionale et nationale.	**Moyens**
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	Art.3	-	VU	NT	Oui	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Le Chardonneret élégant a été entendu et observé durant les périodes printanière, estivale et automnale, dans la zone d'étude au niveau des haies et des bosquets. Le Chardonneret élégant est un oiseau assez commun des milieux boisés ouverts, qu'ils soient feuillus ou mixtes. On le trouve ainsi au niveau des lisières, clairières et régénérations forestières, dans la steppe arborée, en forêt riveraine le long des cours d'eau et des plans d'eau, dans la garrigue ou le maquis méditerranéen, dans le bocage, le long des routes, et en milieu anthropique dans les parcs, vergers et jardins arborés. Le territoire de nidification doit répondre à deux exigences. Il doit comporter des arbustes élevés ou des arbres pour le nid et une strate herbacée dense riche en graines diverses pour l'alimentation. Au vu des périodes d'observation du Chardonneret élégant, celui-ci est susceptible d'utiliser les haies et bosquets compris dans l'aire d'étude immédiate pour sa nidification. Toutefois, aucune preuve de nidification n'a été observée au sein de la zone d'étude. Ainsi, la reproduction de l'espèce sur le site d'étude est donc possible en période favorable. Cette espèce est « vulnérable » sur la liste rouge nationale et « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale.	**Moyens**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*	Art.3	-	VU	VU	Oui	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Cette espèce a été entendue et vue, durant les périodes printanière, estivale et automnale, dans les bosquets et haies de la zone d'implantation potentielle. La Linotte mélodieuse est un oiseau commun qui habite toutes sortes de milieux ouverts à semi-ouverts. Pour les sites de reproduction, la condition est qu'il y ait au moins quelques buissons pour abriter le nid et des herbacées pas trop éloignées. Pendant la mauvaise saison, les groupes d'hivernants fréquentent l'openfield, les champs non retournés et autres milieux riches en graines d'herbacées encore accessibles et passent la nuit en dortoir dans les haies et bosquets. Au vu des périodes d'observation de la Linotte mélodieuse, celle-ci est susceptible d'utiliser les haies et bosquets compris dans l'aire d'étude immédiate pour sa nidification. Toutefois, aucune preuve de nidification n'a été observée au sein de la zone d'étude. Ainsi, la reproduction de l'espèce sur le site d'étude est donc possible en période favorable. Cette espèce est « vulnérable » sur les listes rouges nationale et régionale.	**Moyens**
Milan noir *Milvus migrans*	Art.3	DO I	LC	VU	Oui	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Cette espèce a été observée, en été, elle était en survol, au-dessus des cultures dans l'aire d'étude immédiate. Le Milan noir a besoin de milieux ouverts pour la recherche de nourriture et de milieux fermés, de type forestier, avec de grands arbres pour la nidification. Les habitats sont très divers suivants les pays de sa vaste aire de répartition : de milieux semi-arides, aux vastes zones humides en passant par la steppe et la grande variété de milieux cultivés. Pour la nidification, une haie arborée ou un petit bosquet avec de vieux arbres peuvent suffire, mais l'aire est le plus souvent construite en lisière d'un massif forestier ou proche d'elle. Le Milan noir a uniquement été observé en survol du site d'étude, et qu'une seule fois. Il était probablement en migration d'un site d'intérêt à un autre. Dans ce cadre, le Milan noir n'est pas susceptible de se reproduire sur ou à proximité de la zone d'étude. Le Milan noir est peu répandu régionalement mais ses populations sont en amélioration à l'échelle nationale. De plus, il est « vulnérable » sur la liste rouge régionale.	**Moyens**
Tarier pâtre *Saxicola rubicola*	Art.3	-	NT	NT	Oui	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Cette espèce a été observée durant les périodes printanière et estivale, sur des clôtures et/ou végétaux, en bordure des cultures dans l'aire d'étude immédiate. Le Tarier pâtre est un oiseau des milieux ouverts et semi-ouverts, cultivés ou non et pourvus d'un minimum d'éléments ligneux. Il apprécie donc de nombreux faciès : landes, milieux littoraux, bordure des grands marais, tourbières, prairies, friches, espaces agricoles, milieux rudéraux, linéaires de voiries, *etc.* Au vu des périodes d'observation du Tarier pâtre, celui-ci est susceptible d'utiliser les bords des cultures compris dans l'aire d'étude immédiate pour sa nidification. Toutefois, aucune preuve de nidification n'a été observée au sein de la zone d'étude. Ainsi, la reproduction de l'espèce sur le site d'étude est donc possible en période favorable. Le Tarier pâtre est « quasi-menacé » sur les listes rouges régionale et nationale.	**Moyens**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Vanneau huppé *Vanellus vanellus*	-	-	NT	NT	Oui	Espèce caractéristique des milieux ouverts plus ou moins humides. Cette espèce a été observée dans les parcelles agricoles, durant la période automnale, dans la Zone d'Implantation Potentielle. Le Vanneau huppé se reproduit dans une grande variété de milieux ouverts, humides ou non, à sol couvert d'une strate herbacée rase ou rare, voire à sol nu, l'essentiel pour lui étant de voir venir un danger quand il est couché sur son nid à même le sol. Les milieux naturels hygrophiles sont privilégiés, marais, prairies humides, prairies tourbeuses, pelouses sur marnes, prés salés. Il s'est adapté à des espaces soumis à l'activité humaine, cultures, pâtures humides, remblais humides, réservoirs à niveau variable, *etc.* Au passage et en hivernage, il fréquente les mêmes milieux. Les espaces cultivés lui procurent abri et couvert. Les vanneaux peuvent s'y rassembler en grand nombre, mais il leur faut un accès à l'eau libre à proximité. Du fait de la période d'observation des Vanneaux huppés (automne), ceux-ci ont été observés lors de leur période de « passage ». Les Vanneaux huppés apprécient les cultures de la zone d'étude pour se nourrir durant leur transit automnal. Ainsi, cette espèce ne semble pas se reproduire sur le site car aucun individu n'a été observé durant les périodes de reproduction. Le Vanneau huppé est « quasi-menacé » sur les listes rouges régionale et nationale.	**Moyens**
Martinet noir *Apus apus*	Art.3	-	NT	LC	Oui	Cette espèce est caractéristique des milieux urbanisés. Le Martinet noir a été observé durant la période printanière, en survol des cultures, probablement pour se nourrir. L'habitat de reproduction est un habitat de type rupestre : falaises, porches de grottes, *etc.*, accessoirement aux trous d'arbres, l'espèce s'est adaptée aux constructions humaines au point d'avoir délaissé complètement ou presque son habitat originel. Le Martinet noir est devenu un oiseau urbain nichant essentiellement sous les toits des vieux édifices ou dans des anfractuosités de diverses structures ou constructions, bâtiment industriel, silo, cheminée, pont ou viaduc, *etc.* Le Martinet noir a uniquement été observé en survol du site d'étude, potentiellement en train de chasser. Dans ce cadre, et de par l'absence d'habitat favorable à sa nidification, cette espèce n'est pas susceptible de se reproduire sur ou à proximité de la zone d'étude. Le Martinet noir est « quasi-menacé » sur la liste rouge nationale et est déterminant ZNIEFF dans la région Hauts-de-France.	**Faibles à moyens**
Petit Gravelot *Charadrius dubius*	Art.3	-	LC	VU	Oui	Cette espèce est caractéristique des milieux humides et/ou en eau. Le Petit Gravelot a été vu durant la période estivale. Effectivement, un juvénile a été observé au niveau d'une flaque d'eau, sur les chemins agricoles, dans la Zone d'Implantation Potentielle. Le Petit Gravelot se reproduit sur les berges ou les îlots sablonneux ou caillouteux des rivières et des plans d'eau, naturels ou artificiels (étangs, lacs, réservoirs, gravières, sablières, bassins de décantation, digues et remblais, friches industrielles). Il peut nicher aussi sur le fond des étangs en assec s'ils ne sont pas colonisés par la végétation. Enfin, certains milieux saumâtres, estuaires, lagunes, peuvent être occupés également. Le Petit Gravelot a uniquement été observé en « halte » et ne semble pas se reproduire dans la zone d'étude. Effectivement, les milieux identifiés ne sont pas favorables à sa reproduction. Le Petit Gravelot est « vulnérable » sur la liste rouge régionale.	**Faibles à moyens**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	Art.3	-	VU	NT	Oui	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Cette espèce a été entendue, au printemps précoce et en automne, elle a été observée en survol de la zone d'étude. Le Verdier d'Europe est un oiseau des milieux arborés ouverts, feuillus ou mixtes. En période de reproduction, il recherche des endroits pourvus d'arbres et d'arbustes mais pas densément plantés. Pour la nidification, il doit disposer de ligneux denses capables de dissimuler son nid assez volumineux. Les arbustes au feuillage persistant comme les conifères sont spécialement appréciés, tout comme le lierre le long des troncs et des branches. En période internuptiale, il fréquente les mêmes milieux, mais aussi les milieux ouverts (agricoles, friches, jachères), où il recherche les graines dont il se nourrit. Le Verdier d'Europe a uniquement été observé en survol du site d'étude. Les individus observés n'ont pas été remarqués durant la période de reproduction dans ou aux abords de la zone d'étude. Dans ce cadre, le Verdier d'Europe n'est pas susceptible de se reproduire sur ou à proximité de la zone d'étude. Le Verdier d'Europe est « vulnérable » sur la liste rouge nationale et « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale.	**Faibles à moyens**
Corbeau freux *Corvus frugilegus*	-	-	LC	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Cette espèce a été entendue et vue, lors de l'intégralité des périodes, dans la Zone d'Implantation Potentielle et dans l'Aire d'Etude Immédiate. Il s'agit d'une espèce de plaine. Il a besoin d'espaces ouverts pour se nourrir, et un accès au sol pour que son bec puisse fouiller. Pour la reproduction, un milieu arboré, peu fermé, est nécessaire. Le Corbeau freux utilise les cultures pour se nourrir mais n'est pas susceptible de les utiliser pour sa reproduction. Toutefois, dans le boisement situé au Sud de la zone d'étude, dans l'Aire d'Etude Immédiate, des nids avec des individus de Corbeau freux ont pu être observés durant la période printanière. Dans ce cadre, la reproduction de cette espèce est certaine, dans les boisements situés en périphérie immédiate de la Zone d'Implantation. Quant aux cultures, il s'agit de zones d'alimentation pour cette espèce. Le Corbeau freux est relativement répandu dans les Hauts-de-France. Les populations sont en déclin au niveau national.	**Faibles à moyens**
Bruant proyer *Emberiza calandra*	Art.3	-	LC	VU	Non	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Le Bruant proyer a été entendu et vu sur des végétaux, en bordure des cultures, durant les périodes printanière et estivale. Le Bruant proyer se reproduit dans les grands espaces herbacés, surtout naturels mais aussi exploités par l'homme, steppes herbeuses, landes, côteaux herbeux, parties enherbées des plateaux, prairies extensives, grandes pâtures, parcelles en culture de céréales et leurs marges, … Il apprécie la présence de quelques ligneux. La reproduction sur le site d'étude est donc possible, en période favorable, au niveau des cultures, des bosquets et des haies. Néanmoins, aucune preuve de nidification certaine, sur le site d'étude, n'a été observée. De plus, le Bruant proyer, est susceptible d'utiliser le site d'étude en période internuptiale pour se nourrir. Bien que répandu régionalement, le Bruant proyer est « vulnérable » à l'échelle régionale.	**Faibles à moyens**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*	Art.3	-	NT	NT	Non	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Cette espèce a été observée durant les périodes printanière, estivale et automnale. Celle-ci était en train de chasser dans les parcelles en culture. Le Faucon crécerelle a besoin d'espaces ouverts avec accès au sol pour la chasse aux rongeurs et de sites de nidification adéquats, rupestres ou arboricoles. L'habitat va des espaces les plus ouverts (openfield agricole, semi-déserts et steppes) aux milieux semi-ouverts les plus divers (bocage, maquis, prés-vois, espaces urbanisés, …). Son habitat idéal est la campagne agricole agrémentée de haies arborées, d'alignements d'arbres le long de la voirie ou encore de pylônes électriques). La nidification a lieu dans un vieux nid d'une autre espèce, de corvidé surtout. La reproduction en dehors du site d'étude, dans l'aire d'étude immédiate, est donc possible en période favorable, dans les boisements à proximité. Toutefois, le Faucon crécerelle a uniquement été observé en train d'utiliser les cultures de l'Aire d'Etude Immédiate comme zone de chasse. Les populations de Faucon crécerelle sont en amélioration, néanmoins, il est « quasi-menacé » sur les listes rouges régionale et nationale.	**Faibles à moyens**
Hirondelle rustique *Hirundo rustica*	Art.3	-	NT	NT	Oui	L'Hirondelle rustique utilise les milieux urbanisés pour se reproduire et les milieux ouverts et semi-ouverts pour son alimentation. Cette espèce a été observée survolant le site d'étude, lors des périodes printanière, estivale et automnale. L'Hirondelle rustique a besoin, pour se nourrir, d'espaces ouverts comme les terres agricoles et les zones humides. Pour la reproduction, elle est très dépendante de l'homme et de ses constructions. Elle affectionne les fermes et les villages ruraux où elle trouve les espaces confinés (écures, étables, granges, garages et autres lavoirs) nécessaires pour construire son nid. La présence de fils électriques et téléphoniques servant de perchoirs est un facteur très favorable. Cependant, elle est rare en ville, probablement du fait de l'éloignement des zones de chasse et de la rareté des sites de nidification. Aucune habitation n'étant présente sur la zone d'étude, l'Hirondelle rustique n'est pas susceptible de se reproduire sur la zone d'étude. Néanmoins, elle peut utiliser les milieux ouverts identifiés (cultures) pour se nourrir. Également, cette espèce est susceptible de se reproduire et de nidifier dans les bâtiments agricoles situés dans l'Aire d'Etude Immédiate Cette espèce est très commune dans les HAUTS-DE-FRANCE, néanmoins, ses populations sont en déclin à l'échelle nationale. De plus, elle est « quasi-menacée » sur les listes rouges régionale et nationale.	**Faibles à moyens**
Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*	Art.3	-	LC	NT	Non	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Cette espèce a été observée et entendue dans les boisements à proximité du site, durant la période printanière. Le Rossignol philomèle n'est pas un oiseau forestier. Il est absent des futaies matures, à l'exception de la ripisylve dont le sous-bois dense lui convient. C'est un oiseau des milieux de transition, des écotones, des lisières et des ourlets, tous milieux pourvus d'une végétation ligneuse basse et dense. Il apprécie les fourrés humides, d'où sa présence constante le long du réseau hydrographique. La reproduction dans l'Aire d'Etude Immédiate, au niveau des boisements, est possible en période favorable. Toutefois, cette espèce n'est pas susceptible d'utiliser les cultures, bosquets ou haies présents dans la Zone d'Implantation pour sa nidification. Cette espèce est « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale.	**Faibles à moyens**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Bergeronnette printanière *Motacilla flava*	Art.3	-	LC	VU	Non	La Bergeronnette printanière est caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Cette espèce a été vue et entendue, durant les périodes printanière et estivale, sur les clôtures de la zone d'étude. La Bergeronnette printanière est un oiseau des milieux ouverts et semi-ouverts avec un accès au sol facile. Elle s'est bien adaptée aux espaces anthropisés. Elle niche régulièrement en cultures, particulièrement de céréales. Elle va se nourrir dans les prairies pâturées au contact des animaux. En migration et en hivernage, les milieux fréquentés sont un peu les mêmes, espaces bien dégagés, avec quelques ligneux refuges et un sol accessible. La reproduction sur le site d'étude est donc possible, en période favorable, au niveau des cultures. Néanmoins, aucune preuve de nidification certaine, sur le site d'étude, n'a été observée. De plus, la Bergeronnette printanière, est susceptible d'utiliser le site d'étude en période internuptiale pour se nourrir. La Bergeronnette printanière, bien que protégée, est très commune à l'échelle nationale mais est « vulnérable » sur la liste rouge régionale.	**Faibles à moyens**
Gobemouche gris *Muscicapa striata*	Art.3	-	NT	NT	Non	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Cette espèce a été entendue, durant les périodes printanière, estivale et automnale, dans les boisements situés en périphérie du site d'étude. Le Gobemouche gris est avant tout un oiseau forestier. On le trouve aussi bien dans les forêts de feuillus, de conifères et dans les boisements mixtes. La condition de sa présence est que le boisement ne soit pas trop fermé. Il apprécie les clairières, chablis et allées forestières où pénètre le soleil. Il s'est bien adapté aux milieux arborés d'origine anthropique comme les parcs, les arboretums, les courts urbains avec leurs alignements d'arbres, les bosquets d'agrément, *etc*. Occasionnellement, on peut le trouver jusque dans les villages à la faveur des vergers, rangées d'arbres, vieux arbres épars. Il peut aller jusqu'à établir son nid dans des endroits inhabituels comme sur une poutre sous un toit ou dans une plante grimpante (rosier, lierre, vigne-vierge, *etc*.) contre une façade. La reproduction dans l'Aire d'Etude Immédiate, au niveau des boisements, est possible en période favorable. Toutefois, cette espèce n'est pas susceptible d'utiliser les cultures, bosquets ou haies présents dans la Zone d'Implantation pour sa nidification. Le Gobemouche gris est en déclin à l'échelle nationale, est « quasi-menacé » sur les listes rouges régionale et nationale.	**Faibles à moyens**
Moineau domestique *Passer domesticus*	Art.3	-	LC	VU	Non	Le Moineau domestique est une espèce caractéristique des milieux urbanisés. Plusieurs individus ont été observés durant la période estivale, en survol de la zone d'étude et, en phase de nourrissage dans l'Aire d'Etude Immédiate, au niveau des bâtiments agricoles. Le Moineau domestique est une des espèces les plus anthropophiles. Il vit pratiquement partout où l'homme est présent et a construit des bâtiments. Il lui faut également des surfaces végétalisées où il pourra trouver sa nourriture, les matériaux pour son nid, se réfugier en cas de danger, … Les milieux recensés dans la zone d'étude ne sont pas propices à la reproduction de cette espèce. Toutefois, cette espèce est susceptible de se reproduire et de nidifier dans les bâtiments agricoles situés dans l'Aire d'Etude Immédiate. De plus, le Moineau domestique est susceptible d'utiliser le site d'étude en période internuptiale pour se nourrir. Cette espèce est très commune dans les HAUTS-DE-FRANCE, néanmoins elle est « vulnérable » sur la liste rouge régionale.	**Faibles à moyens**
Perdrix grise *Perdrix perdrix*	-	-	LC	VU	Non	Espèce caractéristique des milieux ouverts. Plusieurs individus ont été observés dans les cultures durant les périodes printanière, estivale et automnale. La Perdrix grise est un oiseau des milieux ouverts à végétation herbacée basse. Elle apprécie les petites formations buissonnantes des surfaces incultes ou les haies pour se cacher en cas de danger. La Zone d'Implantation présente des milieux propices (cultures) à la reproduction de cette espèce. La reproduction sur la zone d'étude est donc possible en période favorable. Or, lors des passages effectués, aucune trace de nidification n'a été observée sur l'emprise du site d'étude. Cette espèce est très commune dans les HAUTS-DE-FRANCE, néanmoins elle est « vulnérable » sur la liste rouge régionale.	**Faibles à moyens**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Héron cendré *Ardea cinerea*	Art.3	-	LC	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux humides et/ou en eau. Plusieurs individus ont été observés durant les périodes printanière et estivale. Ils ont été observés en survol du site d'étude, mais également en repos dans les champs anciennement cultivés. Le Héron cendré affectionne toutes les eaux douces ou saumâtres à condition qu'elles soient poissonneuses. En intersaison, il fréquente également les milieux agricoles dans sa chasse aux rongeurs et autres proies terrestres. Pour la reproduction, il recherche des milieux arborés avec de grands arbres pour établir son nid (forêts, ripisylves, peupleraies, bosquets et parcs). Suite aux différents inventaires effectués, le Héron cendré a été observé en survol de la zone d'étude mais également en repos au niveau de certaines parcelles. De par les différents milieux inventoriés, le Héron cendré est peu susceptible d'utiliser la zone d'étude et ses abords pour sa reproduction. Toutefois, certaines parcelles en culture lui servent de zone de « repos » lors de ses transits. Le Héron cendré est peu commun à l'échelle régionale, il est en « préoccupation mineure » sur les listes rouges nationale et régionale.	**Faibles**
Buse variable *Buteo buteo*	Art.3	-	LC	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux boisés. A minima un individu a été observé pour chaque période inventoriée (printemps, été, automne, hiver). Ces individus ont été vus en chasse, posés ou en survol de la zone d'étude. Certains individus ont également uniquement été entendus. La Buse variable a besoin d'arbres pour la nidification. Elle apprécie les marges forestières, les écotones, les lisières et clairières, les petits boisements et bosquets, les prés-bois en altitude, les ripisylves, voire les haies arborées, les plantations équiennes, *etc.* Son nid sera toujours proche d'une zone ouverte, prairie, culture ou zone humide. Un arbre isolé dans la campagne agricole peut convenir pour la nidification à condition qu'il soit assez dense et cache le nid. Les milieux ouverts servent à l'alimentation. Les cultures présentes dans la Zone d'Implantation semblent être des zones de chasse privilégiées par la Buse variable. Également, cette espèce semble nicher dans un boisement situé dans l'Aire d'Etude Immédiate, aux abords de la zone d'étude. Ainsi, les milieux compris dans la Zone d'Implantation ne sont pas susceptibles d'accueillir la Buse variable pour sa reproduction, toutefois, elle utilise les cultures pour son alimentation. Les populations nicheuses de Buse variable sont « en déclin » nationalement.	**Faibles**
Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*	Art.3	-	NT	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux humides et/ou en eau. Plusieurs individus ont été observés durant les périodes printanière et estivale, en survol de la zone d'étude et, en phase de nourrissage dans la Zone d'Implantation Potentielle et dans l'Aire d'Etude Immédiate, au niveau des parcelles en culture. La Mouette rieuse se reproduit aux lisières des marais, des étangs et des lacs, et dans les clairières dans les régions de forêt boréale. Elle hiverne dans des habitats côtiers variés, depuis les eaux côtières jusqu'aux ports, les marais salants et les estuaires. On peut la trouver en ville, dans les parcs urbains avec de l'eau. Suite aux différents inventaires effectués, la Mouette rieuse a uniquement été observée en survol de la zone d'étude. Ainsi, la reproduction de cette espèce semble peu probable sur le site étude. Toutefois, cette espèce est susceptible de s'alimenter dans les cultures comprises dans la zone d'étude. La Mouette rieuse est peu commune à l'échelle régionale, elle est en « préoccupation mineure » sur la liste rouge régionale et « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale.	**Faibles**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Corneille noire *Corvus corone*	-	-	LC	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. Cette espèce a été entendue et vue, lors de l'intégralité des périodes, dans la Zone d'Implantation Potentielle et dans l'Aire d'Etude Immédiate. La Corneille noire est une espèce commune, présente dans tous les milieux ouverts et semi-ouverts, du niveau de la mer à l'étage alpin. Elle affectionne les espaces agricoles, quels que soient l'assolement et le mode de gestion. Elle est partout, aussi bien en agriculture intensive qu'extensive, en monoculture comme en polyculture, et de l'openfield aux paysages bocagers. Les surfaces toujours en herbe, naturelles ou non, (prairies de fauche, pâtures, pelouses, steppes) lui sont aussi favorables. Elle recherche sa nourriture essentiellement au sol auquel elle doit avoir accès. Pour la reproduction, elle a besoin d'un minimum de ligneux où établir son nid. Ce peut être un arbre isolé, mais mieux une haie arborée, un bosquet, un petit bois, une peupleraie, *etc.* La Corneille noire utilise les cultures pour se nourrir mais n'est pas susceptible de les utiliser pour sa reproduction. Toutefois, dans le boisement situé au Sud de la zone d'étude, dans l'Aire d'Etude Immédiate, des nids avec des individus de Corneille noire ont pu être observés durant la période printanière. Dans ce cadre, la reproduction de cette espèce est donc certaine. Quant aux cultures, il s'agit de zones d'alimentation pour ces espèces. La Corneille noire est relativement répandue dans les Hauts-de-France. Les populations sont en déclin au niveau national.	**Faibles**
Fauvette grisette *Curruca communis*	Art.3	-	LC	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts. La Fauvette grisette a été vue et entendue, durant les périodes printanière et estivale, dans les bosquets et haies de la zone d'implantation potentielle. Cette espèce occupe des milieux ouverts très variés, toujours bien exposés. Ce sont principalement des zones incultes ou enfrichées qui possèdent des buissons bas dispersés et des arbustes dans un contexte herbacé. La reproduction sur le site d'étude est donc possible, en période favorable, au niveau des bosquets. Néanmoins, aucune preuve de nidification certaine, sur le site d'étude, n'a été observée. De plus, la Fauvette grisette, est susceptible d'utiliser les cultures en période internuptiale pour se nourrir. La Fauvette grisette est très commune à l'échelle régionale. Elle est en « préoccupation mineure » sur les listes rouges régionale et nationale.	**Faibles**
Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*	Art.3	-	LC	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Cette espèce a été entendue et vue, lors de l'intégralité des passages, elle se trouvait dans l'Aire d'Etude Immédiate, dans les espaces boisés (boisements et bosquets). La Mésange bleue est une espèce forestière dont l'optimum écologique est en forêt de feuillus, mais, on peut également la trouver dans des boisements mixtes. De par sa plasticité écologique, elle peut également se trouver dans les bosquets, les ripisylves, les haies arborées du bocage, les parcs, les vergers, les jardins, *etc.* La reproduction est possible dans les boisements, situés dans l'Aire d'Etude Immédiate, et dans le bosquet localisé dans la Zone d'Implantation. Certains individus ont été observés dans les arbres de ces zones boisées, ayant des **cris d'alarmes**, montrant une probable nidification sur le site ou en sa proximité immédiate. Le reste du site d'étude, en culture, n'est pas susceptible d'accueillir cette espèce, hormis pour son transit entre les différents boisements. La Mésange bleue est très présente à l'échelle régionale et nationale. Sa population est stable à l'échelle nationale.	**Faibles**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Rougegorge familier *Erithacus rubecula*	Art.3	-	LC	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Cette espèce a été entendue et vue, lors de l'intégralité des passages, elle se trouvait dans l'Aire d'Etude Immédiate, dans les espaces boisés (boisements et bosquets). Le Rougegorge familier est avant tout un oiseau de la forêt, qu'elle soit caducifoliée, sempervirente ou mixte. C'est le milieu optimal qu'il fréquente sur les lieux de reproduction. Mais de là, il déborde sur d'autres milieux arborés favorables tels que les forêts riveraines des cours d'eau, les parcs, les haies arborées, *etc.* À la mauvaise saison, il quitte largement la forêt, surtout les oiseaux nordiques qui sont migrateurs, pour gagner des milieux plus anthropisés comme les jardins à la campagne, mais aussi en ville, les marges des zones agricoles pourvues de ligneux, garrigue et maquis en biome méditerranéen, *etc*. On peut presque dire qu'il peut être partout où il y a des ligneux dans l'aire d'hivernage. La reproduction est possible dans les boisements, situés dans l'Aire d'Etude Immédiate, et dans le bosquet localisé dans la Zone d'Implantation. Certains individus ont été observés dans les arbres de ces zones boisées, ayant des **cris d'alarmes**, montrant une probable nidification sur le site ou en sa proximité immédiate. Le reste du site d'étude, en culture, n'est pas susceptible d'accueillir cette espèce, hormis pour son transit entre les différents boisements. Le Rougegorge familier est très présent à l'échelle régionale et nationale. Sa population est stable à l'échelle nationale.	**Faibles**
Pinson des arbres *Fringilla coelebs*	Art.3	-	LC	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Cette espèce a été entendue et vue, lors de l'intégralité des passages, elle se trouvait dans l'Aire d'Etude Immédiate, dans les espaces boisés (boisements et bosquets). Le Pinson des arbres est une espèce typiquement forestière à l'origine, mais qui est capable de s'adapter à de très nombreuses situations en termes d'habitat. Il est capable d'occuper tous les milieux arborés et a une plasticité écologique extrême qui en fait un des oiseaux les plus communs. Les migrateurs fréquentent également les milieux ouverts, particulièrement les cultures, lors des haltes migratoires, à la recherche des graines dont ils tirent leur énergie. La reproduction est possible dans les boisements, situés dans l'Aire d'Etude Immédiate, et dans le bosquet localisé dans la Zone d'Implantation. Certains individus ont été observés dans les arbres de ces zones boisées, ayant des **cris d'alarmes**, montrant une probable nidification sur le site ou en sa proximité immédiate. Le reste du site d'étude, en culture, n'est pas susceptible d'accueillir cette espèce, hormis pour son transit entre les différents boisements. Le Pinson des arbres est très présent à l'échelle régionale et nationale. Sa population est stable à l'échelle nationale.	**Faibles**
Loriot d'Europe *Oriolus oriolus*	Art.3	-	LC	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Un seul individu de cette espèce a été entendu, en période estivale, dans le boisement situé au Sud de la zone d'étude, au niveau de l'Aire d'Etude Immédiate. Le Loriot d'Europe fréquente principalement la canopée des futaies de vieux arbres à feuilles caduques, même peu étendues, pour peu que les arbres y atteignent une hauteur suffisante, et qu'il s'y trouve quelques parties de sous-bois un peu dense. La présence des cours d'eau lui est favorable. Il fréquente également les vergers, les prairies, les clairières et les champs, à condition qu'il y ait des arbres suffisamment haut. En période hivernale, il occupe des boisements semi-arides à humides ou des lisières de forêt dense à canopée fermée. Un seul individu a été entendu lors d'un seul passage effectué en été. Dans ce cadre, le Loriot d'Europe est peu susceptible de se reproduire dans les boisements situés dans l'Aire d'Etude Immédiate. Également, les milieux présents dans la Zone d'Implantation ne sont pas favorables à sa reproduction. Le Loriot d'Europe est en « préoccupation mineure » sur les listes rouge régionale et nationale.	**Faibles**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Mésange charbonnière *Parus major*	Art.3	-	LC	LC	Non	Espèces caractéristiques des milieux forestiers. Cette espèce a été entendue et vue, lors de l'intégralité des passages, elle se trouvait dans l'Aire d'Etude Immédiate, dans les espaces boisés (boisements et bosquets). La Mésange charbonnière est un oiseau forestier, fréquentant différents faciès, mais avec une préférence pour les forêts de feuillus. Elle préfère les chênaies, mais elle peut également se trouver dans les forêts de conifères. Sa plasticité écologique lui permet d'occuper à peu près toutes sortes de milieux arborés, naturels ou artificiels, parcs et jardins y compris en ville, vergers, bocages, ripisylves, *etc.* La reproduction est possible dans les boisements, situés dans l'Aire d'Etude Immédiate, et dans le bosquet localisé dans la Zone d'Implantation. Certains individus ont été observés dans les arbres de ces zones boisées, ayant des **cris d'alarmes**, montrant une probable nidification sur le site ou en sa proximité immédiate. Le reste du site d'étude, en culture, n'est pas susceptible d'accueillir cette espèce, hormis pour son transit entre les différents boisements. La Mésange charbonnière est très présente à l'échelle régionale et nationale. Sa population est en déclin à l'échelle nationale.	**Faibles**
Pic vert *Picus viridis*	Art.3	-	LC	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Cette espèce a été entendue, au printemps, en été et en automne, elle se trouvait dans l'un des boisements entourant le site d'étude. Le Pic vert est une espèce forestière liée aux boisements de feuillus, mais pouvant également fréquenter des boisements mixtes. L'espèce affectionne les faciès ouverts du milieu forestier, clairières, lisières, faciès jeunes ou ouverts, les chablis, les linéaires de voiries. En dehors des milieux forestiers, on la trouve également dans toutes sortes de milieux arborés, ripisylves, haies arborées du bocages, parcs et vieux vergers voire jardins. Il est nécessaire que des accès au sol soit possible pour permettre à l'espèce de rechercher sa nourriture. La reproduction, dans l'Aire d'Etude Immédiate, est donc possible en période favorable, dans les boisements à proximité du site d'étude. Néanmoins, aucune preuve de nidification certaine, à proximité du site d'étude, n'a été observée. Le Pic vert peut uniquement se servir du site d'étude comme zone de transit entre les différents boisements. Le Pic vert est assez bien répandu régionalement et nationalement (préoccupation mineure) mais il est en déclin aussi bien à l'échelle régionale que nationale.	**Faibles**
Accenteur mouchet *Prunella modularis*	Art.3	-	LC	LC	Non	Espèce généraliste. Cette espèce a été entendue dans les boisements se trouvant en périphérie de la zone d'étude, lors des périodes printanière, estivale et automnale. L'Accenteur mouchet a un spectre d'habitat assez large. Il occupe toutes sortes de boisements, feuillus ou sempervirents, pourvu qu'ils soient suffisamment ouverts, mais son habitat optimal est la forêt avec conifères. Il fuit la futaie dense et apprécie les fourrés des coupes et des clairières. Il s'installe également volontiers dans les jeunes plantations d'épicéas. La reproduction est donc possible en période favorable, dans les boisements à proximité du site d'étude (AEI), mais également au sein de la zone d'étude dans les bosquets (ZIP). Néanmoins, aucune preuve de nidification certaine, à proximité, n'a été observée. L'Accenteur mouchet peut uniquement se servir du site d'étude comme zone de transit entre les différents boisements. L'Accenteur mouchet est très présent à l'échelle régionale et nationale. Sa population est en déclin à l'échelle nationale.	**Faibles**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Roitelet huppé *Regulus regulus*	Art.3	-	NT	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Cette espèce a été entendue, dans les boisements de l'aire d'étude immédiate, durant les périodes automnale et hivernale. Le Roitelet huppé se reproduit dans les forêts de conifères et mixtes, secondairement dans les grands jardins et parcs plantés de conifères. En dehors de la saison de reproduction, en migration surtout, il fréquente aussi les feuillus, les broussailles, les haies, *etc.* Le Roitelet huppé a uniquement été entendu en dehors des périodes de reproduction. Dans ce cadre, il semble utiliser les boisements situés dans l'Aire d'Etude Immédiate uniquement comme zone d'hivernage. Ainsi, il est peu probable que le Roitelet huppé utilise la zone d'étude ou ses abords pour sa reproduction. Le Roitelet huppé est « quasi-menacé » à l'échelle nationale et en « préoccupation mineure » à l'échelle régionale.	**Faibles**
Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*	Art.3	-	LC	LC	Non	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Cette espèce a été entendue et vue, lors de l'intégralité des passages, elle se trouvait dans l'Aire d'Etude Immédiate, dans les espaces boisés (boisements et bosquets). Le Troglodyte mignon est avant tout une espèce forestière affectionnant les faciès humides des forêts feuillues et mixtes dont il fréquente la strate inférieure. Ses mœurs exigent un sous-bois dense et riche, mais aussi avec un accès facile au sol. Il est particulièrement fréquent en ripisylve le long des réseaux hydrographiques et c'est probablement dans ce milieu qu'il atteint son optimum écologique. Mais sa plasticité fait qu'on le trouve également dans bien d'autres milieux comme les formations ligneuses en bordure des plans d'eau ou dans les marais, le bocage ou encore des endroits où l'empreinte de l'homme se fait nettement sentir comme les parcs et jardins, y compris en ville. Les migrateurs recherchent les mêmes milieux dans les zones d'hivernage. La reproduction est possible dans les boisements, situés dans l'Aire d'Etude Immédiate, et dans le bosquet localisé dans la Zone d'Implantation. Certains individus ont été observés dans les arbres de ces zones boisées, ayant des **cris d'alarmes**, montrant une probable nidification sur le site ou en sa proximité immédiate. Le reste du site d'étude, en culture, n'est pas susceptible d'accueillir cette espèce, hormis pour son transit entre les différents boisements. Le Troglodyte mignon est très présent à l'échelle régionale et nationale. Sa population est stable à l'échelle nationale.	**Faibles**

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

En tout, **58 espèces d'oiseaux** ont été vues et/ou entendues au cours des inventaires effectués entre 2024 et 2025.

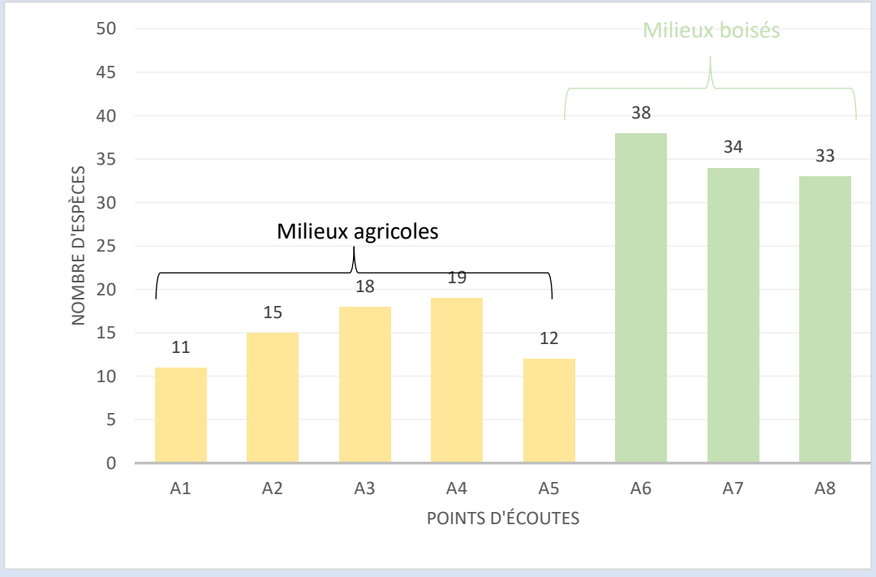
Parmi les 58 espèces d'oiseaux contactés dans la Zone d'Implantation Potentielle et dans l'Aire d'Etude Immédiate, **35 présentent des enjeux de conservation**. Les enjeux les plus forts concernent le **Pipit farlouse, le Busard Saint-Martin et le Bruant jaune** – *i.e. enjeux « Moyens à forts »* - également, **l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Milan noir, le Tarier pâtre** et **le Vanneau huppé** – *i.e. enjeux « Moyens »* – et le **Martinet noir, le Petit Gravelot, le Verdier d'Europe, le Corbeau freux, le Bruant proyer, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle rustique, le Rossignol philomèle, la Bergeronnette printanière, le Gobemouche gris, le Moineau domestique** et **la Perdrix grise** – *i.e. enjeux « Faibles à moyens ».*

C'est en période d'hivernage que la richesse spécifique a été la plus faible avec, seulement, 20 espèces inventoriées. A l'inverse, c'est au cours de la période de reproduction que la richesse spécifique est la plus forte, avec, notamment 47 espèces inventoriées. Toutefois, malgré ce nombre plus élevé d'espèces, l'avifaune nicheuse reste globalement peu diversifiée, avec une forte représentation d'espèces communes. La diversité est notamment favorisée par la présence de boisements en bordure du site et, de petits bosquets présents dans la Zone d'Implantation Potentielle.

Les périodes de migration pré et postnuptiale présentent, respectivement, 39 et 41 espèces. L'activité avifaunistique est particulièrement marquée lors de la migration postnuptiale (1207 individus). Cette concentration peut notamment être attribuée à la proximité de la vallée de la Somme, localisée au Nord de la zone d'étude.

Il est important de constater que, en ce qui concerne la richesse spécifique, considérée par points d'écoutes, il y a d'importantes disparités selon les différents milieux de la zone d'étude. Les zones les plus attractives pour l'avifaune correspondent aux habitats les plus favorables identifiés sur le site, avec la richesse spécifique la plus importante : boisements, bosquets et haies. Ainsi, nous pouvons constater que, les boisements situés à l'Ouest et au Sud du site, dans l'Aire d'Etude Immédiate, et les bosquets situés au centre et à l'Ouest de la Zone d'Implantation Potentielle, présentent un intérêt particulier pour l'avifaune, notamment en période de reproduction (Rossignol philomèle, Bruant jaune, Mésange bleue et charbonnière, Buse variable, *etc.*). Ces milieux fournissent à la fois des zones de quiétudes privilégiées pour les oiseaux ainsi que des ressources alimentaires en toute saison (Roitelet huppé en hivernage par exemple). Les zones boisées accueillent de nombreuses espèces inféodées aux strates arborées et/ou arbustives et présentent donc une diversité supérieure à celle des cultures.

La Zone d'Implantation Potentielle est constituée quasiment exclusivement de parcelles vouées aux cultures intensives (blé, colza, pommes de terre, betterave), ce qui explique une diversité spécifique relativement faible et homogène, comme le montre le graphique présenté ci-dessous.



En globalité et en prenant en considération les résultats des inventaires, les enjeux avifaunistiques, selon les périodes d'observation, sont les suivants :

- **Hivernage** : Les observations réalisées sur le site d'étude n'ont pas démontré une forte diversité d'oiseaux hivernants. De plus, les secteurs concernés n'accueillent que des oiseaux communs à très communs à l'échelle régionale voire nationale. Ainsi, les enjeux avifaunistiques durant la période d'hivernage sont globalement **faibles** sur le site ;
- **Migrations pré et postnuptiale** : Les observations réalisées sur le site d'étude n'ont pas démontré une forte diversité d'oiseaux en période de migration prénuptiale et postnuptiale, avec une prédominance d'espèces communes à très communes à l'échelle régionale voire nationale. Le secteur d'étude présente donc un intérêt faible à modéré pour les espèces en migration postnuptiale à l'exception du couloir migratoire qui présente un enjeu localement modéré. Ainsi, les enjeux avifaunistiques durant les périodes de migrations sont qualifiés de **modérés** ;
- **Nidification** : Les zones boisées, situées à l'Ouest et au Sud de la zone d'étude, sont relativement attractives pour l'avifaune nicheuses tandis que les cultures constituent une zone de chasse pour plusieurs rapaces. Les bosquets et haies présentes dans la ZIP abritent aussi une avifaune diversifiée et, sont attractifs pour une avifaune nicheuse au sein de milieux ouverts et cultivés. Les zones agricoles présentent donc un intérêt faible à modéré pour les oiseaux en période de nidification, hormis pour le Busard Saint-Martin et l'Alouette des champs pour lesquels les zones en cultures présentent des enjeux modérés à forts, les bosquets et les haies du site présentent un enjeu modéré et, les boisements situés à l'Ouest et au Sud du site, un enjeu fort. Ainsi, les enjeux avifaunistiques durant la période de nidification sont qualifiés **d'assez-forts**.

2.1.7.3. *Mammifères (hors chiroptères)*

2.1.7.3.1. Bibliographie

D'après la bibliographie, **22 espèces de mammifères (hors chiroptères)** ont été inventoriées sur les communes de BROUCHY et de SOMMETTE-EAUCOURT (TABLEAU 37). Parmi les espèces recensées dans la bibliographie, **3 espèces sont protégées en France** au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Il s'agit des espèces suivantes : le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) et la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*).

Trois espèces sont considérées comme **Espèces Exotiques Envahissantes** : le Ragondin (*Myocastor coypus*), le Rat musqué (*Ondrata zibethicus*) et le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*). Ces espèces sont inféodées aux milieux en eau et humides. Ces types de milieux sont présents dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER), mais ne sont pas présents dans la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). Il est donc peu probable que ces espèces soient présentes sur le site d'étude.

Une espèce est inscrite dans la liste rouge européenne : le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) est indiqué comme « quasi menacé » (NT).

Une espèce est inscrite dans la liste rouge nationale : le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) est indiqué comme « quasi menacé » (NT).

Deux espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale de PICARDIE : le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) et la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*) sont indiquées comme « quasi menacées » (NT).

De plus, **deux espèces sont déterminantes ZNIEFF** en PICARDIE, il s'agit du Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) et de la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*).

Au vu des exigences écologiques connues sur le territoire et au regard des habitats présents, **15 espèces sont susceptibles de se retrouver sur l'aire d'étude** pour leur reproduction (TABLEAU 37). Parmi les espèces susceptibles d'être présentes, une est considérée comme patrimoniale à l'échelle régionale : le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*). Néanmoins, cette espèce n'est pas protégée.

Tableau 37 : Espèces de mammifères (hors chiroptères) recensées à partir de la bibliographie

Nom scientifique	Nom français	France		Picardie		Dernière observation	Probabilité de présence sur le site
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF		
Apodemus sylvaticus	Mulot sylvestre	LC	-	LC	-	2021	Oui
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	LC	-	LC	-	2021	Oui
Cervus elaphus	Cerf élaphe	LC	-	LC	-	2014	Non
Clethrionomys glareolus	Campagnol roussâtre	LC	-	LC	-	2020	Oui
Crocidura russula	Crocidure musette	LC	-	LC	-	2020	Oui
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	LC	Art.2	LC	-	2020	Oui
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	LC	-	LC	-	2020	Oui
Martes foina	Fouine	LC	-	LC	-	2011	Non
Meles meles	Blaireau européen	LC	-	LC	-	2024	Oui
Micromys minutus	Rat des moissons	LC	-	LC	-	2016	Oui
Microtus agrestis	Campagnol agreste	LC	-	LC	-	2020	Oui
Microtus arvalis	Campagnol des champs	LC	-	LC	-	2020	Oui
Muscardinus avellanarius	Muscardin	LC	Art.2	NT	Oui	2016	Non
Myocastor coypus	Ragondin	NA	EEE	NA	-	2022	Non
Neomys fodiens	Musaraigne aquatique	LC	Art.2	NT	Oui	2022	Non
Ondrata zibethicus	Rat musqué	NA	EEE	NA	-	2012	Non
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	NT	-	LC	-	2022	Oui
Rattus norvegicus	Rat surmulot	NA	EEE	NA	-	2016	Non
Sorex minutus	Musaraigne pygmée	LC	-	LC	-	2020	Oui
Sus scrofa	Sanglier	LC	-	LC	-	2014	Oui
Talpa europaea	Taupe d'Europe	LC	-	LC	-	2016	Oui
Vulpes vulpes	Renard roux	LC	-	LC	-	2016	Oui

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Ces données ne représentent en aucun cas une connaissance exhaustive des mammifères (hors chiroptères) de ce secteur, néanmoins, elles permettent de connaitre les tendances en termes de potentiel de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

2.1.7.3.2. Méthodologie

L'inventaire des mammifères s'est basé sur l'observation directe d'individus et sur la recherche d'indices de présence (terriers, nids, cris, couches, empreintes, fèces, reliefs de repas, *etc.*)

Tableau 38 : Dates des inventaires mammalogiques et conditions météorologiques

SAISON	DATES DES RELEVES	HORAIRE DEBUT	HORAIRE FIN	CONDITIONS METEOROLOGIQUES	TEMPERATURE MOYENNE
Inventaires diurnes					
Printemps tardif	29/05/2024	8h00	17h00	Couvert – Forte pluie – Faible visibilité	16°C
	30/05/2024	7h00	12h00	Couvert – Absence de pluie – Bonne visibilité	14°C
Eté	17/07/2024	8h00	17h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	23°C
	18/07/2024	7h00	12h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	21°C
	30/07/2024	8h00	17h00	Ensoleillé – Vent fort – Bonne visibilité	28°C
	31/07/2024	7h00	12h00	Couvert – Pas de pluie – Peu de vent – Bonne visibilité	21°C
	10/09/2024	8h00	17h00	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Bonne visibilité	15°C

Saison	Dates des releves	Horaire debut	Horaire fin	Conditions meteorologiques	Temperature moyenne
	11/09/2024	7h00	12h00	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Bonne visibilité	11°C
Automne	25/09/2024	8h00	17h00	Couvert – Averses régulières – Peu de vent – Faible visibilité	14°C
	26/09/2024	7h00	12h00	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Faible visibilité	15°C
	17/10/2024	8h00	17h00	Couvert – Averses éparses – Peu de vent – Bonne visibilité	18°C
	18/10/2024	7h00	12h00	Couvert – Averses éparses – Peu de vent – Bonne visibilité	13°C
Hiver	15/01/2025	08h45	12h00	Couvert – Brouillard – Peu de vent – Faible visibilité	2,5°C
	17/02/2025	08h45	12h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	0°C
Printemps précoce	04/03/2025	8h30	15h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	11°C
	05/03/2025	7h30	12h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	7°C
Printemps	17/04/2025	8h30	15h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	9°C
	18/04/2025	7h00	12h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	10°C

Toutes les campagnes d'investigation ont été mises à profit pour identifier le plus précisément possible le cortège mammalogique.

2.1.7.3.3. Résultat des inventaires

Au cours des inventaires de terrain, **6 espèces** de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude (Tableau 39).

Les habitats de la zone d'étude ne sont pas favorables à une diversité spécifique importante en mammifères terrestres. D'une façon générale, les haies et boisements constituent des zones d'accueil favorables pour quelques espèces très communes.

Parmi les espèces recensées, **aucune espèce n'est protégée en France** au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats.

Une espèce, le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) est **quasi-menacée** sur la liste rouge nationale. Néanmoins, cette espèce est en préoccupation mineure sur la liste rouge régionale. Les autres espèces observées sur la zone d'étude sont en préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale.

Aucune des espèces observées n'est déterminante ZNIEFF en Picardie.



Figure 63 : Traces d'activité de Sanglier dans la ZIP (source : ECR Environnement, janvier 2025)

Tableau 39 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Picardie		Saison	Aire d'étude
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF		
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	LC	Berne III	LC	-	LC	-	LC	Non	P, E, A, H	I
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	P, E, A, H	I
Meles meles	Blaireau européen	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	P, E, A, H	I
Oryctolagus cuniculus	Lapin de Garenne	EN	-	NT	-	NT	-	LC	Non	P, E, A	I
Sus scrofa	Sanglier	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	P, E, A, H	I
Vulpes vulpes	Renard roux	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	P, E, A	I

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Saison : P : Printemps ; E : Eté ; A : Automne ; H : Hiver.



Figure 64 : Fèces de Renard roux dans la ZIP (source : ECR ENVIRONNEMENT, juillet 2024)

2.1.7.3.4. Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les mammifères terrestres se divisent en **un seul cortège** :

- **Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts**

Ce cortège comprend **6 espèces**, soit 100 % des espèces inventoriées. Ces milieux sont largement présents sur le site d'étude. Les espèces de cet habitat sont observables dans une large gamme d'habitats. Elles utilisent les milieux ouverts et agricoles, un peu buissonnants, comme sites de reproduction et d'alimentation, ainsi que comme zone de transit.

Le cortège des **milieux ouverts et semi-ouverts** représente la seule richesse spécifique des mammifères terrestres (hors chiroptères) de l'aire d'étude (100 % des espèces recensées). Bien que les espèces de milieux ouverts et semi-ouverts fréquentent ce type de milieux, largement présents à l'échelle du site, pour se **nourrir** ou **se déplacer**, elles sont également rattachées aux milieux buissonnants et/ou boisés.

L'intégralité de la zone d'étude accueille des milieux ouverts (cultures, friches) et semi-ouverts (bosquets), pouvant engendrer la présence de certaines espèces. Le site présente donc un enjeu pour les espèces décrites.

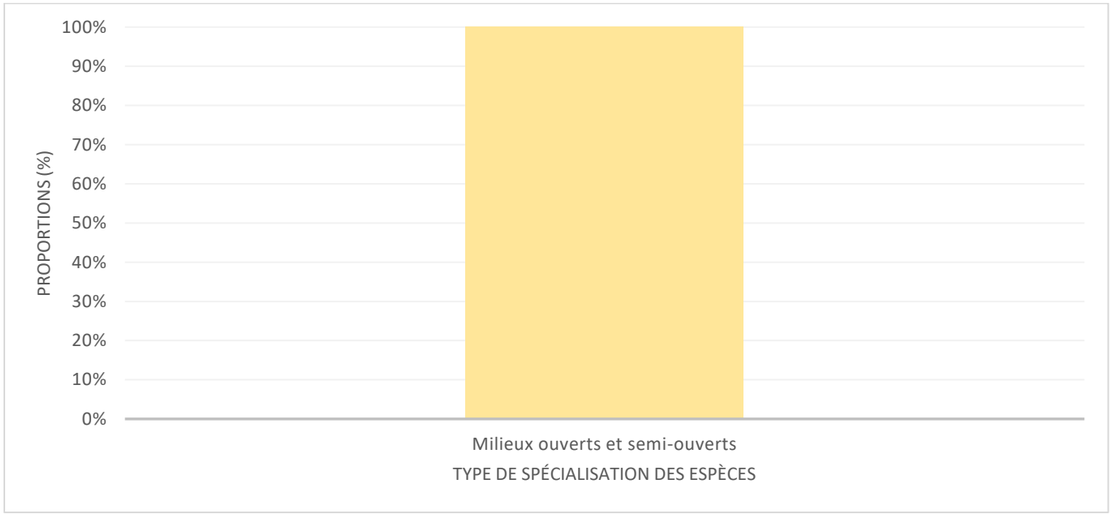


Figure 65 : Répartition des espèces de mammifères rencontrées selon leur type de spécialisation

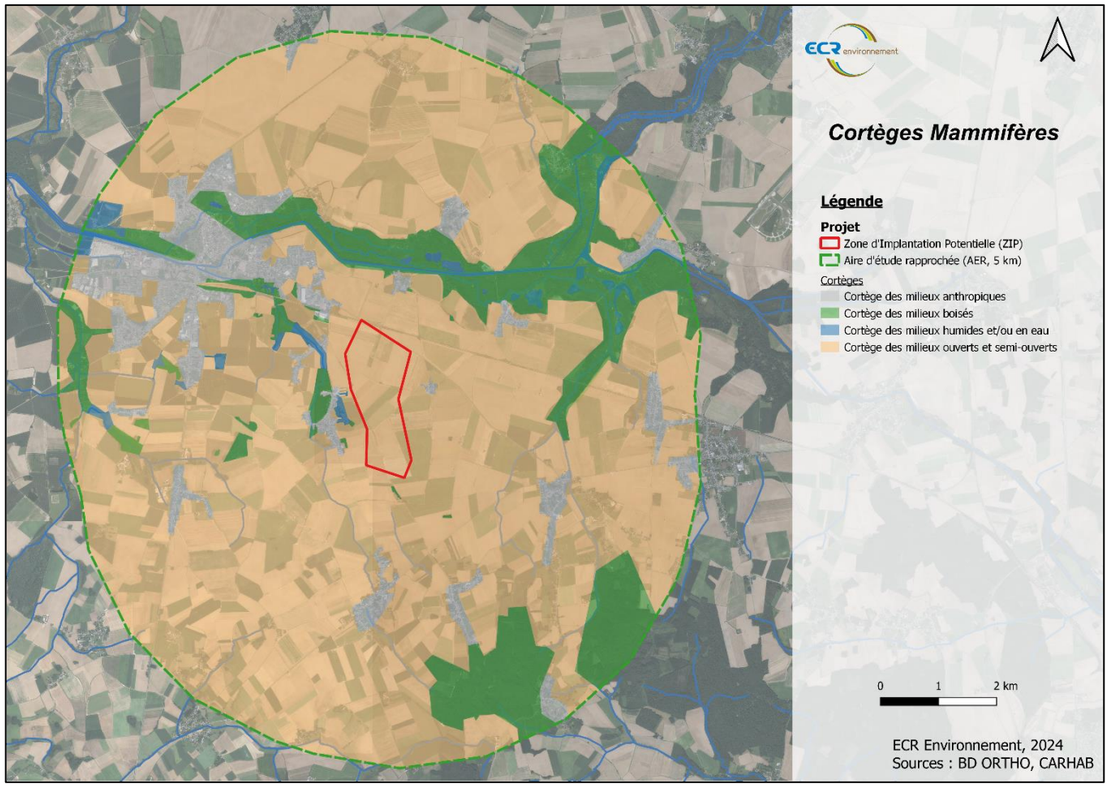


Figure 66 : Localisation des habitats d'espèces pour les mammifères terrestres

2.1.7.3.5. Enjeux de conservation écologique concernant les mammifères (hors chiroptères)

Dans le TABLEAU 40, en page suivante, seules les espèces qui présentent un enjeu de conservation **égal ou plus fort que « Faible »** sont présentées (voir tableau des scores en **Annexe 4**).

Tableau 40 : Enjeux de conservation écologique des mammifères (hors chiroptères) (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*)	-	-	NT	LC	Non	Le Lapin de Garenne occupe des habitats ouverts à semi-ouverts. Il affectionne les milieux semi-ouverts où il trouve des zones de refuges et d'alimentation. Néanmoins, il fréquente des milieux très divers et évite les secteurs uniformes et les zones humides. Il recherche les milieux riches et variés reposant sur un sol profond, meublé et surtout bien drainé pour creuser ses terriers. Les lapins privilégient les secteurs de ronces, de taillis buissonnants, de friches basses, de cultures ou de pâturages, exposés au soleil et à l'abri du vent. Il vit en groupes qui comptent parfois plusieurs familles. Des garennes de Lapin ont pu être observées sur la zone d'étude, notamment dans les cultures. Ainsi, le Lapin de Garenne est **susceptible** d'utiliser la zone d'étude pour se reproduire. Bien que cette espèce soit quasi-menacée à l'échelle nationale, elle est en préoccupation mineure sur la liste rouge régionale et est très commune à l'échelle régionale.	**Faibles**

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Quasiment toutes les espèces de mammifères (hors chiroptères) contactées dans l'aire d'étude sont communes à très communes en France comme en PICARDIE et présentent un enjeu de conservation négligeable. Une espèce est en déclin à l'échelle nationale : le Lapin de Garenne. Cette espèce présente un enjeu de conservation « Faible ».

Les **milieux ouverts et semi-ouverts** constituent des habitats de reproduction potentiels pour une espèce de mammifère (hors chiroptères) disposant d'un enjeu de conservation « Faible » : le Lapin de Garenne.

Au regard du faible enjeu de conservation des espèces fréquentant ces milieux et de la représentativité de leurs habitats de reproduction à l'échelle de l'Aire d'Etude Immédiate comme de l'Aire d'Etude Rapprochée, **les enjeux sont négligeables à faibles pour ce groupe faunistique sur l'ensemble des milieux de l'aire d'étude.**

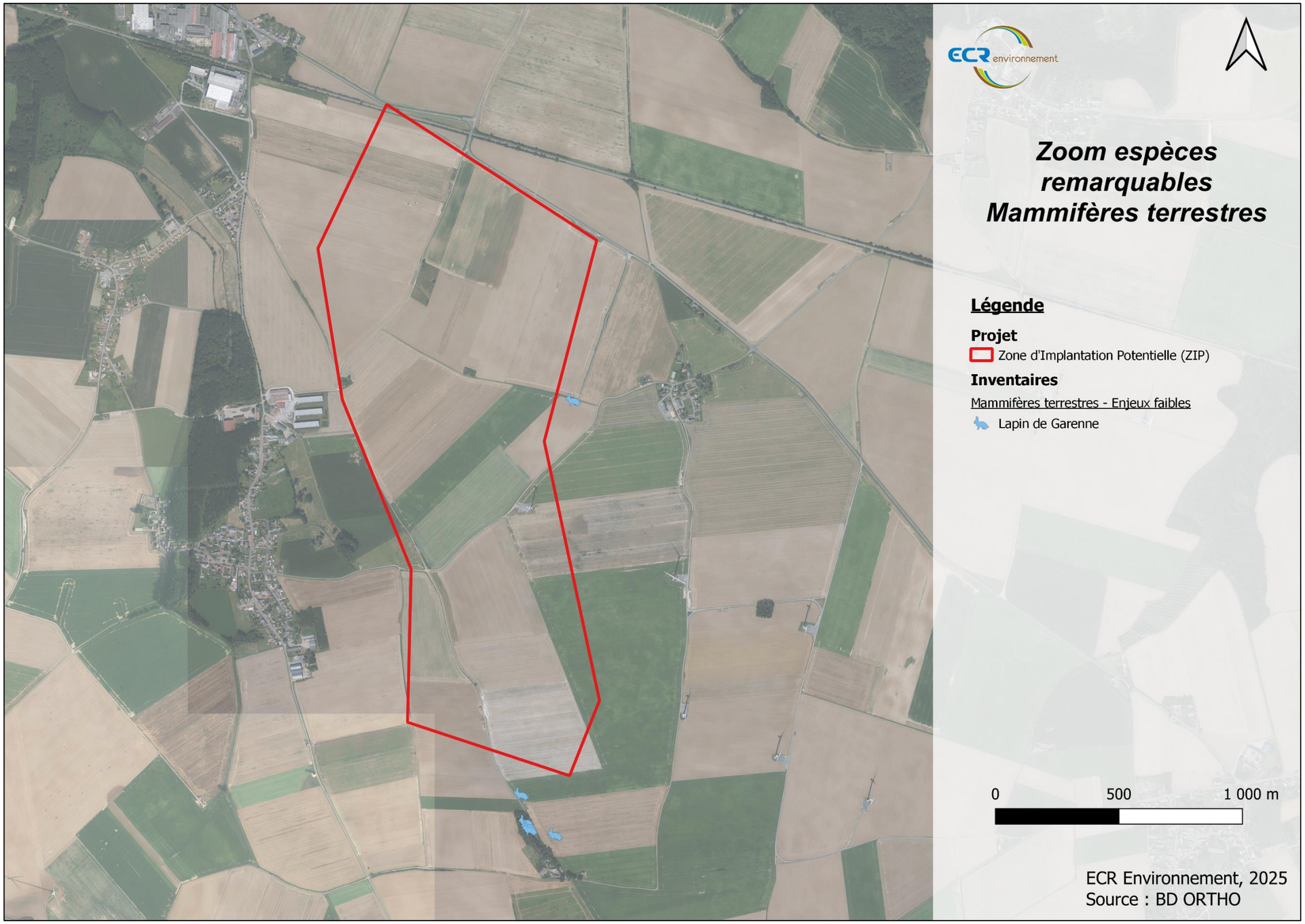


Figure 67 : Zoom sur la localisation des espèces remarquables pour les mammifères terrestres

2.1.7.4. *Chiroptères*

2.1.7.4.1. Bibliographie

Bibliographie locale (CLICNAT, OPENOBS, Faune France)

D'après la bibliographie, **10 espèces de chiroptères** ont été inventoriées sur les communes de BROUCHY et de SOMMETTE-EAUCOURT (TABLEAU 41) et également au niveau des communes alentours. **Toutes les espèces de chiroptères sont protégées** au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats.

Aucune espèce n'est inscrite dans la liste rouge européenne.

Cinq espèces sont inscrites dans la liste rouge nationale : la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) sont indiquées comme « quasi menacées » (NT), le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) et la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) sont indiquées comme « vulnérables » (VU). **Deux espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale de PICARDIE** : la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) sont indiquées comme « quasi menacées » (NT), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) est indiquée comme « vulnérable » (VU), le Grand Murin (*Myotis myotis*) est indiqué comme « en danger » (EN), et le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) est indiqué comme « en danger critique » (CR).

De plus, **toutes les espèces sont déterminantes ZNIEFF** en PICARDIE, hormis le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*).

Au vu des exigences écologiques connues sur le territoire et au regard des habitats présents, **3 espèces sont susceptibles de se retrouver sur l'aire d'étude** pour leur reproduction et/ou hibernation (TABLEAU 41). Toutes les espèces susceptibles d'être présentes sont patrimoniales et protégées.

Tableau 41 : Espèces de chiroptères recensées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom français	France		Picardie		Dernière observation	Probabilité de présence sur le site
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF		
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	NT	Art.2	NT	Oui	2020	Oui
Myotis myotis	Grand Murin	LC	Art.2	EN	Oui	2022	Non
Myotis mystanicus	Murin à moustaches	LC	Art.2	LC	Oui	2022	Non
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	LC	Art.2	LC	Oui	2020	Non
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	LC	Art.2	LC	Oui	2023	Non
Myotis nattereri	Murin de Naterrer	VU	Art.2	LC	Non	2019	Oui
Nyctalus noctula	Noctule commune	VU	Art.2	VU	Oui	2020	Non
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	NT	Art.2	NT	Oui	2022	Non
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	NT	Art.2	LC	Oui	2023	Oui
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	LC	Art.2	CR	Oui	2019	Non

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Ces données ne représentent en aucun cas une connaissance exhaustive des chiroptères de ce secteur, néanmoins, elles permettent de connaitre les tendances en termes de potentiel de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

Bibliographie régionale

➢ **Territoires les plus riches et potentiellement les plus sensibles pour les chauves-souris**

Dans le cadre de l'établissement du Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050, PICARDIE NATURE a effectué une étude permettant de définir les territoires les plus riches et potentiellement les plus sensibles pour les chauves-souris de PICARDIE. Comme l'illustre la FIGURE 68 ci-dessous, **le projet n'est pas situé dans une zone de sensibilité pour les chiroptères.** La vallée de la Somme, située dans le périmètre d'étude rapprochée, est toutefois susceptible d'être une zone favorable à l'activité de certaines espèces de chiroptères (zones humides, en eau, ripisylves, …).

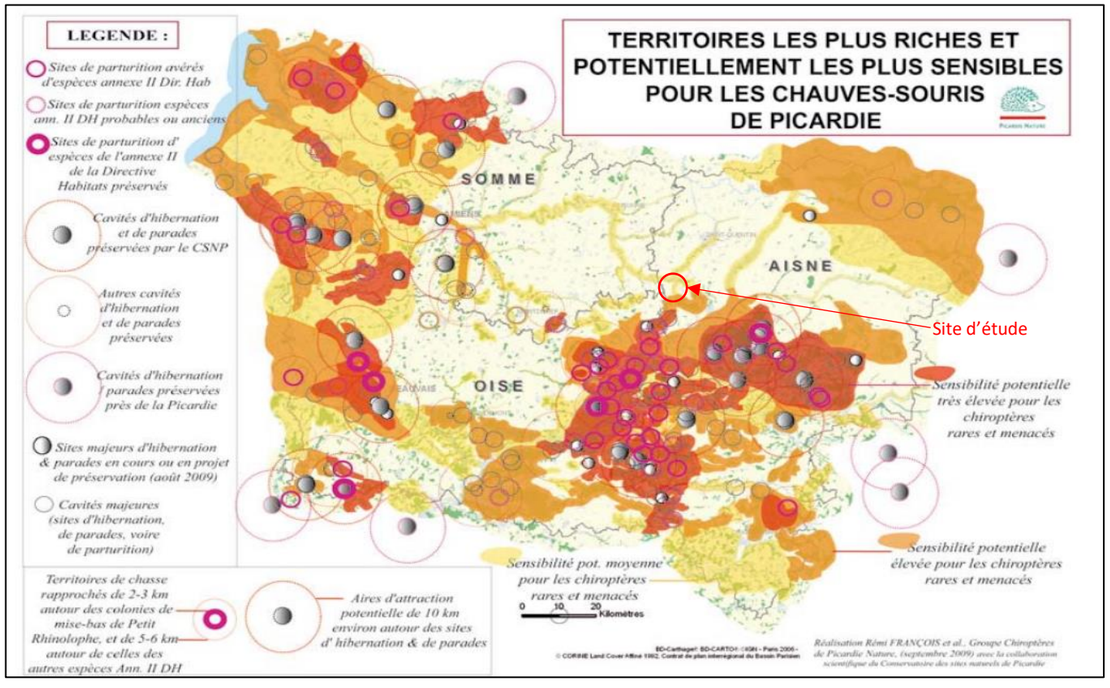


Figure 68 : Territoires les plus riches et potentiellement les plus sensibles pour les chauves-souris de PICARDIE (source : Schéma Régional Climat Air Energie de PICARDIE 2020-2050)

➢ Réseau des sites majeurs d'hibernation, de parades et de parturition pour les chauves-souris

Dans le cadre d'une étude menée par PICARDIE NATURE pour l'« *Identification des territoires de plus grande sensibilité potentielle pour la conservation des chauves-souris en PICARDIE* » en octobre 2009, une cartographie du « *Réseau des sites majeurs d'hibernation, de parades et de parturition pour les chauves-souris de PICARDIE* » a été réalisée. En se rapportant à la cartographie (FIGURE 69), le projet n'est pas situé dans ou à proximité d'un site majeur identifié par PICARDIE NATURE, ceux-ci étant principalement identifiés dans des boisements de surface importante.

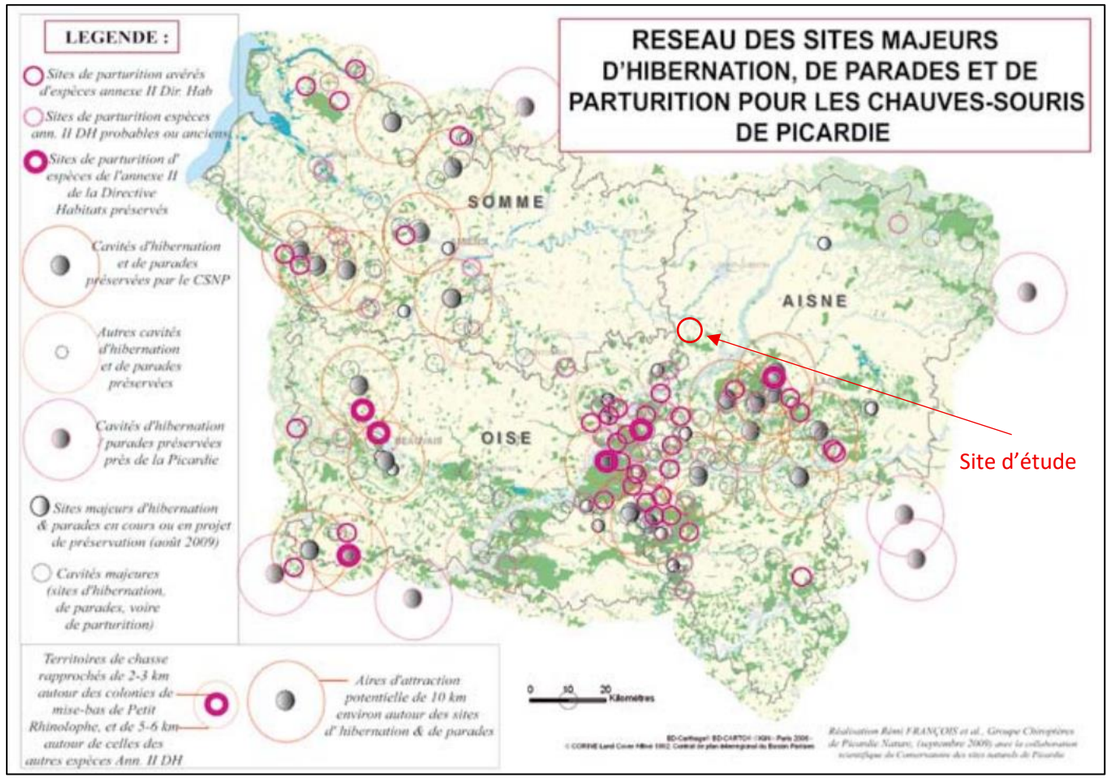


Figure 69 : Réseau des sites majeurs d'hibernation, de parades et de parturition pour les chauves-souris de PICARDIE (source : PICARDIE NATURE)

Inventaires des zones naturelles d'intérêt chiroptérologique

Un recensement des zones de protection et d'inventaire a été effectué dans l'Aire d'Etude Eloignée (20 km) dans les paragraphes précédents (*cf*. 2.1.2 « Zonage du patrimoine naturel » page 14). En prenant en considération les différents zonages décrits, une évaluation de l'existence d'enjeux chiroptérologiques a été réalisée (gîtes, territoire de chasse, *etc.*).

Treize zones de protection et d'inventaire concernant les chiroptères ont été identifiées dans un rayon de 20 km autour de la ZIP (TABLEAU 42).

Tableau 42 : Liste des zones de protection et d'inventaire présentent dans l'aire d'étude éloignée incluant des espèces de chauves-souris

ID MNHN	NOM	DISTANCE	ESPECES
ZNIEFF DE TYPE I			
220013422	FORÊTS DE L'ANTIQUE MASSIF DE BEINE	2,6 km au Sud de la ZIP	Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe
220005051	PRAIRIES INONDABLES DE L'OISE DE BRISSY-HAMÉGICOURT À THOUROTTE	12,7 km au Sud de la ZIP	Noctule de Leisler, Noctule commune
220013824	LES MONTAGNES DE PORQUÉRICOURT A SUZOY, BOIS DES ESSARTS	16,8 km au Sud-Ouest de la ZIP	Murin de Daubenton, Petit rhinolophe
220005036	MASSIF FORESTIER DE ST-GOBAIN	16,9 km au Sud de la ZIP	Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe
220005029	MARAIS D'ISLE ET D'HARLY	18 km au Nord-Est de la ZIP	Pipistrelle de Nathusius
220014322	MASSIF FORESTIER DE COMPIÈGNE, LAIGUE ET OURSCAMPS-CARLEPONT	19,1 km au Sud de la ZIP	Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Oreillard roux, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe
220013828	COTEAU DE BELLE-FONTAINE ET BOIS DE CUTS	19,9 km au Sud de la ZIP	Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Oreillard roux, Oreillard gris, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe
ZNIEFF DE TYPE II			
220320034	HAUTE ET MOYENNE VALLÉE DE LA SOMME ENTRE CROIX-FONSOMMES ET ABBEVILLE	910 m au Nord de la ZIP	Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Oreillard roux, Oreillard gris, Grand rhinolophe

ID MNHN	NOM	DISTANCE	ESPECES
220220026	VALLÉE DE L'OISE DE HIRSON À THOUROTTE	12,6 km au Sud de la ZIP	Grand Murin
NATURA 2000 - ZSC			
FR2200383	PRAIRIES ALLUVIALES DE L'OISE DE LA FERE A SEMPIGNY	12,8 km au Sud de la ZIP	Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin
FR2200392	MASSIF FORESTIER DE SAINT-GOBAIN	18,7 km au Sud-Est de la ZIP	Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin
ENS			
FR4703258	PRAIRIES INONDABLES DE L'OISE D'APPILLY A SEMPIGNY	13,4 km au Sud de la ZIP	Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein
RNN			
FR3600058	MARAIS D'ISLE	18,2 km au Nord-Est de la ZIP	Pipistrelle de Nathusius, Murin de Daubenton, Pipistrelle commune

Sur les 13 zones de protection et d'inventaire, 11 sont situées à plus de 10 km de la ZIP. Ainsi, les populations des espèces de chauves-souris répertoriées dans ces zones sont peu susceptibles de venir sur la ZIP. La ZNIEFF de type I « Forêts de l'antique massif de beine (220013422) » est située à 2,6 km au Sud de la ZIP et la ZNIEFF de type II « Haute et moyenne vallée de la somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville (220320034) » est située à 910 m au Nord de la ZIP.

Dans ces ZNIEFF se trouvent, au total, **11 espèces de chiroptères** qui sont les suivantes : le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Natterer, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Grand Murin, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius, l'Oreillard roux et l'Oreillard gris. Hormis l'Oreillard gris, plutôt localisé dans des milieux ouverts, agricoles ou urbanisés, les espèces citées sont davantage **inféodées aux milieux boisés** (forêt de feuillus plus ou moins humide, lisières forestières, haies, …).

La ZNIEFF de type I « Forêts de l'antique massif de beine (220013422) » présentent des cavités souterraines importantes pour l'hivernage des chauves-souris et, la ZNIEFF de type II « Haute et moyenne vallée de la somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville (220320034) » présente également une forte importance pour l'hivernage des chauves-souris en PICARDIE.

Données relatives à l'extraction de données obtenues auprès de l'association PICARDIE NATURE

Le rendu chiroptérologique transmis par l'association PICARDIE NATURE consiste en un tableur comprenant l'ensemble des données de chauves-souris disponibles dans un rayon de 20 km autour du projet sur la période 2015-2025 (TABLEAU 43, **Annexe 9**).

Compte-tenu des habitats présents dans la zone d'étude (monocultures céréalières, absence de haie), la ZIP semble **peu favorable** aux chiroptères pour l'accomplissement de leurs cycles biologiques.

Toutefois, des habitats favorables à l'estivage, à l'hivernage et au transit des chiroptères sont identifiés dans les aires d'étude rapprochée et éloignée (boisements, vallées humides). La présence de ces milieux favorables explique, sans doute, la diversité spécifique recensée dans les communes localisées dans un rayon de 20 km autour du projet. Le boisement de « Beine », situé à environ 2,6 km au Sud de la ZIP, semble être un lieu d'hivernage privilégié pour les chauves-souris. De plus, la vallée de la Somme, située à 910 m au Nord de la ZIP, représente un environnement d'intérêt majeur à l'expression des chauves-souris que ce soit pour leurs terrains de chasse, leurs gîtes ou leurs zones de transit (canaux).

Tableau 43 : Liste des espèces de chiroptères observées par commune et par phase du biorythme

Commune	Espece	Estivage	Hivernage	Transit	Effectif ete	Effectif hiver	Derniere annee d'observation
Jussy	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2019
Matigny	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2016
Babœuf	*Rhinolophus hipposideros*	X			85		2016
Babœuf	*Myotis mystacinus*	X					2016
Babœuf	*Myotis nattereri*	X					2016
Babœuf	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2016
Babœuf	*Plecotus auritus*	X					2016
Babœuf	*Plecotus austriacus*	X					2016
Mennessis	*Pipistrellus pipistrellus*	X			1		2021
Essigny-le-Grand	*Eptesicus serotinus*			X			2022
Essigny-le-Grand	*Myotis mystacinus*			X			2022
Essigny-le-Grand	*Nyctalus leisleri*			X			2022
Essigny-le-Grand	*Nyctalus noctula*			X			2022
Essigny-le-Grand	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Essigny-le-Grand	*Pipistrellus nathusii*			X			2022
Essigny-le-Grand	*Plecotus auritus*			X			2022
Essigny-le-Grand	*Myotis bechsteinii*			X			2022
Essigny-le-Grand	*Pipistrellus kuhlii*			X			2022
Essigny-le-Grand	*Myotis daubentonii*			X			2022
Catigny	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2019
Beaumont-en-Beine	*Myotis mystacinus*	X					2022
Beaumont-en-Beine	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2022
Herly	*Myotis nattereri*			X			2022
Herly	*Nyctalus leisleri*			X			2022
Herly	*Nyctalus noctula*			X			2022
Herly	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Herly	*Pipistrellus kuhlii*			X			2022
Herly	*Myotis daubentonii*			X			2022
Étalon	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2017
Tertry	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2016
Pargny	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2017
Hombleux	*Myotis emarginatus*	X			1		2023
Contescourt	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2016
Urvillers	*Nyctalus leisleri*			X			2022
Urvillers	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X			2022
Urvillers	*Myotis bechsteinii*			X			2022
La Neuville-en-Beine	*Rhinolophus hipposideros*	X			1		2022
La Neuville-en-Beine	*Myotis mystacinus*	X					2016
La Neuville-en-Beine	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2016
La Neuville-en-Beine	*Myotis brandtii*	X					2016
Ognolles	*Eptesicus serotinus*	X					2021
Ognolles	*Nyctalus leisleri*	X					2021
Ognolles	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2021

Commune	Espece	Estivage	Hivernage	Transit	Effectif ete	Effectif hiver	Derniere annee d'observation
Ognolles	*Pipistrellus nathusii*	X					2021
Bethencourt-sur-Somme	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2023
Bethencourt-sur-Somme	*Myotis daubentonii*	X					2023
Grandru	*Rhinolophus ferrumequinum*		X			4	2022
Grandru	*Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum*		X			2	2024
Grandru	*Rhinolophus hipposideros*	X	X	X	9	237	2024
Grandru	*Myotis mystacinus*	X					2016
Grandru	*Myotis emarginatus*	X	X		1	125	2024
Grandru	*Myotis nattereri*		X			12	2024
Grandru	*Myotis myotis*		X			6	2024
Grandru	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2016
Grandru	*Plecotus auritus*	X	X			14	2024
Grandru	*Myotis alcathoe*	X					2016
Grandru	*Myotis bechsteinii*	X	X		1	2	2022
Grandru	*Myotis daubentonii*		X			22	2024
Viry-Noureuil	*Rhinolophus hipposideros*			X			2022
Viry-Noureuil	*Eptesicus serotinus*			X			2023
Viry-Noureuil	*Myotis mystacinus*			X			2022
Viry-Noureuil	*Myotis nattereri*			X			2021
Viry-Noureuil	*Nyctalus leisleri*			X			2022
Viry-Noureuil	*Nyctalus noctula*			X			2021
Viry-Noureuil	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Viry-Noureuil	*Pipistrellus nathusii*			X			2022
Viry-Noureuil	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Viry-Noureuil	*Pipistrellus nathusii*			X			2022
Viry-Noureuil	*Plecotus auritus*			X			2021
Viry-Noureuil	*Myotis alcathoe*			X			2021
Viry-Noureuil	*Myotis daubentonii*			X			2022
Beaulieu-les-Fontaines	*Eptesicus serotinus*	X					2021
Beaulieu-les-Fontaines	*Myotis mystacinus*	X					2021
Beaulieu-les-Fontaines	*Myotis nattereri*	X					2021
Beaulieu-les-Fontaines	*Nyctalus noctula*	X					2021
Beaulieu-les-Fontaines	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2021
Beaulieu-les-Fontaines	*Myotis bechsteinii*	X					2021
Beaulieu-les-Fontaines	*Myotis daubentonii*	X					2021
Sommette-Eaucourt	*Eptesicus serotinus*	X					2022
Sommette-Eaucourt	*Nyctalus leisleri*	X		X			2022
Sommette-Eaucourt	*Nyctalus leisleri leisleri*	X					2022
Sommette-Eaucourt	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X			2022
Sommette-Eaucourt	*Myotis daubentonii*	X		X			2022
Potte	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2020
Muille-Villette	*Eptesicus serotinus*	X					2020
Muille-Villette	*Myotis emarginatus*	X					2020
Muille-Villette	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2020
Sempigny	*Eptesicus serotinus*	X		X	115		2024
Sempigny	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2015

Commune	Espece	Estivage	Hivernage	Transit	Effectif ete	Effectif hiver	Derniere annee d'observation
Fonches-Fonchette	*Myotis mystacinus*			X			2022
Fonches-Fonchette	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Aubigny-aux-Kaisnes	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2019
Holnon	*Eptesicus serotinus*			X			2022
Holnon	*Nyctalus noctula*			X			2022
Holnon	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Brie	*Nyctalus noctula*			X			2016
Brie	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X			2017
Brie	*Pipistrellus nathusii*			X			2016
Brie	*Myotis daubentonii*			X			2016
Remigny	*Myotis mystacinus*			X			2021
Remigny	*Pipistrellus nathusii*			X			2021
Remigny	*Myotis daubentonii*			X			2021
Mayot	*Pipistrellus pipistrellus*	X			6		2022
Servais	*Rhinolophus hipposideros*			X			2021
Servais	*Eptesicus serotinus*			X			2021
Servais	*Myotis mystacinus*			X			2021
Servais	*Nyctalus leisleri*			X			2021
Servais	*Nyctalus noctula*			X			2021
Servais	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2021
Servais	*Pipistrellus nathusii*			X			2021
Servais	*Plecotus auritus*			X			2021
Servais	*Myotis alcathoe*			X			2021
Servais	*Myotis daubentonii*			X			2021
Beaurains-les-Noyon	*Eptesicus serotinus*	X					2021
Beaurains-les-Noyon	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2021
Bichancourt	*Rhinolophus hipposideros*	X		X			2018
Bichancourt	*Nyctalus noctula*	X					2020
Bichancourt	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X	30		2023
Bichancourt	*Myotis daubentonii*			X			2018
Ollezy	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2021
Villecourt	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X	25		2023
Xgnes-en-Vermandois	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2017
Candor	*Myotis mystacinus*			X			2019
Candor	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Candor	*Plecotus auritus*			X			2022
Frieres-Faillouël	*Myotis mystacinus*			X			2021
Frieres-Faillouël	*Myotis emarginatus*			X			2021
Frieres-Faillouël	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2021
Larbroye	*Rhinolophus hipposideros*			X			2017
Larbroye	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2015
Larbroye	*Plecotus auritus*			X			2015
Écuvilly	*Myotis myotis*	X					2021
Écuvilly	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2021

Commune	Espece	Estivage	Hivernage	Transit	Effectif ete	Effectif hiver	Derniere annee d'observation
Dives	*Myotis nattereri*		X				2022
Berlancourt	*Pipistrellus pipistrellus*	X			9		2023
Curchy	*Eptesicus serotinus*			X			2022
Curchy	*Myotis nattereri*			X			2022
Curchy	*Nyctalus leisleri*			X			2022
Curchy	*Nyctalus noctula*			X			2022
Curchy	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Curchy	*Plecotus auritus*			X			2022
Curchy	*Myotis daubentonii*			X			2022
Camelin	*Rhinolophus ferrumequinum*		X			2	2023
Camelin	*Rhinolophus hipposideros*		X	X		128	2024
Camelin	*Myotis emarginatus*		X			39	2024
Camelin	*Myotis nattereri*		X			11	2024
Camelin	*Plecotus auritus*		X			4	2024
Camelin	*Myotis bechsteinii*		X			3	2024
Camelin	*Myotis daubentonii*		X			21	2024
Rouvroy	*Eptesicus serotinus*			X			2016
Rouvroy	*Nyctalus leisleri*			X			2016
Rouvroy	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2016
Rouvroy	*Pipistrellus kuhlii*			X			2016
Rouvroy	*Myotis daubentonii*			X			2016
Quierzy	*Nyctalus leisleri*	X					2017
Quierzy	*Nyctalus noctula*	X					2017
Carlepont	*Rhinolophus ferrumequinum*		X			10	2022
Carlepont	*Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum*		X			16	2024
Carlepont	*Rhinolophus hipposideros*	X	X		60	264	2024
Carlepont	*Eptesicus serotinus*		X			2	2024
Carlepont	*Myotis mystacinus*		X	X		4	2023
Carlepont	*Myotis emarginatus*		X			68	2024
Carlepont	*Myotis nattereri*		X	X		41	2024
Carlepont	*Myotis myotis*		X	X		9	2023
Carlepont	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2024
Carlepont	*Plecotus auritus*		X	X		2	2022
Carlepont	*Myotis bechsteinii*		X	X		12	2024
Carlepont	*Myotis daubentonii*		X			28	2024
Salency	*Rhinolophus ferrumequinum*		X			3	2024
Salency	*Rhinolophus hipposideros*	X	X		17	76	2024
Salency	*Myotis emarginatus*	X	X			2	2024
Salency	*Myotis nattereri*		X			2	2024
Salency	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2016
Salency	*Myotis alcathoe*	X					2016
Salency	*Myotis brandtii*	X					2016
Salency	*Myotis bechsteinii*	X	X			1	2024
Salency	*Myotis daubentonii*	X	X			4	2024

Commune	Espece	Estivage	Hivernage	Transit	Effectif ete	Effectif hiver	Derniere annee d'observation
Vendeuil	*Eptesicus serotinus*			X			2021
Vendeuil	*Myotis mystacinus*			X			2021
Vendeuil	*Myotis nattereri*			X			2021
Vendeuil	*Nyctalus leisleri leisleri*			X			2021
Vendeuil	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X	91		2024
Vendeuil	*Pipistrellus nathusii*			X			2021
Vendeuil	*Pipistrellus kuhlii*			X			2021
Vendeuil	*Myotis daubentonii*			X			2021
Bray-Saint-Christophe	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2019
Falvy	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2016
Falvy	*Pipistrellus nathusii*			X			2016
Falvy	*Myotis daubentonii*			X			2016
Tergnier	*Pipistrellus pipistrellus*	X			300		2023
Bethancourt-en-Vaux	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Rethonvillers	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2021
Appilly	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2017
Cartigny	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Devise	*Eptesicus serotinus*			X			2022
Devise	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Devise	*Myotis daubentonii*			X			2022
Danizy	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2023
Amy	*Rhinolophus hipposideros*			X			2019
Amy	*Myotis mystacinus*			X			2019
Amy	*Myotis nattereri*			X			2019
Amy	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2019
Marest-Dampcourt	*Nyctalus leisleri*	X					2017
Marest-Dampcourt	*Nyctalus noctula*	X					2017
Marest-Dampcourt	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X			2017
Mezieres-sur-Oise	*Eptesicus serotinus*			X			2022
Mezieres-sur-Oise	*Myotis mystacinus*			X			2022
Mezieres-sur-Oise	*Nyctalus leisleri*			X			2022
Mezieres-sur-Oise	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X			2022
Caulaincourt	*Myotis nattereri*			X			2016
Caulaincourt	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2016
Caulaincourt	*Myotis daubentonii*			X			2016
Saint-Quentin	*Eptesicus serotinus*	X					2021
Saint-Quentin	*Myotis mystacinus*	X		X			2022
Saint-Quentin	*Nyctalus leisleri*	X					2021
Saint-Quentin	*Nyctalus noctula*	X					2021
Saint-Quentin	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X	3		2024
Saint-Quentin	*Pipistrellus nathusii*	X					2021
Saint-Quentin	*Plecotus auritus*	X					2021
Saint-Quentin	*Plecotus austriacus*	X					2020
Saint-Quentin	*Vespertilio murinus*			X			2016

Commune	Espece	Estivage	Hivernage	Transit	Effectif ete	Effectif hiver	Derniere annee d'observation
Saint-Quentin	*Pipistrellus kuhlii*	X					2021
Saint-Quentin	*Myotis daubentonii*	X		X			2021
Itancourt	*Nyctalus leisleri*	X					2020
Itancourt	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2020
Caumont	*Pipistrellus pipistrellus*		X			6	2020
Ercheu	*Eptesicus serotinus*	X					2020
Ercheu	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2020
Ercheu	*Myotis daubentonii*	X					2020
Flavy-le-Martel	*Pipistrellus pipistrellus*	X			41		2020
Pontru	*Eptesicus serotinus*			X			2022
Pontru	*Myotis mystacinus*			X			2022
Pontru	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Pontru	*Myotis daubentonii*			X			2022
Hervilly	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Guivry	*Myotis emarginatus*			X			2022
Guivry	*Myotis myotis*			X			2022
Guivry	*Nyctalus leisleri*			X			2022
Guivry	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Pontoise-les-Noyon	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2024
Pontoise-les-Noyon	*Myotis daubentonii*			X			2024
Brouchy	*Eptesicus serotinus*	X					2020
Brouchy	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2020
Behericourt	*Rhinolophus ferrumequinum*		X	X		15	2024
Behericourt	*Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum*		X			15	2024
Behericourt	*Rhinolophus hipposideros*	X	X	X	298	862	2024
Behericourt	*Eptesicus serotinus*	X					2016
Behericourt	*Myotis mystacinus*	X		X			2024
Behericourt	*Myotis emarginatus*	X	X	X		285	2024
Behericourt	*Myotis nattereri*		X	X		45	2024
Behericourt	*Myotis myotis*		X	X		4	2024
Behericourt	*Nyctalus leisleri*	X					2016
Behericourt	*Nyctalus noctula*	X					2016
Behericourt	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2016
Behericourt	*Pipistrellus nathusii*	X					2016
Behericourt	*Plecotus auritus*		X	X		3	2024
Behericourt	*Plecotus austriacus*		X			1	2024
Behericourt	*Myotis brandtii*	X					2016
Behericourt	*Myotis bechsteinii*		X	X		6	2024
Behericourt	*Myotis daubentonii*	X	X	X		27	2024
Brissay-Choigny	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X	3		2022
Saint-Christ-Briost	*Eptesicus serotinus*			X			2016
Saint-Christ-Briost	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X			2017
Saint-Christ-Briost	*Pipistrellus nathusii*			X			2016
Saint-Christ-Briost	*Myotis daubentonii*	X		X			2017

Commune	Espece	Estivage	Hivernage	Transit	Effectif ete	Effectif hiver	Derniere annee d'observation
Douilly	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Maissemy	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2016
Genvry	*Nyctalus leisleri*	X					2021
Genvry	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2021
Genvry	*Myotis daubentonii*	X					2021
Liez	*Rhinolophus hipposideros*		X			2	2019
Liez	*Myotis nattereri*		X			3	2019
Liez	*Myotis daubentonii*		X			1	2019
Porquericourt	*Rhinolophus hipposideros*		X			1	2023
Porquericourt	*Pipistrellus pipistrellus*	X			1		2021
Porquericourt	*Myotis daubentonii*		X			1	2020
Passel	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2022
Ugny-le-Gay	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2016
Bernes	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Besme	*Rhinolophus hipposideros*	X			30		2022
Montescourt-Lizerolles	*Pipistrellus pipistrellus*	X			79		2023
Seraucourt-le-Grand	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Seraucourt-le-Grand	*Pipistrellus pygmaeus*			X			2022
Seraucourt-le-Grand	*Pipistrellus nathusii*			X			2022
Esmery-Hallon	*Rhinolophus hipposideros*	X					2020
Esmery-Hallon	*Eptesicus serotinus*	X					2020
Esmery-Hallon	*Myotis emarginatus*	X					2020
Esmery-Hallon	*Nyctalus leisleri*	X					2020
Esmery-Hallon	*Myotis emarginatus*	X					2020
Esmery-Hallon	*Nyctalus leisleri*	X					2020
Esmery-Hallon	*Pipistrellus pipistrellus*	X			3		2020
Esmery-Hallon	*Plecotus auritus*	X					2020
Esmery-Hallon	*Plecotus austriacus*	X					2020
Saint-Gobain	*Rhinolophus ferrumequinum*		X			4	2021
Saint-Gobain	*Rhinolophus hipposideros*	X	X	X		47	2022
Saint-Gobain	*Eptesicus serotinus*		X	X		1	2021
Saint-Gobain	*Myotis mystacinus*			X			2021
Saint-Gobain	*Myotis emarginatus*		X			12	2021
Saint-Gobain	*Myotis nattereri*		X	X		5	2021
Saint-Gobain	*Myotis myotis*		X			2	2021
Saint-Gobain	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2021
Saint-Gobain	*Plecotus austriacus*			X			2021
Saint-Gobain	*Myotis alcathoe*			X			2021
Saint-Gobain	*Myotis daubentonii*		X			8	2021
Rouy-le-Petit	*Eptesicus serotinus*	X					2022
Rouy-le-Petit	*Myotis nattereri*	X					2022
Rouy-le-Petit	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2022
Rouy-le-Petit	*Pipistrellus nathusii*	X					2022
Rouy-le-Petit	*Plecotus auritus*	X					2022
Rouy-le-Petit	*Pipistrellus kuhlii*	X					2022
Rouy-le-Petit	*Myotis daubentonii*	X					2022

Commune	Espece	Estivage	Hivernage	Transit	Effectif ete	Effectif hiver	Derniere annee d'observation
Dury	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2021
Artemps	*Eptesicus serotinus*			X			2022
Artemps	*Nyctalus leisleri*	X		X			2022
Artemps	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X			2022
Artemps	*Myotis daubentonii*			X			2022
Barisis-aux-Bois	*Rhinolophus ferrumequinum*		X			3	2020
Barisis-aux-Bois	*Rhinolophus hipposideros*		X			24	2020
Barisis-aux-Bois	*Myotis mystacinus*		X			8	2020
Barisis-aux-Bois	*Myotis nattereri*		X			1	2020
Barisis-aux-Bois	*Plecotus auritus*		X			1	2020
Caisnes	*Rhinolophus ferrumequinum*		X			3	2023
Caisnes	*Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum*		X			3	2024
Caisnes	*Rhinolophus hipposideros*		X			99	2024
Caisnes	*Myotis emarginatus*		X			37	2024
Caisnes	*Myotis nattereri*		X			7	2023
Caisnes	*Myotis myotis*		X			1	2015
Caisnes	*Plecotus auritus*		X			4	2023
Caisnes	*Myotis daubentonii*		X			4	2024
Lassigny	*Pipistrellus pipistrellus*	X			72		2021
Benay	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2016
Campagne	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2021
Campagne	*Myotis daubentonii*	X					2021
Pœuilly	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2016
Ham	*Myotis mystacinus*	X					2023
Ham	*Myotis emarginatus*	X					2020
Ham	*Nyctalus leisleri*	X					2023
Ham	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X	31		2023
Ham	*Myotis daubentonii*	X					2023
Omissy	*Eptesicus serotinus*			X			2023
Omissy	*Nyctalus noctula*			X			2021
Omissy	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2024
Foreste	*Eptesicus serotinus*			X			2022
Foreste	*Myotis myotis*			X			2022
Foreste	*Nyctalus leisleri*			X			2022
Foreste	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Foreste	*Plecotus auritus*			X			2022
Estrees-Mons	*Myotis nattereri*			X			2022
Estrees-Mons	*Nyctalus leisleri*			X			2022
Estrees-Mons	*Nyctalus noctula*			X			2022
Estrees-Mons	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X			2022
Estrees-Mons	*Myotis daubentonii*			X			2016
Offoy	*Myotis mystacinus*	X					2022
Offoy	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2022
Offoy	*Myotis daubentonii*	X					2022

Commune	Espece	Estivage	Hivernage	Transit	Effectif ete	Effectif hiver	Derniere annee d'observation
Crisolles	*Myotis mystacinus*	X					2016
Crisolles	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X			2019
Athies	*Eptesicus serotinus*	X					2020
Athies	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X	92		2021
Athies	*Myotis daubentonii*			X			2016
Villequier-Aumont	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2024
Villequier-Aumont	*Myotis daubentonii*			X			2024
Cugny	*Myotis mystacinus*			X			2021
Cugny	*Myotis nattereri*			X			2021
Cugny	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2021
Cugny	*Pipistrellus kuhlii*			X			2021
Cugny	*Myotis daubentonii*			X			2021
Rouy-le-Grand	*Pipistrellus pipistrellus*		X				2015
Saint-Simon	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2023
Solente	*Nyctalus leisleri*	X					2020
Solente	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2020
Neuville-Saint-Amand	*Vespertilio murinus*			X			2024
Villers-Carbonnel	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2016
Noyon	*Eptesicus serotinus*	X			51		2021
Noyon	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2021
Fontaine-les-Clercs	*Eptesicus serotinus*			X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Myotis mystacinus*	X		X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Myotis nattereri*	X		X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Myotis mystacinus*	X		X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Myotis nattereri*	X		X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Myotis myotis*			X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Nyctalus leisleri*	X		X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Nyctalus leisleri leisleri*			X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Nyctalus noctula*	X		X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Pipistrellus nathusii*	X		X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Pipistrellus kuhlii*	X		X			2022
Fontaine-les-Clercs	*Myotis daubentonii*	X		X			2022
Roupy	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2015
Étreillers	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X	5		2021
Étreillers	*Myotis daubentonii*			X			2015
Moyencourt	*Pipistrellus pipistrellus*		X				2024
Cuts	*Rhinolophus ferrumequinum*		X			7	2024
Cuts	*Rhinolophus hipposideros*	X	X		1	224	2024
Cuts	*Myotis emarginatus*		X			54	2024
Cuts	*Myotis nattereri*		X			17	2024
Cuts	*Myotis myotis*		X			5	2024
Cuts	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X	80		2017
Cuts	*Plecotus auritus*		X			12	2024
Cuts	*Plecotus austriacus*		X			1	2017
Cuts	*Myotis bechsteinii*		X			3	2022

Commune	Espece	Estivage	Hivernage	Transit	Effectif ete	Effectif hiver	Derniere annee d'observation
Cuts	*Myotis daubentonii*		X			18	2024
Varesnes	*Eptesicus serotinus*	X					2015
Varesnes	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2015
Amigny-Rouy	*Plecotus austriacus*			X			2023
Mesnil-Saint-Nicaise	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2023
Bussy	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2019
Pont-l'Éveque	*Rhinolophus hipposideros*	X					2022
Pont-l'Éveque	*Myotis emarginatus*	X					2022
Pont-l'Éveque	*Nyctalus noctula*	X					2022
Pont-l'Éveque	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2022
Commenchon	*Rhinolophus ferrumequinum*		X			2	2019
Commenchon	*Rhinolophus hipposideros*		X			68	2019
Commenchon	*Myotis emarginatus*		X			108	2019
Commenchon	*Myotis myotis*		X			1	2019
Commenchon	*Plecotus auritus*		X			2	2019
Commenchon	*Myotis bechsteinii*		X			1	2016
Commenchon	*Myotis daubentonii*		X			4	2019
Avricourt	*Myotis nattereri*			X			2019
Charmes	*Eptesicus serotinus*	X					2024
Charmes	*Pipistrellus pipistrellus*	X			2		2024
Chiry-Ourscamp	*Rhinolophus ferrumequinum*	X			1		2016
Chiry-Ourscamp	*Rhinolophus hipposideros*	X			100		2024
Chiry-Ourscamp	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2016
Vaux-en-Vermandois	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2015
Folembray	*Rhinolophus ferrumequinum*		X			30	2021
Folembray	*Rhinolophus hipposideros*		X			74	2021
Folembray	*Myotis emarginatus*		X			44	2021
Folembray	*Myotis nattereri*		X			7	2021
Folembray	*Myotis myotis*		X			2	2021
Folembray	*Plecotus auritus*		X			2	2020
Folembray	*Myotis bechsteinii*		X			1	2017
Folembray	*Myotis daubentonii*		X			7	2021
Attilly	*Myotis nattereri*		X			1	2023
Attilly	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2015
Chauny	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2017
Freniches	*Rhinolophus hipposideros*			X			2019
Freniches	*Myotis nattereri*			X			2019
Freniches	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2019
Vermand	*Eptesicus serotinus*			X			2022
Vermand	*Myotis emarginatus*	X		X			2019
Vermand	*Nyctalus leisleri*			X			2022
Vermand	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X	112		2022
Fluquieres	*Eptesicus serotinus*			X			2022
Fluquieres	*Myotis mystacinus*			X			2022

Commune	Espece	Estivage	Hivernage	Transit	Effectif ete	Effectif hiver	Derniere annee d'observation
Fluquieres	*Myotis emarginatus*			X			2022
Fluquieres	*Nyctalus leisleri*			X			2022
Fluquieres	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2022
Fluquieres	*Myotis daubentonii*			X			2022
Morchain	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2017
Saint-Paul-aux-Bois	*Eptesicus serotinus*	X			36		2022
La Fere	*Pipistrellus pipistrellus*	X			29		2018
Manicamp	*Rhinolophus hipposideros*	X			72		2023
Manicamp	*Myotis nattereri*			X			2024
Manicamp	*Pipistrellus pipistrellus*	X					2017
Manicamp	*Plecotus auritus*	X			11		2024
Manicamp	*Plecotus austriacus*	X			49		2023
Clastres	*Pipistrellus pipistrellus*	X		X			2020
Clastres	*Pipistrellus nathusii*			X			2019
Clastres	*Myotis daubentonii*			X			2019
Trosly-Loire	*Rhinolophus hipposideros*	X	X		1	6	2024
Trosly-Loire	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2024
Trosly-Loire	*Plecotus auritus*		X			1	2018
Gibercourt	*Eptesicus serotinus*			X			2021
Gibercourt	*Nyctalus leisleri*			X			2021
Gibercourt	*Pipistrellus pipistrellus*			X			2021
Gibercourt	*Myotis daubentonii*			X			2021

Cavités souterraines

Le site « Géorisques » réalise un recensement de toutes les cavités en FRANCE. Cette base de données a été consultée et il en ressort la présence de 59 cavités dans l'Aire d'Etude Intermédiaire (10 km).

IDENTIFIANT	NOM DE L'OUVRAGE	TYPE D'OUVRAGE	COMMUNE
PICAW0019564	Ancienne carrière	Carrière	FLAVY-LE-MARTEL (02)
PICAW0019566	Ancienne carrière	Carrière	FLAVY-LE-MARTEL (02)
PICAW0018650	-	Indéterminé	FLAVY-LE-MARTEL (02)
PICAW0019567	Ancienne carrière	Carrière	FLAVY-LE-MARTEL (02)
PICAW0019568	Ancienne carrière	Carrière	FLAVY-LE-MARTEL (02)
PICAW0017925	Ancienne carrière	Carrière	FRIERES-FAILLOUËL (02)
PICAW0017924	Ancienne carrière	Carrière	FRIERES-FAILLOUËL (02)
PICAW0018653	-	Indéterminé	FRIERES-FAILLOUËL (02)
PICAW0018686	-	Indéterminé	GUIVRY (02)
PIC0000082CS	Ancienne carrière	Carrière	COMMENCHON (02)
PICAW0019593	-	Indéterminé	BETHANCOURT-EN-VAUX (02)
PICAW0016749	-	Indéterminé	VILLESELVE (60)
PICAW0016710	Parcelle cadastrale ZB 41	Indéterminé	BERLANCOURT (60)
PICAW0016711	Parcelle cadastrale ZE 5 et 6	Indéterminé	BERLANCOURT (60)
PICAW0016612	Cavité 1	Indéterminé	BERLANCOURT (60)
PICAW0016708	Parcelle cadastrale ZD76	Carrière	BERLANCOURT (60)
PICAW0016705	Parcelle cadastrale C 332	Carrière	BERLANCOURT (60)
PICAW0016613	Cavité 2	Indéterminé	BERLANCOURT (60)
PICAW0016706	Parcelle cadastrale C 332	Carrière	BERLANCOURT (60)
PICAW0016707	Parcelle cadastrale ZD76	Carrière	BERLANCOURT (60)
PICAW0016709	Parcelle cadastrale C 304	Carrière	BERLANCOURT (60)
PICAW0014992	ZD 332 et ZC 316 et 317	Indéterminé	BERLANCOURT (60)
PICAW0016704	Parcelle cadastrale/ C316 / 317	Carrière	BERLANCOURT (60)
PICAW0016742	Parcelle cadastrale ZB-159-160	Carrière	LE PLESSIS-PATTE-D 'OIE (60)
PICAW0015702	Cavité 1	Carrière	LE PLESSIS-PATTE-D 'OIE (60)
PICAW0016664	Cavité 2	Indéterminé	LE PLESSIS-PATTE-D 'OIE (60)
PICAW0016663	Cavité 1	Indéterminé	LE PLESSIS-PATTE-D 'OIE (60)
PICAW0016741	Parcelle cadastrale ZB 420-148-181	Carrière	LE PLESSIS-PATTE-D 'OIE (60)
PICAW0016740	Parcelle cadastrale ZB 420-148-180	Carrière	LE PLESSIS-PATTE-D 'OIE (60)
PICAW0015703	Cavité 2	Indéterminé	LE PLESSIS-PATTE-D 'OIE (60)
PICAW0016720	Cavité 2	Indéterminé	GOLANCOURT (60)
PICAW0016719	Cavité 1	Indéterminé	GOLANCOURT (60)
PICAW0016716	Cavité 1	Indéterminé	FRENICHES (60)
PICAW0016739	Parcelle cadastrale AN 3	Carrière	GUISCARD (60)
PICAW0015552	Marnière 1	Carrière	GUISCARD (60)
PICAW0016723	Parcelle cadastrale AK 66	Indéterminé	GUISCARD (60)
PICAW0016721	Parcelle cadastrale AH 160	Indéterminé	GUISCARD (60)
PICAW0016728	Parcelle cadastrale AH 20	Indéterminé	GUISCARD (60)
PICAW0016732	Carrière 1	Carrière	GUISCARD (60)
PICAW0016729	Parcelle cadastrale AI 58	Carrière	GUISCARD (60)
PICAW0016738	Parcelle cadastrale AI 58	Indéterminé	GUISCARD (60)
PICAW0016722	Parcelle cadastrale AI 141	Carrière	GUISCARD (60)
PICAW0016726	Parcelle cadastrale AI 130	Carrière	GUISCARD (60)
PICAW0016724	Parcelle cadastrale AI 14	Carrière	GUISCARD (60)
PICAW0016725	Parcelle cadastrale AI 92	Carrière	GUISCARD (60)
PICAW0016727	Parcelle cadastrale AI 100	Indéterminé	GUISCARD (60)
PICAW0016737	Parcelle cadastrale AI 116	Indéterminé	GUISCARD (60)
PIC0000551CS	Buchoir	Carrière	GUISCARD (60)
PICAW0016733	Lieu-dit les grandes Beines	Carrière	GUISCARD (60)
PICAW0016734	Parcelle cadastrale ZK 36	Carrière	GUISCARD (60)
PICAW0016648	Face à la mairie, rue st Leu, Grotte d'Hérouval	Ouvrage civil	MAUCOURT (60)
PICAW0016649	Territoire de Maucourt ou Grandru	Carrière	MAUCOURT (60)
PICCS00000907	-	Ouvrage civil	MUILLE-VILLETTE (80)
PICCS00001040	-	Ouvrage civil	HAM (80)
PICCS00001047	38 r. du Gal Foy, 13 r. Nt. Dame, Sous statue Gal Foy	Ouvrage civil	HAM (80)
PICCS00001339	-	Ouvrage civil	HAM (80)
PICCS00001521	Souterrains de Douilly	Ouvrage civil	DOUILLY (80)
PICCS00001405	-	Ouvrage civil	OFFOY (80)
PICCS00001404	-	Ouvrage civil	HOMBLEUX (80)

Selon les informations disponibles sur Géorisques, **aucune cavité n'a été recensée** dans la Zone d'Implantation Potentielle ni dans l'Aire d'Etude Immédiate.

Toutefois, un bâtiment est recensé dans la zone d'étude et, ce dernier est susceptible d'accueillir des espèces de chiroptères, notamment dans son sous-sol. Effectivement, le sous-sol dispose d'une ouverture, qui peut être empruntée par des individus de chauves-souris. Cette ouverture est, sans doute, une ancienne cave avec l'absence de grille de ventilation. Ce bâtiment sera **préservé** dans le cadre du projet, sachant qu'aucune éolienne, ou aménagements associés, ne sera implantée dans cette zone (FIGURE 70 page 127).

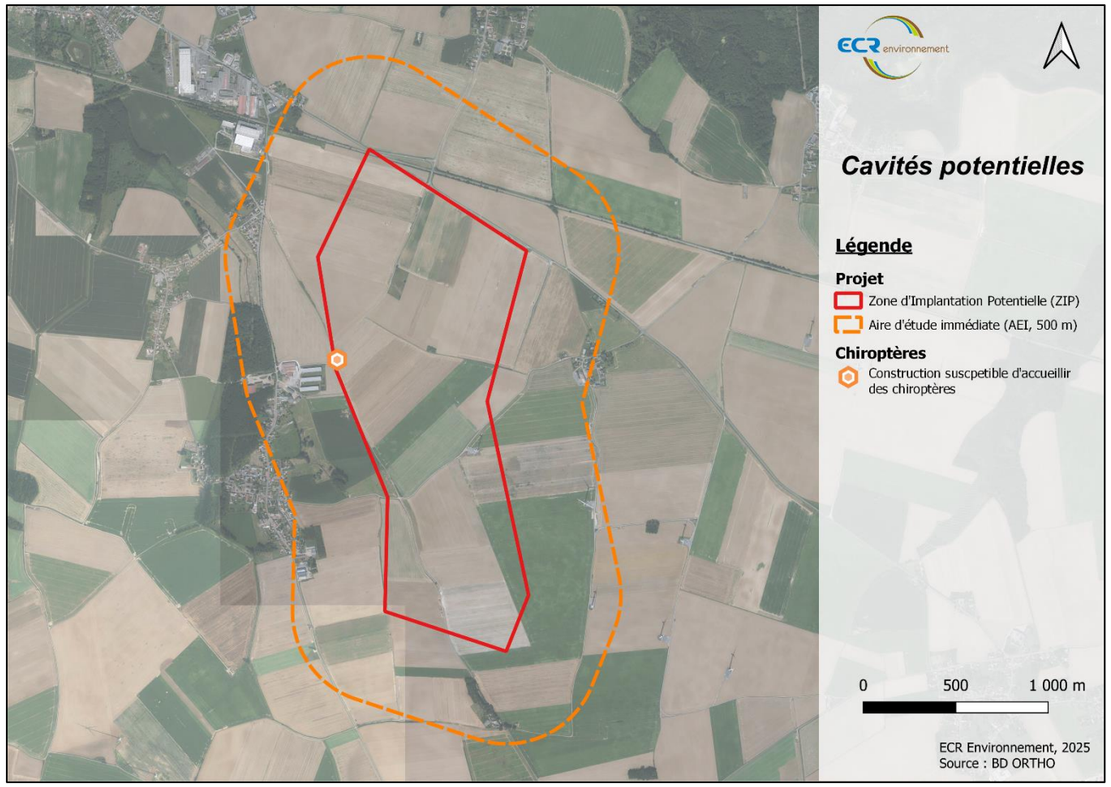


Figure 70 : Localisation d'un bâtiment pouvant accueillir des chauves-souris dans la zone d'étude

Etude des fonctions potentielles du site pour les chiroptères

➢ Identification des corridors potentiels de déplacement

Les déplacements entre les gîtes et les zones de chasse s'effectuent, pour la majorité des chauves-souris, le long des végétations linéaires, soit en les longeant, soit en les survolant à faible hauteur. Également, les chauves-souris favorisent leur déplacement principalement le long des habitats boisés (haies, lisières, alignements d'arbres, *etc.*).

A l'échelle de la ZIP, quelques corridors de déplacement pouvant être privilégiés par les chiroptères ont été identifiés. Effectivement, elles vont principalement se déplacer le long des bosquets, présentant des arbustes, en évitant, pour la plupart, de se déplacer directement dans les champs. De plus, elles vont favoriser le déplacement dans l'AER (500 m) qui présente des boisements et des lisières particulièrement favorables au déplacement des individus.

➢ Identification des zones potentielles de chasse

Les zones de chasse des chiroptères sont des lieux riches en insectes, donc également diversifiés au niveau de la végétation. Par conséquent, les chiroptères chassent préférentiellement dans les zones bocagères, avec la présence d'alignements d'arbres et de haies, les zones boisées, les zones humides (cours d'eau, marais), les jachères, les friches ou encore les prairies de fauche ou pâturées (prairies permanentes).

Les différentes espèces de chauves-souris ont des préférences dans leurs zones de chasse associées aux espèces d'insectes recherchées :

- Le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) chassent, préférentiellement, dans les prairies, en lisière ou dans les boisements ;
- Le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) se dirige, quant à lui, pour sa chasse davantage vers les prés, les vergers et les boisements ;
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et les Oreillards roux et gris (*Plecotus auritus* et *austriacus*) chassent dans divers milieux plus ou moins anthropisés comme dans les milieux urbains, les parcs, les jardins et les boisements ;
- Les Noctules (*Nyctalus sp.*) qui chassent à une altitude plus importante, au-dessus des boisements et des prairies.

A l'échelle de la ZIP, aucune zone de chasse supposée n'a été observée (absence de végétation diversifiée). Toutefois, les boisements situés dans l'AEI (500m) à l'Ouest et au Sud de la ZIP ainsi que les lisières associées sont susceptibles d'être des zones de chasse privilégiées par les chiroptères. Il est important de préciser que les Pipistrelles, les Noctules et les Sérotines sont des espèces de chauves-souris capables de chasser dans des milieux ouverts comme les champs ou les prairies, milieux fortement représentés au sein de la ZIP.

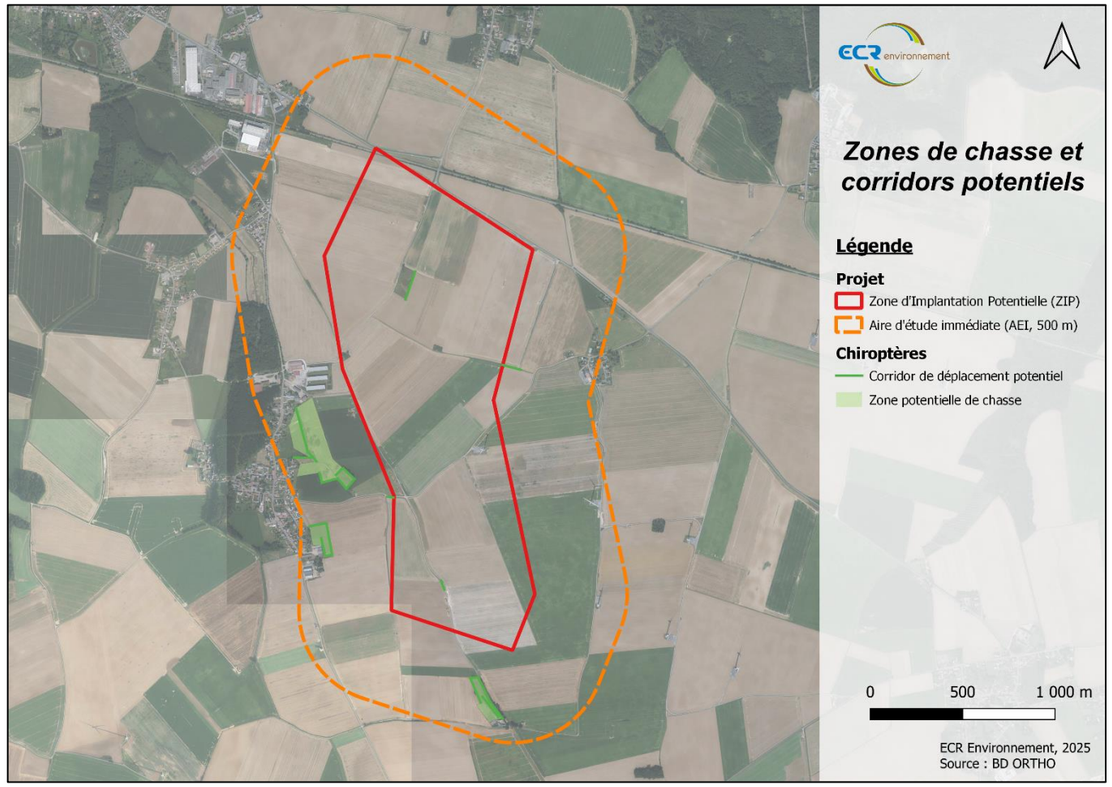


Figure 71 : Localisation des zones de chasse et corridors potentiels au sein de la ZIP

Données antérieures issues des études et suivis relatifs aux parcs éoliens proches

Les données issues des études et suivis relatifs aux parcs éoliens proches ont été recensées dans un rayon de 10 km autour de la ZIP du présent projet. Les parcs éoliens dont il est fait référence dans les paragraphes ci-dessous, sont localisés sur la FIGURE 53 page 73.

➢ **Etude des chiroptères liée au projet éolien autorisé des Tournevents du COS (02)**

La zone d'étude concernée est située en périphérie immédiate à l'Est du présent projet. Les prospections ont été réalisées par ABIES ENERGIES & ENVIRONNEMENT entre mars 2012 et septembre 2012. Au total, **6 prospections** de terrain ont eu lieu. La méthode utilisée lors des inventaires a été le suivi actif au sol au détecteur à ultrasons et le suivi passif par enregistrements automatiques.

En tout, **10 espèces** ont pu être identifiées dans la zone d'étude et à proximité immédiate : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule de Leisler, la Noctule commun, le Murin de Daubenton, le Murin à moustaches, l'Oreillard roux, l'Oreillard gris et la Sérotine commune. D'après l'étude, **la Pipistrelle commune est l'espèce observée en majorité.**

Le dossier mentionne que **la colonie de mise-bas** la plus proche se trouve à **7 km au Sud du projet**, sur les communes de BEAUMONT-EN-BEINE et NEUVILLE-EN-BEINE. L'étude précise cependant que les colonies d'espèces anthropophiles comme la Pipistrelle commune ou la Sérotine commune existent certainement au sein des bâtiments situés dans la zone d'étude du projet, notamment au niveau de la ferme de MONTALIMONT et de celle d'EAUCOURT. Il est également probable qu'il y en ait au niveau des boisements du « Chemin perdu » et des « Puits à craie ».

Toutefois, le dossier mentionne que **le site ne contient pas de gîte d'hibernation et que le gîte le plus proche** se situe au niveau de la carrière de COMENCHON, **à 6 km au Sud-Es**t.

En période estivale, le dossier indique que **l'impact lié à la collision et au barotraumatisme** est estimé **moyen à assez fort** sur l'ensemble du projet, avec un risque plus élevé pour l'E3 qui est située à 125 m d'un boisement de 6 ares situé sur le lieu-dit « Le Chemin Perdu ».

En période de migration, seules 3 espèces sensibles au risque de collision ont été identifiées : la Pipistrelle de Nathusius et les Noctules commune et de Leisler. Les relevés n'ont montré aucun axe migratoire privilégié sur la zone d'étude. **Le dossier conclut à un impact faible sur les chiroptères lors de la période de migration.**

➢ **Suivi de mortalité du projet éolien autorisé des Tournevents du COS (02)**

Lors du suivi de mortalité réalisé pour l'ensemble des 9 éoliennes du secteur entre juin et octobre 2019, 2 cadavres de chiroptères ont été retrouvés, dont une Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).

Une fois la mortalité brute corrigée avec les biais de prédation et d'observateur, ainsi qu'avec la surface réellement prospectée, la mortalité réelle estimée varie, pour les chiroptères, entre 1,6 et 2,6 individus tués par éolienne sur la période étudiée.

L'étude a conclu à une mortalité réelle estimée des chiroptères conforme aux résultats attendus dans ce contexte bocager.

➢ **Etude des chiroptères liée au projet éolien autorisé MSE le Champ Vert Villeselve (60)**

Les données pour ce parc éolien ne sont plus disponibles en ligne que ce soit l'étude d'impacts, l'avis de la MRAE quant au projet ou encore les suivis de mortalité à la suite de l'installation des éoliennes. Toutefois, l'étude d'impact du projet éolien « MSE La Sablière Cœur de Picardie », indique que, dans le suivi de mortalité du parc de la MSE Le Champ Vert, réalisé par le CPIE entre 2007 et 2010 aucun cas de mortalité avéré avec les éoliennes n'a été observé. Un risque de collision modéré est toutefois retenu pour les chiroptères, qu'ils soient migrateurs ou résidents.

➢ **Etude des chiroptères liée au projet éolien autorisé MSE La Sablière Cœur de Picardie (60/80)**

Ce projet éolien est, pour le moment, autorisé de manière administrative mais n'est pas encore en production. Il est situé à environ 650 m au Sud-Ouest du présent projet. L'étude écologique a été réalisée sur un cycle biologique complet et repose sur des études réalisées entre 2007 et 2017, par le CPIE vallée de la Somme et le bureau d'étude ECOTHEME, qui ont été complétées en 2011-2012 puis actualisées en 2015 par le bureau d'études ARTEMIA ENVIRONNEMENT.

Les prospections réalisées ont permis de déterminer la présence de **8 espèces et de 4 groupes** d'espèces de chiroptères dans le secteur du projet. Parmi ces espèces, **5 sont dites « assez rares »** en PICARDIE et dont la conservation est jugée « prioritaire » : le Vespertilion de Natterer, les Noctules commune et de Leisler et le groupe Oreillard ; **1 groupe est dit « très rare »** : le groupe « Pipistrelle de Kuhl/Nathusius ». L'intérêt du secteur d'étude réside donc majoritairement en **la présence de la Noctule de Leisler dont la fréquentation**, sans pour autant être permanente, **est assez régulière dans le secteur et peut laisser présager la présence de colonies dans la zone d'étude du projet (massif de Beine à supposer).**

En termes d'abondance, **la Pipistrelle commune totalise la grande majorité des contacts** de chiroptères sur l'ensemble des périodes. Les autres espèces quant à elles ont été observées de manière plus ou moins fréquentes sur le site et à ses abords.

Le projet n'étant pas encore en production, aucun suivi de mortalité n'est disponible.

➢ **Etude des chiroptères liée au projet éolien autorisé de Hombleux (80)**

La zone d'étude concernée est située à environ 6,5 km à l'Ouest du présent projet. L'étude a été réalisée par VALOREM.

Les suivis chiroptérologiques ont été réalisées en 2015-2016 et, 11 passages ont été réalisés dans un rayon de 1,5 km autour de l'implantation. La présence de **8 espèces** a été détectée dont **4 fortement patrimoniales** et **4 qui présentent des enjeux de conservation moindre**.

Les secteurs à enjeux sont localisés au droit des haies bordant la voie ferrée, l'ensemble des vergers, haies, talus et prairies à l'Ouest de VOYENNES, le complexe des vallées humides du Canal du Nord et de la Somme avec les boisements associés.

Les secteurs **d'agriculture intensive** notamment sur les zones d'implantation présentent un **intérêt écologique faible** attirant, uniquement, la Pipistrelle commune.

➢ **Suivi de mortalité du projet éolien autorisé de Hombleux (80)**

En tout, 3 suivis de mortalité ont été réalisés sur le parc éolien de **HOMBLEUX 1.** Les suivis ont été réalisés :

- De septembre à novembre 2017 par le CPIE vallée de la Somme ;
- D'avril à fin octobre 2020 par SOMME NATURE ;
- De mi-mai à fin octobre 2022 par le bureau d'études AXECO.

Les résultats des différents suivis de mortalité sont repris ci-après :

- **2017** : Lors des sorties dédiées, 2 cadavres de Pipistrelle commune ont pu être trouvés sous l'éolienne E8. D'après l'étude, le parc de HOMBLEUX 1 est faiblement mortifère ;
- **2020** : Lors des 31 prospections réalisées, un total de 5 cadavres a pu être identifié (E5, E7, E8 et E9). D'après le rapport, le parc de HOMBLEUX 1 est modérément mortifère ;
- **2022** : Durant les 24 prospections réalisées, un total de 2 cadavres de chiroptères a pu être relevé (E6 et E9). Les résultats de ce suivi réalisé en 2022 ont permis de mettre en évidence une diminution des cas de mortalité induits par le parc éolien de HOMBLEUX 1.

En tout, un suivi de mortalité a été réalisé sur le parc éolien de HOMBLEUX 2. Ce suivi a été réalisé par le CPIE vallée de la Somme entre septembre et novembre 2017.

Aucun cadavre de chiroptères n'a été retrouvé au pied des éoliennes.

Au vu de ces observations et des estimations de mortalité qui en découlent le CPIE conclut que le parc de HOMBLEUX 2 est un parc **faiblement mortifère.**

➢ **Etude des chiroptères liée au projet éolien autorisé des Loups - Grécourt (80)**

La zone d'étude concernée est située à environ 8,9 km à l'Ouest du présent projet. Les prospections ont été réalisées par O2 ENVIRONNEMENT sur plusieurs années et saisons.

D'après cette étude, la zone d'implantation rapprochée est très peu peuplée, les habitats les plus favorables étant situés en périphérie. Une espèce prioritaire, la Noctule commune, a été contactée. Un tampon de 200 m entre les éoliennes et les espaces boisés sera respecté. Aucune voie migratoire n'a été identifiée dans le périmètre rapproché.

L'étude conclut à un impact réduit sur les chiroptères.

➢ **Suivi de mortalité du projet éolien autorisé des Loups – Grécourt (80)**

En tout, 2 suivis de mortalité ont été réalisés sur ce parc éolien. Les suivis ont été réalisés :

- Entre mi-mai et mi-octobre 2020 par SOMME NATURE ;
- Entre mi-mars et mi-novembre 2022 par SENS OF LIFE.

Le suivi de mortalité de 2020 a permis de recenser **10 cadavres de chiroptères** : 6 Pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*), une Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), 2 Pipistrelles indéterminées et un chiroptère indéterminé. L'estimation théorique moyenne de la mortalité des chiroptères était d'environ 59 chiroptères tués par éolienne sur la période du suivi, entre mai et octobre 2020, soit un taux de mortalité bien plus élevé que ceux calculés sur des parcs éoliens avec des environnements similaires.

Au vu de la mortalité sur le site, il a été préconisé la mise en place d'un plan de bridage ainsi que l'adaptation de l'éclairage des accès à toutes les éoliennes et l'entretien régulier de leurs plateformes.

Lors du suivi de mortalité 2022, aucun cadavre de chiroptère n'a été retrouvé au niveau des éoliennes. La mortalité réelle a donc été estimée à 2,4 ± 0,3 chiroptères tués par éolienne, sur la période étudiée, de mi-mars à mi-novembre 2022. Le taux de mortalité des chiroptères en 2022 est conforme aux taux de mortalité rencontrés usuellement dans les parcs situés dans des contextes paysagers similaires, le bridage nocturne appliqué est donc jugé efficace pour réduire l'impact du parc éolien des Loups sur les populations de chiroptères.

➢ **Suivi de mortalité du projet éolien autorisé de Saint-Simon – Riols (02)**

Ce projet éolien est situé à environ 8,2 km au Nord-Est du présent projet. **Les données pour ce parc éolien ne sont plus disponibles en ligne que ce soit l'étude d'impacts ou l'avis de la MRAE.**

Concernant le suivi de mortalité, celui-ci a été réalisé par AIRELE de début avril à fin octobre (44 semaines) et à raison, d'*à minima*, un passage par semaine. Lors de la période s'étalant de mi-août à fin octobre, un cadavre de Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) a été identifié.

Ainsi, selon les différentes formules, le nombre estimé de chiroptères tués par an par le parc éolien de Saint-Simon varie de 4 à 14. De ce fait, d'après l'étude réalisée, **le parc éolien a un impact très faible sur la mortalité des chauves-souris.**

2.1.7.4.2. Méthodologie

Les inventaires ont été menées lors de **6 sessions** de terrain s'étalant à chaque fois sur 1 nuit entière, présentant des conditions météorologiques globalement favorables et propices à l'observation des chiroptères. Le TABLEAU 44 ci-dessous fait le bilan du nombre de sessions de terrain par période.

Tableau 44 : Dates des inventaires chiroptérologiques et conditions météorologiques

Saison	Activité visée	Dates des relevés	Horaire début	Horaire fin	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes						
Hiver	Recherche de gîtes	15/01/2025	08h45	12h00	Couvert – Brouillard – Peu de vent – Faible visibilité	2,5°C
		17/02/2025	08h45	12h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	0°C
Inventaires nocturnes						
Printemps*	Chasse durant la mise-bas	29/05/2024	/	/	Couvert – Forte pluie	15°C
Eté	Chasse durant l'élevage des jeunes	17/07/2024	22h00	01h00	Claire – Pas de vent	18°C
		30/07/2024	21h30	00h30	Nuit claire – Vent fort	25°C
		10/09/2024	20h30	23h30	Averses éparses – Vent moyen	15,4°C
Automne*	Transit automnal	25/09/2024	/	/	Forte pluie – Peu de vent	14°C

Saison	Activité visée	Dates des relevés	Horaire début	Horaire fin	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes						
		17/10/2024	19h00	22h00	Couvert – Pas de pluie – Pas de vent	14,5°C
Printemps précoce	Transit printanier	04/03/2025	18h30	21h30	Nuit claire – Vent faible	5°C
Printemps	Transit printanier	17/04/2025	20h15	22h15	Nuit claire – Vent faible	12°C

***Remarque* : De par les conditions climatiques défavorables (pluie) à l'écoute des chiroptères lors des sessions nocturnes prévues le 29/05/2024 et le 25/09/2024, les écoutes actives devant être effectuées n'ont pas pu être réalisées. Il est également important de préciser que l'année 2024 a été particulièrement pluvieuse et, que les écoutes devant être effectuées, n'ont pas pu être replacées durant la même période du cycle de vie des chauves-souris.**

Les conditions météorologiques des différentes nuits d'écoute sont retranscrites dans le TABLEAU 45 ci-après :

Tableau 45 : Conditions météorologiques lors de la pose des boîtiers chiroptères (source : Infoclimat, station de POTTE)

Dates	Température minimale (°C)	Température maximale (°C)	Rafale maximale (km/h)	Cumul du jour (mm)
29/05/2024	13,7	17,6	27,4	9,8
17/07/2024	11,8	25,4	20,9	0
30/07/2024	16,1	35,2	62,8	6,8
10/09/2024	10,7	16,8	40,2	4,2
25/09/2024	13	16	30,6	9,2
17/10/2024	14,6	18,2	29	3,2
04/03/2025	-1,7	12	17,7	0
17/04/2025	2,4	14,4	19,3	0

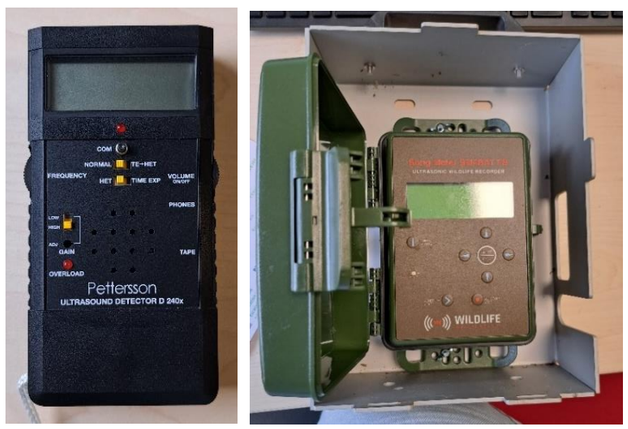


Figure 72 : Détecteur Pettersson D240X (à gauche), et boitier SM4BAT (à droite) (source : ECR ENVIRONNEMENT, 2024)

➢ Inventaires diurnes : recherche de gîte

Des recherches de gîtes ont été effectuées lors des différents passages du groupe faunistique. Compte tenu de la position des chauves-souris au repos, toute cavité abritée à l'intérieur d'un arbre peut convenir. L'**espace interne** doit être **sain,** suffisamment **profond**, sans être trop resserré ni trop spacieux, et l'**accès** ne doit **pas être trop large**, pour l'isolation thermique et la protection contre les prédateurs.

Les cavités qui correspondent le mieux à ces critères sont :

- Les **fissures étroites** causées par exemple par la tempête ou le gel (bois fendu, souvent de part en part, gélivure, …) ;
- Les **anciennes loges de pics**.

D'autres types de gîtes sont observés plus rarement, comme les « **caries** » et autres cavités dues à la dégradation progressive du bois, les **blessures de volis** (anciennes insertions de branches tombées), les **grosses échardes cicatrisantes,** les **plaques d'écorce décollées**, ou simplement, sur les arbres, **derrière du Lierre grimpant**. Ainsi, le Lierre n'est pas un obstacle à l'occupation d'une cavité par les chauves-souris, contrairement aux buissons ou branches qui pourraient gêner leurs allées et venues. Les essences des arbres servant de gîtes, sont principalement des feuillus.

La hauteur des gîtes peut aller de moins d'1 m à plus de 20 m. Le diamètre (troncs ou branches) est variable (mais supérieur à 15 cm). Les colonies de mise-bas s'abritent souvent dans de gros arbres. Les milieux et les emplacements des arbres-gîtes sont divers et dépendent surtout des espèces concernées.

Le croisement de ces observations avec les écoutes de chiroptères réalisées, permet de confirmer si, les gîtes inventoriés, sont des gîtes de reproduction potentiels ou non. Les écoutes sont prolongées à proximité des arbres à gîte potentiel pour constater de l'activité et de la présence d'espèces.

Si une activité est remarquée – *i.e. présence d'une espèce* - **l'arbre est un gîte de reproduction** (possible, probable ou certain en fonction du nombre de contacts). **Si aucune activité n'est remarquée** – *i.e. absence de signaux acoustiques* - **l'arbre n'est probablement pas un « arbre gîte » pour la reproduction**.

En fonction du gîte et de l'activité des chiroptères à proximité de l'arbre, l'arbre est qualifié d'arbre gîte « peu probable », « possible », « probable » ou « certain ».

➢ Inventaires nocturnes

Les chiroptères émettent des ultrasons pour se déplacer et chasser. C'est à partir de ces ultrasons que la détermination des espèces est réalisée. En effet, chaque espèce émet des cris différents ce qui permet, après analyse des signaux captés, de connaître les différentes espèces présentes. Leur détermination peut s'avérer complexe, c'est pourquoi certaines identifications s'arrêteront à un groupe d'espèces ou à un genre. La détermination réalisée sera toujours la plus précise possible.

Inventaire acoustique actif

Les inventaires acoustiques actifs n'ont pas été réalisés le 29/05/2024 et le 25/09/2024 sur le site de BROUCHY. Effectivement, les conditions climatiques n'étaient pas favorables à l'écoute active des chiroptères (pluie). Néanmoins, les inventaires actifs ont pu être réalisés lors des autres sorties nocturnes.

Le suivi chiroptérologique actif est réalisé au travers d'un échantillonnage ponctuel sur l'ensemble de la zone d'étude. La session d'écoute est réalisée en début de soirée (les trois premières heures de la nuit).

En effet, le crépuscule est particulièrement propice aux transits de chauves-souris vers leur zone de chasse mais également à l'activité de chasse particulièrement importante en début de soirée. Les chauves-souris présentent, à cette période de la journée, une forte activité, qui décroit par la suite, de manière quasi linéaire, à partir du pic crépusculaire.

Pour réaliser les inventaires actifs, un détecteur Peterson D240X a été utilisé auquel un enregistreur est relié. L'ensemble des signaux acoustiques des chiroptères, lorsque ceux-ci peuvent être captés, sont enregistrés, afin de permettre une détermination ultérieure à l'aide de logiciels informatiques.

L'écoute active est complémentaire de l'écoute passive et permet à l'expert de mieux analyser les caractéristiques du terrain : fréquentation des linéaires de haies, îlots boisés, recherche de gîtes, *etc*. Les données obtenues par les écoutes actives sont plutôt d'ordre qualitatives et permettent de maîtriser davantage la connaissance du terrain. Il s'agit notamment d'obtenir des éléments liés à la fonctionnalité des composantes de l'AEI (intérêt d'une haie, d'une lisière) et de l'AER (recherche de gîtes arboricoles par exemple).

La localisation des points d'enregistrement et, des transects, est représentée sur la FIGURE 73 ci-contre.

<u>Inventaire acoustique passif</u>

Des inventaires chiroptérologiques passifs ont été réalisés à l'aide de **deux enregistreurs ultrasonores automatiques** type SM4BAT.

Ces derniers sont mis en place sur un point fixe et enregistrent l'ensemble des signaux captés pendant la nuit. Les enregistrements commencent 1 heure avant la nuit – *i.e. étant donné que l'activité chiroptérologique est plus forte en début de nuit et décroit de manière quasi linéaire à partir du pic crépusculaire*.

Les enregistreurs ont été placés dans des milieux potentiellement favorables aux chiroptères sur la zone d'étude (fourrés, pour le SM4BAT1 et lisières de boisements pour le SM4BAT2).

Cette méthodologie permet ainsi d'augmenter l'exhaustivité de l'inventaire en augmentant le nombre de chances de détecter une nouvelle espèce.

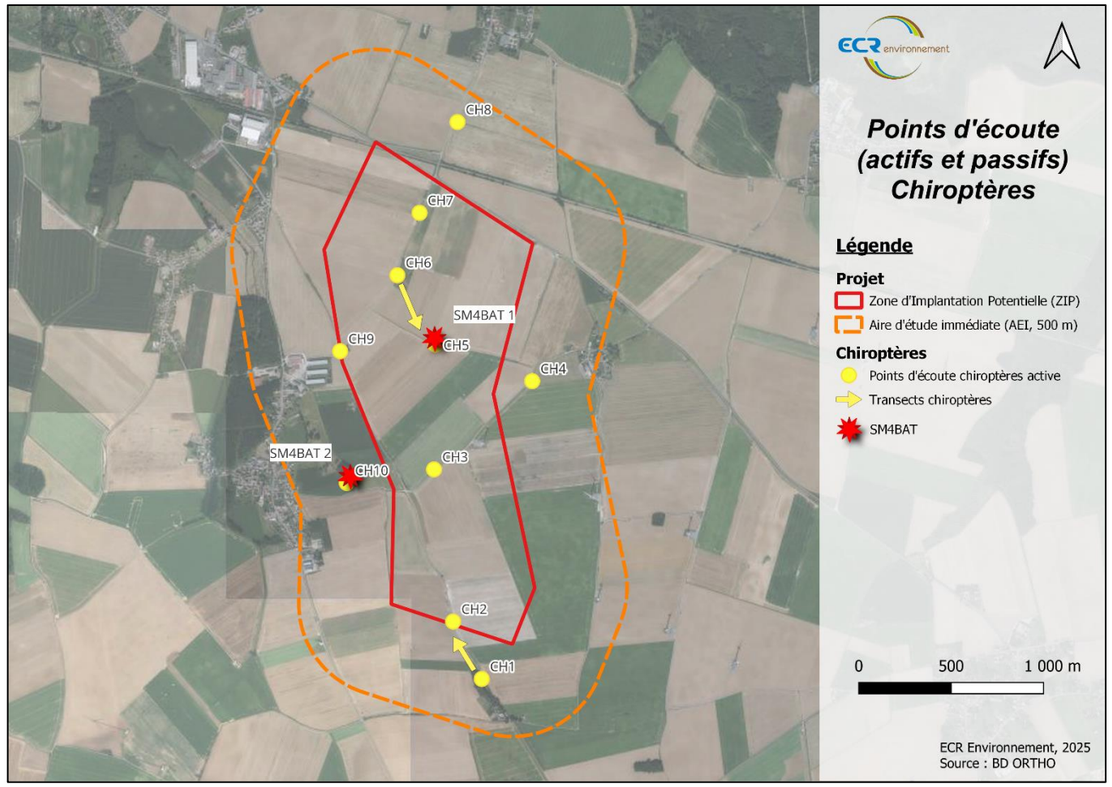


Figure 73 : Points d'écoute (actifs et passifs) réalisés pour l'écoute des chiroptères

➢ Analyse des enregistrements

L'ensemble des signaux captés et/ou enregistrés est déterminé, dans la mesure du possible, au rang d'espèce.

Une analyse minutieuse à l'aide de logiciels informatiques spécialisés a été réalisée. Ces logiciels – *i.e. Sonochiro et Batsound* - permettent notamment de fournir des informations précises sur les signaux tels que les fréquences initiales, les fréquences terminales, la fréquence du maximum d'énergie, *etc*. qui aident à une détermination plus poussée.

Cette détermination a été réalisée de façon la plus précise possible, dans l'objectif d'aboutir à une détermination spécifique. Toutefois, pour certains enregistrements, la détermination ne peut pas aboutir à une espèce. En effet, certains signaux, de par leur mauvaise qualité ou leur trop faible intensité, ne permettent pas d'identifier l'espèce.

Dans ce cas de figure, la détermination s'arrête donc au genre. De plus, certains groupes d'espèces peuvent s'avérer relativement proches d'un point de vue acoustique. En l'absence de critère discriminant, la détermination au rang d'espèce s'avère donc impossible. Pour ces enregistrements, la détermination s'arrête donc à un groupe d'espèces.

➢ **Choix des secteurs prospectés**

Le choix de l'emplacement des points d'écoute repose sur :

- Les habitats naturels représentatifs de l'AEI ;
- Les habitats naturels propices à l'activité des chiroptères dans l'AEI (haies, lisières, boisements).

Le TABLEAU 46 ci-après précise, les différentes végétations prospectées.

Tableau 46 : Habitats naturels prospectés au sein de la zone d'étude et de l'AEI

Points d'écoute	Milieux prospectés
CH1	Lisière boisée
CH2	Buissons/arbustes isolés entourés de parcelles cultivées
CH3	Parcelle cultivée
CH4	Parcelle cultivée
CH5	Bosquet entouré de parcelles cultivées
CH6	Friche et arbres isolés
CH7	Parcelle cultivée
CH8	Parcelle cultivée
CH9	Bosquet entouré de parcelles cultivées
CH10	Lisière boisée
SM4BAT1	Bosquet entouré de parcelles cultivées
SM4BAT2	Boisement humide

2.1.7.4.3. Résultat des inventaires

Au cours des inventaires, à l'aide des boîtiers enregistreurs SM4BAT et du boîtier actif PETTERSSON, **4 espèces** et **2 groupes** de chiroptères ont été recensés sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit des espèces suivantes : le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

L'ensemble des espèces de chiroptères est protégé en France au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

De plus, **toutes les espèces et groupes d'espèces** contactés sont inscrits à l'annexe IV de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore ». Ces espèces sont considérées d'intérêt communautaire. A noter que ces espèces font également l'objet d'un Plan National d'Action (2016 – 2025) dont l'objectif est la protection et la conservation des 34 espèces de chauves-souris sur l'ensemble du territoire français métropolitain.

2.1.7.4.4. Présence de gîtes

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans un paysage principalement cultivé entrecoupé de boisements et de vallées humides (exemple : vallée de la Somme). **Les habitats boisés et humides ainsi que les lisières de boisements sont les plus favorables à l'expression de la majorité des chiroptères**, qui trouvent dans ces entités des sites de chasse de qualité et, pour les espèces arboricoles, des gîtes.

Ainsi, les lisières de boisements et les haies inventoriées, constituent les éléments paysagers les plus intéressants pour l'alimentation et le transit des chiroptères dans l'Aire d'Etude Rapprochée.

Les surfaces cultivées sont peu recherchées par les chauves-souris, mais certaines espèces peuvent toutefois les traverser. Dans ce type de paysage, les haies, les alignements d'arbres, et les lisières de boisement jouent un rôle de support important pour la circulation des espèces inféodées aux continuités écologiques comme les Murins ou les Rhinolophes. Les bâtiments des agglomérations peuvent quant à eux fournir des gîtes anthropophiles, tout particulièrement pour les espèces adaptées à la vie urbaine telles que la Pipistrelle commune ou la Pipistrelle de Kuhl.

Plusieurs espèces de pics ont pu être entendues dans les boisements entourant le site d'étude (*cf.* 2.1.7.2 « Avifaune » page 62). Les trous de pics étant particulièrement favorables à l'établissement des chiroptères, il est probable que plusieurs gîtes potentiels à chiroptères soient présents dans l'Aire d'Etude Rapprochée et Immédiate et, notamment, dans les boisements. De plus, le bâtiment présent dans la zone d'étude est susceptible d'accueillir des espèces de chiroptères, notamment dans son sous-sol – *i.e. supposé une ancienne cave avec absence de grille de ventilation*. Ce bâtiment sera préservé dans le cadre du projet (FIGURE 70 page 127).

Plusieurs habitats de l'Aire d'Etude Rapprochée (500 m) sont favorables à l'expression des chiroptères, en particulier les **vallées humides** et les **boisements**, aussi bien pour le transit, le gîte que l'alimentation. Certains arbres, notamment dans les lisières de boisements situées dans l'Aire d'Etude Immédiate, sont susceptibles d'être des **gîtes arboricoles** pour les chiroptères.

Les points d'eau (ruisseau, étangs) et les vallées humides présents dans l'Aire d'Etude Rapprochée sont également susceptibles d'être des zones favorables aux chiroptères.

2.1.7.4.5. Activités des chiroptères au sein de l'aire d'étude

➢ **Au niveau des transects et des points d'écoute**

Comme indiqué précédemment, les écoutes actives n'ont pas pu être réalisées sur le site d'étude lors des passages effectués le 29/05/2024 et le 25/09/2024, du fait des **conditions météorologiques défavorables** (pluie abondante). Néanmoins, les écoutes actives ont pu être réalisées les 17/07/2024, le 30/07/2024, le 10/09/2024, le 17/10/2024, le 04/03/2025 et le 17/04/2025.

Ecoutes actives durant la période estivale

Lors des inventaires effectués le 17/07/2024, il a été noté 11 contacts de chiroptères. Les contacts proviennent de l'espèce suivante : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Des « Sérotules » ont également été contactées, mais n'ont pas pu être déterminées jusqu'à l'espèce. Les contacts ont principalement eu lieu au Sud du site, au niveau du boisement situé dans l'Aire d'Etude Immédiate et au niveau d'un très petit bosquet situé le long d'une culture.

Tableau 47 : Nombre de contacts et espèces contactées le 17/07/2024

Nom vernaculaire	CH1	CH2	CH3	CH4	TOTAL
Pipistrelle commune	2	4	3		**9**
« Sérotules »	1			1	**2**
TOTAL	**3**	**4**	**3**	**1**	**11**

Lors des inventaires effectués le 30/07/2024, il a été noté 15 contacts de chiroptères. Les contacts proviennent des espèces suivantes : la Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Les contacts ont principalement eu lieu en lisière des boisements situés dans l'Aire d'Etude Immédiate et au niveau d'un très petit bosquet localisé le long d'une culture.

Tableau 48 : Nombre de contacts et espèces contactées le 30/07/2024

Nom vernaculaire	CH1	CH2	CH3	CH9	TOTAL
Pipistrelle de Nathusius	1	2	2		**5**
Pipistrelle commune	2	6	1	1	**10**
TOTAL	**3**	**8**	**3**	**1**	**15**

Lors des inventaires effectués le 10/09/2024, il a été noté 10 contacts de chiroptères. Les contacts proviennent des espèces suivantes : la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Des « Sérotules » ont également été contactées, mais n'ont pas pu être déterminées jusqu'à l'espèce. Les contacts ont principalement eu lieu au Sud du site, au niveau du boisement situé dans l'Aire d'Etude Immédiate et au niveau d'un très petit bosquet situé le long d'une culture.

Tableau 49 : Nombre de contacts et espèces contactées le 10/09/2024

Nom vernaculaire	CH1	TOTAL
Noctule de Leisler	3	**3**
Pipistrelle commune	3	**3**
« Sérotules »	4	**4**
TOTAL	**11**	**11**

Ecoutes actives durant la période automnale

Lors des inventaires effectués le 17/10/2024, il a été noté 20 contacts de chiroptères. Les contacts proviennent des espèces suivantes : la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Les contacts ont principalement eu lieu au Sud du site, au niveau du boisement situé dans l'Aire d'Etude Immédiate et au niveau d'un très petit bosquet situé le long d'une culture.

Tableau 50 : Nombre de contacts et espèces contactées le 17/10/2024

Nom vernaculaire	CH1	CH2	CH3	CH4	CH9	TOTAL
Noctule de Leisler					1	**1**
Pipistrelle de Nathusius	1					**1**
Pipistrelle commune	5	8	2	3		**18**
TOTAL	**6**	**8**	**2**	**3**	**1**	**20**

Ecoutes actives durant la période printanière précoce

Lors des inventaires effectués le 04/03/2024, il a été noté 3 contacts de chiroptères. Les contacts proviennent de l'espèce suivante : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Les contacts ont principalement eu lieu au Sud du site, au niveau du boisement situé dans l'Aire d'Etude Immédiate et au niveau d'un très petit bosquet situé le long d'une culture.

Tableau 51 : Nombre de contacts et espèces contactées le 04/03/2025

Nom vernaculaire	CH2	CH9	TOTAL
Pipistrelle commune	2	1	**3**
TOTAL	**2**	**1**	**3**

Ecoutes actives durant la période printanière

Lors des inventaires effectués le 17/04/2024, il a été noté 12 contacts de chiroptères. Les contacts proviennent de l'espèce suivante : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Les contacts ont principalement eu lieu au Sud du site, au niveau du boisement situé dans l'Aire d'Etude Immédiate et au niveau d'un très petit bosquet situé le long d'une culture.

Tableau 52 : Nombre de contacts et espèces contactées le 17/04/2025

Nom vernaculaire	CH1	CH2	CH3	CH4	CH6	CH9	TOTAL
Pipistrelle commune	1	3	2	3	1	2	**12**
TOTAL	**1**	**3**	**2**	**3**	**1**	**2**	**12**

- **Au niveau des enregistreurs passifs (SM4BAT)**

Lors de la première nuit d'enregistrement, effectuée entre le 17/07/2024 et le 18/07/2024, **2 espèces** et **2 groupes** de chiroptères ont pu être inventoriés grâce à l'enregistreur SM4BAT2* posé sur le site d'étude (TABLEAU 53) : la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), les groupes des Murins (*Myotis sp.*) et des Sérotules (*Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio sp.)*. **Au total, 1911 contacts de chiroptères ont pu être enregistrés sur la nuit d'écoutes** (TABLEAU 53).

Concernant la seconde phase d'enregistrement, effectuée dans la nuit du 10/09/2024 au 11/09/2024, **2 espèces** de chiroptères ont pu être inventoriées grâce aux enregistreurs SM4BAT posés sur le site d'étude (TABLEAU 53) : le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus).* **Au total, 1175 contacts de chiroptères ont pu être enregistrés sur la nuit d'écoutes** (TABLEAU 53).

En ce qui concerne la troisième nuit d'enregistrement, effectuée entre le 25/09/2024 au 26/09/2024, **1 espèce** de chiroptères a pu être inventoriée grâce aux enregistreurs SM4BAT posés sur le site d'étude (TABLEAU 53) : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus).* **Au total, 6 contacts de chiroptères ont pu être enregistrés sur la nuit d'écoutes** (TABLEAU 53). Ce faible nombre de contacts peut s'expliquer par les conditions météorologiques particulièrement défavorables lors de cette nuit d'écoute (forte pluie).

Lors de la quatrième nuit d'enregistrement, effectuée entre le 17/10/2024 et le 18/10/2024, **2 espèces** de chiroptères ont pu être inventoriées grâce aux enregistreurs SM4BAT posés sur le site d'étude (TABLEAU 53) : le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) et la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus).* **Au total, 1459 contacts de chiroptères ont pu être enregistrés sur la nuit d'écoutes** (TABLEAU 53).

Enfin, concernant la cinquième phase d'enregistrement, effectuée entre le 04/03/2025 et le 05/03/2025, **1 espèce** de chiroptères a pu être inventoriée grâce aux enregistreurs SM4BAT posés sur le site d'étude (TABLEAU 53) : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus).* **Au total, 267 contacts de chiroptères ont pu être enregistrés sur la nuit d'écoutes** (TABLEAU 53).

Pour rappel, la position des SM4BAT sur l'emprise étudiée est indiquée sur la FIGURE 73 page 131.

**Remarque* : *Lors de la nuit d'écoute entre le 17 et le 18 juillet, le SM4BAT1 n'avait pas été posé pour cause de moisson à proximité directe du fourré.*

Tableau 53 : Nombre de contacts et espèces contactées avec les enregistreurs SM4BAT

Groupe d'especes / Espece	Ete												Automne								Printemps precoce				Printemps				Activite
	17/07/2024				30/07/2024*				10/09/2024				25/09/2024				17/10/2024				04/03/2025				17/04/2025				
	SM4BAT 1*		SM4BAT 2		SM4BAT 1		SM4BAT 2		SM4BAT 1		SM4BAT 2		SM4BAT 1		SM4BAT 2		SM4BAT 1		SM4BAT 2		SM4BAT 1		SM4BAT 2		SM4BAT 1		SM4BAT 2		
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	
Murin de Natterer *Myotis nattereri*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Modérée**
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	-	-	**2**	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**18**	2,7	**65**	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	**Très forte**
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	-	-	**1895**	99,9	-	-	-	-	**45**	**100**	**1129**	99,9	**1**	100	**5**	100	**673**	97,3	**703**	91,8	**-**	-	**267**	100	-	-	-	-	**Très forte**
Groupe « ENVsp »	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groupe « MyoSP »	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	**-**	-	**1911**	100	**-**	-	-	-	**45**	100	**1130**	100	**1**	100	**5**	100	**691**	100	**768**	100	**-**	-	**267**	100	**-**	**-**	-	**-**	**Activité modérée à très forte**

MyoSP : Murin; ENVsp : Sérotines et Noctules

Légende de l'activité :

Faible	Modérée	Forte	Très forte

L'activité mesurée indiquée dans le précédent tableau est établie grâce au référentiel d'activité des protocoles Vigie-chiro : https://www.vigienature.fr/sites/vigienature/files/documents/referentielsvc.pdf

L'activité finale retenue est celle de la saison où elle est la plus élevée, considérant que l'importance d'un site pour des individus est déterminée dans des conditions optimales (lieu, période et conditions météorologiques).

L'activité des chiroptères sur la zone est jugée **modérée à très forte** concernant la plupart des espèces inventoriées. L'activité chiroptérologique principale (très forte) a principalement été identifiée lors de la période pré-automnale (10/09/2024, période de chasse intense avant le transit et l'hibernation) et automnale (période de chasse avant hibernation et de transit). Toutefois, la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) montre une activité très forte, également, lors de l'estivage (période de nourrissage des jeunes).

La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) est l'espèce qui cumule le plus de contacts, aussi bien par enregistreur actif que passif. Cette dernière possède une grande adaptabilité et, est très commune sur le territoire français. La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) possède également une activité très forte sur la zone d'étude, notamment au niveau du SM4BAT 2 localisé en bordure du boisement situé à l'Ouest de la Zone d'Implantation Potentielle.

Tableau 54 : Liste des espèces de chiroptères identifiées dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Picardie		Saison	Aire d'étude
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF		
Myotis nattereri	Murin de Natterer	LC	Bonn II Berne II	LC	DHFF IV	VU	Art.2	LC	Non	E	Ra
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	LC	Bonn II Berne II	LC	DHFF IV	NT	Art.2	NT	Oui	A	I
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	LC	Bonn II Berne II	LC	DHFF IV	NT	Art.2	NA	Non	E	I
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	LC	Bonn II Berne III	LC	DHFF IV	NT	Art.2	LC	Oui	E, A, P	I + Ra
Myotis sp.	Murin sp.										
"Sérotules"	"Sérotules"										

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.
Saison : P : Printemps ; E : Eté ; A : Automne ; H : Hiver.

2.1.7.4.6. Enjeux de conservation écologique des chiroptères

Ici, seules les espèces présentant un enjeu de conservation **égal ou plus fort que « Faible »** sont présentées (voir tableau des scores en **Annexe 5**).

Tableau 55 : Enjeux de conservation écologique des chiroptères (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	Art.2	DHFF IV	NT	NT	Oui	La Noctule de Leisler est une espèce forestière, préférant les boisements à essences caduques, assez ouverts, et recherchant la proximité avec des milieux humides. Cette espèce a été modérément contactée, à l'aide du boîtier PETTERSSON, lors des écoutes actives effectuées aux mois de septembre et octobre 2024. La Noctule de Leisler a une préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts et recherche la proximité des milieux humides. Les milieux fréquentés pour la chasse sont variés : forêts caduques, boisements divers, eaux calmes, mais aussi les vergers et les parcs, voire les éclairages urbains. Elle chasse au vol, parfois au-dessus des canopées, et peut aussi voler très bas, comme au ras de l'eau. Pour l'hibernation, l'espèce n'est pas cavernicole, elle occupe essentiellement des cavités arboricoles. En France, les gîtes de mise-bas sont rares. La Noctule de Leisler évolue dans des espaces dégagés entre 4 m et 15 m de haut, mais chasse également au-dessus des canopées, pouvant s'élever à une altitude au-delà de 100 m (*ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2015. — Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Deuxième édition. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze, 544 p. (Hors collection ; 38)*). Cependant, cette espèce peut également être retrouvée, en chasse, dans les cultures céréalières. Le site d'étude étant principalement constitué de cultures, cette espèce est peu susceptible d'utiliser la Zone d'Implantation Potentielle pour se reproduire et se nourrir. Effectivement, les contacts ont lieu à proximité d'un espace boisé et/ou humide, dans l'Aire d'Etude Immédiate. Ainsi, la Noctule de Leisler est susceptible d'utiliser la zone d'étude (cultures), uniquement comme zone de transit. Cette espèce est « quasi-menacée » sur les listes rouges régionale et nationale.	**Moyens**
Murin de Natterer (Myotis nattereri)	Art.2	DHFF IV	VU	LC	Non	Le Murin de Natterer est davantage forestier, mais est également, relativement, anthropophile (milieux agricoles, habitats humains). Cette espèce a été modérément contacté, dans la nuit du 10 au 11 septembre 2024, au niveau du boîtier SM4BAT2. Le Murin de Natterer chasse préférentiellement dans les massifs anciens de feuillus, le long des allées et des lisières, mais aussi dans des prairies bordées de haies, les ripisylves, les vergers, les parcs, les jardins ou encore dans des granges ou stabulations. Il hiberne préférentiellement dans des cavités aux températures basses : grottes, mines, caves, glacières, tunnels, … Cette espèce met bas dans des constructions anthropiques (grange, pierres disjointes d'un pont) ou, également, dans des cavités d'arbres. Le Murin chasse et transit à faible hauteur. La plupart des espèces sont liées aux milieux boisés et bocagers stricts, et évoluent ainsi dans les sous-bois, au niveau des canopées et en lisière directe (*ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2015. — Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Deuxième édition. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze, 544 p. (Hors collection ; 38)*). Sur la zone du projet, contexte de milieu ouvert, le Murin de Natterer a principalement été contacté en lisière forestière, à l'aide du boîtier SM4BAT2. Le site d'étude étant principalement constitué de cultures, cette espèce est peu susceptible d'utiliser la Zone d'Implantation Potentielle pour se reproduire et se nourrir. Effectivement, les contacts ont lieu à proximité d'un espace boisé et/ou humide, dans l'Aire d'Etude Immédiate. Ainsi, le Murin de Natterer est susceptible d'utiliser la zone d'étude (cultures), uniquement comme zone de transit. Cette espèce est commune à très commune régionalement mais est « vulnérable » sur la liste rouge nationale.	**Faibles à Moyens**

Nom commun *Nom scientifique*	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	Art.2	DHFF IV	NT	LC	Oui	La Pipistrelle commune occupe des habitats variés et est relativement anthropophile. Cette espèce a été très fortement contactée, à l'aide des boîtiers SM4BAT posés et, également, à l'aide du boîtier PETTERSSON. La Pipistrelle commune occupe une grande diversité d'habitats. Elle chasse dans de nombreux milieux plus ou moins anthropiques tels que les zones humides, les étendues d'eau, les éclairages urbaines, les zones boisées ou encore les milieux agricoles. Pour son hibernation elle apprécie les bâtiments, les fissures rocheuses et les activités arboricoles. Elle met-bas dans les bâtiments, principalement dans les interstices derrière les revêtements ou les entretoits. La Pipistrelle commune évolue à faible hauteur en fonction de la ressource alimentaire disponible, et dépasse rarement la canopée des haies et boisements (environ 10 à 15 m de hauteur). Elle peut toutefois évoluer à des hauteurs plus importantes, bien au-delà de 20 m (*ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2015. — Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Deuxième édition. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze, 544 p. (Hors collection ; 38)*). Des transits en haut vol sont fréquemment enregistrés pour cette espèce, sur une plage d'altitude de 75 m à 125 m. La proximité des lisières ou de linéaires d'arbres et/ou d'arbustes joue un rôle important dans l'activité de cette espèce de chiroptères, et la majorité de l'activité au sol y est rattachée. Le site d'étude étant principalement constitué de cultures, cette espèce est peu susceptible d'utiliser la Zone d'Implantation Potentielle pour se reproduire. De par la généralité de cette espèce pour sa chasse, elle est susceptible d'utiliser les milieux ouverts (cultures) et les fourrés sur le site pour se nourrir. Cette espèce est commune à très commune régionalement mais est « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale.	**Faibles à Moyens**
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	Art.2	DHFF IV	NT	NA	Non	La Pipistrelle de Nathusius est une espèce forestière. Cette espèce a été moyennement contactée, à l'aide des boitiers enregistreurs passifs (SM4BAT 1 et 2) posés sur la zone d'étude, mais également à l'aide du boîtier PETTERSSON. La Pipistrelle de Nathusius chasse préférentiellement en milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou encore à proximité des haies et des lisières. Ses gîtes hivernaux se situent dans les cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce, mais aussi au sein des bâtiments derrière les bardages en bois et les murs creux frais. Les mises-bas ont lieu début juin, principalement en gîtes arboricoles, entre les fentes du bois ou les chablis. Elle est avant tout migratrice, et donc bien souvent en simple transit sur le territoire. Lors de la chasse, la Pipistrelle de Nathusius évolue généralement entre 3 et 20 m de hauteur en suivant les structures linéaires, chemins, layons, lisières et alignements forestiers (*ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2015. — Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Deuxième édition. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze, 544 p. (Hors collection ; 38)*). En migration, les transits en haut vol sont fréquemment enregistrés pour cette espèce. Le site d'étude étant principalement des milieux ouverts (cultures) cette espèce est peu susceptible d'utiliser la Zone d'Implantation Potentielle pour se reproduire ou se nourrir. Effectivement, les contacts ont lieu à proximité d'un espace boisé, dans l'Aire d'Etude Immédiate. Ainsi, la Pipistrelle de Nathusius est susceptible d'utiliser la zone d'étude (cultures), uniquement comme zone de transit. Cette espèce est commune à très commune régionalement mais est « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale.	**Faibles**

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Toutes les espèces de chiroptères contactées dans l'aire d'étude sont **protégées** par la réglementation française (arrêté du 23 avril 2007) : l'article 2 protège les individus (jeunes, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de l'ensemble des espèces de ce groupe.

Les enjeux concernant les chiroptères se concentrent au niveau des **éléments paysagers arborés**, tels que les **boisements**, les **lisières** et les **haies**, et également au niveau des éléments paysagers humides (ruisseaux, plans d'eau). Outre des potentialités de gîtes arboricoles, ces éléments peuvent être exploités par plusieurs espèces. Certaines espèces utilisent ces éléments arborés pour chasser, ou tout simplement pour transiter d'un habitat à un autre.

Au regard des espèces présentes, de leurs statuts de conservation et de leurs taux d'activité, **les éléments arborés, présents dans l'Aire d'Etude Immédiate, relèvent donc d'un enjeu fort pour les chiroptères.**

Les espaces agricoles ouverts, occupant la quasi-totalité de la Zone d'Implantation Potentielle, présentent un intérêt très limité pour les chiroptères, l'activité constatée y est faible, voire très faible. **Les habitats ouverts présentent des niveaux d'enjeu faible pour les chiroptères.**

Les quelques haies arbustives et fourrés du secteur présentent, quant à eux, un intérêt modéré, mais globalement limité, par manque de connexion avec des habitats boisés. **Les habitats semi-ouverts et linéaires présentent donc des niveaux d'enjeu modéré pour les chiroptères.**

Enfin, malgré la présence ponctuelle d'espèces migratrices, aucun axe de migration ou phénomène migratoire significatif n'a été décelé à l'échelle de la zone d'étude.



Figure 74 : Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) (source : ECR ENVIRONNEMENT)

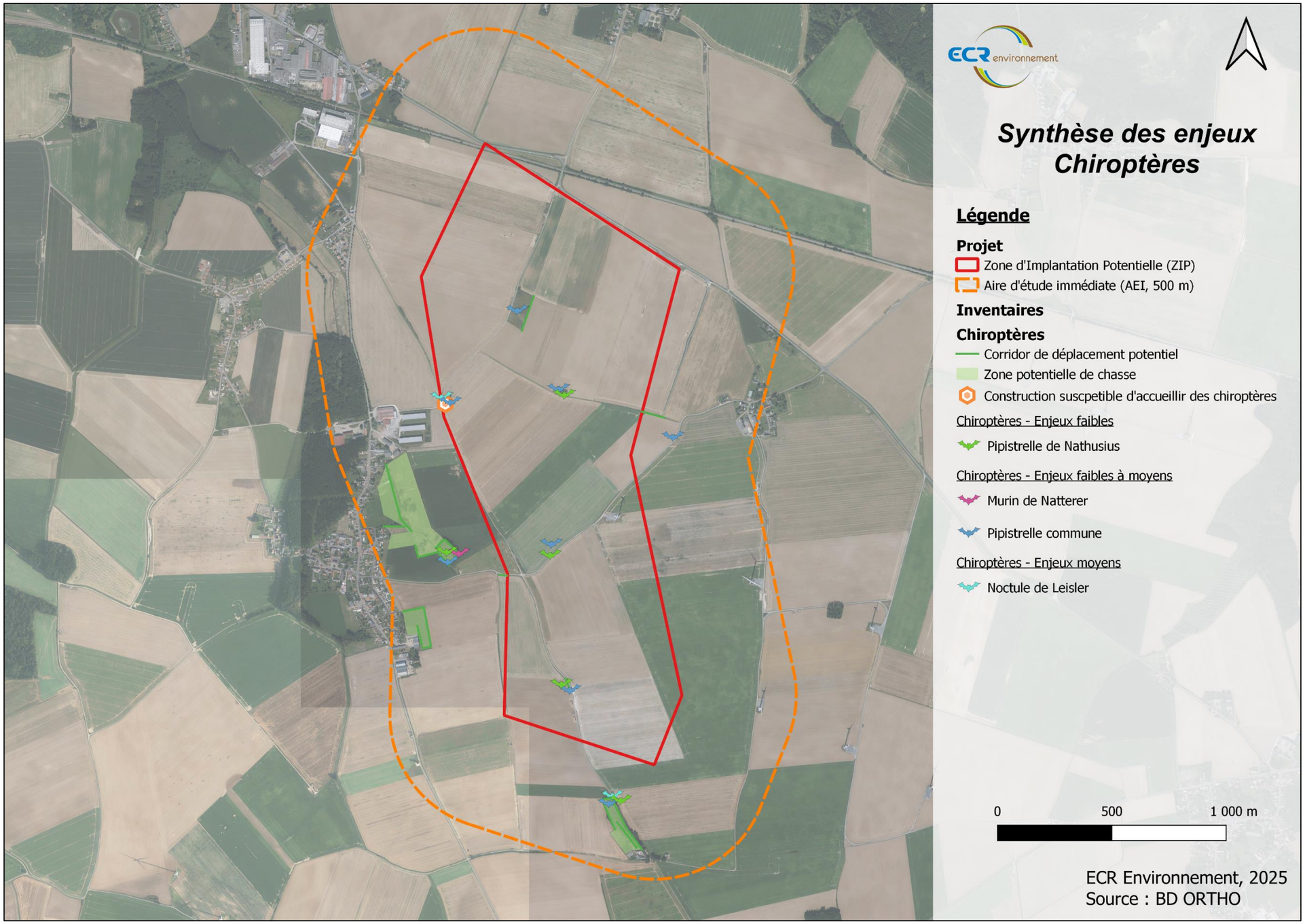


Figure 75 : Zoom sur les enjeux des chiroptères

2.1.7.5. *Reptiles*

2.1.7.5.1. Bibliographie

D'après la bibliographie, **3 espèces de reptile** ont été inventoriées sur les communes de BROUCHY et de SOMMETTE-EAUCOURT (TABLEAU 56). **Toutes les espèces de reptiles sont protégées** au titre de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats.

Aucune espèce n'est inscrite dans la liste rouge européenne, nationale et régionale.

De plus, **2 espèces sont déterminantes ZNIEFF** en PICARDIE : la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Au vu des exigences écologiques connues sur le territoire et au regard des habitats présents, **2 espèces sont susceptibles de se retrouver sur l'aire d'étude** pour leur reproduction (TABLEAU 56). Toutes les espèces susceptibles d'être présentes sont patrimoniales et protégées.

Tableau 56 : Espèces de reptiles recensées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom français	France		Picardie		Dernière observation	Probabilité de présence sur le site
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF		
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique	LC	Art.2	LC	Oui	2014	Oui
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	Art.2	LC	Oui	2020	Oui
Zootoca vivipara	Lézard vivipare	LC	Art.3	LC	Non	2014	Non

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Listes Rouges Nationale et Régionale : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Ces données ne représentent en aucun cas une connaissance exhaustive des amphibiens de ce secteur, néanmoins, elles permettent de connaitre les tendances en termes de potentiel de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

2.1.7.5.2. Méthodologie

D'une manière générale, les secteurs voués à l'agriculture intensive sont fortement défavorables aux populations de reptiles (utilisation de produits phytosanitaires, absence de zone refuge, …). Il est important de préciser que les reptiles ont besoin de chaleur pour augmenter leur température interne et manifester une activité maximale.

Ils sont, par conséquent, principalement visibles durant les périodes printanières et estivales, par temps ensoleillé et aux heures chaudes de la journée. Cependant, quand la température est très élevée, certaines espèces se réfugient durant les heures de forte chaleur pour ressortir en fin d'après-midi. Les premiers reptiles s'observent dès la fin du mois de mars et les dernières observations se font durant le mois d'octobre.

La recherche des reptiles a été faite « à vue » lors des déplacements dans les différents milieux préférentiels de ce taxon :

- Prospections des lisières, des murets, et des haies … ;
- Recherche sous les souches, pierres et autres cachettes.

Tableau 57 : Dates des inventaires herpétologiques et conditions météorologiques

Saison	Activité visée	Dates des relevés	Horaire début	Horaire fin	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes						
Printemps tardif	Reproduction	29/05/2024	14h00	17h00	Couvert – Forte pluie – Faible visibilité	16°C
Eté	Reproduction	17/07/2024	14h00	18h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	23°C
		30/07/2024	14h00	17h00	Ensoleillé – Vent fort – Bonne visibilité	28°C
		10/09/2024	14h00	17h00	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Bonne visibilité	15°C
Automne	Reproduction	25/09/2024	14h00	16h00	Couvert – Averses régulières – Peu de vent – Faible visibilité	14°C
		17/10/2024	14h00	16h00	Couvert – Averses éparses – Peu de vent – Bonne visibilité	18°C
Printemps	Reproduction	17/04/2025	13h00	15h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	9°C

2.1.7.5.3. Résultat des inventaires

Au cours des passages de terrain, **aucune espèce** n'a été recensée sur l'ensemble de l'aire d'étude.

2.1.7.5.4. Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les espèces de Lézards, potentiellement présentes sur la zone d'étude, appartiennent à 1 cortège :

- **Cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts**

De nombreux reptiles peuvent s'observer dans ces milieux qui représentent une surface assez importante sur l'aire d'étude (projet inscrit dans un contexte agricole). Les zones de fourrés et les lisières forestières offrent des habitats propices à certaines espèces de reptiles, comme le Lézard des souches, en tant que sites de reproduction, d'hibernation, d'estivage et de chasse. Les branchages sont également des éléments intéressants pour les reptiles qui peuvent s'en servir comme placettes d'insolation (zones où les individus se postent en phase de thermorégulation pour faire augmenter leur température corporelle) ou comme refuge.

Les reptiles sont friands des milieux rocailleux, rocheux, empierrés en lisière de milieux plus fermés (buissons, hautes herbes, friches…), qui amplifient la quantité de chaleur captée par leur peau, et qui leur est vitale pour pouvoir chasser et donc se nourrir. L'aire d'étude rapprochée offre des habitats favorables aux reptiles au niveau des milieux semi-ouverts (fourrés, espaces boisés ouverts).

De plus, certains reptiles énoncés dans la bibliographie, sont inféodés aux milieux humides, tels que la Couleuvre helvétique ou le Lézard vivipare. Des zones humides et cours d'eau sont présents dans les aires d'étude rapprochée et éloignée, pouvant permettre aux espèces d'être observées dans les boisements, et en leur périphérie.

Bien qu'aucune espèce de reptile n'ait été observée lors des passages effectués, les reptiles inventoriés de manière bibliographique, appartiennent au cortège des milieux ouverts et semi-ouverts, milieux largement représentés dans l'aire d'étude immédiate (cultures) et dans l'aire d'étude rapprochée (lisières, cultures).

Ainsi, certaines espèces décrites dans la bibliographie, sont susceptibles d'être présentes dans les lisières de boisements, localisées en périphérie immédiate du site d'étude.

2.1.7.5.5. Enjeux de conservation écologique des reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été contactée sur le site d'étude. Néanmoins, les **lisières de boisements** situées en périphérie immédiate du site d'étude sont susceptibles d'être des **habitats favorables** à la présence de reptiles, notamment à leur reproduction.

La zone d'implantation potentielle n'inclut aucun habitat de reproduction ou de repos pour les reptiles (zones de culture).

Ainsi, les **enjeux herpétologiques sont faibles sur l'ensemble des milieux de la zone d'implantation potentielle, voire négligeables au droit des cultures.**

2.1.7.6. Amphibiens

2.1.7.6.1. Bibliographie

D'après la bibliographie, **3 espèces d'amphibiens** ont été inventoriées sur les communes de BROUCHY et de SOMMETTE-EAUCOURT (TABLEAU 58). **Toutes les espèces d'amphibiens sont protégées** au titre de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats.

Aucune espèce n'est inscrite dans la liste rouge européenne.

Une des trois espèces décrites est **quasi-menacée (NT**) selon la liste rouge nationale : la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*).

Aucune espèce n'est inscrite dans la liste rouge régionale de PICARDIE.

Au vu de l'absence de milieux humides et/ou en eau dans la zone d'étude, aucune espèce d'amphibien inventoriée de manière bibliographique n'est susceptible de se reproduire sur la zone d'étude.

Le TABLEAU 58 ci-dessous liste les espèces d'amphibiens recensées sur les communes de BROUCHY et de SOMMETTE-EAUCOURT.

Tableau 58 : Espèces d'amphibiens recensées à partir de la bibliographie

Nom scientifique	Nom français	France		Picardie		Dernière observation	Probabilité de présence sur le site
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF		
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	LC	Art.3, EEE	NA	Non	2020	Non
Pelophylax kl. esculentus	Grenouille verte	NT	Art.4	DD	Non	2020	Non
Rana dalmatina	Grenouille agile	LC	Art.2	LC	Oui	2014	Non

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Listes Rouges Nationale et Régionale : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Ces données ne représentent en aucun cas une connaissance exhaustive des amphibiens de ce secteur, néanmoins, elles permettent de connaitre les tendances en termes de potentiel de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

2.1.7.6.2. Méthodologie

Tout comme les reptiles, les milieux présents dans la ZIP sont peu attractifs pour les amphibiens (cultures intensives). De plus, aucun milieu favorable à leur reproduction (plans d'eau) n'a été recensé dans la ZIP. Uniquement des fossés, qui ne sont pas en eau tout au long de l'année, ont été inventoriés en bordure de certaines parcelles cultivées.

L'inventaire des amphibiens consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivage, hivernage). Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides ou aquatiques que les bois.

Plusieurs méthodes permettent de contacter les amphibiens :

- La recherche directe « à vue » **diurne** (repérage des milieux aquatiques, recherche d'individus en transit et/ou en hibernation sur l'ensemble du site d'étude ;
- L'écoute diurne et nocturne des individus reproducteurs ;
- La recherche directe « à vue » **nocturne** (recherches des axes de déplacements, prospection des sites repérés de jour : écoutes, observation à la lampe torche, …).

Tableau 59 : Dates des inventaires des amphibiens et conditions météorologiques

Saison	Activité visée	Dates des relevés	Horaire début	Horaire fin	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes						
Printemps tardif	Reproduction, stade larvaire	29/05/2024	14h00	17h00	Couvert – Forte pluie – Faible visibilité	16°C
		30/05/2025	07h00	11h00	Couvert – Absence de pluie – Bonne visibilité	14°C
Eté	Reproduction, stade larvaire	17/07/2024	14h00	18h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	23°C
		18/07/2024	07h30	11h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	21°C

Saison	Activité visée	Dates des relevés	Horaire début	Horaire fin	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes						
		30/07/2024	14h00	17h00	Ensoleillé – Vent fort – Bonne visibilité	28°C
		31/07/2024	07h30	11h30	Couvert – Pas de pluie – Peu de vent – Bonne visibilité	21°C
	Transit	10/09/2024	14h00	17h00	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Bonne visibilité	15°C
		11/09/2024	07h30	11h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	23°C
Automne	Transit	25/09/2024	14h00	16h00	Couvert – Averses régulières – Peu de vent – Faible visibilité	14°C
	Transit, début de l'hibernation	17/10/2024	14h00	16h00	Couvert – Averses éparses – Peu de vent – Bonne visibilité	18°C
Hiver	Hibernation	15/01/2025	08h45	12h00	Couvert – Brouillard – Peu de vent – Faible visibilité	2,5°C
	Hibernation	17/02/2025	08h45	12h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	0°C
Printemps précoce	Transit prénuptial Début de la reproduction	04/03/2025	13h30	15h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	11°C
		05/03/2025	07h30	11h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	7°C
Printemps	Transit prénuptial Début de la reproduction	17/04/2025	13h30	15h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	9°C
		18/04/2025	07h30	11h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	10°C
Inventaires nocturnes						
Eté	Reproduction, stade larvaire	17/07/2024	22h30	00h30	Nuit claire – Vent faible	16°C
		30/07/2024	22h30	00h30	Nuit claire – Vent fort	25°C
	Transit	10/09/2024	21h30	23h30	Averses éparses – Vent moyen	15,4°C
Printemps précoce	Transit prénuptial Début de la reproduction	04/03/2025	18h30	20h30	Nuit claire – Vent faible	5°C
Printemps		17/04/2025	20h15	22h15	Nuit claire – Vent faible	12°C

2.1.7.6.3. Résultats des inventaires

Au cours des passages réalisés, **1 genre d'amphibien** a pu être observé dans la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), il s'agit d'une espèce de Grenouille verte (*Pelophylax* sp.) et, **2 espèces d'amphibiens**, ont pu être observées dans l'Aire d'Etude Immédiate (AEI), il s'agit de la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et de la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).

Les chants des deux espèces citées ont été entendus, leur reproduction est donc probable dans l'AEI au niveau de petits bassins présents dans une exploitation agricole. Toutefois, dans la ZIP, du fait de l'absence d'habitats favorables – *i.e. milieux humides et en eau* – ces espèces sont peu susceptibles de s'y reproduire.

A la fin de la période estivale, début de la période de transit pour les amphibiens, il a été observé une Grenouille verte (*Pelophylax* sp.) au niveau des champs agricoles, dans la ZIP. Il semblerait que cette espèce d'amphibiens était en transit vers son habitat d'hivernage - *i.e. boisement situé à l'Ouest de la ZIP*.

La Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) est déterminante ZNIEFF en PICARDIE. De plus, la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) est inscrite à l'annexe IV de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore ». Ces espèces sont considérées d'intérêt communautaire. Elle est également décrite comme quasi-menacée (NT) selon la liste rouge nationale.

La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus)*, bien qu'étant protégée, est considérée comme Espèce Exotique Envahissante, espèce invasive, à l'échelle nationale.

Pour rappel, **toutes les espèces d'amphibiens sont protégées** au titre de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats.



Figure 76 : Grenouille verte sp. observée dans la ZIP (ECR ENVIRONNEMENT, septembre 2024)

Tableau 60 : Liste des amphibiens dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Picardie		Date de passage																Saison	Aire d'étude
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF	29/05/24	30/05/24	17/07/24	18/07/24	30/07/24	31/07/24	10/09/24	11/09/24	25/09/24	17/10/24	15/01/25	17/02/25	04/03/25	05/03/25	17/04/25	18/04/25		
Pelophylax lessonae	Grenouille de Lessona	LC	Berne III	LC	DO IV	NT	Art.2	DD	Oui	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P, E	Ra
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	LC	Berne III	LC	DO V	LC	Art.3	NA	Non	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P, E	Ra
Pelophylax sp.	Grenouille verte sp.									-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	I

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.
Saison : P : Printemps ; E : Eté ; A : Automne ; H : Hiver.



Figure 77 : Grenouille verte sp. observée dans la ZIP (ECR ENVIRONNEMENT, septembre 2024)

2.1.7.6.4. Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les amphibiens appartiennent au **cortège des milieux humides et/ou en eau**. Dans l'AEI, il a été observé la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).

Les espèces d'amphibiens identifiées, appartiennent à 1 cortège :

- **Cortèges des milieux humides et/ou en eau**

La Grenouille de Lessona est fréquente dans les plaines. Elle s'installe dans des habitats aquatiques généralement peu profonds avec une grande densité de végétation aquatique (tourbières, bordures d'étangs et de mares, bras-morts, …). Généralement, elle évite les grands lacs et les rivières. Ses habitats terrestres sont des prairies et des boisements de préférence feuillus et quelquefois mixtes.

La Grenouille rieuse fréquente la plupart des points d'eau stagnante ou courante bien ensoleillés (depuis les mares jusqu'aux rivières calmes), plutôt en prairies et bocages mais aussi dans les forêts de feuillus ou en zones de cultures.

Le cortège des **milieux humides et/ou en eau** représente la seule richesse spécifique des amphibiens de la zone d'étude et de ses abords (100% des espèces recensées). Bien que ces espèces fréquentent les **milieux humides et/ou en eau** pour leur **reproduction**, elles utilisent également des **habitats terrestres** pour leur **transit** (prairies, champs) et leur **hivernation** (milieux boisés).

L'intégralité de la zone d'étude accueille des milieux ouverts (cultures, friches) et semi-ouverts (bosquets) pouvant engendrer la présence de certaines espèces en période, principalement, de transit. Effectivement, les milieux recensés dans la ZIP ne sont pas susceptibles d'accueillir la reproduction et/ou l'hivernation des espèces d'amphibiens identifiés.

Le site ne présente donc **pas d'enjeu** (absence d'habitats d'intérêt) pour les espèces décrites.

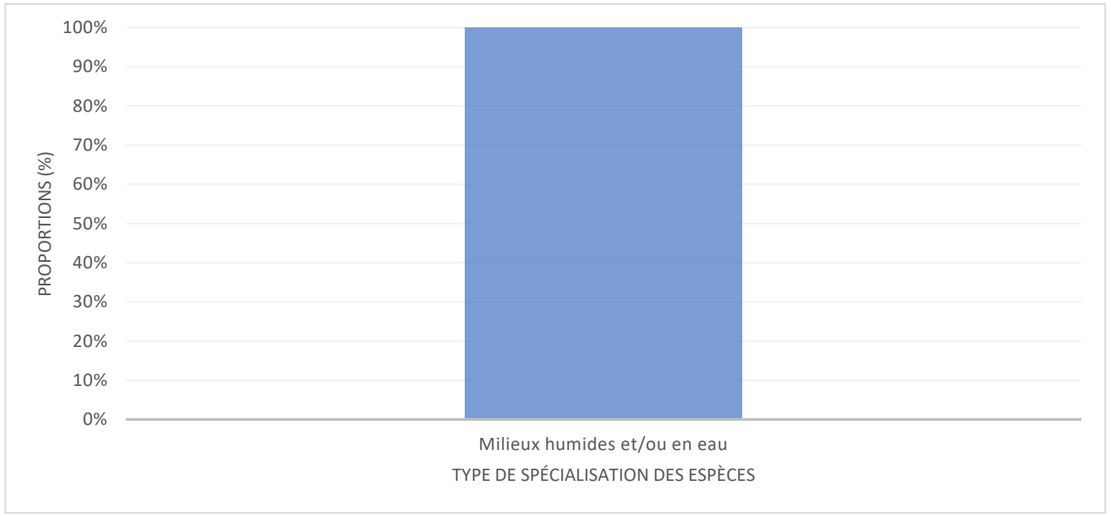


Figure 78 : Répartition des espèces d'amphibiens rencontrées selon leur type de spécialisation

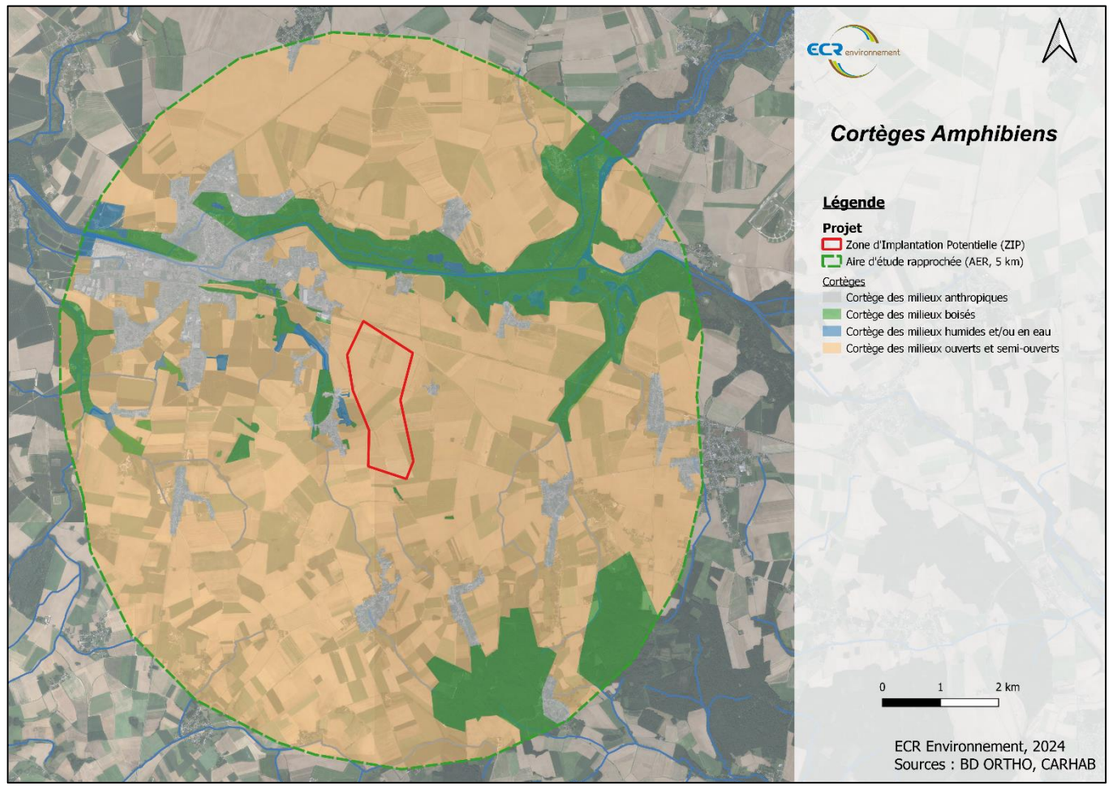


Figure 79 : Localisation des habitats d'espèces pour les amphibiens

2.1.7.6.5. Enjeux de conservation écologique concernant les amphibiens

Dans le TABLEAU 61, ci -dessous, seules les espèces qui présentent un enjeu de conservation **égal ou plus fort que « Faible »** sont présentées (voir tableau des scores en **Annexe 6).**

Tableau 61 : Enjeux de conservation écologique des amphibiens (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Picardie		Occurrence	Reproduction	Avis d'expert	Note d'enjeux	Enjeux finaux
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF					
Pelophylax lessonae	Grenouille de Lessona	0	0	0	1	1	1	0	1	3	2	0	9	**Moyens à forts**

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Toutes les espèces d'amphibiens sont **protégées** au titre de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats.

Les enjeux concernant les amphibiens se concentrent au niveau des éléments paysagers en eau et/ou humide, notamment pour leur reproduction, mais également les milieux semi-ouverts pour leur hivernation.

L'intégralité de la zone d'étude accueille des milieux ouverts (cultures, friches) et semi-ouverts (bosquets) pouvant engendrer la présence de certaines espèces en période, principalement, de transit. Effectivement, les milieux recensés dans la ZIP (cultures) ne sont pas susceptibles d'accueillir la reproduction et/ou l'hivernation des espèces d'amphibiens identifiés.

Au regard des enjeux de conservation des espèces fréquentant ces milieux et de la représentativité de leurs habitats de reproduction et/ou d'hivernation à l'échelle de l'Aire d'Etude Immédiate comme de l'aire d'étude rapprochée, **les enjeux sont négligeables à faibles pour les milieux en culture et faibles à moyens pour les autres milieux représentés (friches, bosquets).**

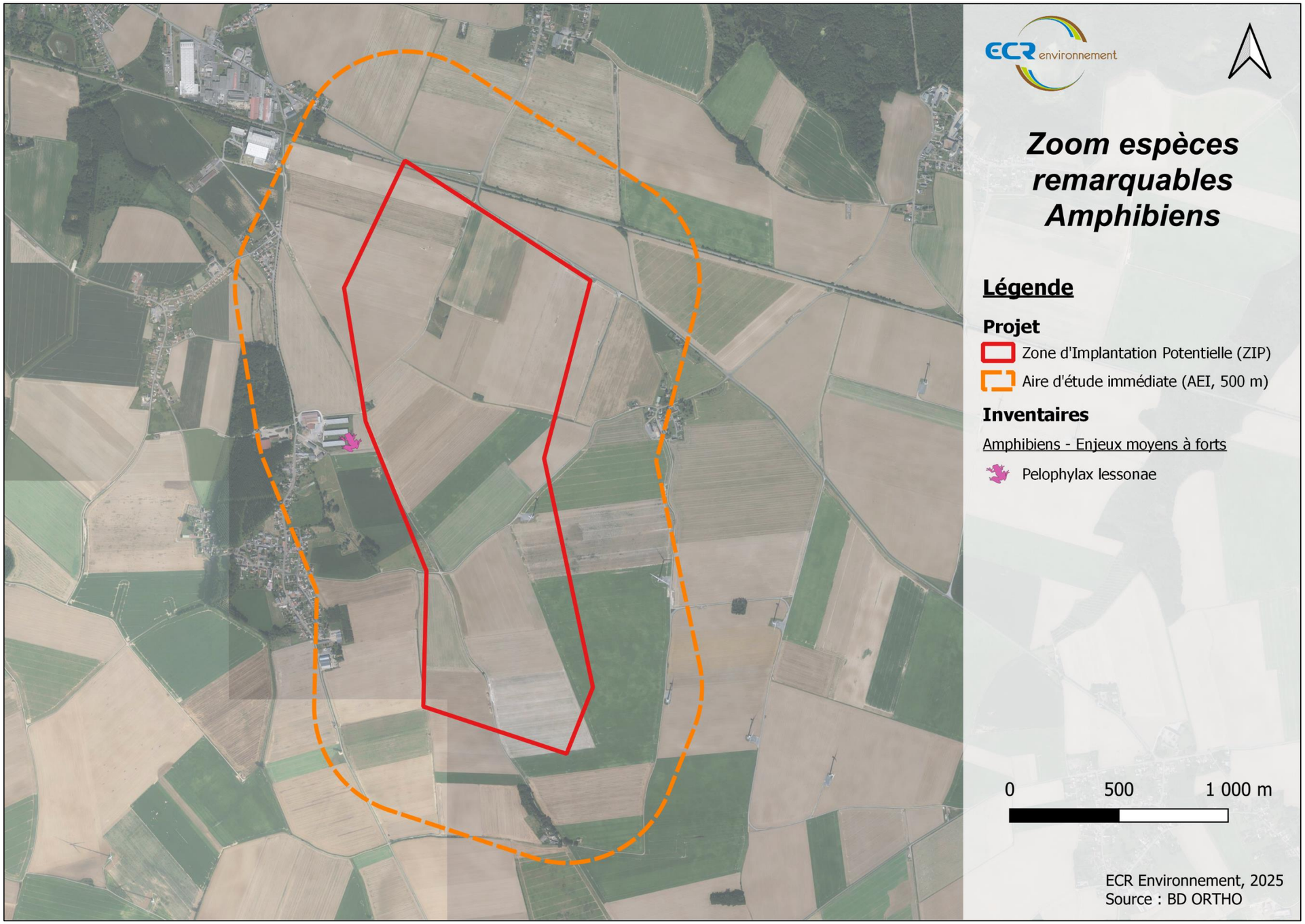


Figure 80 : Zoom sur la localisation des espèces remarquables pour les amphibiens

2.1.7.7. *Entomofaune*

2.1.7.7.1. Bibliographie

D'après la bibliographie, **46 espèces d'insectes** ont été inventoriées sur les communes de BROUCHY et de SOMMETTE-EAUCOURT. Parmi ces espèces, aucune n'est protégée sur le territoire national et aucune ne présente un statut de conservation défavorable (CR, EN, VU, ou NT) en France ou en PICARDIE.

Néanmoins, une espèce est déterminante ZNIEFF en PICARDIE : l'Aeschne affine (*Aeshna affinis*).

Au vu des exigences écologiques connues sur le territoire et au regard des habitats présents, **36 espèces sont susceptibles de se retrouver sur l'aire d'étude** pour leur reproduction. Parmi les espèces susceptibles d'être présentes, une est considérée comme patrimoniale à l'échelle régionale car déterminante ZNIEFF : l'Aeschne affine (*Aeshna affinis*) (TABLEAU 62).

Tableau 62 : Espèces d'insectes recensées à partir de la bibliographie

Groupe	Nom scientifique	Nom français	France		Picardie		Dernière observation	Probabilité de présence sur le site
			Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF		
Odonates	*Aeshna affinis*	Aeschne affine	LC	-	LC	Oui	2020	Oui
	Anax imperator	Anax empereur	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Calopteryx splendens	Caloptéryx éclatant	LC	-	LC	Non	2014	Oui
	Chalcolestes viridis	Leste vert	LC	-	LC	Non	2020	Non
	Coenagrion puella	Agrion jouvencelle	LC	-	LC	Non	2009	Oui
	Cordulia aenea	Cordulie bronzée	LC	-	LC	Non	2014	Non
	Crocothemis erythraea	Libellule écarlate	LC	-	LC	Non	2020	Non
	Enallagma cyathigerum	Agrion porte coupe	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Erythromma najas	Agrion à yeux rouges	LC	-	LC	Non	2014	Non
	Ischnura elegans	Agrion élégant	LC	-	LC	Non	2014	Oui
	Libellula depressa	Libellule déprimée	LC	-	LC	Non	2014	Non
	Libellula fulva	Libellule fauve	LC	-	LC	Non	2014	Oui
	Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Platycnemis pennipes	Agrion à larges pattes	LC	-	LC	Non	2014	Non
	Pyrrhosoma nymphula	Agrion au corps de feu	LC	-	LC	Non	2014	Oui
	Sympetrum sanguineum	Sympétrum rouge sang	LC	-	LC	Non	2020	Non
	Sympetrum striolatum	Sympétrum fascié	LC	-	LC	Non	2020	Oui
Lépidoptères diurnes	*Aglais io*	Paon-du-jour	LC	-	LC	Non	2022	Oui
	Aglais urticae	Petite Tortue	LC	-	LC	Non	2014	Oui
	Araschnia levana	Carte géographique	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Autographa gamma	Gamma	NE	-	NE	Non	2020	Oui
	Camptogramma bilineata	Brocatelle d'or	NE	-	NE	Non	2020	Oui
	Celastrina argiolus	Azuré des Nerpruns	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Coenonympha pamphilus	Fadet commun	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Colias crocea	Souci	LC	-	LC	Non	2013	Oui
	Gonepteryx rhamni	Citron	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Lampides boeticus	Azuré porte-queue	LC	-	NA	Non	2020	Oui
	Maniola jurtina	Myrtil	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Ochlodes sylvanus	Sylvaine	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Papilio machaon	Machaon	LC	-	LC	Non	2013	Oui
	Pararge aegeria	Tircis	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Pieris brassicae	Piéride du Chou	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Pieris napi	Piéride du Navet	LC	-	LC	Non	2020	Non
	Polygonia c-album	Robert-le-diable	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane	LC	-	LC	Non	2020	Oui
	Vanessa atalanta	Vulcain	LC	-	NA	Non	2022	Oui
	Vanessa cardui	Belle-Dame	LC	-	NA	Non	2013	Oui
Orthoptères	*Chorthippus biguttulus*	Criquet mélodieux	NE	-	LC	Non	2020	Oui
	Chorthippus dorsatus	Criquet verte-échine	NE	-	LC	Non	2020	Oui
	Conocephalus fuscus	Conocéphale bigarré	NE	-	LC	Non	2020	Non
	Gomphocerippus rufus	Gomphocère roux	NE	-	LC	Non	2020	Oui
	Pholidoptera griseoaptera	Decticelle cendrée	NE	-	LC	Non	2010	Oui
	Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	NE	-	LC	Non	2020	Oui
	Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	NE	-	LC	Non	2020	Oui
	Tetrix subulata	Tétrix riverain	NE	-	LC	Non	2014	Non
	Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	NE	-	LC	Non	2011	Oui

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Listes Rouges Nationale et Régionale : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Ces données ne représentent en aucun cas une connaissance exhaustive de l'entomofaune de ce secteur, néanmoins, elles permettent de connaitre les tendances en termes de potentiel de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

2.1.7.7.2. Méthodologie

Les inventaires entomologiques ont ciblé les **lépidoptères-rhopalocères** (papillons de jour), les **orthoptères** (criquets, grillons et sauterelles), et les **odonates** (libellules et demoiselles) afin notamment de recenser les espèces rares et/ou protégées présentes.

- Les **lépidoptères-rhopalocères** ont été recherchés sur l'ensemble des milieux propices, aux périodes les plus favorables de la journée, principalement l'après-midi, période où les individus sont le plus actifs. Les rhopalocères ont été observés à vue lorsque cela était possible. Les espèces, dont l'identification est délicate, ont été temporairement capturées puis identifiées sur le terrain avant d'être relâchées. Dans la mesure du possible, les chenilles observées ont été identifiées ;
- Les recherches **d'odonates** se basent sur une identification des habitats naturels propices au développement de ces espèces, des individus observés mais également sur tous les indices de présence relevés (exuvies) ;
- Les **orthoptères** ont été recherchés à l'œil nu (chasse à vue), pour certains individus, et/ou capturés temporairement. Les individus capturés ont été identifiés directement sur le terrain puis relâchés.

Tableau 63 : Dates des inventaires entomologiques et conditions météorologiques

Saison	Activité visée	Dates des relevés	Horaire début	Horaire fin	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes						
Printemps tardif	Reproduction	29/05/2024	13h00	17h00	Couvert – Forte pluie – Faible visibilité	16°C
		30/05/2024	07h00	10h00	Couvert – Absence de pluie – Bonne visibilité	14°C
Eté	Reproduction	17/07/2024	13h00	18h00	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	23°C
		18/07/2024	07h30	10h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	21°C
	Reproduction tardive	30/07/2024	13h00	17h00	Ensoleillé – Vent fort – Bonne visibilité	28°C
		31/07/2024	07h30	10h30	Couvert – Pas de pluie – Peu de vent – Bonne visibilité	21°C
		10/09/2024	13h00	17h00	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Bonne visibilité	15°C
		11/09/2024	07h30	10h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	23°C
Automne	Jeunes individus	25/09/2024	13h00	16h00	Couvert – Averses régulières – Peu de vent – Faible visibilité	14°C
		26/09/2024	08h00	10h45	Couvert – Pas de pluie – Vent moyen – Faible visibilité	15°C
		17/10/2024	13h00	16h00	Couvert – Averses éparses – Peu de vent – Bonne visibilité	18°C
		18/10/2024	08h20	11h00	Couvert – Averses éparses – Peu de vent – Bonne visibilité	13°C
Printemps précoce	Reproduction précoce	04/03/2025	13h30	15h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	11°C
		05/03/2025	07h30	11h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	7°C
Printemps	Reproduction	17/04/2025	13h30	15h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	9°C
		18/04/2025	07h30	11h30	Ensoleillé – Peu de vent – Bonne visibilité	10°C

2.1.7.7.3. Résultats des inventaires

Au cours des inventaires de terrain, **18 espèces d'insectes** ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude. En tout, **7 espèces de lépidoptères-rhopalocères**, **7 espèces d'odonates** et **4 espèces d'orthoptères** ont été observées.

Les espèces d'insectes observées sur la zone d'étude sont les suivantes :

- **Lépidoptères – Rhopalocères** : le **Paon-du-jour** (*Aglais io*), la **Carte géographique** (*Araschnia levana*), le Tircis (*Pararge aegeria*), la **Piéride du chou** (*Pieris brassicae*), la **Piéride de la rave** (*Pieris rapae*), le **Vulcain** (*Vanessa atalanta*) et la **Belle-Dame** (*Vanessa cardui*) ;
- **Odonates** : l'**Aeschne bleue** (*Aeshna cyanea*), l'**Anax empereur** (*Anax imperator*), le **Calopéryx éclatant** (*Calopteryx splendens*), l'**Agrion porte-coupe** (*Enallagma cyathigerum*), la **Libellule fauve** (*Libellula falva*), l'**Orthétrum réticulé** (*Orthetrum cancellatum*), le **Sympétrum fascié** (*Sympetrum striolatum*) ;
- **Orthoptères** : le **Criquet verte-échine** (*Chorthippus dorsatus*), le **Conocéphale bigarré** (*Conocephalus fuscus*), le **Criquet des pâtures** (*Pseudochorthippus parallelus*), et la **Decticelle bariolée** (*Roeseliana roeselii*).

Les espèces entomologiques relevées ont principalement été identifiées en période printanière, estivale et, au début de la période automnale. Le **Paon-du-jour** (*Aglais io*) se reproduit de manière certaine dans la ZIP car des chenilles ont été observées sur des Orties.

Parmi les espèces recensées, **aucune espèce n'est protégée et/ou menacée.** De plus**, aucune espèce n'est déterminante ZNIEFF** dans les Hauts-de-France et en PICARDIE.

Les espèces décrites sont en préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale.

Tableau 64 : Liste des espèces d'insectes identifiées dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Région Picardie		Date d'observation														
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF	29/05/24	30/05/24	17/07/24	18/07/24	30/07/24	31/07/24	10/09/24	11/09/24	25/09/24	26/09/24	17/10/24	18/10/24	04/03/25	05/03/25	17/04/25	18/04/25
Lépidoptères																									
Aglais io	Paon-du-jour	NE	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	19	8	4	20	1	-	1	-	-	-	3	-	4	-
Araschnia levana	Carte géographique	NE	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pararge aegeria	Tircis	NE	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	-	4	5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pieris brassicae	Piéride du chou	NE	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	3	-	3	-	1	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Pieris rapae	Piéride de la rave	NE	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	2	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanessa atalanta	Vulcain	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	6	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Vanessa cardui	Belle Dame	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	3	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Odonates																									
Aeshna cyanea	Aeschne bleue	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Anax imperator	Anax empereur	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	4	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calopteryx splendens	Caloptéryx éclatant	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enallagma cyathigerum	Agrion porte-coupe	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Libellula fulva	Libellule fauve	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	-	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sympetrum striolatum	Sympétrum fascié	LC	-	LC	-	LC	-	LC	Non	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orthoptères																									
Chorthippus dorsatus	Criquet verte-échine	NE	-	LC	-	NE	-	LC	Non	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocephalus fuscus	Conocéphale bigarré	NE	-	LC	-	NE	-	LC	Non	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	NE	-	LC	-	NE	-	LC	Non	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	NE	-	LC	-	NE	-	LC	Non	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

2.1.7.7.4. Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les espèces d'entomofaune, présentes sur le site, appartiennent à **3 cortèges** :

- **Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts**

Les espèces de lépidoptères-rhopalocères ainsi que les espèces d'orthoptères observées sur le site d'étude, sont typiques des milieux ouverts et semi-ouverts. Ces espèces ont principalement été observées dans la végétation herbacée en bordure des champs cultivés. Ce cortège comprend **10 espèces** d'insectes, soit 55 % des espèces d'insectes inventoriées. Les espèces présentes sont communes à l'échelle nationale et, également, régionale, et s'adaptent à de nombreux habitats. Ces milieux fournissent des sites de reproduction et d'alimentation, ainsi que des zones de transit ou encore de chasse.

- **Cortège des milieux humides et/ou en eau**

Les odonates identifiés ont été observés dans la zone d'étude, notamment à proximité des flaques d'eau stagnante de par la météorologie particulièrement pluvieuse de l'année 2024. Certaines espèces d'odonates ont d'ailleurs pu être observées en train de pondre dans ces flaques d'eau. Ce cortège comprend **7 espèces** d'insectes, soit 39 % des espèces d'insectes inventoriées. Ces espèces se rencontrent principalement dans des eaux courantes ensoleillées, à faible débit, et parfois près des eaux stagnantes. Les espèces présentes sont communes à l'échelle nationale et, également, régionale.

- **Cortège des milieux humides boisés**

Ce cortège comprend 1 espèce d'insecte, soit 6% des espèces d'insectes inventoriées, il s'agit du Tircis (*Pararge aegeria*). Le Tircis est une espèce mésophile sylvicole, habitant tous les milieux boisés sous réserve qu'ils abritent de petites plages de soleil. Le papillon fréquente les bois clairs, les lisières, les chemins forestiers et les clairières. Les individus de cette espèce ont été observés dans un boisement à l'Ouest de la ZIP. Les milieux de la zone d'étude fournissent uniquement des zones de transit ou de chasse.

Le cortège des **milieux ouverts et semi-ouverts** représente la plus grande richesse spécifique des insectes de la zone d'étude et de ses abords (55%). Ainsi, l'intégralité de ces espèces, bien que la reproduction ne soit pas certaine (absence de larves/cocons), est susceptible de se reproduire dans la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). Le cortège des **milieux humides et/ou en eau** représente également une richesse spécifique importante de la zone d'étude et de ses abords (39%). Effectivement, de par la proximité avec la vallée de la Somme, quelques espèces d'odonates ont pu être observées dans la ZIP dont, certaines, en train de pondre dans les flaques « permanentes » dues à la forte pluviométrie de l'année 2024. Une espèce dépend du cortège des milieux boisés, il s'agit du Tircis. Cette espèce a été observée en bordure d'un boisement situé en périphérie immédiate de la ZIP.

L'intégralité de la zone d'étude accueille des milieux ouverts (cultures, friches) et semi-ouverts (bosquets) pouvant engendrer la présence et la **reproduction** de certaines espèces dépendantes du cortège **milieux ouverts et semi-ouverts**.

Le site présente un **enjeu faible** pour les espèces appartenant au cortège des **milieux ouverts et semi-ouverts** et un enjeu **négligeable** pour les espèces appartenant aux **autres cortèges**.

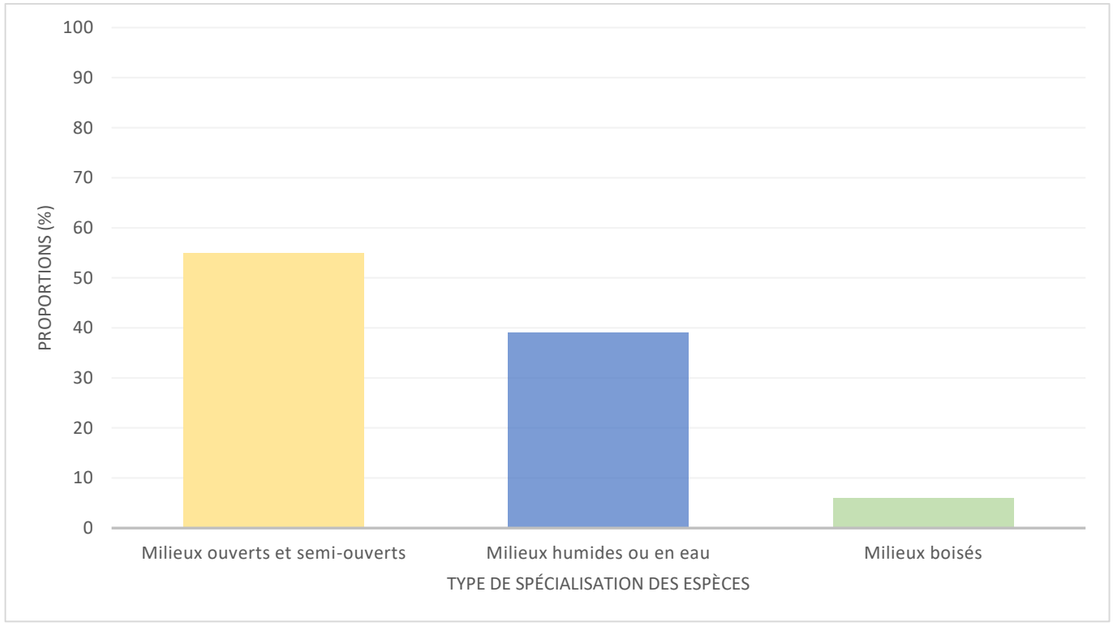


Figure 81 : Répartition des espèces d'entomofaune rencontrées selon leur type de spécialisation

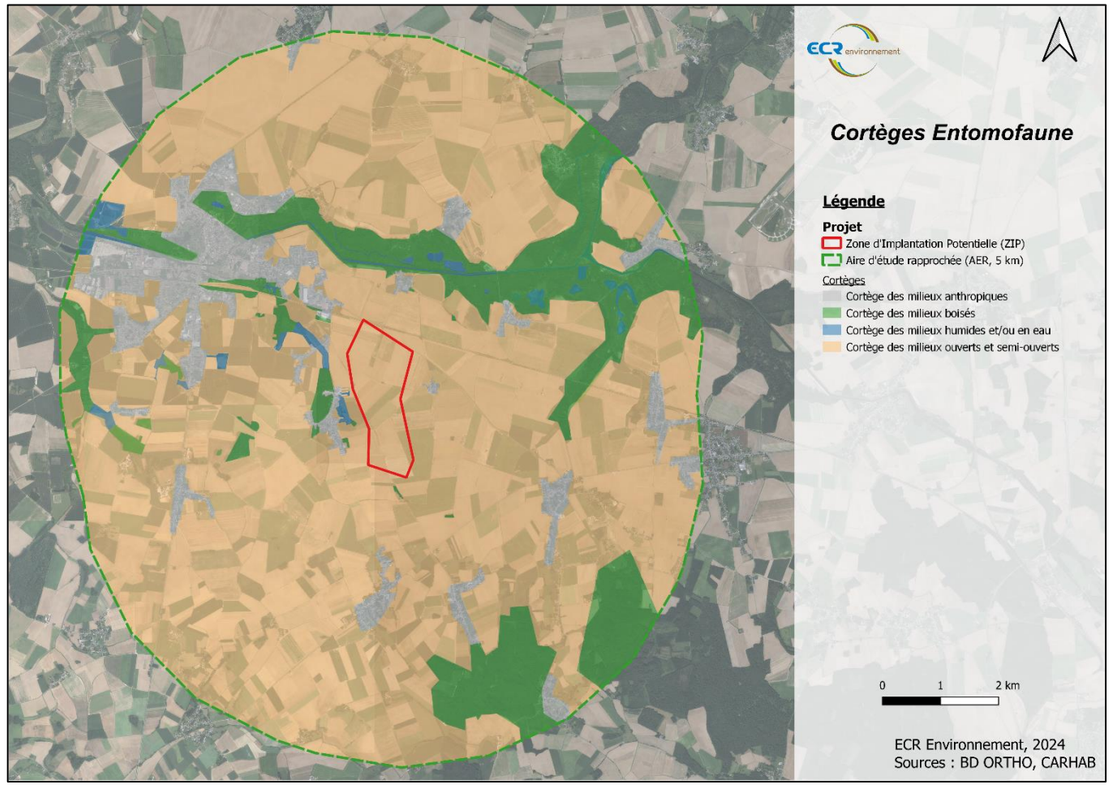


Figure 82 : Localisation des habitats d'espèces pour les insectes

2.1.7.7.1. Enjeux de conservation écologique des insectes

Dans le TABLEAU 65 en page suivante, seules les espèces qui présentent un enjeu de conservation **égal ou plus fort que « Faible »** sont présentées (voir tableau des scores en **Annexe 7**).



Figure 83 : Chenilles du Paon-du-jour dans la ZIP (ECR ENVIRONNEMENT, juillet 2024)

Tableau 65 : Enjeux de conservation écologique des insectes (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Région Picardie		Occurrence	Reproduction	Avis d'expert	Note d'enjeux	Enjeux finaux
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF					
Lépidoptères														
Aglais io	Paon-du-jour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	**Faibles**

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Les enjeux concernant les insectes se concentrent au niveau des **milieux ouverts et semi-ouverts** tels que les bordures des champs, et également au niveau des éléments paysagers humides (fossés, flaques permanentes). Outre les potentialités des milieux ouverts susceptibles d'accueillir la reproduction des espèces de lépidoptères-rhopalocères ou d'orthoptères, certains taxons utilisent ces éléments pour se nourrir ou transiter, comme les espèces d'odonates.

Une partie de la **végétation en bordure des parcelles cultivées** accueille la **reproduction** de certaines espèces de lépidoptères-rhopalocères telles que le Paon-du-jour. Ces milieux sont largement présents aux abords de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).

Au regard des espèces présentes, de leurs statuts de conservation et de leurs taux d'activité, les **éléments ouverts et semi-ouverts présentent donc un enjeu faible pour l'entomofaune**.

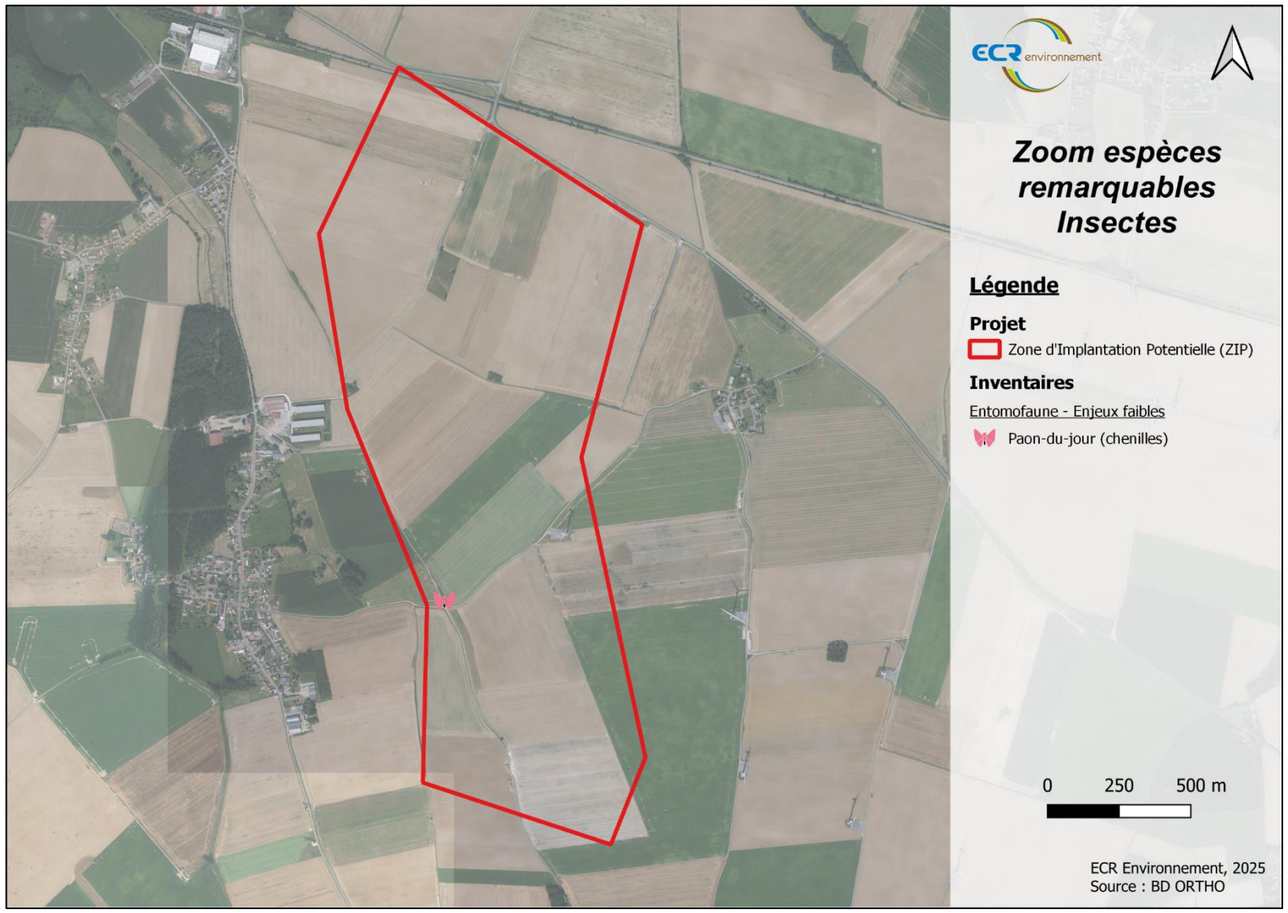


Figure 84 : Zoom sur la localisation des espèces remarquables d'insectes

2.1.8. Synthèse des enjeux écologiques

L'évaluation des enjeux écologiques de l'Aire d'Etude Immédiate porte sur plusieurs critères, dont une partie à dires d'expert. Sont notamment pris en compte :

- La présence d'espèces floristiques et faunistiques patrimoniales et leur utilisation des habitats (reproduction, repos, alimentation, etc.) ;
- La présence ou non d'espèces floristiques invasives ;
- L'état de conservation des habitats.

Les enjeux écologiques finaux sont évalués de négligeables à forts selon l'échelle ci-dessous :

Négligeables	Faibles	Faibles à Moyens	Moyens	Moyens à forts	Forts

Les enjeux finaux sont évalués en cumulant les enjeux identifiés dans les parties habitat, flore et faune (pour la faune, la **reproduction**, et pour les chiroptères **l'hibernation**, représentent un **enjeu prioritaire et donc plus fort que les autres usages**) et sont présentés dans le tableau suivant (TABLEAU 66) et la cartographie en page 154 (FIGURE 85).

Ces éléments synthétisent les principaux enjeux écologiques affectés aux habitats de l'aire d'étude du projet.

Seules les espèces présentant un enjeu au minimum « Faible » sont intégrées.

Tableau 66 : Synthèse des enjeux écologiques

Habitat	Flore	Faune		Enjeux Finaux
		Reproduction / Hibernation (H) ou Mise bas (MB) pour les chiropteres	Gagnage Hivernage Transit	
X07 : Cultures avec marges de végétation spontanée	Vesce velue Chicorée amère Petite centaurée élégante Bugrane épineuse	**Mammifères** : Lapin de Garenne **Entomofaune** : Paon-du-jour	**Avifaune** : Héron cendré, Buse variable, Mouette rieuse, Corneille noire **Chiroptères** : Pipistrelle de Nathusius	**Moyens à forts**
		Avifaune : Bruant proyer, Bergeronnette printanière, Perdrix grise	**Avifaune :** Martinet noir, Petit Gravelot, Verdier d'Europe, Corbeau freux, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Moineau domestique **Chiroptères** : Pipistrelle commune	
		Avifaune : Alouette des champs, Tarier pâtre	**Avifaune :** Vanneau huppé	
		Avifaune : Busard Saint-Martin	**Avifaune** : Pipit farlouse, Bruant jaune	
F3.11 : Fourrés médio-européens sur sol fertile	-	**Mammifères** : Lapin de Garenne **Entomofaune** : Paon-du-jour **Avifaune** : Fauvette grisette, Mésange bleue, Mésange charbonnière	**Chiroptères** : Pipistrelle de Nathusius	**Moyens à forts**
		-	**Avifaune** : Verdier d'Europe **Chiroptères** : Pipistrelle commune	
		Avifaune : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse	**Chiroptères** : Noctule de Leisler	
		Avifaune : Bruant jaune	**Avifaune :** Pipit farlouse	
G5.2 : Petits bois, bosquets	-	**Avifaune** : Fauvette grisette, Mésange bleue, Mésange charbonnière	**Chiroptères** : Pipistrelle de Nathusius	**Moyens**
		-	**Avifaune** : Verdier d'Europe **Chiroptères** : Pipistrelle commune	
		Avifaune : Linotte mélodieuse	-	
G5.1 : Alignements d'arbres	-	**Avifaune** : Fauvette grisette, Mésange bleue, Mésange charbonnière	**Chiroptères** : Pipistrelle de Nathusius	**Faibles**
		-	**Chiroptères** : Pipistrelle commune	
E5.1 : Terrains en friche	Chicorée amère	-	**Chiroptères** : Pipistrelle de Nathusius	**Moyens**
		Avifaune : Bergeronnette printanière, Perdrix grise	**Avifaune :** Martinet noir, Corbeau freux, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Moineau domestique **Chiroptères** : Pipistrelle commune	
		Avifaune : Alouette des champs	-	
		-	**Avifaune** : Pipit farlouse	

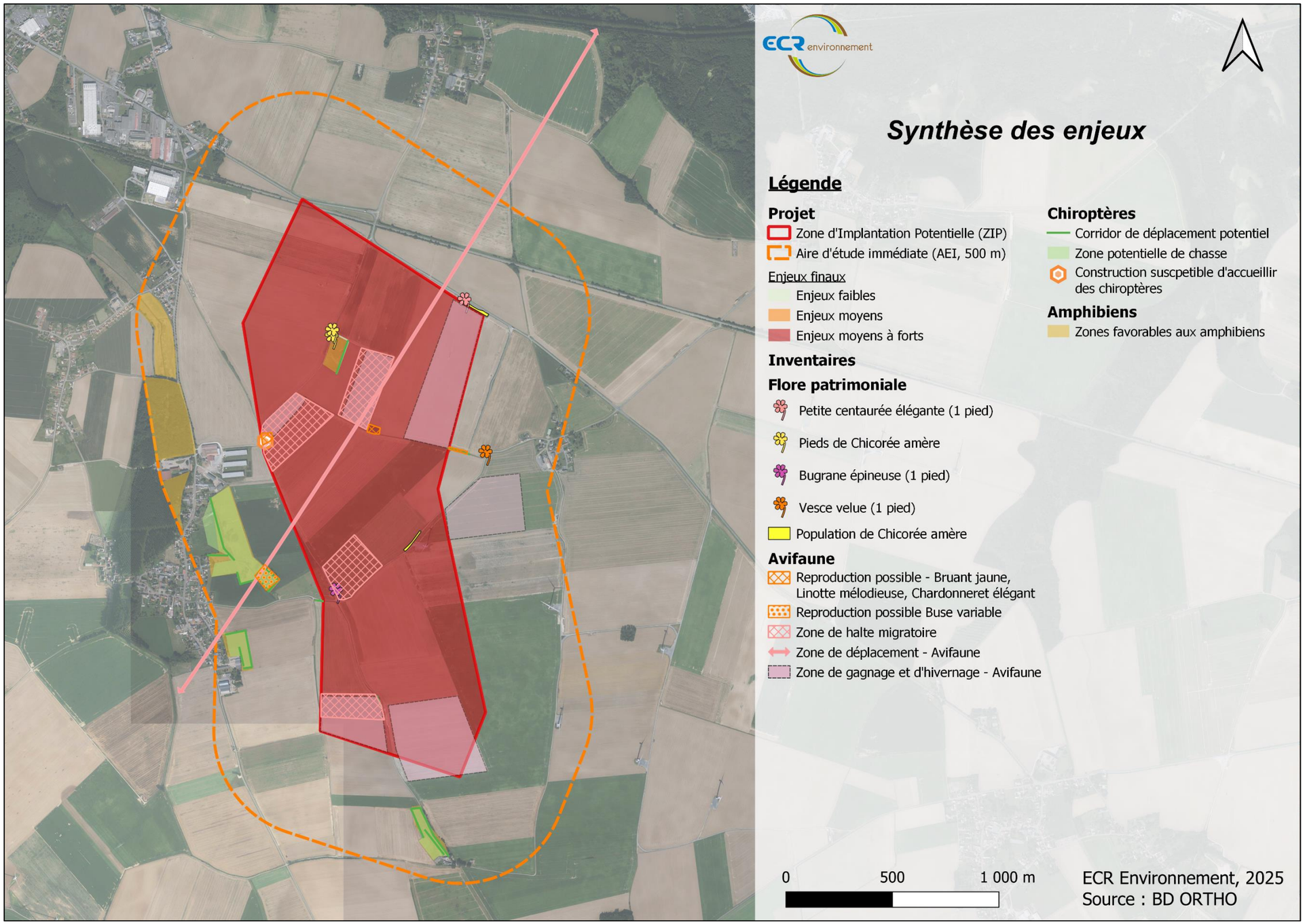


Figure 85 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques finaux, selon les habitats du site d'étude

3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1. Définition des incidences

Un projet peut présenter deux types d'incidences/effets :

- **Directes** : elles se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- **Indirectes** : elles se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatives ou positives.

Les incidences directes ou indirectes peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, soit à court, moyen ou long terme. A cela, s'ajoute le fait qu'une incidence peut se révéler temporaire ou permanente :

- L'incidence/l'effet est **temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier) ;
- L'incidence/l'effet est **permanent** (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps.

A noter que les incidences temporaires peuvent être tout aussi importantes que des incidences pérennes (la durée d'expression d'une incidence n'est en rien liée à son intensité). L'importance d'un impact (forte, moyenne, faible, très faible) est appréciée selon les conséquences engendrées :

- Modification sur la qualité de l'environnement physique initial ;
- Perturbation des zones à valeur naturelle, culturelle ou socio-économique ;
- Perturbation sur la biodiversité du secteur ;
- Perturbation/incommodité pour les populations humaines dans le secteur d'étude.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (étendue, temporalité, importance). Pour les impacts négatifs, cette analyse permet également de définir les besoins en matière d'atténuation, de compensation, et le cas échéant, de surveillance et de suivi des incidences.

Les incidences seront hiérarchisées de la manière suivante :

Tableau 67 : Hiérarchisation des incidences

Positives	Négligeables	Faibles	Faibles à Moyennes	Moyennes	Moyennes à fortes	Fortes

Pour que l'évaluation des incidences du projet soit complète, il convient de s'intéresser à l'ensemble de la durée de vie du projet :

- Phase de construction ;
- Phase d'exploitation ;
- Phase de démantèlement.

Les incidences des travaux de construction et de démantèlement sont globalement les mêmes et feront l'objet des mêmes mesures. Seuls les travaux de préparation du site et de remise en état pourront faire l'objet de prescriptions spécifiques supplémentaires.

Notons que les périodes de chantier sont toujours des moments où des contraintes d'ordres différents font peser sur l'environnement des pressions fortes en matière de nuisances sonores, de nuisances diverses sur les riverains, de nuisances visuelles et de perturbations différentes.

Les incidences décrites dans cette partie sont les incidences brutes du projet sur l'environnement, avant que les mesures soient décrites. Suite à la description des mesures, les incidences résiduelles sont évaluées. Elles correspondent à l'impact du projet sur l'environnement en prenant en compte les mesures de la séquence ERC- AS.

3.2. Principales caractéristiques du projet à prendre en considération

Les incidences du projet sur la biodiversité et la fonctionnalité écologique de la zone, dépendent principalement des paramètres suivants :

- Paramètres liés au projet :
  - **Le nombre et la distance entre les éoliennes** : plus leur nombre est élevé et la densité importante, plus les risques de collision avec la faune volante (avifaune, chiroptères) sont importants ;
  - **La configuration et le positionnement des éoliennes** : par exemple, les alignements perpendiculaires à d'éventuels axes de migration sont susceptibles d'augmenter le risque de collision ;
  - **Les caractéristiques techniques des éoliennes et des installations annexes** : type de mât, hauteur, garde au sol, vitesse de rotation des pales, bruit, localisation des réseaux de câbles, pistes, postes de livraison électrique et équipements annexes, *etc.* ;
  - **L'organisation du chantier** : dates d'intervention, défrichement, *etc.*
- Paramètres liés à l'existant :
  - **Les caractéristiques topographiques et géométriques du site et ses abords** : vallées, boisements, lisières forestières, zones humides et autres milieux attractifs susceptibles d'être fréquentés par la faune ;
  - **La présence d'éléments artificiels susceptibles d'aggraver les risques de collisions** : lignes à Haute Tension et/ou Moyenne tension, antennes, grands bâtiments, infrastructures routières ou ferroviaires, présence de centre de stockage de déchets pouvant attirer diverses espèces opportunistes, *etc.*
  - **La présence sur le site d'éléments écologiques sensibles** : milieux naturels fragiles abritant des espèces végétales ou animales d'intérêt patrimonial susceptibles d'être détruits ou altérés lors de l'implantation des éoliennes et des équipements annexes ;
  - **La fréquentation du site par des espèces sensibles aux risques de perturbation de leur domaine vital, aux risques de collisions**, ***etc.***

Les principales caractéristiques du projet sont reprises ci-après :

- Le projet de moyen éolien est localisé sur un plateau agricole à une altitude comprise entre +68,1 m NGF et +75,2 m NGF ainsi les éoliennes atteindront, en bout de pale, une hauteur comprise entre +148,1 m NGF et +155,2 m NGF ;
- Il s'agit d'un projet de **moyen éolien**, avec l'utilisation de la machine EOLE 5.0 dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Hauteur maximale en bout de pale : 80 m ;
- Hauteur des nacelles : 50 m ;
- Distance pale – sol (au plus défavorable) : 15,7 m ;
- Diamètre maximal du rotor : 64 m ;
- Hauteur de moyeu : 47,7 m ;
- Diamètre maximum à la base du mât : 3,3 m ;
- Longueur d'une pâle : 32 m ;
- Largeur maximale d'une pale : 32 m ;
- Puissance maximale : 1 MW.

- La zone concernée par l'implantation des éoliennes est constituée principalement de zones en cultures et, également, une parcelle est concernée par une zone en friche ;
- En tout, il est prévu l'implantation de 5 moyennes éoliennes ;
- La distance minimale entre les éoliennes mesurées en bout de pale est de 110 m ;
- Concernant l'organisation du chantier, celle-ci ne peut être définie de façon précise à ce stade du projet, les dates d'intervention dépendant, entre autres, des dates d'obtention des autorisations, de la date de mise à disposition du raccordement électrique, …

Remarque : Toutes les distances mentionnées ci-dessus et dans les pages suivantes correspondent aux distances mesurées selon le scénario le plus critique pour l'ensemble des espèces d'oiseaux et/ou de chauves-souris, c'est-à-dire : mesure de la distance inter-éoliennes et/ou des éléments arborés depuis le bout de battement de pales (et non depuis le mât de l'éolienne).

Poste	Détails du projet	Emprise du projet	
		Emprise chantier (m²)	Emprise exploitation (m²)
Socles des éoliennes	Chantier : fondations d'environ 154 m² / éolienne de surface imperméabilisée Exploitation : base du mat de 6 m de diamètre, soit 28 m² / éolienne	770	140
Plateformes	5 plateformes de montage pour les éoliennes (3 000 m²) et Les plateformes seront maintenues pendant l'exploitation du parc pour assurer la maintenance.	2 500	2 500
Chemins d'accès	Chantier : Renforcement de 4062 m de chemins existants.	20 310	-
Pan coupé	Des pans coupés seront réalisés pour faciliter l'accès aux engins de chantier mais également aux engins de maintenance. En tout, 1 025 m² de pans coupés seront réalisés.	1 025	-
Zone temporaire de stockage	Chantier : 5 zones temporaires de stockage (matériaux de la fondation, dépôts des pales, …) et resituée pendant la phase d'exploitation, soit un total de 3 895 m².	3 895	-
TOTAL (ha)		Environ 3 ha (2,85)	0,26 ha

Suite à des échanges avec le porteur du projet, il a été indiqué que le fourré situé à proximité de l'éolienne E3 (*cf.* FIGURE 87 en page suivante), **ne sera pas préservé** et sera converti en **parcelle agricole avant l'implantation des éoliennes** et le commencement des travaux. Effectivement, il s'agit d'anciennes fondations d'une habitation et, le propriétaire de la parcelle, souhaite réaliser un changement d'occupation des sols à son profit (cultures). Ainsi, ce fourré ne sera plus existant lors de l'implantation des éoliennes et, ainsi, ne sera **pas pris en considération dans l'évaluation des incidences**, ce fourré n'étant pas préservé **avec ou sans projet éolien**. Dans tous les cas, il sera convenu, avec le propriétaire, que ce fourré sera retiré durant la période automnale (septembre/octobre) afin d'éviter les risques de dérangement et/ou de destruction de nichées pendant la période de reproduction des oiseaux.

En ce qui concerne l'éolienne E1, située la plus au Nord du projet, celle-ci est localisée sur une parcelle en friche qui a fait l'objet d'une division cadastrale récente. Le propriétaire souhaite développer sur ces parcelles **à la fois un projet éolien et un projet solaire** (FIGURE 86). Concernant le projet solaire, il s'agit d'un projet « minisol », soumis à examen au cas par cas. Ce dossier de cas par cas sera déposé courant juillet 2025, pour une surface au sol de 1,03 ha, sans considérer les voies d'accès autour de la parcelle. La mise en service est, pour le moment, prévue pour fin 2027 avec un début des travaux entrepris courant 2026. Ces délais sont donnés à titre indicatif et ne sont valables, que, s'il y a absence de soumission à étude d'impacts par la DREAL.

Remarque : Dans l'hypothèse où le projet solaire serait mené à son terme, les autorités administratives compétentes pourraient exiger la mise en œuvre de mesures Éviter–Réduire–Compenser (ERC) communes aux deux projets (éolien et solaire). En effet, la proximité spatiale et temporelle des projets induit des effets cumulés potentiels, notamment sur les composantes naturelles (biodiversité, paysages, ressources en eau, etc.) et sur la biodiversité. Il conviendra alors de procéder à une analyse approfondie des incidences cumulées, afin d'évaluer la portée globale des impacts sur l'environnement et d'adapter les mesures en conséquence.

Également, il est récapitulé ci-dessous, la distance des éoliennes, en bout de pales, avec les milieux boisés tels que les boisements, linéaires d'arbres, haies et bosquets, qui sont des milieux d'intérêt pour la faune volante (avifaune et chiroptères).

Tableau 68 : Distance des éoliennes avec les milieux boisés

Eolienne	Distance en bout de pales « milieux boisés »		
	Boisements	Bosquets/Fourrés	Linéaires d'arbres (haies, alignements d'arbres)
E1	1,4 km	403 m*d'un fourré	50 m d'un alignement d'arbres discontinu
E2	1,2 km	242 m d'un fourré	125 m d'un alignement d'arbres discontinu
E3	1,1 km	Proximité immédiate*d'un fourré 295 m d'un bosquet	295 m d'un alignement d'arbres discontinu
E4 (ancienne E5)	440 m	20 m d'un bosquet dégradé	1,6 km d'un alignement d'arbres discontinu
E5 (ancienne E6)	250 m	205 m d'un bosquet dégradé	1,8 km d'un alignement d'arbres discontinu

**Remarque : Ce fourré ne sera pas préservé et sera converti en parcelle agricole avant l'implantation des éoliennes et le commencement des travaux. Effectivement, il s'agit d'anciennes fondations d'une habitation et, le propriétaire de la parcelle, souhaite réaliser un changement d'occupation des sols à son profit (cultures). Ce fourré ne sera plus existant lors de l'implantation des éoliennes et, ainsi, n'est pas pris en considération dans l'évaluation des incidences.*

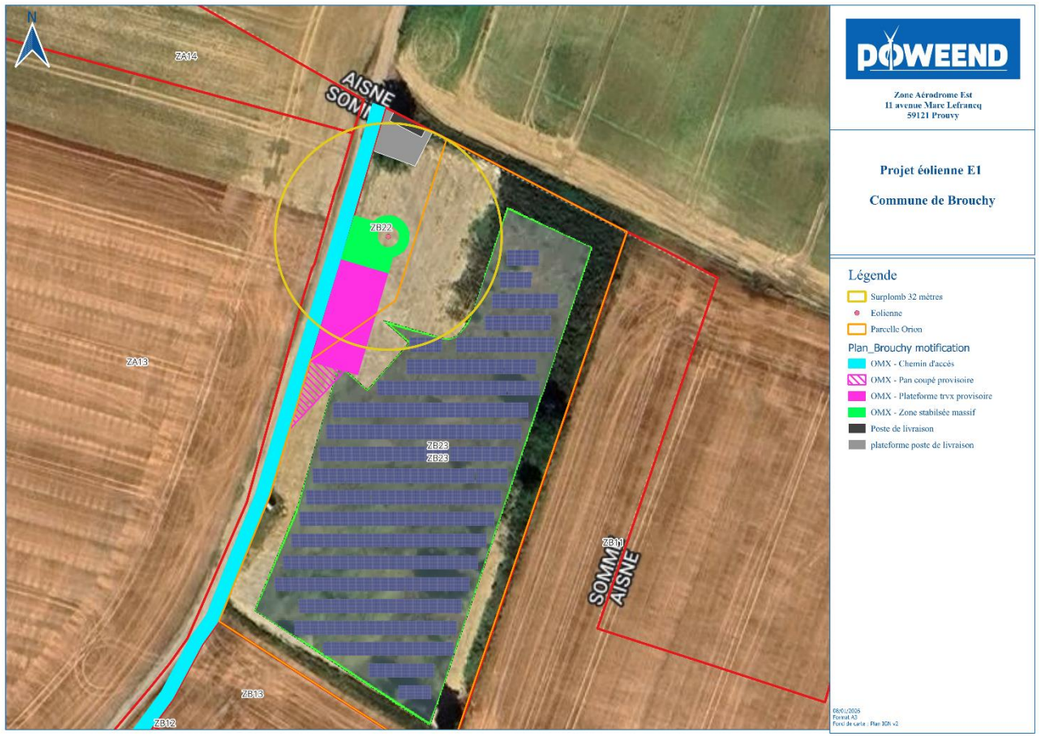


Figure 86 : Projets solaire et éolien prévus sur la friche, au niveau de l'éolienne E1 (source : Poweend)



Figure 87 : Cartographie des implantations éoliennes (sources : POWEEND)

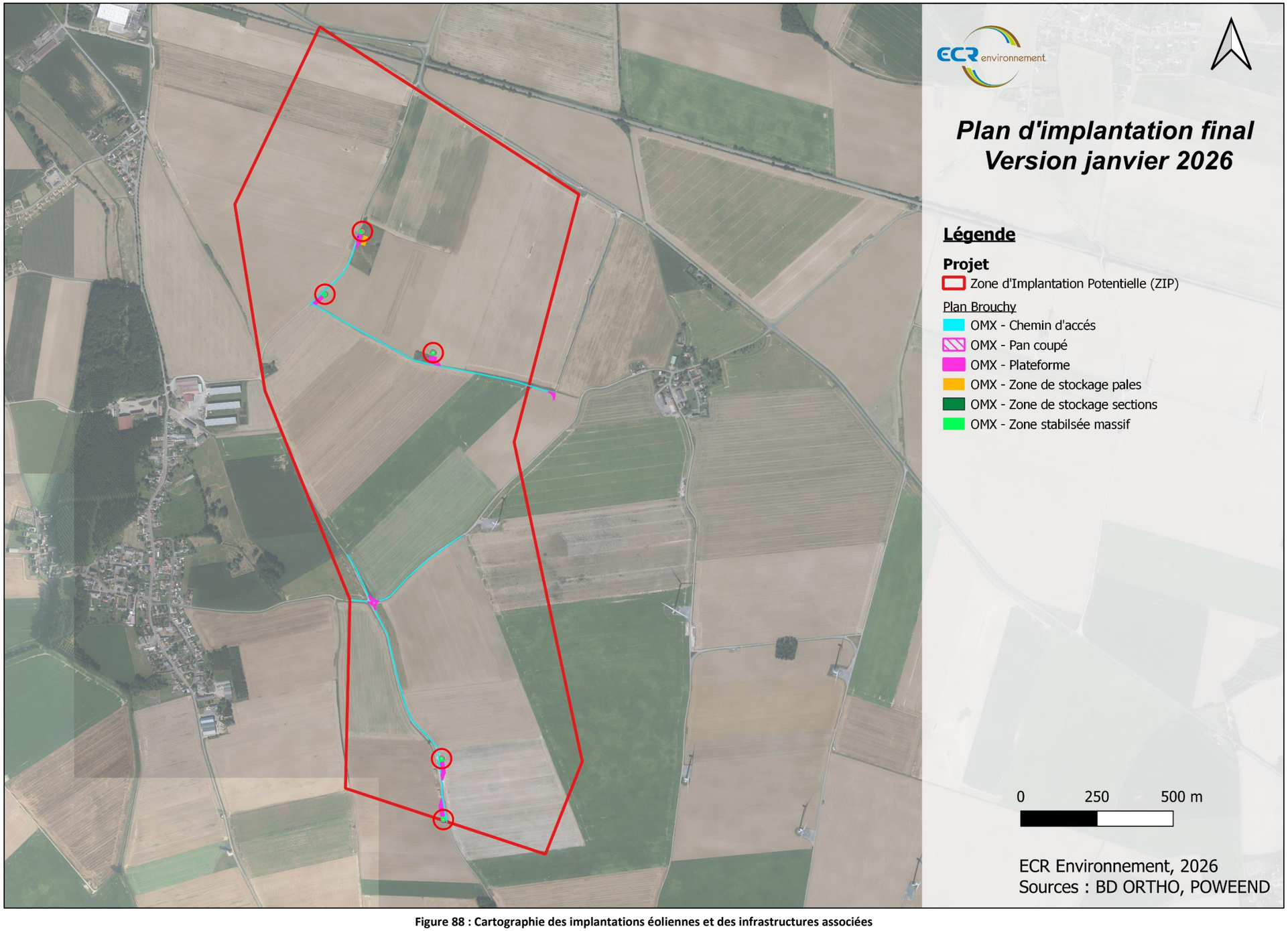


Figure 88 : Cartographie des implantations éoliennes et des infrastructures associées

3.3. Incidences du projet sur le milieu naturel en phase chantier

Les impacts durant la phase travaux seront :

- Temporaires avec la présence des engins sur le site, de divers matériels et polluants, …
- Permanents liés aux modifications des milieux.

Les principales incidences de ce projet sont la destruction des habitats naturels situés au niveau du lieu d'implantation des structures (plateformes, postes de livraison, chemins d'accès…) et d'autre part les habitats modifiés du fait des interventions de chantier (débroussaillage, zone de stockage, création de tranchées à câbles…).

3.3.1. Habitats

3.3.1.1. Rappel des enjeux

Sur les 4 habitats recensés dans la Zone d'Implantation Potentielle :

- **Deux habitats** présentent des enjeux écologiques « **Négligeables** » : Fourrés médio-européens sur sols riches (F3.11) et Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (G5.2) ;
- **Deux habitats** présentent des enjeux écologiques « **Faibles** » : Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle (X07) et Végétations herbacées anthropiques (E5.1)

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

3.3.1.2. Incidences

Les principaux impacts attendus sur les milieux naturels vont concerner la destruction ou l'altération directe et indirecte d'habitats via :

- L'imperméabilisation des plateformes éoliennes ;
- Le passage des engins pendant la phase travaux ;
- L'aménagement des zones de stockage, des chemins d'accès, des installations annexes, … ;
- La création de tranchées pour les câbles enterrés ;
- Le nivellement et remblais ;
- Le déversement accidentel d'hydrocarbures ;
- L'envol de poussières ;
- Le risque de pollution (fuites accidentelles, …).

Ces impacts sont générés durant la phase travaux, mais seront également observés durant la phase d'exploitation. Effectivement, au niveau des plateformes éoliennes, l'impact sur les habitats naturels sera **permanent**, celles-ci étant créées en zone stabilisée.

Néanmoins, l'impact sur les habitats naturels de l'installation des zones de stockage sera **temporaire**, car ces zones ne seront utilisées que durant la phase travaux. Ainsi, une végétation, spontanée ou non (cultures) pourra reprendre dans ces zones.

Tableau 69 : Surface des habitats impactés, lors de la phase travaux, par le projet éolien

Intitule EUNIS Habitats	Enjeux sur le projet	Nature de l'impact	Types et durée des impacts	Surface impactees (m²)	Pourcentage sur le site	Evaluation de l'impact
X07 - Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	**Faibles**	- Imperméabilisation avec mise en place des plateformes éoliennes ; - Imperméabilisation partielle des zones de stockage ; - Raccordement électrique souterrain ; - Implantation des locaux techniques ; - Renforcement des chemins d'accès.	Direct temporaire et permanent	8 969 m²	<1%	**Faibles**
F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches	**Négligeables**	- Changement de l'occupation des sols du fourrés à proximité de l'E3 en cultures (décision du propriétaire actuel)*.	Direct et permanent	1 437 m²	43%	**Négligeables***
E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	**Faibles**	- Imperméabilisation avec mise en place des plateformes éoliennes ; - Imperméabilisation partielle des zones de stockage ; - Raccordement électrique souterrain ; - Renforcement des chemins d'accès.	Direct temporaire et permanent	1 666 m²	14,5 %	**Négligeables**
G5.2 - Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	**Négligeables**	/	/	/	/	**Négligeables**

**Remarque : Le changement d'occupation du sol du fourré n'est pas dû à l'implantation des éoliennes mais à une décision du propriétaire de la parcelle de procéder à ce changement. Dans ce cadre, l'impact de l'implantation du projet est négligeable sur l'habitat « Fourrés médio-européens sur sols riches ».*

Les éoliennes et les chemins d'accès seront implantés dans les parcelles cultivées et, si besoin, le long des chemins agricoles déjà existants. **Ainsi, aucun habitat présentant un intérêt potentiel ne sera détruit au sein du secteur d'étude.**

Toutefois des espèces floristiques d'intérêt ont été observées en bordure des chemins d'accès, les secteurs, où ont été identifiés ces espèces, devront être préservés.

Les incidences brutes sur les habitats naturels en phase chantier sont :	**Faibles**

3.3.2. Flore

3.3.2.1. *Rappel des enjeux*

Les différentes campagnes de terrain menées par **ECR ENVIRONNEMENT** ont permis d'inventorier **155 espèces végétales** dans la Zone d'Implantation Potentielle.

3.3.2.1.1. Flore remarquable

Quatre espèces patrimoniales, déterminantes ZNIEFF dans la région des HAUTS-DE-FRANCE ont été observées dans la Zone d'Implantation Immédiate :

- La Petite centaurée élégante (*Centaurium pulchellum*) ;
- La Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*) ;
- La Bugrane épineuse (*Ononis spinosa*) ;
- La Vesce velue (*Vicia villosa*).

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

3.3.2.1.2. Espèces Exotiques Envahissantes

Deux Espèces Exotiques Envahissantes de type « avérées » ont été recensées respectivement, au sein de la Zone d'Implantation Potentielle et dans l'Aire d'Etude Rapprochée. Il s'agit de la **Stramoine commune** (*Datura stramonium*) et du **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*). Également une Espèce Exotique Envahissante « potentielle » a pu être observée sur la Zone d'Implantation Potentielle : l'**Asclépiade de Syrie** (*Asclepias syriaca*).

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

3.3.2.2. *Incidences*

Les impacts potentiels attendus sur la flore sont similaires à ceux des habitats naturels. Ils concernent la destruction d'espèces par :

- L'imperméabilisation des plateformes éoliennes ;
- Le passage des engins pendant la phase travaux ;
- L'aménagement des zones de stockage, des chemins d'accès, des installations annexes, … ;
- La création de tranchées pour les câbles enterrés ;
- Le nivellement et remblais ;
- Le déversement accidentel d'hydrocarbures ;
- L'envol de poussières ;
- Le risque de pollution (fuites accidentelles, …).

La majeure partie de la flore qui sera potentiellement impactée par le projet est **commune régionalement**. D'après le plan d'implantation des éoliennes (FIGURE 89), celles-ci ne seront pas implantées au niveau des **espèces floristiques d'intérêt**, hormis au niveau de 2 pieds de Chicorée amère. Toutefois, afin de préserver les populations des espèces floristiques identifiées, une **mesure d'évitement** sera mise en place (balisage) pour éviter tout impact sur ces populations lors de la phase travaux.

Les **Espèces Exotiques Envahissantes** observées ne se trouvent pas, d'après le plan fourni (FIGURE 89), au niveau de l'implantation d'éoliennes ou d'aménagements associés. Dans ce cadre, en évitant ces zones, cela permet d'**éviter leur prolifération sur le reste du site.**

Les incidences brutes sur la flore en phase chantier sont :	**Faibles**

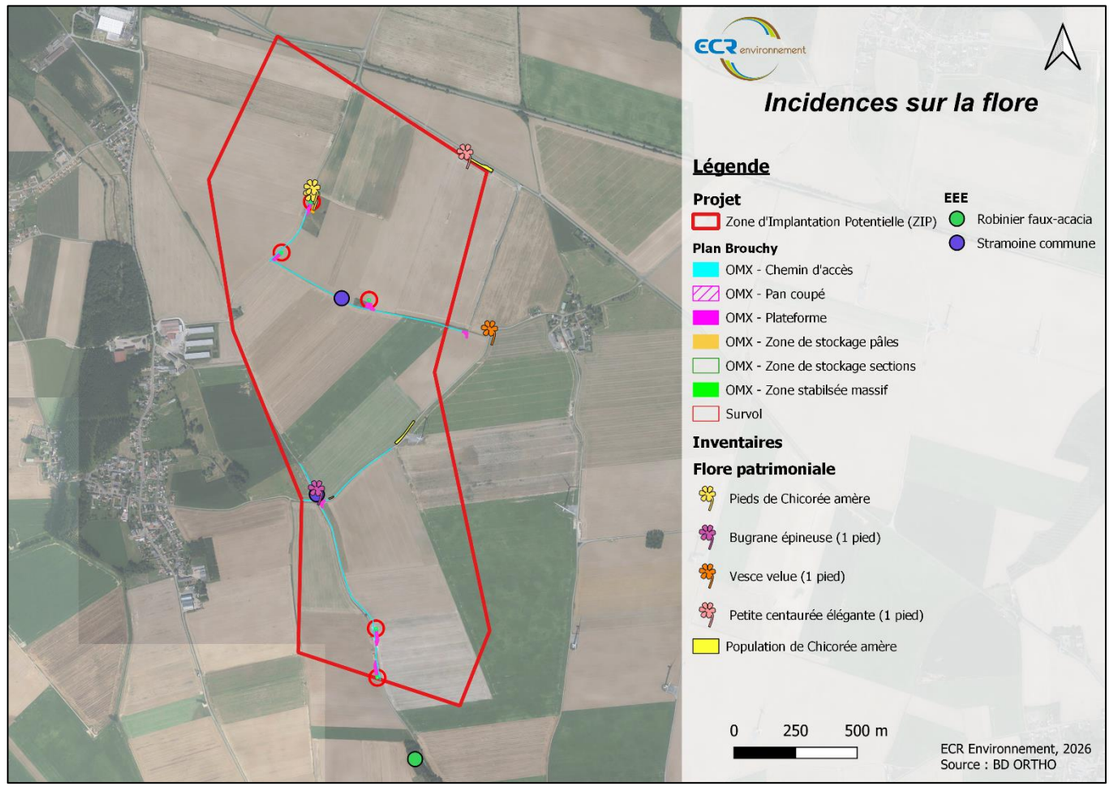


Figure 89 : Localisation des espèces patrimoniales et envahissantes par rapport aux aménagements projetés

3.3.3. Avifaune

L'étude avifaunistique a mis en évidence la présence de plusieurs secteurs à enjeux pour l'avifaune, notamment les boisements, situés à l'Ouest et au Sud de la Zone d'Implantation Potentielle. Une **bande tampon de 200 m** de part et d'autre des boisements, à préserver de toute implantation d'éoliennes, a été préconisée afin de garantir l'absence d'impact pour les espèces nicheuses à proximité. Des **zones tampons de 100 m** par rapport aux haies et fourrés, qui resteront en place, ont également été définies.

3.3.3.1. Rappel des enjeux

Les différentes campagnes de terrain menées par **ECR ENVIRONNEMENT** ont permis d'inventorier **58 espèces d'oiseaux** dans la Zone d'Implantation Potentielle et l'Aire d'Etude Immédiate. Le nombre d'espèces identifiées varie selon les périodes de prospections. Ainsi :

- En période hivernale 20 espèces ont pu être identifiées ;
- En période de migration prénuptiale 39 espèces ont pu être relevées ;
- En période de migration postnuptiale 42 espèces ont été remarquées ;
- En période de nidification 46 espèces ont pu être identifiées.

En globalité, les enjeux identifiés, sont les suivants :

- **Hivernage** : Les observations réalisées sur le site d'étude n'ont pas démontré une forte diversité d'oiseaux hivernants. De plus, les secteurs concernés n'accueillent que des oiseaux communs à très communs à l'échelle régionale voire nationale. Ainsi, les enjeux avifaunistiques durant la période d'hivernage sont globalement **faibles** sur le site ;
- **Migrations pré et postnuptiale** : Les observations réalisées sur le site d'étude n'ont pas démontré une forte diversité d'oiseaux en période de migration prénuptiale et postnuptiale, avec une prédominance d'espèces communes à très communes à l'échelle régionale voire nationale. Le secteur d'étude présente donc un intérêt faible à modéré pour les espèces en migration postnuptiale à l'exception du couloir migratoire qui présente un enjeu localement modéré. Ainsi, les enjeux avifaunistiques durant les périodes de migrations sont qualifiés de **modérés** ;
- **Nidification** : Les zones boisées, situées à l'Ouest et au Sud de la zone d'étude, sont relativement attractives pour l'avifaune nicheuses tandis que les cultures constituent une zone de chasse pour plusieurs rapaces. Les bosquets et haies présentes dans la ZIP abritent aussi une avifaune diversifiée et, sont attractifs pour une avifaune nicheuse au sein de milieux ouverts et cultivés. Les zones agricoles présentent donc un intérêt faible à modéré pour les oiseaux en période de nidification, les bosquets et les haies du site présentent un enjeu modéré et, les boisements situés à l'Ouest et au Sud du site, un enjeu fort. Ainsi, les enjeux avifaunistiques durant la période de nidification sont qualifiés **d'assez-forts**.

Evaluation des enjeux en période d'hivernage :	**Faibles**
Evaluation des enjeux en période de migration pré et postnuptiale :	**Moyens**
Evaluation des enjeux en période de nidification :	**Moyens à forts**

3.3.3.2. Incidences

Les impacts sont liés à la destruction potentielle d'une espèce à enjeux ainsi que leur dérangement et la destruction de leur habitat essentiellement lors de la période de travaux, que ce soit à la suite de :

- Une collision avec un engin de chantier ;
- Une destruction ou dégradation d'un habitat de reproduction ou de repos ;
- Des travaux à une période critique du cycle biologique ;
- A de la pollution sonore et/ou visuelle.

Certains habitats naturels et/ou semi-naturels seront artificialisés de manière permanente au niveau de l'emprise des éoliennes et des aménagements annexes (chemins, aire de grutage, …) ainsi que temporairement pour les besoins du chantier (aires de stockage principalement).

Toutefois, la superficie des habitats détruits par le projet reste limitée et concerne, quasiment, que des parcelles agricoles (hormis la parcelle actuellement en friche). Ainsi, l'avifaune ne serait que très peu impactée par la phase de construction des éoliennes, sous réserve de l'application de mesures adaptées (adaptation de la période de travaux, par exemple).

De fait, les impacts potentiels pour les oiseaux, durant la phase chantier, seront uniquement dus à un potentiel dérangement durant la période de migration et/ou d'hivernage et, également, à des stockages de produits potentiellement polluants en dehors des zones dédiées.

Les incidences brutes sur l'avifaune hivernante en phase chantier sont :	**Faibles**
Les incidences brutes sur l'avifaune migratrices en phase chantier sont :	**Négligeables**
Les incidences brutes sur l'avifaune nidificatrice en phase chantier sont :	**Moyennes**

3.3.4. Mammifères (hors chiroptères)

3.3.4.1. Rappel des enjeux

Concernant les mammifères (hors chiroptères), quasiment toutes les espèces contactées dans la Zone d'Implantation Potentielle sont communes à très communes en France comme en PICARDIE et présentent un enjeu de conservation « **Négligeable** ». **Une espèce est en déclin à l'échelle nationale : le Lapin de Garenne**. Cette espèce présente un enjeu de conservation « **Faible** ».

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

3.3.4.1. Incidences

Les impacts sont liés à la destruction potentielle d'une espèce à enjeux ainsi que leur dérangement et la destruction de leur habitat essentiellement lors de la période de travaux, que ce soit à la suite de :

- Une collision avec un engin de chantier ;
- Une destruction ou dégradation d'un habitat de reproduction ou de repos ;

- Un écrasement dû au passage des engins de chantier ;
- Des travaux à une période critique du cycle biologique ;
- A de la pollution sonore et/ou visuelle.

Les **mammifères terrestres (hors chiroptères)**, peu nombreux sur le site, sont généralement **très faiblement impactés** par les éoliennes car ils sont peu tributaires des espaces occupés par les éoliennes et les infrastructures attenantes. Les grandes espèces de plaine, telles que le Chevreuil européen, le Lièvre d'Europe ou le Renard roux, ont des **capacités d'adaptation importantes** et **reprennent possession des territoires** rapidement après la fin de la phase travaux. Les micromammifères, les petites carnivores (mustélidés) et les insectivores (hérisson) ne sont également pas sensibles aux éoliennes.

Il est probable que les mammifères (non fouisseurs), s'éloigneront du chantier pendant la période des travaux. Les galeries des rongeurs (campagnols, rats taupiers) seront possiblement détruites en partie par les différents travaux de terrassement et d'extraction de terre. Toutefois, ces espèces recolonisent rapidement les milieux temporairement perturbés et s'adaptent facilement à un nouvel environnement.

Les incidences brutes sur les mammifères terrestres en phase chantier sont :	**Négligeables**

3.3.5. Chiroptères

L'étude chiroptérologique a mis en évidence des secteurs à enjeux pour les chauves-souris, notamment en lisière des boisements, situés à l'Ouest et au Sud de la Zone d'Implantation Potentielle, et, également, au niveau des haies, bosquets et fourrés présents dans la zone d'étude ou en bordure immédiate. Une bande tampon de 200 m de part et d'autre des boisements, à préserver de toute implantation d'éoliennes, a été préconisée afin de garantir l'absence d'impact pour les espèces de chiroptères chassant, hivernant, ou estivant dans ces zones boisées. Des zones tampons de 100 m par rapport aux haies et fourrés, qui resteront en place, ont également été définies.

3.3.5.1. Rappel des enjeux

Les enjeux concernant les chiroptères se concentrent au niveau des **éléments paysagers arborés**, tels que les **boisements**, les **lisières** et les **haies**, et également au niveau des éléments paysagers humides (ruisseaux, plans d'eau). Outre des potentialités de gîtes arboricoles, ces éléments peuvent être exploités par plusieurs espèces. Certaines espèces utilisent ces éléments arborés pour chasser, ou tout simplement pour transiter d'un habitat à un autre.

Au regard des espèces présentes, de leurs statuts de conservation et de leurs taux d'activité, **les éléments arborés, présents dans l'Aire d'Etude Immédiate, relèvent donc d'un enjeu fort pour les chiroptères.**

Les espaces agricoles ouverts, occupant la quasi-totalité de la Zone d'Implantation Potentielle, présentent un intérêt très limité pour les chiroptères, l'activité constatée y est faible, voire très faible. **Les habitats ouverts présentent des niveaux d'enjeu faible pour les chiroptères.**

Les quelques haies arbustives et fourrés du secteur présentent, quant à eux, un intérêt modéré, mais globalement limité, par manque de connexion avec des habitats boisés.

Les habitats semi-ouverts et linéaires présentent donc des niveaux d'enjeu modéré pour les chiroptères. Enfin, malgré la présence ponctuelle d'espèces migratrices, aucun axe de migration ou phénomène migratoire significatif n'a été décelé à l'échelle de la zone d'étude.

Evaluation des enjeux :	**Moyens**

3.3.5.1. Incidences

Les impacts sont liés à la destruction potentielle d'une espèce à enjeux ainsi que leur dérangement et la destruction de leur habitat essentiellement lors de la période de travaux, que ce soit à la suite de :

- Une collision avec un engin de chantier ;
- Une destruction ou dégradation d'un habitat de reproduction ou de repos ;
- Des travaux à une période critique du cycle biologique ;
- A de la pollution sonore et/ou visuelle.

Lors de la phase chantier, les impacts potentiels sur les chiroptères concernent les modifications d'habitats telles que la destruction des haies, d'arbres ou d'arbustes ou, encore, la destruction ou la réduction de la végétation spontanée le long des chemins agricoles. Toutefois, dans le cadre du présent projet, il est prévu d'utiliser des cheminements agricoles déjà existants (certains artificialisés, et d'autres non) et de créer des accès et des plateformes au sein de parcelles cultivées.

De fait, il n'est pas prévu de modifications importantes des habitats* en place. De plus, les éoliennes seront installées dans des secteurs où l'activité chiroptérologique est très faible voire nulle. Également, aucun gîte n'a été détecté au niveau des implantations éoliennes et, par conséquent, aucun gîte ne sera détruit.

**Remarque : Un des deux fourrés identifiés dans la zone d'étude ne sera pas préservé et sera converti en parcelle agricole avant l'implantation des éoliennes et le commencement des travaux. Effectivement, il s'agit d'anciennes fondations d'une habitation et, le propriétaire de la parcelle, souhaite réaliser un changement d'occupation des sols à son profit (cultures). Ce fourré ne sera plus existant lors de l'implantation des éoliennes et, ainsi, n'est pas pris en considération dans l'évaluation des incidences.*

Les incidences brutes sur les chiroptères en phase chantier sont :	**Négligeables**

3.3.6. Reptiles

3.3.6.1. Rappel des enjeux

Aucune espèce de reptile n'a été observée dans la Zone d'Implantation Potentielle et dans ses abords. De plus, aucun habitat favorable à ce taxon n'a été recensé dans la ZIP (cultures).

Evaluation des enjeux :	**Négligeables**

3.3.6.2. *Incidences*

Les impacts potentiels attendus sur les reptiles sont similaires à ceux des mammifères terrestres. Ils concernent la destruction d'espèces par :

- Une collision avec un engin de chantier ;
- Une destruction ou dégradation d'un habitat de reproduction ou de repos ;
- Un écrasement dû au passage des engins de chantier ;
- Des travaux à une période critique du cycle biologique ;
- A de la pollution sonore et/ou visuelle.

Les inventaires réalisés sur le site n'ont pas permis d'identifier d'espèce de reptiles sur la zone d'étude. De plus, l'implantation des éoliennes et des aménagements associés sont exclusivement localisés au sein des espaces agricoles ouverts (cultures et chemins agricoles). Ainsi, les habitats pouvant être intéressants pour ce taxon (bosquets, lisières, haies, …) seront préservés. Le projet, de par l'absence d'espèce et de milieux favorables dans la ZIP, n'engendre **aucun risque notable** de dérangement ou de perte d'habitat pour les reptiles durant la phase chantier.

Les incidences brutes sur les reptiles en phase chantier sont :	**Négligeables**

3.3.7. Amphibiens

3.3.7.1. *Rappel des enjeux*

En ce qui concerne les amphibiens, une espèce de Grenouille verte (*Pelophylax sp*.) a pu être observée, dans la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), en bordure d'une culture lors de la période automnale (transit). Également, des individus de Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et de Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) ont pu être entendus dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER) durant les périodes printanière et estivale. La Grenouille rieuse, bien qu'étant protégée, est commune régionalement, en préoccupation mineure (LC) sur les listes rouges nationale et régionale, et est considérée comme espèce invasive nationalement. **Cette espèce ne présente donc pas d'enjeux**. De plus, la Grenouille de Lessona est une espèce commune régionalement, protégée à l'échelle régionale et considérée comme espèce quasi-menacée (NT) sur la liste rouge régionale. Elle est également déterminante ZNIEFF en PICARDIE. Celle-ci étant susceptible de se reproduire dans l'AER, ses enjeux de conservation sont considérés comme « **Moyens à forts** ».

Evaluation des enjeux :	**Moyens à forts**

3.3.7.2. *Incidences*

Les impacts potentiels attendus sur les amphibiens sont similaires à ceux des reptiles. Ils concernent la destruction d'espèces par :

- Une collision avec un engin de chantier ;
- Une destruction ou dégradation d'un habitat de reproduction ou de repos ;
- Un écrasement dû au passage des engins de chantier ;
- Des travaux à une période critique du cycle biologique ;
- A de la pollution sonore et/ou visuelle.

La Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) ont été entendues dans une mare localisée dans l'AER, à l'Ouest du site. L'espèce de Grenouille verte (*Pelophylax sp*.) a été observée en bordure d'un champ cultivé, lors de la période automnale, dans la ZIP. Ces espèces occupent, pour leur reproduction, des points d'eau stagnante ou courante bien ensoleillés (depuis les mares jusqu'aux rivières calmes), plutôt en prairies et bocages mais aussi dans les forêts de feuillus ou en zones de cultures. L'observation de ces espèces en milieu terrestre concernent principalement les déplacements migratoires vers les sites de reproduction ou vers un autre point d'eau.

Il est important de préciser que l'implantation des éoliennes et les aménagements annexes sont exclusivement localisés au sein des cultures (FIGURE 90). Le projet ne nécessite **aucun défrichement**, **aucune suppression de haie** ou **de boisement**, et, également, **aucune suppression de point d'eau** pouvant être favorables aux amphibiens. Les amphibiens sont susceptibles d'être impactés, bien que **faiblement**, durant la phase de travaux, notamment lors de la dispersion des jeunes ou, lors de transit des sites de reproduction vers les sites d'hibernation (collision). Ces espèces hibernent et leur période d'activité s'étend principalement de mi-mars à mi-octobre.

Le risque de mortalité pourrait ainsi être réduit si les travaux de terrassements débutent en dehors de la période de reproduction et des transits.

Les incidences brutes sur les amphibiens en phase chantier sont :	**Faibles**

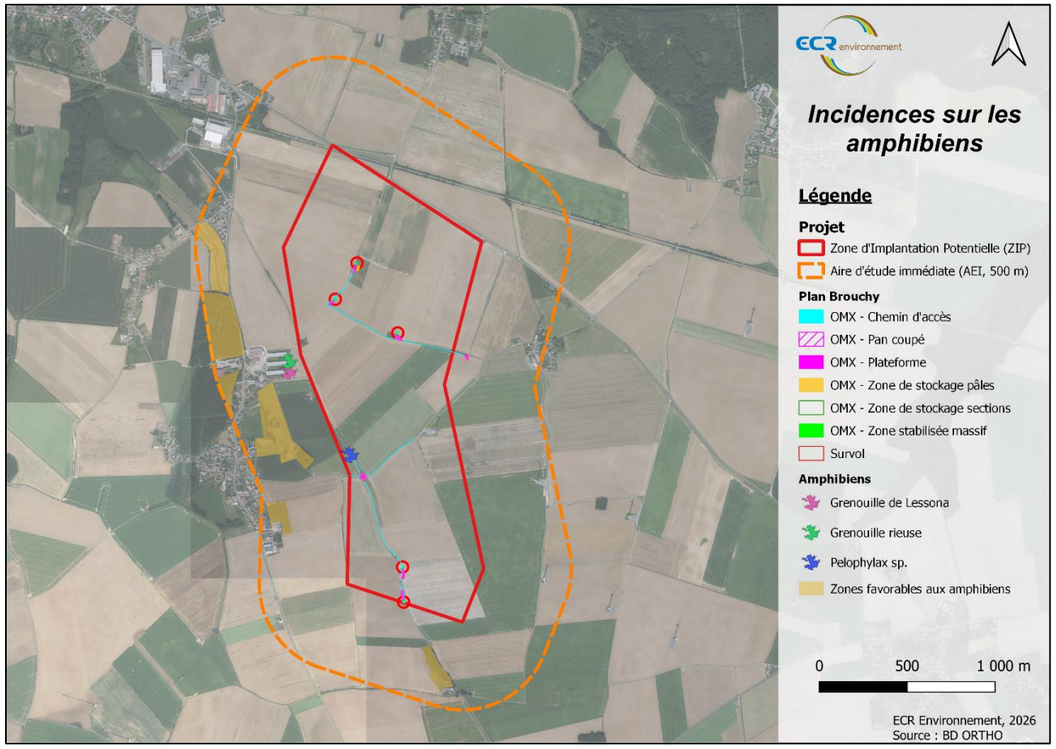


Figure 90 : Localisation des espèces d'amphibiens et des zones favorables à ce taxon par rapport aux aménagements projetés

3.3.8. Entomofaune

3.3.8.1. *Rappel des enjeux*

Lors des prospections, 7 espèces de lépidoptères-rhopalocères, 7 espèces d'odonates et 4 espèces d'orthoptères ont pu être identifiées dans la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). Ces espèces ont principalement été observées en bordure des cultures, au niveau des marges de végétation spontanée. Certaines ont également été relevées au niveau des lisières de boisements ou de bosquets. Quasiment toutes les espèces contactées dans la ZIP sont communes à très communes en France comme en PICARDIE et présentent un enjeu de conservation « **Négligeable** ».

Une espèce se reproduit dans la ZIP, sur des feuilles d'orties, il s'agit du Paon du jour (*Aglais io*) et présente un enjeu de conservation « **Faible** ».

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

3.3.8.2. *Incidences*

Les impacts potentiels attendus sur les insectes sont similaires à ceux des autres taxons faunistiques. Ils concernent la destruction d'espèces par :

- Une collision avec un engin de chantier ;
- Une destruction ou dégradation d'un habitat de reproduction ou de repos ;
- Un écrasement dû au passage des engins de chantier ;
- Des travaux à une période critique du cycle biologique ;
- A de la pollution sonore et/ou visuelle.

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est principalement constituée de parcelles dédiées à la culture intensive. Les marges de végétation spontanée, la friche et les formations arborées et arbustives (bois, bosquets et haies) peuvent être propices à l'accueil d'une entomofaune diversifiée.

Toutefois, en considérant les pratiques agricoles intensives appliquées au sein des cultures (intrants, pesticides), la ZIP est globalement **défavorable** au développement des populations d'insectes. De plus, il est important de préciser que l'implantation des éoliennes et les aménagements annexes sont exclusivement localisés au sein des **parcelles agricoles** (cultures et chemins agricoles). Ainsi, les espaces **enherbés** et **boisés** du secteur d'étude (ZIP et AER) seront **préservés**, permettant à l'entomofaune locale de continuer à se développer, voire se reproduire, dans ces milieux.

Les habitats favorables à l'entomofaune seront donc préservés et les éoliennes seront éloignées de ces milieux propices à la présence de l'entomofaune. Celle-ci ne sera donc pas dérangée et aucune perte d'habitat propice n'est envisagée durant la phase chantier.

Les incidences brutes sur l'entomofaune en phase chantier sont :	**Négligeables**

3.3.9. Fonctionnalité écologique

3.3.9.1. *Rappel des enjeux*

Au niveau local, il semble que la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) ne dispose pas d'une fonctionnalité particulièrement intéressante pour les taxons, notamment faunistiques. La ZIP est principalement constituée de **cultures intensives** qui ne sont pas favorables à l'expression des différents taxons (absence de diversification de la végétation). D'après les schémas en vigueur (SRADDET, SCoT, SRCAE), la **ZIP n'est pas localisée dans un corridor ni dans un réservoir de biodiversité**. Néanmoins, dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER) se trouvent :

- Un **corridor multitrames** correspondant à la vallée de la Somme ;
- Des **corridors fluviaux** qui sont les cours d'eau identifiés de part et d'autre de la ZIP.

De nombreuses barrières écologiques figurent entre la ZIP et l'AER, notamment la présence de liaisons routières principales, limitant le déplacement de la faune terrestre entre ces deux aires d'études (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles).

De plus, localement la ZIP présente tout de même une **fonctionnalité écologique pour la faune volante** (absence de barrières écologiques) comme pour certaines espèces d'oiseaux nichant, hivernant ou transitant au sein des espaces en culture (busards, vanneaux, pluviers, …). Certaines espèces de chauves-souris sont également susceptibles de chasser dans des milieux ouverts peu diversifiés (pipistrelles, noctules, sérotines).

Evaluation des enjeux :	**Faibles à Moyens**

3.3.9.2. *Incidences*

Le projet occasionne un **changement d'occupation des sols**, lors de la phase chantier, puis permanent, durant l'exploitation, mais très ponctuel. Lors des travaux, les espèces pourront se réfugier dans les milieux naturels situés en périphérie des aménagements projetés et dans les espaces évités par le projet (boisements, cultures, haies, bosquets, prairies). La préservation des bosquets et l'éloignement des boisements (plus de 232 m) permettent de sauvegarder une grande partie de la dynamique écologique observée sur le site.

Les incidences sur la fonctionnalité écologique concernent principalement la **faune volante** (chiroptères et oiseaux) susceptible d'être perturbée lors des déplacements (migration, transit). Toutefois, l'emprise au sol des éoliennes est très réduite et, un parc éolien comprend plusieurs éoliennes et un ensemble d'éléments ponctuels qui ne crée pas de barrière physique entre les milieux qui l'entourent. De plus, rappelons que dans les différents schémas étudiés, **aucun corridor ni aucun réservoir de biodiversité** n'a été identifié au sein de la ZIP.

Les éoliennes et les aménagements annexes ne portent pas atteinte aux populations de faune terrestre ni à leur déplacement.

Les incidences brutes sur le fonctionnement écologique en phase chantier sont :	**Faibles**

3.4. Incidences du projet sur le milieu naturel en phase exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les incidences sont principalement liées aux mouvements et à la hauteur des éoliennes pouvant impactés la **faune volante**.

3.4.1. Habitats

3.4.1.1. Rappel des enjeux

Sur les 4 habitats recensés dans la Zone d'Implantation Potentielle :

- **Deux habitats** présentent des enjeux écologiques « **Négligeables** » : Fourrés médio-européens sur sols riches (F3.11) et Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (G5.2) ;
- **Deux habitats** présentent des enjeux écologiques « **Faibles** » : Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle (X07) et Végétations herbacées anthropiques (E5.1)

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

3.4.1.2. Incidences

Aucun impact sur les milieux directement concernés par l'implantation des éoliennes et des aménagements annexes n'est à prévoir durant la phase exploitation. Également, certains habitats ayant pu être impactés temporairement par les zones de stockage du matériel (pales, *etc*.) seront, de nouveau, végétalisés (cultures principalement).

Les incidences brutes sur les habitats naturels en phase exploitation sont :	**Négligeables**

3.4.2. Flore

3.4.2.1. Rappel des enjeux

Quatre espèces patrimoniales, déterminantes ZNIEFF dans la région des HAUTS-DE-FRANCE ont été observées dans la Zone d'Implantation Immédiate :

- La Petite centaurée élégante (*Centaurium pulchellum*) ;
- La Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*) ;
- La Bugrane épineuse (*Ononis spinosa*) ;
- La Vesce velue (*Vicia villosa*).

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

3.4.2.2. Incidences

Aucun impact sur la flore au niveau des éoliennes et des aménagements annexes n'est à prévoir durant la phase exploitation.

Les incidences brutes sur la flore en phase exploitation sont :	**Négligeables**

3.4.3. Avifaune

3.4.3.1. Rappel des enjeux

Les différentes campagnes de terrain menées par **ECR ENVIRONNEMENT** ont permis d'inventorier **58 espèces d'oiseaux** dans la Zone d'Implantation Potentielle et l'Aire d'Etude Immédiate. Le nombre d'espèces identifiées varie selon les périodes de prospections. Ainsi :

- En période hivernale 20 espèces ont pu être identifiées ;
- En période de migration prénuptiale 39 espèces ont pu être relevées ;
- En période de migration postnuptiale 42 espèces ont été remarquées ;
- En période de nidification 46 espèces ont pu être identifiées.

En globalité, les enjeux identifiés, sont les suivants :

- **Hivernage** : Les observations réalisées sur le site d'étude n'ont pas démontré une forte diversité d'oiseaux hivernants. De plus, les secteurs concernés n'accueillent que des oiseaux communs à très communs à l'échelle régionale voire nationale. Ainsi, les enjeux avifaunistiques durant la période d'hivernage sont globalement **faibles** sur le site ;
- **Migrations pré et postnuptiale** : Les observations réalisées sur le site d'étude n'ont pas démontré une forte diversité d'oiseaux en période de migration prénuptiale et postnuptiale, avec une prédominance d'espèces communes à très communes à l'échelle régionale voire nationale. Le secteur d'étude présente donc un intérêt faible à modéré pour les espèces en migration postnuptiale à l'exception du couloir migratoire qui présente un enjeu localement modéré. Ainsi, les enjeux avifaunistiques durant les périodes de migrations sont qualifiés de **modérés** ;
- **Nidification** : Les zones boisées, situées à l'Ouest et au Sud de la zone d'étude, sont relativement attractives pour l'avifaune nicheuses tandis que les cultures constituent une zone de chasse pour plusieurs rapaces. Les bosquets et haies présentes dans la ZIP abritent aussi une avifaune diversifiée et, sont attractifs pour une avifaune nicheuse au sein de milieux ouverts et cultivés. Les zones agricoles présentent donc un intérêt faible à modéré pour les oiseaux en période de nidification, les bosquets et les haies du site présentent un enjeu modéré et, les boisements situés à l'Ouest et au Sud du site, un enjeu fort. Ainsi, les enjeux avifaunistiques durant la période de nidification sont qualifiés **d'assez-forts**.

Evaluation des enjeux en période d'hivernage :	**Faibles**
Evaluation des enjeux en période de migration pré et postnuptiale :	**Moyens**
Evaluation des enjeux en période de nidification :	**Moyens à forts**

3.4.3.2. Incidences

Les impacts des éoliennes sur l'avifaune durant la phase exploitation dépendent de plusieurs facteurs. Les caractéristiques techniques des éoliennes (taille et vitesse de rotation des pales), la taille et la configuration du parc éolien et les potentialités d'accueil des habitats naturels et semi-naturels proches du site sont susceptibles d'influencer les impacts sur l'avifaune, et ce de façon plus ou moins importante selon les espèces considérées et l'état de leur cycle biologique.

Les impacts des éoliennes en phase d'exploitation peuvent donc être de plusieurs natures :

- Mortalité directe causée par collision (espèces nicheuses, sédentaires et migratrices) ;

- Dérangement induit par l'implantation ;
- Modification de l'occupation des habitats (espèces nicheuses et sédentaires) ;
- Evitement en vol (espèces migratrices) ;
- Perturbation des déplacements locaux (espèces nicheuses et sédentaires).

L'impact principal pouvant être induit par l'implantation d'éoliennes, consiste en un risque de collision de l'avifaune avec les pales et/ou la tour. Dans de nombreux cas, les collisions semblent peu nombreuses, notamment en comparant le nombre de victimes avec d'autres constructions et/ou activités humaines.

D'après la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), le taux de mortalité varie de 0 à 60 oiseaux par éolienne et par an, en fonction de la configuration du parc éolien, du relief, de la densité des oiseaux qui fréquentent le site éolien, les caractéristiques du paysage du site éolien et de ses abords.

En considérant le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, les études réalisées démontrent que les éoliennes représentent un danger très faible pour les oiseaux par comparaison avec les lignes haute tension et les baies vitrées des bâtiments.

Tableau 70 : Comparaison entre la mortalité aviaire induite par les éoliennes et d'autres aménagements anthropiques (source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens MEEDDEM (2010))

TYPE DE STRUCTURE	MORTALITE
Ligne haute tension (> 63 kV)	80 à 120 oiseaux/km/an, réseau aérien de 100 000 km
Ligne moyenne tension (20 à 63 kV)	40 à 100 oiseaux/km/an, réseau aérien de 460 000 km
Autoroutes	30 à 100 oiseaux/km/an réseau terrestre de 10 000 km
Eoliennes	0 à 5 oiseaux/éolienne/an, 2 500 éoliennes en France

Quelques rares sites étrangers révèlent toutefois une importante mortalité aviaire. Il s'agirait toutefois de situations très spécifiques qui ne peuvent en aucun cas être présentées comme des exemples de référence : mâts de type « treillis », situation au cœur de grands axes migratoires, études d'impacts insuffisantes …

Le parc de moyen éolien de BROUCHY comporte 6 machines dont la garde au sol sera comprise entre 15 et 16 m et, la hauteur maximale en bout de pale sera comprise entre 79 et 80 m. Ainsi, en prenant en considération les différents inventaires effectués (*cf.* 2.1.7.2.3 « Résultats des inventaires » page 75), les espèces suivantes sont susceptibles de rentrer en collision avec les pales, en fonction de leur hauteur de vol (entre 15-50 m et 50-100 m d'altitude) :

- La Mouette rieuse ;
- Le Busard Saint-Martin ;
- Le Pigeon biset ;
- Le Pigeon ramier ;
- La Corneille noire ;
- Le Corbeau freux ;
- Le Choucas des tours ;
- Le Faucon crécerelle ;
- Le Geai des chênes ;
- La Tourterelle turque ;
- L'Etourneau sansonnet.

Également, bien que durant les inventaires de terrain cela n'est pas été remarqué, l'Alouette des champs est susceptible de voler relativement haut, notamment lors des parades nuptiales des mâles.

De plus, certaines espèces utilisent les parcelles agricoles comme zone de gagnage et/ou d'hivernage. Il s'agit des espèces suivantes :

- L'Alouette des champs ;
- Le Pluvier doré ;
- Le Vanneau huppé ;
- Le Héron cendré.

Enfin, certaines espèces sont susceptibles de nicher, au sol, au niveau des parcelles en cultures :

- L'Alouette des champs ;
- Le Busard Saint-Martin ;
- Le Faisan de Colchide ;
- La Perdrix grise.

Impacts par collision et dérangement

Remarque : Les espèces étudiées ci-après, sont uniquement celles susceptibles d'avoir un impact, plus fort que faible, lié à l'implantation du projet de moyen éolien.

Parmi les espèces précitées, certaines sont particulièrement sensibles à l'implantation des éoliennes et notamment à la collision et au dérangement :

- L'Alouette des champs ;
- Le Busard Saint-Martin.

Alouette des champs (*Alauda arvensis*)

➢ Fréquentation de l'Aire d'Etude Immédiate et de ses abords

D'après les inventaires réalisés, cette espèce est susceptible de nicher au sein de l'aire d'étude immédiate. Lors des différents passages, aucune nidification n'a été observée au sol, néanmoins de nombreux individus ont été observés dans les cultures. Ainsi, la reproduction de l'espèce sur le site d'étude est donc possible en période favorable.

➢ Sensibilité à la collision

Cette espèce possède un risque élevé à la collision avec les éoliennes, notamment lors des parades nuptiales des mâles, en période de reproduction. Bien que cette espèce soit particulièrement sensible au risque de collision avec les éoliennes, **aucun individu** n'a été observé avec une altitude supérieure à 10 m lors des différentes prospections réalisées. Toutefois, il est probable que cette espèce puisse atteindre cette altitude, lors de certaines périodes, notamment, lors de parades nuptiales. Dans ce cadre, au niveau du projet, cette espèce aura une sensibilité faible à modérée au niveau du projet éolien envisagée (hauteur de pale comprise entre 15 et 16 m).

➢ Sensibilité au dérangement

Lors de la période de nidification, l'espèce est sensible modérément vis-à-vis de l'exploitation des éoliennes, celle-ci étant susceptible de nidifier sur ou à proximité des futures plateformes éoliennes.

Effectivement, elle ne semble pas être perturbée par la mise en place des éoliennes et, est même susceptible de nidifier à proximité d'éoliennes implantées, même pendant la phase travaux. **Ainsi, seule la période de chantier constitue un facteur de perturbation, voire un risque avéré de destruction des nichées**.

Lors des périodes migratoires et hivernales, l'Alouette des champs ne semble pas impactée par les éoliennes ni perturbée pour sa chasse (également le cas à BROUCHY au niveau du parc éolien existant à l'Est de la ZIP, de par l'absence de cadavre lors du suivi de mortalité et d'enjeux lors des prospections réalisées durant ces périodes (*cf.2.1.7.2.1 « Bibliographie »* page 62) et présence d'individus à proximité immédiate du parc éolien existant lors de nos inventaires). **Ainsi, seule la période de chantier constitue un facteur de perturbation.**

Les incidences brutes sur l'Alouette des champs en phase exploitation sont :	**Faibles à moyens**

Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)

➢ **Fréquentation de l'Aire d'Etude Immédiate et de ses abords**

D'après PICARDIE NATURE, le Busard Saint-Martin est une espèce qui fréquente tout particulièrement les cultures picardes pour la chasse et la reproduction, mais il installe régulièrement son nid en boisement, dans les jeunes parcelles en régénération.

Le périmètre d'étude de 10 km abrite des données en période de nidification, d'hivernage et de migration. L'espèce est notamment citée comme nicheuse certaine sur la commune de DOUCHY (2024), comme nicheuse probable sur les communes de DOUCHY (2024), DURY (2011) et HOMBLEUX (2010). Trente-et-une donnée concernent des individus nicheurs possibles qui ont été observés sur 16 communes du secteur entre 2006 et 2014. De plus, **3 observations de Busard Saint-Martin ont été faites au sein de la ZIP** et concernent des observations de nicheurs possibles (chasse).

D'après les inventaires réalisés, le Busard Saint-Martin utilise le site d'étude durant les périodes printanière et estivale pour se nourrir. Au vu des périodes d'observation, le Busard Saint-Martin est susceptible de nicher sur et/ou à proximité de la zone d'étude, les milieux étant favorables à sa nidification. **Toutefois, aucun nid n'a été observé lors des différentes prospections réalisées.**

➢ **Sensibilité à la collision**

Cette espèce est particulièrement sensible aux éoliennes.

Le Busard Saint-Martin chasse préférentiellement au ras du sol, à des altitudes inférieures à 10 m. Ainsi, au vu de la hauteur des pales – *i.e. 15 à 16 m de hauteur* – cette espèce sera potentiellement sujette à des collisions au niveau du projet éolien envisagé lors de sa chasse. Son impact est donc **modéré**.

Le Busard Saint-Martin pourrait également être impacté lors de ses déplacements locaux ou des transports de proies. Soulignons qu'aucun individu de Busard Saint-Martin n'a été observé au niveau des futures implantations éoliennes (uniquement observés à l'Est de la zone d'étude).

➢ **Sensibilité au dérangement**

Lors de la période de nidification, l'espèce est peu sensible vis-à-vis de l'exploitation des éoliennes.

Effectivement, cette espèce ne semble pas être perturbée par la mise en place des éoliennes et est même susceptible de nidifier à proximité d'éoliennes implantées. **Ainsi, seule la période de chantier constitue un facteur de perturbation, voire un risque avéré de destruction des nichées**.

Lors des périodes migratoire et hivernale, le Busard Saint-Martin ne semble pas être impacté par les éoliennes, ni perturbé pour sa chasse (également le cas à BROUCHY au niveau du parc éolien existant à l'Est de la ZIP de par l'absence de cadavre lors du suivi de mortalité et d'enjeux lors des prospections réalisées durant ces périodes (*cf.2.1.7.2.1 « Bibliographie »* page 62) et présence d'individus à proximité immédiate du parc éolien existant lors de nos inventaires). Également, aucun dortoir n'a été relevé au sein de l'Aire d'Etude Immédiate. **Ainsi, seule la période de chantier constitue un facteur de perturbation.**

Les incidences brutes sur le Busard Saint-Martin en phase exploitation sont :	**Moyens**

Impacts par collision

Parmi les espèces précitées, certaines sont particulièrement sensibles à l'implantation des éoliennes et notamment à la collision :

- La Mouette rieuse ;
- Le Faucon crécerelle.

Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*)

➢ **Fréquentation de l'Aire d'Etude Immédiate et de ses abords**

Suite aux différents inventaires effectués, la Mouette rieuse a uniquement été observée en survol de la zone d'étude. Ainsi, la reproduction de cette espèce semble peu probable sur le site étude (milieux peu favorables). Toutefois, cette espèce est susceptible de s'alimenter dans les cultures comprises dans la zone d'étude.

➢ **Sensibilité à la collision**

Selon l'étude effectuée par Tobias DÜRR en 2017 (*Dürr, T. (2017). Birds fatalities at windturbines in Europe, 2017*), les laridés semblent être particulièrement sensibles aux risques de collisions avec les éoliennes. Toutefois, les espèces considérées dans cette étude et les collisions étudiées concernent des parcs situés en Belgique, Allemagne ou Pays-Bas au niveau de parcs de grands éoliens situés à proximité directe du littoral.

Précisons que ces oiseaux s'habituent et intègrent le danger représenté par ces installations, ce qui les amènerait certainement à éviter la zone d'implantation, rendant négligeables à plus ou moins long terme les risques de collisions (comportements d'habituation, stationnements et/ou vols locaux à proximité directe des machines, *etc.*). Cependant, ce constat est vrai pour des espèces qui fréquentent le site à long terme, mais pas pour des individus migrateurs dont la présence est ponctuelle.

Les collisions sont assez nombreuses. Toutefois, la grande majorité des cas de collisions sont constatés dans un contexte littoral. Considérant que les individus intégreront le danger, qu'il s'agit d'individus non nicheurs, en faible effectif et, que le projet est éloigné du littoral le risque de collision peut donc être considéré comme **négligeable**.

Les incidences brutes sur la Mouette rieuse en phase exploitation sont :	**Négligeables**

Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

➢ **Fréquentation de l'Aire d'Etude Immédiate et de ses abords**

D'après PICARDIE Nature, 4 données de nicheurs certains sont connues au sein du rayon de 10 km autour de la zone d'étude entre 2001 et 2023 (3 pour le Faucon crécerelle et 1 pour la Buse variable). Le Faucon crécerelle est très présent en période de reproduction en périphérie immédiate de la ZIP.

La présence de plusieurs forêts et zones humides, comme des étangs ou des vallées, concentre la présence de ces 2 espèces dans la zone d'étude. De plus, 3 données de mortalité sont indiquées dans le secteur et concernent des individus étant entré en collision avec une éolienne. Pour ces données de mortalité éolienne, 2 Faucons crécerelles ont été retrouvés en 2013 sur la commune d'ARTEMPS et 1 Faucon crécerelle en 2017 sur la commune de HOMBLEUX.

D'après les inventaires réalisés, la reproduction en dehors du site d'étude, dans l'Aire d'Etude Immédiate, est possible en période favorable, dans les boisements à proximité du site d'étude. Toutefois, le Faucon crécerelle a uniquement été observé en train d'utiliser les cultures de l'Aire d'Etude Immédiate comme zone de chasse.

➢ **Sensibilité à la collision**

Le Faucon crécerelle fréquente l'environnement des éoliennes, comme c'est actuellement le cas à BROUCHY à proximité des éoliennes déjà existantes, et chasse régulièrement sur les plateformes, en particulier si celles-ci ne sont pas fauchées.

De par la proximité avec les éoliennes projetées et le fait que le Faucon crécerelle soit relativement commun, le risque de collision de ce rapace avec les éoliennes peut être considéré comme **élevé**. Toutefois, les collisions sont à relativiser au regard de la population. Le risque de collision au vu des observations peut donc être considéré comme **faible**.

Les incidences brutes sur le Faucon crécerelle en phase exploitation sont :	**Faibles**

Impacts par dérangement du domaine vital

Parmi les espèces précitées, certaines sont particulièrement sensibles à l'implantation des éoliennes et notamment au dérangement :

- Le Pluvier doré ;
- Le Vanneau huppé.

Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

➢ **Fréquentation de l'Aire d'Etude Immédiate et de ses abords**

D'après PICARDIE NATURE, les plaines picardes sont des zones réputées pour les stationnements migratoires et en hivernage du Pluvier doré. En tout, 25 groupes de Pluvier doré ont été notés sur l'ensemble du secteur. Cinq groupes de plus de 250 individus ont été observés sur les communes de :

- ESMERY-HALLON en 2020 et 2022 (respectivement 500 et 1 000 individus) ;
- HOMBLEUX en 2019 et 2020 (respectivement 500 et 400 individus) ;
- DOUILLY en 2001 (269 individus).

Toutefois, d'après la cartographie transmise par l'association, aucun groupe n'a été observé dans la ZIP.

D'après les inventaires, cette espèce a été observée en période hivernale dans les parcelles en culture.

➢ **Sensibilité au dérangement**

Plusieurs études démontrent que cette espèce évite significativement les zones d'implantation d'éoliennes, voire, abandonnent totalement leurs zones de stationnements (*Hötker et al., 2006 - Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources : the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation plants on bird and bat migration on the island of Fehmarn, Germany*). L'évitement voire l'abandon complet des surfaces exploitées par les parcs éoliens (rayon moyen de 175 m) sont autant de surfaces « perdues » pour le repos et l'alimentation de l'espèce. Néanmoins, au regard des très faibles effectifs constatés et des possibilités de rabattement aux alentours, le risque de sensibilité au dérangement peut donc être considéré comme **faible.**

Les incidences brutes sur le Pluvier doré en phase exploitation sont :	**Faibles**

Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)

➢ **Fréquentation de l'Aire d'Etude Immédiate et de ses abords**

D'après PICARDIE NATURE, les plaines picardes sont des zones propices aux stationnements migratoires et hivernaux du Vanneau huppé. Elles présentent un enjeu majeur dans le cycle de vie de cette espèce.

Parmi les 88 données de Vanneau huppé compilées dans CLICNAT, 75% concernent la période internuptiale (migration et hivernage) entre le 15 août et le 15 mars.

Les données compilées concernent 5 groupes de plus de 1 000 individus qui ont été notés en halte migratoire et d'hivernage dans un rayon de 10 km autour de la ZIP sur les communes de :

- DOUILLY en 2001 (5 750 individus) ;
- GUISCARD en 1996 (1 100 individus) ;
- HOMBLEUX en 2022 (1 000 individus) ;
- AUBIGNY-AUX-KAISNES en 2019 (1 000 individus).

De plus, 20 observations ont été faites depuis 2020 et concernent des individus observés pendant la période internuptiale regroupant entre 500 et 1 000 individus (2020, 2022 et 2023) sur la commune d'HOMBLEUX. Les données de Vanneau huppé, en période de reproduction, concernent :

- Des groupes d'individus observés en vol ou en gagnage ;
- Des individus isolés ou des couples dont certains présentent des indices de nidification allant de « possible » à « certain ».

Toutefois, d'après la cartographie transmise par l'association PICARDIE NATURE, aucun groupe n'a été observé dans la ZIP.

D'après les inventaires réalisés, du fait de la période d'observation des Vanneaux huppés (automne), ceux-ci ont été rencontrés lors de leur période de « passage ». Les Vanneaux huppés apprécient les cultures de la zone d'étude pour se nourrir durant leur transit automnal. Ainsi, cette espèce ne semble pas se reproduire sur le site car aucun individu n'a été observé durant les périodes de reproduction.

➢ **Sensibilité au dérangement**

Plusieurs études démontrent que cette espèce évite significativement les zones d'implantation d'éoliennes, voire, abandonnent totalement leurs zones de stationnements (*Dürr, T. (2017). Birds fatalities at windturbines in Europe, 2017*),

L'évitement voire l'abandon complet des surfaces exploitées par les parcs éoliens (rayon moyen de 260 m) sont autant de surfaces « perdues » pour le repos et l'alimentation de l'espèce. Néanmoins, au regard des très faibles effectifs constatés et des possibilités de rabattement aux alentours, le risque de sensibilité au dérangement peut donc être considéré comme **faible.**

Les incidences brutes sur le Vanneau huppé en phase exploitation sont :	**Faibles**

Evaluation des perturbations des axes de déplacements

Le projet éolien étudié, de 5 moyennes éoliennes, est globalement orienté Nord/Sud. Notons que l'axe de déplacement privilégié identifié est orienté Sud-Ouest/Nord-Est et qu'aucune éolienne n'est implantée au niveau de cet axe, ni en perpendiculaire de celui-ci.

A l'échelle du projet, les fenêtre inter-éoliennes permettent une certaine perméabilité (environ 165 m au minimum). Il peut être supposé que le comportement général des oiseaux consiste à l'évitement du parc éolien ou à sa traversée. Or, ces comportements d'évitement, à partir du moment où il n'y a pas de facteur aggravant (orientation vers des lignes THT, autres parcs éoliens…), ne sont pas considérés comme des impacts négatifs mais comme de simples modifications comportementales sans incidences significatives à l'échelle de ce seul parc.

Ils ne sont donc pas compris dans les impacts significatifs du projet et ne seront donc pas pris en compte dans la synthèse sur les impacts avifaunistiques.

De plus, les migrations des oiseaux observés (principalement Héron cendré) se font généralement à haute altitude à des hauteurs de vol supérieures à 100 m – *i.e. la distance en bout de pale du présent projet est de 80 m*. Dans ce cadre, l'axe de déplacement sera, très probablement, maintenu.

Evaluation globale des impacts en phase d'exploitation

Les incidences brutes sur l'avifaune hivernante en phase exploitation sont :	**Négligeables**
Les incidences brutes sur l'avifaune migratrices en phase chantier sont :	**Négligeables**
Les incidences brutes sur l'avifaune nidificatrice en phase chantier sont :	**Faibles**

3.4.4. Mammifères (hors chiroptères)

3.4.4.1. Rappel des enjeux

Concernant les mammifères (hors chiroptères), quasiment toutes les espèces contactées dans la Zone d'Implantation Potentielle sont communes à très communes en France comme en PICARDIE et présentent un enjeu de conservation « **Négligeable** ». **Une espèce est en déclin à l'échelle nationale : le Lapin de Garenne**. Cette espèce présente un enjeu de conservation « **Faible** ».

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

3.4.4.2. Incidences

L'emprise au sol des éoliennes est très réduite et, un parc éolien comprend plusieurs éoliennes et un ensemble d'éléments ponctuels qui ne crée pas de barrière physique entre les milieux qui l'entourent. Ainsi, l'exploitation des éoliennes n'entrainera pas d'impact sur le déplacement des mammifères terrestres ni sur les habitats de reproduction de ce taxon.

Les incidences brutes sur les mammifères terrestres en phase exploitation sont :	**Négligeables**

3.4.5. Chiroptères

3.4.5.1. Rappel des enjeux

Les enjeux concernant les chiroptères se concentrent au niveau des **éléments paysagers arborés**, tels que les **boisements**, les **lisières** et les **haies**, et également au niveau des éléments paysagers humides (ruisseaux, plans d'eau). Outre des potentialités de gîtes arboricoles, ces éléments peuvent être exploités par plusieurs espèces. Certaines espèces utilisent ces éléments arborés pour chasser, ou tout simplement pour transiter d'un habitat à un autre.

Au regard des espèces présentes, de leurs statuts de conservation et de leurs taux d'activité, **les éléments arborés, présents dans l'Aire d'Etude Immédiate, relèvent donc d'un enjeu fort pour les chiroptères.** Les espaces agricoles ouverts, occupant la quasi-totalité de la Zone d'Implantation Potentielle, présentent un intérêt très limité pour les chiroptères, dont l'activité constatée y est faible, voire très faible. **Les habitats ouverts présentent des niveaux d'enjeu faible pour les chiroptères.** Les quelques haies arbustives et fourrés du secteur présentent, quant à eux, un intérêt modéré, mais globalement limité, par manque de connexion avec des habitats boisés. **Les habitats semi-ouverts et linéaires présentent donc des niveaux d'enjeu modéré pour les chiroptères. Enfin, malgré la présence ponctuelle d'espèces migratrices, aucun axe de migration ou phénomène migratoire significatif n'a été décelé à l'échelle de la zone d'étude.**

En ce qui concerne les espèces de chiroptères identifiées de manière certaine, 4 ont pu être décrites au sein, ou, à proximité directe de la Zone d'Implantation Potentielle : la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).

Parmi ces espèces :

- La Noctule de Leisler est une espèce forestière recherchant la proximité avec des milieux humides. Elle évolue dans des espaces dégagés entre 4 m et 15 m de haut, mais chasse également au-dessus des canopées à une altitude au-delà de 100 m ;
- Le Murin de Natterer est forestier mais est également, relativement, anthropophile (milieux agricoles et habitats humains). Le Murin chasse et transite à faible hauteur, notamment à proximité des lisières forestières ;
- La Pipistrelle commune occupe des habitats variés et est relativement anthropophile. Elle évolue à faible hauteur en fonction de la ressource alimentaire, et dépasse rarement la canopée des haies et boisements (environ 10 à 15 m). Elle peut toutefois évoluer à des hauteurs plus importantes, au-delà de 20 m.
  Des transits en haut vol sont fréquemment enregistrés pour cette espèce, sur une plage d'altitude de 75 m à 125 m ;
- La Pipistrelle de Nathusius est une espèce forestière qui chasse préférentiellement dans les milieux boisés diversifiés. Elle évolue entre 3 et 20 m de hauteur pour la chasse, en suivant les structures linéaires (lisières, haies, chemins, …). En migration, des transits de haut vol sont fréquemment enregistrés pour cette espèce.

Evaluation des enjeux :	**Moyens**

3.4.5.2. Incidences

Les impacts potentiels en phase exploitation sur les chiroptères sont de plusieurs natures :

- Mortalité directe par collision avec les pales et le barotraumatisme. Ces collisions peuvent :
  - Être aléatoires (cas des collisions survenant exclusivement par hasard – transit) ;
  - Survenir du fait d'un comportement à risque (chasse au niveau de la zone de battement des pales d'éoliennes, …) ;
  - Être liées à une attractivité pour les chauves-souris au sein de la zone à risque (présence de proies, boisements, haies, zone à l'abri des turbulences, …). Cette attractivité est attestée pour la lumière, toutefois, les raisons restent soumises à un certain nombre d'hypothèses telles que la chaleur émise par l'éolienne, l'attractivité acoustique, *etc*. ;
- Modification des fonctionnalités locales en lien avec l'implantation des éoliennes (dans le cas de destruction de haies, boisements, *etc*.).

Pour chaque espèce recensée au sein de la zone d'étude est présentée, ci-dessous, les impacts bruts définis individuellement.

Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

➢ **Données de l'état initial**

L'espèce n'a été relevée qu'en période de migration/transit automnal lors de 2 sorties effectuées en septembre et en octobre 2024. Au total, **4 contacts** ont pu être enregistrés grâce aux écoutes actives réalisées à l'aide du boîtier PETTERSSON D240X :

- Trois contacts, en septembre, au niveau du point d'écoutes CH1 ;
- Un contact, en octobre, au niveau du point d'écoutes CH9.

Par ailleurs, l'absence de contacts en période de parturition à proximité des boisements localisés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate, permet d'écarter la présence de gîtes d'estivage au sein et à proximité de la zone d'étude.

➢ **Risques de collisions**

La Noctule de Leisler, montre une sensibilité avérée aux collisions avec les éoliennes avec 712 cas de mortalité en Europe, représentant ainsi près de 7% de la mortalité globale européenne. En France, 153 cas sont recensés, représentant 5,5% de la mortalité des chiroptères générée par l'éolien en France (*Dürr, T. (2020). Synthèse des bilans de suivi de la mortalité sous les éoliennes d'Europe, bilan de novembre 2020*). Il s'agit de la cinquième espèce la plus touchée parmi les chiroptères en Europe, et la sixième en France. Le Plan National d'Actions 2016-2025 en faveur des chiroptères signale un déclin des populations.

➢ **Evaluation du niveau d'effet par rapport aux risques de collision**

Au regard de la **forte sensibilité** de la Noctule de Leisler mais de la **faible portée** de l'effet au sein de la zone d'étude *i.e. – faible activité de l'espèce, absence de pic migratoire constaté sur le site* – l'impact sur cette espèce peut être évaluée comme « **faible** ».

➢ **Risques de perturbation du domaine vital**

La Noctule de Leisler ne verra son domaine vital que peu affecté par le projet. Les zones d'implantation des éoliennes ne constituent, au mieux, que des zones marginales de transit car elles sont peu favorables à cette espèce. Effectivement, les milieux de la zone d'étude sont principalement constitués d'espaces agricoles qui sont peu exploités pour la chasse des chiroptères. Également, les boisements sont situés à plus de 232 m des zones d'implantation des éoliennes projetées.

Les risques de perturbation du domaine vital étant marginaux, il en résulte que le niveau d'effet peut être considéré comme « **faible** ».

➢ **Evaluation des impacts bruts du projet pour la Noctule de Leisler**

En ce qui concerne le présent projet, le risque de collision pour la Noctule de Leisler, est globalement « **faible** ». Effectivement, elle n'a été observée qu'en période de migration/transit automnal, à proximité des zones boisées situées dans l'Aire d'Etude Immédiate. Ainsi, au vu de l'absence d'éléments linéaires pour son déplacement et de la hauteur en bout de pale des moyennes éoliennes *i.e. – environ 80 m* – les impacts bruts pour le risque de collision concernant cette espèce peuvent être considérés comme « **faibles** ».

De plus, au vu de l'éloignement des zones boisées *i.e. – plus de 200 m* – par rapport aux zones d'implantation des éoliennes, le projet n'engendrera pas d'impact significatif sur le domaine vital de la Noctule de Leisler. Dans ce cadre, les impacts bruts du projet moyen éolien sur cette espèce peuvent être considérés comme « **négligeables** ».

Les incidences brutes sur la Noctule de Leisler sont :	**Faibles**

Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)

➢ **Données de l'état initial**

L'espèce n'a été contactée qu'une seule fois dans la nuit du 10 au 11 septembre 2024, au niveau du boîtier SM4BAT2.

Par ailleurs, l'absence de contacts en période de parturition à proximité des boisements localisés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate, permet d'écarter la présence de gîtes d'estivage au sein et à proximité de la zone d'étude.

➢ Risques de collisions

Le groupe des Murins ne présente pas réellement de sensibilité avérée aux collisions avec les éoliennes. Il a été comptabilisé que quelques cas de mortalité (45 en Europe, hors Grand Murin). Il n'est pas fait mention des hauteurs des éoliennes concernées, ni du contexte paysager dans lequel le parc est implanté, variables qui pourraient nous renseigner sur les facteurs de risque pour ce taxon (*Dürr, T. (2020). Synthèse des bilans de suivi de la mortalité sous les éoliennes d'Europe, bilan de novembre 2020*).

➢ Evaluation du niveau d'effet par rapport aux risques de collision

En considérant la bibliographie, la mortalité des Murins liée à l'éolien en France reste, pour le moment, relativement marginale, comparée aux groupes des Pipistrelles qui sont plus vulnérables en raison de leurs comportements de vol (haut vol, poursuites aériennes lors de la chasse).

De plus, l'activité reste « négligeable » tout au long de l'année, sauf en période de transit automnal où l'activité est « modérée » à proximité des lisières de boisements.

Ainsi, l'impact sur cette espèce peut être évaluée comme « **faible** ».

➢ Risques de perturbation du domaine vital

Le Murin de Natterer ne verra son domaine vital que peu affecté par le projet. Les zones d'implantation des éoliennes ne constituent, au mieux, que des zones marginales de transit car elles sont peu favorables à cette espèce. Effectivement, les milieux de la zone d'étude sont principalement constitués d'espaces agricoles qui sont peu exploités pour la chasse des chiroptères. Également, les boisements sont situés à plus de 200 m des zones d'implantation des éoliennes projetées.

Les risques de perturbation du domaine vital étant marginaux, il en résulte que le niveau d'effet peut être considéré comme « **faible** ».

➢ Evaluation des impacts bruts du projet pour le Murin de Natterer

En ce qui concerne le présent projet, le risque de collision pour le Murin de Natterer, est globalement « **faible** ». Effectivement, il n'a été observé qu'en période de migration/transit automnal, à proximité des zones boisées situées dans l'Aire d'Etude Immédiate. Ainsi, au vu de l'absence d'éléments linéaires pour son déplacement, les impacts bruts pour le risque de collision concernant cette espèce peuvent être considérés comme « **faibles** ».

De plus, au vu de l'éloignement des zones boisées *i.e. – plus de 200 m –* par rapport aux zones d'implantation des éoliennes, le projet n'engendrera pas d'impact significatif sur le domaine vital du Murin de Natterer. Dans ce cadre, les impacts bruts du projet moyen éolien sur cette espèce peuvent être considérés comme « **négligeables** ».

Les incidences brutes sur le Murin de Natterer sont :	**Faibles**

Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

➢ Données de l'état initial

L'espèce a été contactée lors de l'intégralité des périodes prospectées (printemps, été et automne). Concernant les écoutes actives, un total de **55 contacts** a pu être enregistré. Cette espèce a uniquement été contactée au niveau des points d'écoutes CH1, CH2, CH3, CH4, CH6, et CH9 (boisements, bosquets, friches et fourrés). En ce qui concerne les écoutes passives, **4 718 contacts** ont pu être enregistrés, sachant que le nombre de contacts est plus important au niveau du boîtier SM4BAT2 localisé en lisière de boisement.

En prenant en considération les 2 types d'écoutes effectués (active et passive), **les contacts ont principalement été enregistrés au niveau des lisières, haies et bosquets.**

➢ Risques de collisions

La Pipistrelle commune montre une sensibilité avérée aux collisions avec les éoliennes avec 2 386 cas de mortalité en Europe, ce qui représente plus de 22% de la mortalité globale européenne. En France, 995 cas sont recensés, représentant près de 35% de la mortalité des chiroptères générée par l'éolien. Il s'agit de l'espèce de chiroptères la plus touchée par les projets éoliens (*Dürr, T. (2020). Synthèse des bilans de suivi de la mortalité sous les éoliennes d'Europe, bilan de novembre 2020*). Bien qu'il s'agisse de l'espèce de chiroptères la plus commune, le Plan National d'Actions 2016-2025 en faveur des chiroptères signale un déclin des populations.

Également, nous pouvons apporter les éléments suivants (*cf.* TABLEAU 68 page 156) :

- **E1** : 50 m d'un alignement d'arbres discontinue n'ayant été que d'activités « faibles » lors des échantillonnages effectués au niveau du point d'écoutes actives CH6 ;
- **E3** : Proximité immédiate avec un fourré présentant des arbustes. Une activité « forte » a été relevée au niveau de ce fourré* à l'aide du boîtier SM4BAT1 ;
- **E4** : 20 m d'un bosquet dégradé n'ayant été que d'activités « faibles » lors des échantillonnages effectués au niveau du point d'écoutes actives CH2.

**Remarque* : *Ce fourré ne sera pas préservé et sera converti en parcelle agricole avant l'implantation des éoliennes et le commencement des travaux. Effectivement, il s'agit d'anciennes fondations d'une habitation et, le propriétaire de la parcelle, souhaite réaliser un changement d'occupation des sols à son profit (cultures). Ce fourré ne sera plus existant lors de l'implantation des éoliennes et, ainsi, n'est pas pris en considération dans l'évaluation des incidences.*

➢ Evaluation du niveau d'effet par rapport aux risques de collision

Au regard de la forte sensibilité de la Pipistrelle commune, de sa fréquentation au sein de l'Aire d'Etude Immédiate et de l'implantation des éoliennes, le niveau d'effet peut être évalué comme « **fort** » au niveau de l'éolienne E3. Toutefois, le fourré sera détruit avant implantation de l'éolienne E3 et, dans ce cadre, l'intégralité des éoliennes n'aura pas de risque significatif par rapport aux risques de collision pour la Pipistrelle commune. Ainsi, le niveau d'effet peut être évalué comme « **faible** ».

➢ Risques de perturbation du domaine vital

La Pipistrelle commune ne verra son domaine vital que peu affecté par le projet. Effectivement, d'après la bibliographie et les inventaires de terrain, elle semble se déplacer et chasse uniquement à proximité d'éléments arborés tels que les lisières de boisements, haies, alignements d'arbres continus, *etc*.

Les risques de perturbation du domaine vital étant marginaux, il en résulte que le niveau d'effet peut être considéré comme « **faible** ».

➢ Evaluation des impacts bruts du projet pour la Pipistrelle commune

En ce qui concerne le présent projet, le risque de collision pour la Pipistrelle commune, est globalement « **faible** », les éoliennes étant éloignées de plus de 200 m des espaces boisés où la Pipistrelle commune se déplace et/ou chasse.
De plus, au vu de l'absence d'impacts sur de probables habitats de reproduction et/ou d'hibernation de la Pipistrelle commune, les impacts bruts du projet moyen éolien sur le domaine vital de cette espèce peuvent être considérés comme « **négligeables** ».

Les incidences brutes sur la Pipistrelle commune sont :	**Faibles**

Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrelle nathusii*)

➢ Données de l'état initial

L'espèce a été contactée lors de l'intégralité des périodes suivantes : été et automne. Concernant les écoutes actives, un total de **6 contacts** a pu être enregistré *i.e. – 5 contacts en juillet et 1 contact en octobre*. Cette espèce a uniquement été contactée au niveau des points d'écoutes CH1, CH2 et CH3 (lisières de boisements, bosquets). En ce qui concerne les écoutes passives, **85 contacts** ont pu être enregistrés, sachant que le nombre de contacts est plus important au niveau du boîtier SM4BAT2 localisé en lisière de boisement.

En prenant en considération les 2 types d'écoutes effectués (active et passive), **les contacts ont principalement été enregistrés au niveau des lisières, haies et bosquets.**

➢ Risques de collisions

La Pipistrelle de Nathusius montre une sensibilité avérée aux collisions avec les éoliennes avec 1 590 cas de mortalité en Europe, ce qui représente plus de 15% de la mortalité globale européenne. En France, 272 cas sont recensés, représentant 9% de la mortalité des chiroptères générée par l'éolien. Il s'agit de la deuxième espèce la plus touchée en France parmi les chiroptères (*Dürr, T. (2020). Synthèse des bilans de suivi de la mortalité sous les éoliennes d'Europe, bilan de novembre 2020*). Le Plan National d'Actions 2016-2025 en faveur des Chiroptères n'avance aucune information sur le statut des populations.

Également, nous pouvons apporter les éléments suivants :

- **E1** : 50 m d'un alignement d'arbres discontinue n'ayant été que d'activités « faibles » lors des échantillonnages effectués au niveau du point d'écoutes actives CH6 ;
- **E3** : Proximité immédiate avec un fourré présentant des arbustes. Une activité « forte » a été relevée au niveau de ce fourré* à l'aide du boîtier SM4BAT1 ;
- **E4** : 20 m d'un bosquet dégradé n'ayant été que d'activités « faibles » lors des échantillonnages effectués au niveau du point d'écoutes actives CH2.

**Remarque* : *Ce fourré ne sera pas préservé et sera converti en parcelle agricole avant l'implantation des éoliennes et le commencement des travaux. Effectivement, il s'agit d'anciennes fondations d'une habitation et, le propriétaire de la parcelle, souhaite réaliser un changement d'occupation des sols à son profit (cultures). Ce fourré ne sera plus existant lors de l'implantation des éoliennes et, ainsi, n'est pas pris en considération dans l'évaluation des incidences.*

➢ Evaluation du niveau d'effet par rapport aux risques de collision

Cette espèce a principalement été contactée lors de la période de transit automnal. La Pipistrelle de Nathusius peut aussi bien pratiquer des transits de haut vol comme des transits à une altitude plus basse, comprise entre 30 et 50 m. Dans ce cadre, au vu du présent projet éolien, celui-ci pourrait être susceptible d'impacter la Pipistrelle de Nathusius pendant son transit. Toutefois, au vu de la distance de plus de 200 m avec les boisements où cette espèce se déplace de manière principale (SM4BAT2), le niveau d'effet peut être évalué comme « **faible** ».

Le niveau d'effet peut être évalué comme « **fort** » au niveau de l'éolienne E3 (forte activité en période automnale au SM4BAT1). Toutefois, le fourré sera détruit avant implantation de l'éolienne E3 et, dans ce cadre, l'intégralité des éoliennes n'aura pas de risque significatif par rapport aux risques de collision pour la Pipistrelle commune. Ainsi, le niveau d'effet peut être évalué comme « **faible** ».

➢ Risques de perturbation du domaine vital

La Pipistrelle de Nathusius ne verra son domaine vital que peu affecté par le projet. Effectivement, d'après la bibliographie et les inventaires de terrain, elle semble se déplacer et chasse uniquement à proximité d'éléments arborés tels que les lisières de boisements, haies, alignements d'arbres continus, *etc*.

Les risques de perturbation du domaine vital étant marginaux, il en résulte que le niveau d'effet peut être considéré comme « **faible** ».

➢ Evaluation des impacts bruts du projet pour la Pipistrelle de Nathusius

En ce qui concerne le présent projet, le risque de collision pour la Pipistrelle de Nathusius, est globalement « **faible** », les éoliennes étant éloignées de plus de 200 m des espaces boisés où la Pipistrelle de Nathusius se déplace, notamment en période de migration.

De plus, au vu de l'absence d'impacts sur de probables habitats de reproduction et/ou d'hibernation de la Pipistrelle de Nathusius, les impacts bruts du projet moyen éolien sur le domaine vital de cette espèce peuvent être considérés comme « **négligeables** ».

Les incidences brutes sur la Pipistrelle de Nathusius sont :	**Faibles**

3.4.6. Reptiles

3.4.6.1. *Rappel des enjeux*

Aucune espèce de reptile n'a été observée dans la Zone d'Implantation Potentielle et dans ses abords. De plus, aucun habitat favorable à ce taxon n'a été recensé dans la ZIP (cultures).

Evaluation des enjeux :	**Négligeables**

3.4.6.2. *Incidences*

Les inventaires réalisés sur le site n'ont pas permis d'identifier d'espèce de reptiles sur la zone d'étude. De plus, l'emprise au sol des éoliennes est très réduite et, les éoliennes et les aménagements annexes, ne sont pas localisés sur ou à proximité d'habitats propices à la reproduction des reptiles (boisements, lisières). Ainsi, l'exploitation des éoliennes n'entrainera pas d'impact sur le déplacement des reptiles ni sur les habitats de reproduction de ce taxon.

Les incidences brutes sur les reptiles en phase exploitation sont :	**Négligeables**

3.4.7. Amphibiens

3.4.7.1. *Rappel des enjeux*

En ce qui concerne les amphibiens, une espèce de Grenouille verte (*Pelophylax sp*.) a pu être observée, dans la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), en bordure d'une culture lors de la période automnale (transit). Également, des individus de Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et de Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) ont pu être entendus dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER) durant les périodes printanière et estivale. La Grenouille rieuse, bien qu'étant protégée, est commune régionalement, en préoccupation mineure (LC) sur les listes rouges nationale et régionale, et est considérée comme espèce invasive nationalement. **Cette espèce ne présente donc pas d'enjeux**. De plus, la Grenouille de Lessona est une espèce commune régionalement, protégée à l'échelle régionale et considérée comme espèce quasi-menacée (NT) sur la liste rouge régionale. Elle est également déterminante ZNIEFF en PICARDIE. Celle-ci étant susceptible de se reproduire dans l'AER, ses enjeux de conservation sont considérés comme « **Moyens à forts** ».

Evaluation des enjeux :	**Moyens à forts**

3.4.7.2. *Incidences*

Les incidences en phase exploitation pour les amphibiens sont similaires à celles identifiées pour les reptiles. Les éoliennes seront implantées en dehors de tout habitat propice à la reproduction et/ou à l'hibernation des amphibiens (points d'eau, boisements). De plus, l'emprise au sol des éoliennes est très réduite et, également, très ponctuelle limitant ainsi l'impact sur le déplacement des amphibiens (transit des sites de reproduction vers leurs sites d'hibernation. Ainsi, l'exploitation des éoliennes n'entrainera pas d'impact sur le déplacement des reptiles ni sur les habitats de reproduction et/ou d'hibernation de ce taxon.

Les incidences brutes sur les amphibiens en phase exploitation sont :	**Négligeables**

3.4.8. Entomofaune

3.4.8.1. *Rappel des enjeux*

Lors des prospections, 7 espèces de lépidoptères-rhopalocères, 7 espèces d'odonates et 4 espèces d'orthoptères ont pu être identifiés dans la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).

Ces espèces ont principalement été observées en bordure des cultures, au niveau des marges de végétation spontanée. Certaines ont également été relevées au niveau des lisières de boisements ou de bosquets. Quasiment toutes les espèces contactées dans la ZIP sont communes à très communes en France comme en PICARDIE et présentent un enjeu de conservation « **Négligeable** ». Une espèce se reproduit dans la ZIP, sur des feuilles d'orties, il s'agit du Paon du jour (*Aglais io*) et présente un enjeu de conservation « **Faible** ».

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

3.4.8.2. *Incidences*

L'implantation des éoliennes et des aménagements annexes va entraîner un changement d'occupation du sol sur une surface très réduite et ponctuelle. De plus, les éoliennes seront implantées au droit des parcelles en culture qui ne présentent pas d'intérêt spécifique pour les insectes notamment par l'apport de nombreux intrants. Ainsi, l'exploitation des éoliennes n'entrainera pas d'impact sur les habitats de reproduction de l'entomofaune.

Au contraire, il est probable que les végétations herbacées qui se développeront pendant la phase d'exploitation autour des mâts, des plateformes de montage et des chemins d'accès, seront favorables aux populations locales d'insectes et donc à la biodiversité globale.

Les incidences brutes sur l'entomofaune en phase exploitation sont :	**Négligeables**

3.4.9. Fonctionnalité écologique

3.4.9.1. *Rappel des enjeux*

Au niveau local, il semble que la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) ne dispose pas d'une fonctionnalité particulièrement intéressante pour les taxons, notamment faunistiques. La ZIP est principalement constituée de **cultures intensives** qui ne sont pas favorables à l'expression des différents taxons (absence de diversification de la végétation). D'après les schémas en vigueur (SRADDET, SCoT, SRCAE), la **ZIP n'est pas localisée dans un corridor ni dans un réservoir de biodiversité**. Néanmoins, dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER) se trouvent :

- Un **corridor multitrames** correspondant à la vallée de la Somme ;
- Des **corridors fluviaux** qui sont les cours d'eau identifiés de part et d'autre de la ZIP.

De nombreuses barrières écologiques figurent entre la ZIP et l'AER, notamment la présence de liaisons routières principales, limitant le déplacement de la faune terrestre entre ces deux aires d'études (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles).

De plus, localement la ZIP présente tout de même une **fonctionnalité écologique pour la faune volante** (absence de barrières écologiques) comme pour certaines espèces d'oiseaux nichant, hivernant ou transitant au sein des espaces en culture (busards, vanneaux, pluviers, …). Certaines espèces de chauves-souris sont également susceptibles de chasser dans des milieux ouverts peu diversifiés (pipistrelles, noctules, sérotines).

Evaluation des enjeux :	**Faibles à Moyens**

3.4.9.2. Incidences

Lors de la durée de la phase d'exploitation, les perturbations engendrées par la phase de chantier s'estomperont et une nouvelle dynamique écologique se remettra en place. Comme lors de la phase chantier, la faune volante sera la plus impactée dans ses déplacements du fait de la mise en place des éoliennes (mouvements, hauteur).

Les incidences brutes sur le fonctionnement écologique en phase exploitation sont :	**Faibles**

3.5. Etude des effets cumulés

3.5.1. Définition des effets cumulés

Les effets cumulés correspondent aux changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec une et/ou plusieurs action-s (passée-s, présente-s ou future-s). Ainsi, il s'agit de changements environnementaux, à plus ou moins long terme, qui peuvent se produire en raison d'une seule action mais, également, en combinant plusieurs actions successives sur l'environnement.

Dans le cadre de projets éoliens, l'évaluation des effets cumulés correspond à l'évaluation des effets générés par l'implantation des différents projet éoliens mais, également, à l'addition des impacts de ces derniers.

3.5.2. Analyse des effets cumulés sur l'avifaune

3.5.2.1. Analyse des effets cumulés avec le parc éolien « Tournevents du COS »

L'implantation du projet éolien se localise à proximité immédiate du parc éolien des « Tournevents du COS » autorisé en date du 28 décembre 2015. Ce parc éolien est porté par la société WKN et se compose de 9 éoliennes réparties sur les communes de CUGNY, OLLEZY et SOMMETTE-EAUCOURT, dans le département de l'AISNE (02).

L'étude écologique de ce projet a été réalisée entre mars 2012 et janvier 2013 par ABIES ENERGIES & ENVIRONNEMENT. Le rapport d'étude conclut que la sensibilité du site est **modérée** pour les espèces migratrices et hivernantes et **assez forte** pour les espèces nicheuses. D'après l'étude, le risque de collision pour les nicheurs est jugé **faible** pour les espèces non menacées, excepté pour le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), la Buse variable (*Buteo buteo*), l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) et le Bruant proyer (*Emberiza calandra*) pour lesquels l'impact peut être considéré comme **modéré**, compte tenu du **risque important de collision**. L'impact du projet sur les espèces patrimoniales est jugé **faible** : le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) vole à basse altitude et le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) ne se déplace pas à proximité des éoliennes. En ce qui concerne les espèces en migration ou en stationnement au sein de la Zone d'Implantation Potentielle, l'impact est jugé **faible** dans l'étude, sauf pour les laridés comme le Goéland brun (*Larus fuscus*) et le Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*). Enfin, pour les espèces hivernantes, l'impact est jugé **faible**, sauf pour les laridés et les rapaces (Buse variable et Faucon crécerelle) et les passereaux (Alouette des champs et Bruant proyer), bien que l'impact sur ces espèces ne remettent pas en cause l'état des populations.

Concernant les habitats de reproduction, d'après l'étude et selon la bibliographique, seulement 3 espèces nicheuses seraient susceptible d'être impactées : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et la Caille des blés (*Coturnix coturnix*). Pour la Caille des blés et l'Alouette des champs, l'étude précise que l'état des populations et la présence de milieux de substitution permet d'aboutir à un **risque faible**. Toutefois, cet **impact serait fort** pour le Busard Saint-Martin si les travaux avaient lieux pendant la période de nidification.

Pour les espèces hivernantes, le dossier décrit qu'un effarouchement d'espèces comme le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) et le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) est possible mais limité du fait de la présence de surfaces agricoles de substitution autour des éoliennes du projet.

Enfin, la perturbation de la trajectoire des migrateurs est jugée **faible** dans l'étude réalisée, en raison d'un éloignement entre machines compris entre 375 m et 600 m.

De plus, d'après les suivis de mortalité réalisés entre juin et octobre 2019, aucun cadavre d'oiseau n'a été retrouvé au sol. **Comme pour l'ensemble du complexe éolien, la mortalité sur l'avifaune est très faible.**

En combinant les effets résiduels attendus sur le site du projet éolien des « Tournevents du COS » avec ceux estimés pour le projet de BROUCHY, nous pouvons conclure sur des **effets cumulés potentiels directs modérés** en ce qui concerne l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) et des espèces de laridés susceptibles de survoler le site.

Pour la Buse variable (*Buteo buteo*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus)* et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), les **risques d'effets cumulés sont faibles** en conséquence de l'exploitation conjointe des parcs éoliens mais, également, de la différence de hauteur à la nacelle des deux parcs – *i.e. moyen éolien pour le parc de BROUCHY.*

Toutefois, les effets cumulés concernant le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) sont modérés du fait, notamment, de la hauteur de pâle par rapport au sol qui est réduite pour le projet moyen éolien de BROUCHY. Pour le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) et le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*), des **effets cumulés faibles** sont définis concernant la création de « barrière » à leur migration mais, également, de perte d'habitats d'hivernage liée à l'effarouchement provoqué par le fonctionnement des éoliennes.

3.5.2.2. Analyse des effets cumulés avec les autres parcs éoliens de l'Aire d'Etude Eloignée

Au sein du périmètre éloigné, l'ensemble des parcs en fonctionnement, accordés et en instruction, a été pris en compte. Les données proviennent de la DREAL HAUTS-DE-FRANCE[7] et permettent de décrire certains parcs éoliens localisés dans le périmètre éloigné :

- **Parc éolien autorisé mais pas encore en fonctionnement** :
  - Parc éolien de Cœur de Picardie situé à environ 900 m ;
  - Parc éolien MSE La Tombelle localisé à 6,3 km ;
  - Parc éolien de la voie Corette localisé à 7,9 km ;
  - Parc éolien de la Vallée de Moy situé à 14,2 km ;
  - Extension du parc éolien de Falvieux localisé à environ 15,1 km ;
  - Parc éolien d'Alaincourt situé à environ 17,5 km ;
  - Parc éolien du Vallée Joy situé à 19,4 km ;
  - Extension du Parc éolien de Bernes localisé à 19,9 km ;
  - Parc éolien des Moulins de la Cologne situé à 19,9 km.

[7] *https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=232004cc-1491-4644-9920-dec062de6754*

- **Parc éolien en production :**
  - Parc éolien les Tournevents du COS localisé à proximité immédiate du parc éolien projeté étudié précédemment (*cf*. 3.5.2.1 « Analyse des effets cumulés avec le parc éolien « Tournevents du COS » page 176) ;
  - Parc éolien MSE le Champ Vert situé à environ 1,5 km ;
  - Parc éolien de Villers st Christophe localisé à environ 4,6 km ;
  - Parc éolien de Hombleux I situé à environ 6,6 km ;
  - Parc éolien de Hombleux II localisé à 7,1 km ;
  - Parc éolien de Saint-Simon localisé à 7,8 km ;
  - Parc éolien des Loups localisé à environ 8,3 km ;
  - Parc éolien de Voyennes Energies situé à 9,1 km ;
  - Parc éolien Hombleux énergies situé à environ 9,7 km ;
  - Parc éolien des Terres Noires localisé à environ 12,1 km ;
  - Parc éolien de la Haute Borne situé à 12,3 km ;
  - Parc éolien de la Voie des Monts situé à environ 12,8 km ;
  - Parc éolien des Plaines localisé à environ 12,9 km ;
  - Parc éolien de Rémigny Ly Fontaine situé à 13,8 km ;
  - Parc du champ Delcourt localisé à environ 13,9 km ;
  - Parc éolien des 10 Nesloises situé à environ 13,9 km ;
  - Parc éolien de la Grande Borne localisé à environ 15 km ;
  - Parc éolien de Falvieux situé à 15,1 km ;
  - Parc éolien des Hauts Pres situé à environ 16,6 km ;
  - Parc éolien la Solerie localisé à 17,2 km ;
  - Parc éolien Rethonvillers (ex- de la croix Saint Claude) localisé à environ 17,5 km ;
  - Ferme éolienne de Bernes situé à 18,8 km ;
  - Parc éolien Ablaincourt situé à 19,4 km ;
  - Parc éolien Omissy 1 localisé à environ 19,8 km.

- **Parc éolien en cours d'instruction :**
  - Parc éolien de Hombleux II ((repowering) situé à 7,3 km ;
  - Unité d'alimentation du Val de l'Oise/Cerizy localisé à environ 15,2 km ;
  - Parc éolien de Orme situé à environ 14,1 km ;
  - Parc éolien de Licourt localisé à 16,6 km ;
  - Parc éolien de la Paturelle situé à 18,4 km.

Les autres projets et/ou parcs éoliens existants ne sont pas pris en compte dans cette analyse au vu de leur distance assez éloignée du projet de BROUCHY (>20 km). Les impacts engendrés par ces projets ont une influence faible sur l'avifaune présente localement.

➢ Avifaune locale

Aucun habitat de type boisement, haie ou prairie n'est concerné par les travaux d'implantation du parc éolien évitant tout impact sur les oiseaux nicheurs des espaces boisés et/ou en prairie. Seules les zones de cultures intensives sont concernées par l'impact des éoliennes.

En conséquence et compte tenu de l'abondance des surfaces agricoles sur le site et dans l'aire d'étude éloignée, la perte d'habitats pour les oiseaux qui nichent dans les cultures est négligeable.

Généralement, l'avifaune locale s'adapte assez bien à la présence des éoliennes. Effectivement, la majorité des espèces de plaines, inféodées aux milieux agricoles (Perdrix grise, Caille des blés, Alouette des champs, …) sont des espèces ayant un rayon d'action restreint (quelques kilomètre carrés).

Toutefois, les différentes espèces de busards susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude doivent être prises en considération. Bien qu'aucune espèce ne semble nicher au sein même de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), des observations ont confirmé l'utilisation des milieux agricoles ouverts comme zones de chasse, notamment par le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*).

Ainsi, un impact notable est à prévoir en phase de construction, notamment en lien avec le dérangement et l'artificialisation temporaire des milieux, pouvant entraîner l'abandon ponctuel de territoires de chasse ou une perturbation des zones de nidification proches.

En revanche, en phase d'exploitation, l'impact sur les domaines vitaux de ces espèces est estimé comme modéré à faible, en raison de la forte disponibilité de milieux agricoles favorables à proximité immédiate du parc. En outre, l'extension du parc éolien de Cœur de Picardie, situé à environ 900 m au Sud-Ouest, ne semble pas constituer un obstacle majeur à un éventuel décalage des territoires de chasse. De même, les autres projets éoliens du secteur présentent un espacement suffisant, permettant ainsi le maintien de flux migratoires diffus entre les installations.

➢ Avifaune migratrice

Rappelons que, d'après une étude menée par l'association PICARDIE NATURE dans le cadre du Schéma Régional Eolien (*cf.* 2.1.7.2.1 « Bibliographie » page 62) la ZIP est située entre deux couloirs migratoires principaux mais n'est pas localisée sur l'un d'entre eux. La vallée de la Somme, située au Nord du projet, peut être considérée comme un axe de migration secondaire, notamment pour les oiseaux appréciant les milieux en eau et les habitats associés (ripisylves, zones humides, roselières, *etc.*).

Dans la ZIP, des mouvements de déplacement diffus Nord-Est/Sud-Ouest ont été mis en évidence sur le site du projet et ses abords (passages migratoires de Vanneaux huppés, de Héron cendré, *etc.*). **Aucune éolienne ne sera implantée au niveau de la zone des déplacements identifiée.**
Toutefois, bien qu'aucune migration Nord/Sud ait été observée sur le terrain, le projet est susceptible de perturber certains passages, notamment des grands groupes d'oiseaux (Vanneaux huppés, Pluviers dorés). Pour les groupes plus importants, il est probable qu'il y ait un décalage sur les côtés Est et Ouest du site, les éoliennes étant principalement implantées au Nord et au Sud de la ZIP projetée.

Pour conclure, au vu de la localisation prévue des éoliennes, <u>l'effet cumulé sera négligeable</u>. La ZIP est déjà localisée à proximité de parcs éoliens existants, limitant le déplacement de l'avifaune migratrice notamment. Il est toutefois important de préciser que les distances avec les parcs éoliens environnants ont été respectées afin de maintenir un continuum aérien. De plus, le projet n'a pas été implanté sur un axe de migration principal, limitant l'impact sur les espèces migratrices du secteur.

3.5.2.3. *Synthèse sur les effets cumulés avec les projets connus de parcs éoliens*

Les parcs éoliens (en cours d'exploitation ou d'instruction) situés dans le périmètre éloigné sont implantés dans un contexte de grandes cultures avec quelques éléments boisés (bosquets, haies). Les populations d'oiseaux sont donc similaires à celles observées sur la ZIP.

Les espèces qui seront le plus impactées par le projet éolien et les effets cumulés avec les autres parcs, seront, principalement, les espèces migratrices, de manière temporaire (Vanneaux huppés, Pluviers dorés) et les espèces de rapaces pouvant nicher dans les parcelles agricoles, comme les busards. En ce qui concernent les couloirs migratoires principaux identifiés par PICARDIE NATURE, la ZIP est située entre deux couloirs migratoires principaux mais n'est pas localisée sur l'un d'entre eux. De plus, **aucune éolienne ne sera implantée au niveau de la zone de déplacements identifiée dans la ZIP**.

Les impacts engendrés par le projet éolien de BROUCHY seront donc similaires aux projets connus alentours. En prenant en considération l'Aire d'Etude Eloignée et les habitats recensés, la superficie des milieux agricoles recensée reste importante.

Les espaces de respiration identifiés dans les aires d'études, offrent une grande potentialité d'habitats de nidification. Il en est de même pour les haltes migratoires, notamment pour les Vanneaux huppés et les Pluviers dorés. Ainsi, les effets cumulatifs pour cette thématique seront sans conséquence pour l'avifaune. En effet, **l'avifaune aura la possibilité de trouver des milieux de substitution proches.**

L'emprise au sol des éoliennes (5 éoliennes) sera limitée et ainsi, dans un contexte de nidification local, les espèces inféodées aux milieux agricoles pourront continuer à nicher dans les cultures qui seront préservées, aussi bien au sein de la ZIP que dans les aires d'études autour du projet. Ainsi, l'impact cumulatif sur les espèces nicheuses sera **négligeable**.

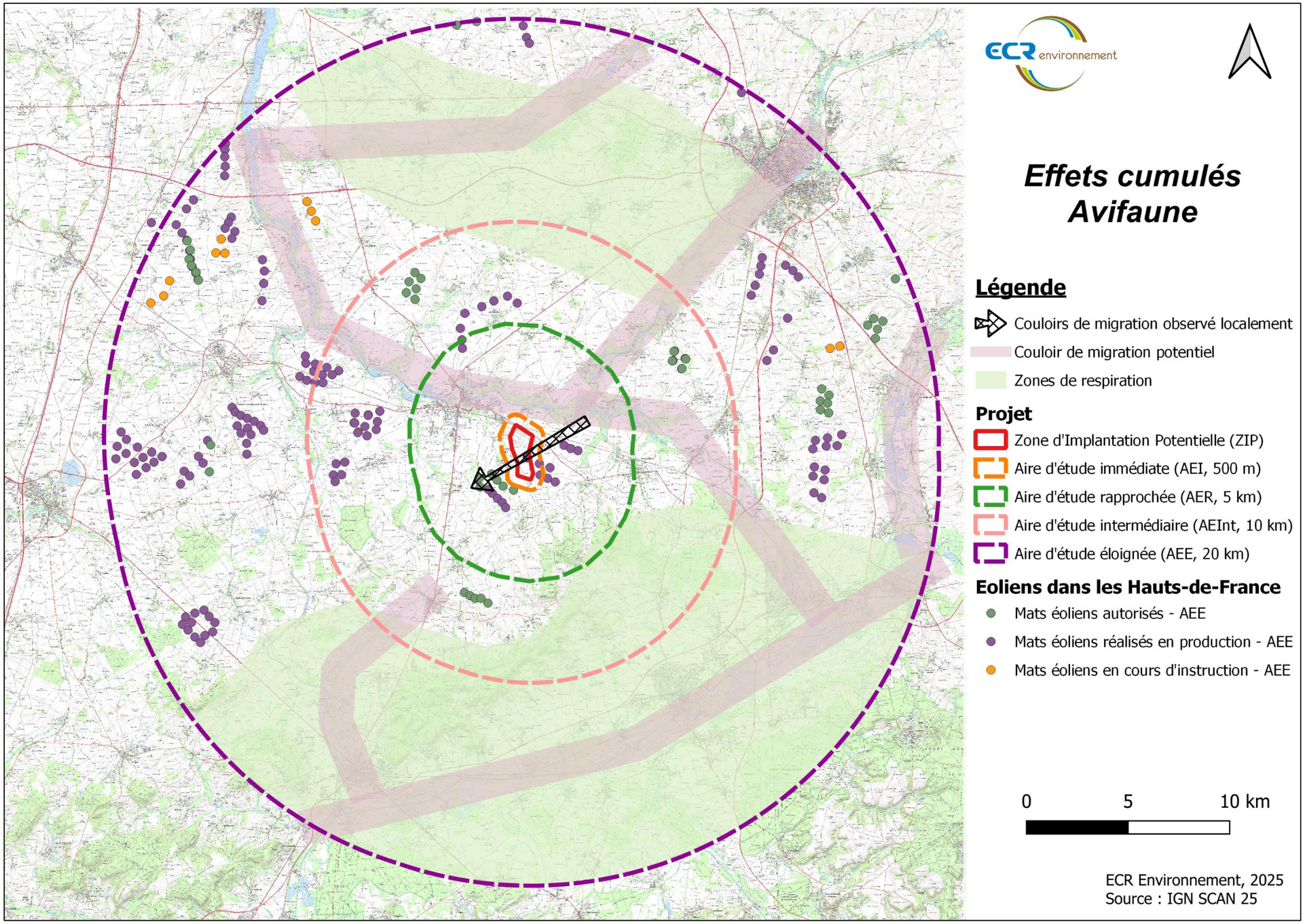


Figure 91 : Effets cumulés vis-à-vis de l'avifaune locale et migratrice

3.5.3. Analyse des effets cumulés sur les chiroptères

3.5.3.1. Analyse des effets cumulés avec le parc éolien « Tournevents du COS »

L'implantation du projet éolien se localise à proximité immédiate du parc éolien des « Tournevents du COS » autorisé en date du 28 décembre 2015. Ce parc éolien est porté par la société WKN et se compose de 9 éoliennes réparties sur les communes de CUGNY, OLLEZY et SOMMETTE-EAUCOURT, dans le département de l'AISNE (02).

L'étude écologique de ce projet a été réalisée entre mars 2012 et janvier 2013 par ABIES ENERGIES & ENVIRONNEMENT. En tout, 6 prospections de terrain ont eu lieu pour la détection des chauves-souris sur le site (6 mars, 30 mai, 26 juin, 30 juillet, 14 août et 12 septembre 2012). La méthode utilisée pour ces prospections a été le suivi actif au sol au détecteur à ultrasons et le suivi passif par enregistrements automatiques.

L'étude écologique indique que la colonie de mise-bas la plus proche a été identifiée à 7 km au Sud du projet, sur les communes de BEAUMONT-EN-BEINE et NEUVILLE-EN-BEINE. L'étude précise toutefois que les colonies d'espèces anthropophiles telles que la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ou la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) existent certainement au sein des bâtiments situés dans la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) notamment au niveau des fermes de MONTALIMONT et d'EAUCOURT. Également, selon le dossier, il ne peut être exclu qu'il y en ait également au sein des boisements du « Chemin Perdu » et des « Puits à craie ».

D'après l'étude réalisée, le site ne contient pas de gîte d'hibernation. Le dossier mentionne que le gîte le plus proche se situe au niveau de la carrière de COMENCHON, à environ 6 km au Sud-Est.

Dix espèces ont pu être identifiées dans la ZIP et à proximité immédiate : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Noctule commune (*Nyctalus nyctalus*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*). Le site est principalement fréquenté par la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Le dossier indique qu'en période estivale, l'impact lié à la collision et au barotraumatisme (traumatisme causé par une variation trop rapide de la pression extérieure) est estimé **moyen à fort** sur l'ensemble du projet, avec un risque plus élevé pour l'E3 qui est située à 125 m du boisement de 6 ares localisé sur le lieu-dit « Le Chemin Perdu ». Compte tenu des relevés effectués, des cas de mortalité sont attendus lors des nuits chaudes, peu ventée, sur les espèces sensibles aux éoliennes présentes sur le secteur : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

En période de migration, il est indiqué que seules 3 espèces sensibles au risque de collision ont été identifiées : la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et la Noctule commune (*Nyctalus nyctalus*).

Les relevés effectués ont montré qu'aucun axe migratoire privilégié n'a été identifié sur la zone d'étude. Compte tenu de la sensibilité des espèces recensées et des effectifs relevés, le dossier conclut à un **impact faible** durant cette période.

De plus, d'après les suivis de mortalité réalisés entre juin et octobre 2019, 2 cadavres de chiroptères ont été retrouvés, dont une Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).

Une fois la mortalité brute corrigée avec les biais de prédation et d'observateur, ainsi qu'avec la surface réellement prospectée, la mortalité réelle estimée varie, pour les chiroptères, entre 1,6 et 2,6 individus tués par éolienne sur la période étudiée.

En combinant les effets résiduels attendus sur le site du projet éolien des « Tournevents du COS » avec ceux estimés pour le projet de BROUCHY, nous pouvons conclure sur des **effets cumulés potentiels directs modérés** en ce qui concerne la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et **faibles** pour les autres espèces de chauves-souris inventoriées.

De par les déplacements de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), qui demeure le chiroptère le plus abondant du secteur, celle-ci est susceptible de fréquenter successivement les zones du parc éolien projeté et celui des « Tournevents du COS ». Il s'agit de l'espèce la plus exposée aux effets de collisions/barotraumatisme avec les éoliennes.

3.5.3.2. Analyse des effets cumulés avec les autres parcs éoliens de l'Aire d'Etude Eloignée

Au sein du périmètre éloigné, l'ensemble des parcs en fonctionnement, accordés et en instruction, a été pris en compte. Les données proviennent de la DREAL HAUTS-DE-FRANCE[8] et permettent de décrire certains parcs éoliens localisés dans le périmètre éloigné. Les parcs éoliens présents dans un rayon de 20 km ont été présentés dans le paragraphe 3.5.2.2 « Analyse des effets cumulés avec les autres parcs éoliens de l'Aire d'Etude Eloignée » page 176.

➢ Chiroptérofaune locale

Aucun habitat pouvant servir de gîte ou de zone de chasse pour les chiroptères n'est concerné par les travaux d'implantation du parc éolien. Également, les autres parcs éoliens (en instruction, accordés ou en fonctionnement), situés dans l'aire d'étude éloignée, ont été implantés dans des zones de cultures intensives, c'est-à-dire en dehors de tout site pouvant, sans doute, servir de gîte et/ou de zone de chasse pour les chiroptères.

Le gîte connu le plus proche est situé à environ 6 km, au niveau de la carrière de COMENCHON et, **aucun gîte avéré de chiroptères n'est connu dans la ZIP**. Toutefois, dans l'Aire d'Etude Immédiate (500 m), le « Bois de l'Osier » peut constituer un habitat favorable à l'accueil de gîtes à chiroptères tout comme les fermes de MONTALIMONT et d'EAUCOURT qui peuvent être favorables aux espèces anthropophiles.

[8] *https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=232004cc-1491-4644-9920-dec062de6754*

➢ **Chiroptérofaune migratrice**

Un effet cumulé potentiel peut être considérés pour les chiroptères migrateurs, susceptibles de traverser la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) lors des mouvements migratoires. Toutefois, aucun axe migratoire n'a été mis en évidence lors des différents inventaires et aucun axe migratoire n'est connu dans la zone d'étude et ses abords pour ce taxon. Les chauves-souris se déplacent principalement au niveau de couloirs (haies, lisières, vallons) qui ne sont que très faiblement représentés au sein de la ZIP.

Les principaux axes de déplacements du secteur seraient tout particulièrement situés au niveau des vallées qui forment des corridors considérés multitrames comme la vallée de la Somme située au Nord de la ZIP ou encore la vallée de l'Oise située au Sud de la zone d'étude.

3.5.3.3. Synthèse sur les effets cumulés avec les projets connus de parcs éoliens

Les parcs éoliens situés dans le périmètre éloigné du projet, qu'ils soient en cours d'exploitation ou d'instruction, sont généralement implantés dans un contexte paysager homogène, dominé par les grandes cultures, ponctué de quelques éléments boisés tels que bosquets et haies. Ce contexte agricole, peu favorable aux fortes densités de chiroptères, présente une composition faunistique similaire à celle observée sur la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).

Ainsi, les populations de chiroptères recensées dans la zone d'étude sont représentatives d'un cortège courant en milieu agricole ouvert, avec une activité principalement concentrée à proximité des linéaires boisés et éléments semi-naturels. Par conséquent, les impacts potentiels engendrés par le projet éolien de BROUCHY peuvent être considérés comme similaires à ceux observés sur les projets voisins, dans des contextes équivalents.

Par ailleurs, d'après les éléments actuellement disponibles, le futur parc ne s'implante ni entre un gîte connu et un autre parc éolien, ni au sein d'un territoire de chasse identifié pour les chiroptères. En outre, le site ne recoupe pas d'axe de transit majeur connu pour ces espèces, ce qui limite *à priori* les risques de mortalité directe par collision ou de perturbation des trajectoires migratoires.

En conclusion, au regard de la localisation projetée des éoliennes, les effets cumulés du projet de BROUCHY avec les parcs éoliens existants apparaissent **négligeables**. En effet, la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est située dans un environnement agricole intensif déjà anthropisé, à proximité de parcs éoliens en exploitation, ce qui réduit la sensibilité locale de la chiroptérofaune et, notamment, limite le rôle de cette zone comme corridor de migration pour les chauves-souris.

Par ailleurs, les implantations sont prévues **à plus de 200 mètres des boisements**, ce qui constitue une distance tampon suffisante pour minimiser les perturbations potentielles sur les espèces fréquentant les lisières boisées, habitats particulièrement attractifs pour les chiroptères en quête de gîtes ou de zones de chasse. Ce recul contribue également à réduire le risque de mortalité par collision, en éloignant les éoliennes des principales zones d'activités des espèces arboricoles.

Dans ce contexte, et au vu des données d'inventaire collectées *in situ* ainsi que des retours d'expérience sur les projets alentour, l'impact cumulé sur la chiroptérofaune peut être qualifié de **faible à négligeable**, sous réserve de la mise en œuvre des mesures prévues.

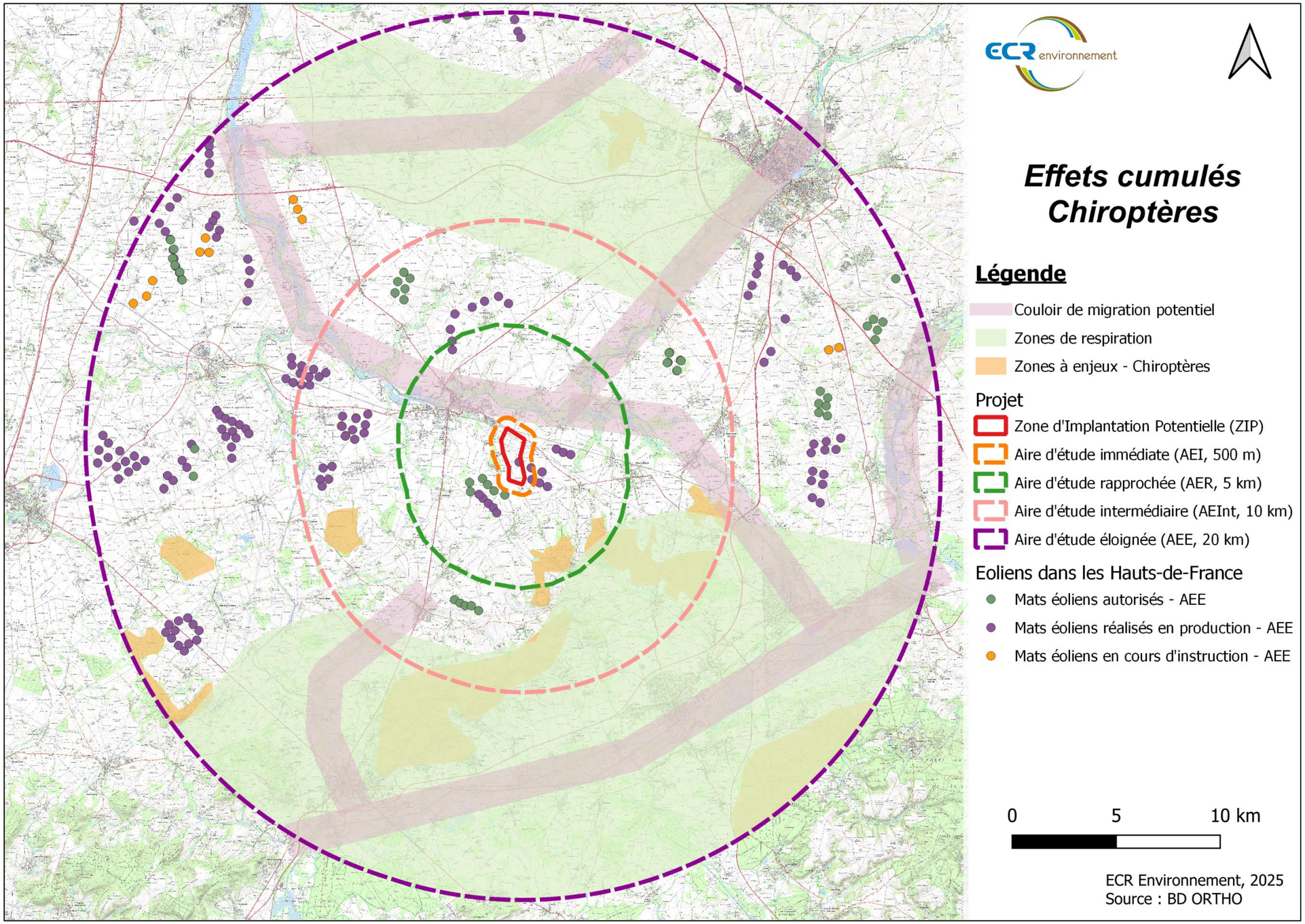


Figure 92 : Effets cumulés vis-à-vis de la chiroptérofaune locale et migratrice

3.6. Synthèse des incidences brutes du projet

Tableau 71 : Bilan des incidences brutes du projet en phase de travaux et d'exploitation

Theme			Enjeux	Phase de travaux		Phase d'exploitation	
				Caractéristiques des incidences	Incidences brutes	Caractéristiques des incidences	Incidences brutes
Habitats naturels			Faibles	-Destruction partielle avec mise en place des plateformes éoliennes et des zones de stockage, chemin d'accès, installations annexes -Risque de destruction d'espèces et d'habitats le passage des engins ou des pollutions accidentelles	Faibles	/	Négligeables
Flore	Remarquable		Faibles		Faibles		Négligeables
	EEE		Faibles				
Faune	Avifaune	Hivernante	Faibles	-Collision avec engins de chantier -Destruction d'habitats propices au cycle de vie -Dérangement ou destruction d'espèces -Perturbation du cycle biologique	Faibles	-Collision avec les pales -Dérangement induit par l'implantation -Modification de l'occupation des habitats -Evitement au vol -Perturbation des déplacements locaux	Négligeables
		Migratrice	Moyens		Négligeables		Négligeables
		Nidificatrice	Moyens à forts		Moyennes		Moyennes
	Mammifères		Faibles		Négligeables	-Emprise au sol des éoliennes	Négligeables
	Chiroptères		Moyens		Négligeables	-Collision avec les pales -Modifications des fonctionnalités locales (ex : destruction de haies)	Faibles
	Reptiles		Négligeables		Négligeables	-Emprise au sol des éoliennes	Négligeables
	Amphibiens		Moyens à forts		Faibles	-Emprise au sol des éoliennes	Négligeables
	Entomofaune		Faibles		Négligeables	-Emprise au sol des éoliennes	Négligeables
Fonctionnalité écologique			Faibles à Moyens	-Fragmentation du milieu -Changement d'occupation des sols -Perturbation de la fonctionnalité écologique	Faibles	-Fragmentation et perturbation de déplacements	Faibles

4. MESURES ERC-AS ET IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1. Définition des mesures ERC-AS

Pour rappel, l'ensemble des mesures Eviter-Réduire-Compenser proposées font l'objet d'un engagement ferme du porteur de projet.

Les types de mesures sont différenciés de la manière suivante :

- **Les mesures d'évitement (ME)** : elles doivent être envisagées en amont et intégrées dans la conception du projet, aussi bien pour la phase de chantier que pour la phase d'exploitation et de démantèlement ;
- **Les mesures de réduction (MR)** : elles permettent de réparer les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'un accident par exemple ;
- **Les mesures compensatoires (MC)** : sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir ;
- **Les mesures d'accompagnement (MA)** : sont des actions qui peuvent être proposées volontairement par un maître d'ouvrage en complément des mesures d'évitement, de réduction et de compensation pour renforcer la pertinence et l'efficacité de ces dernières ;
- **Les mesures de suivi (MS)** : sont des actions qui permettent de suivre la mise en place des mesures de réduction et de compensation.

Pour rappel en cas d'inobservation des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation fixées dans les autorisations (permis de construire et déclaration Installation Classée Pour l'Environnement (ICPE)), l'autorité administrative utilise les moyens réglementaires et judiciaires pour faire respecter la décision.

4.2. Mesures d'évitement « amont »

Des **mesures « amont »** ont été définies dans le cadre du projet. Il s'agit de mesures prises lors de la réalisation du plan de masse du projet, permettant de réduire les impacts de ce dernier dès sa conception :

- **ME.01** : Mesure « amont » - Modification de l'implantation d'une éolienne pour limiter l'impact sur les espèces d'habitats boisés ;
- **ME.02** : Mesure « amont » - Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés

Également, d'autres mesures générales d'évitement ont été mises en œuvre lors de l'élaboration du projet, afin de limiter au maximum les impacts sur la faune, la flore et les habitats naturels du site d'étude :

- Espacement suffisant des éoliennes de manière à permettre d'éventuels passages de la faune volante ;
- Implantation des éoliennes dans des parcelles de grandes cultures ;
- Eloignement du parc des zonages naturels d'intérêt (Natura 2000, ZNIEFF, …) ;
- Eloignement des éoliennes des milieux à forte valeur écologique (boisements, ripisylves, zones humides, système bocager, *etc.*) ;
- Eloignement des éoliennes de toute zone de chasse privilégiée des chiroptères (boisements, haies).

ME.01 : Mesure « amont » - Modification de l'implantation d'une éolienne					
E	R	C	A	S	Un boisement est situé en périphérie Ouest de la ZIP. Initialement, une éolienne était projetée à moins de 200 m de ce boisement et en limite de la ZIP. Au vu des enjeux identifiés, notamment pour l'avifaune et la chiroptérofaune locales, l'éolienne a été déplacée. L'objectif de cette mesure est de préserver les abords du boisement, pour limiter l'impact sur les espèces inféodées à ce milieu.
Thématique environnementale					Milieux naturels
Phase					Amont

Descriptif :
La société POWEEND avait initialement envisagé d'implanter une éolienne, à proximité d'un boisement. Toutefois, au vu des enjeux naturels identifiés à proximité de l'implantation éolienne prévue (oiseaux, chiroptères, amphibiens), POWEEND a décidé de modifier l'implantation de cette éolienne.

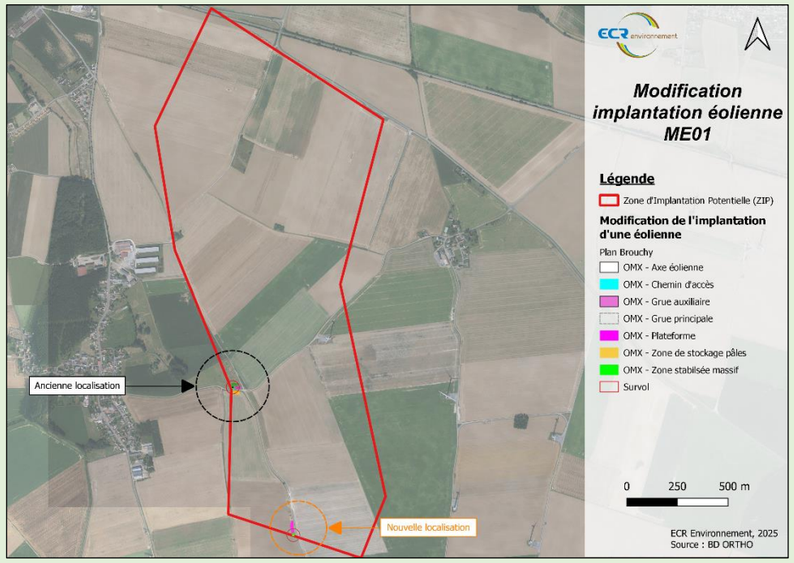


Figure 93 : ME01 : Modification de l'implantation d'une éolienne

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
L'implantation de l'éolienne présentée dans la cartographie ci-dessus a été modifiée au cours de la réalisation de l'étude des milieux naturels. Dans ce cadre, l'éolienne sera nouvellement implantée au niveau de la « Nouvelle localisation », indiquée sur la figure précédente.

Modalités de suivi envisageable :
Vérification du changement de la zone d'implantation de l'éolienne.

Période de la réalisation	Phase amont
Efficacité de la mesure/temps	Sur le long terme
Coût supplémentaire	Pas de surcoût – inclut dans l'organisation du chantier
Entretien	/

ME.02 : Mesure « amont » - Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés					
E	R	C	A	S	Afin de limiter les impacts sur la faune volante (avifaune et chiroptérofaune), les éoliennes ont été implantées à plus de 200 m des boisements et haies.
Thématique environnementale					**Milieux naturels**
Phase					**Amont**
Descriptif : Certaines implantations d'éoliennes ont été modifiées – *i.e. ME.01* – afin de répondre, au mieux, à la présente mesure et à s'éloigner des boisements, susceptibles de présenter de forts enjeux pour la faune volante, notamment pour les chiroptères. D'après le protocole EUROBATS (*EUROBATS Publications Series n°6, 2014*)*, les éoliennes ne doivent pas être construites en milieu boisé et, des zones tampons de 200 m en bout de pale, doivent être appliqués aux habitats boisés, mais aussi à tout autre milieu à enjeux pour les chiroptères (haies, zones humides, cours d'eau). **Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :** En raison du risque élevé de mortalité des chiroptères (activité importante, principalement de chasse), les éoliennes ne doivent pas être installées dans les boisements de feuillus ou de résineux, ni à moins de 200 m des boisements. **Modalités de suivi envisageable :** Vérification du changement de la zone d'implantation de l'éolienne.					
Période de la réalisation					Phase amont
Efficacité de la mesure/temps					Long terme
Coût supplémentaire					Pas de surcoût – inclut dans l'organisation du chantier
Entretien					/

4.3. Mesures de la phase chantier

4.3.1. Habitats

4.3.1.1. Mesures d'évitement

Afin d'éviter les impacts du projet sur les habitats, plusieurs mesures définies pour le milieu naturel sont à prendre en considération :

- **ME.03** : Traitement de tous les déchets par des filières adaptées ;
- **ME.04** : Prévention du risque de déversement ;
- **ME.05** : Balisage préventif des pieds de Chicorée amère.

ME.03 : Traitement de tous les déchets par des filières adaptées					
E	R	C	A	S	Les déchets collectés durant la phase travaux devront être triés et envoyés selon leur nature vers les filières adaptées.
Thématique environnementale					**Milieux naturels – Hydrologie – Environnement humain**
Phase					**Chantier**
Descriptif : Il s'agit d'une mesure visant à limiter les déchets sur la zone de travaux, et à limiter les risques de pollution des milieux naturels et des eaux. **Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :** Les déchets issus du chantier devront être enlevés, triés, acheminés vers les filières adaptées. **Modalités de suivi envisageable :** Vérification très régulière de l'état du chantier.					
Période de la réalisation					Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps					Long terme
Coût supplémentaire					Pas de surcoût – inclut dans l'organisation du chantier
Entretien					/

ME.04 : Prévention du risque de déversement de produit polluants (infiltration dans les nappes, et pollution du cours d'eau)					
E	R	C	A	S	ME06.1 : Le stockage des hydrocarbures nécessaires au chantier sera réalisé sur un système de rétention adapté. ME06.2 : Le bon état des engins devra être vérifié et leur entretien sera réalisé hors du site. ME06.3 : Des kits d'intervention anti-pollution devront être à disposition. ME06.4 : Toutes les opérations de remplissage de réservoir, de vidange ou d'entretien des engins seront réalisées sur une rétention mobile, ou hors du site.
Thématique environnementale					**Milieux naturels – Hydrologie**
Phase					**Chantier**
Descriptif : Sur un chantier, un certain nombre de produits potentiellement polluants peuvent être présents (carburants, huile, liquide hydraulique). Afin d'éviter les risques de pollution, plusieurs mesures sont proposées. **Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :** La mise en place du chantier devra prendre en compte ces dispositions, en informant les compagnons de chantier des modalités de mise en œuvre, de la localisation des zones de stockage, de rétention et des kits anti-pollution. Les kits anti-pollution devront être renouvelés en cas d'utilisation. **Modalités de suivi envisageable :** Surveillance accrue pendant la phase de travaux, vérification du respect des prescriptions.					
Période de la réalisation					Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps					Long terme
Coût supplémentaire					Kit antipollution : Entre 100 € et 150 € / unité
Entretien					/

ME.05 : Balisage préventif des pieds de Chicorée amère					
E	R	C	A	S	Plusieurs pieds de Chicorée amère ont pu être observés en bordure immédiate des cultures agricoles, au niveau de la végétation spontanée longeant les parcelles agricoles. Cette espèce étant patrimoniale en région PICARDIE, il est nécessaire de la préserver sur le site d'étude.
Thématique environnementale					Milieux naturels
Phase					Chantier

Descriptif :
Plusieurs individus/populations de Chicorée amère ont été observé-e-s dans les bandes de végétation bordant les champs agricoles de la ZIP. Les habitats accueillant cette espèce de flore patrimoniale sont susceptibles d'être impactés, durant la phase chantier, notamment lors du déplacement des engins. Toutefois, en phase exploitation, aucune implantation d'éolienne n'est prévue au niveau des populations de Chicorée amère identifiées. Ainsi, de par la patrimonialité de l'espèce et des nombreuses populations présentes sur le site, il est nécessaire de préserver les pieds de Chicorée amère, ou, au moins, de maintenir les habitats propices au développement de ces espèces floristiques d'intérêt.

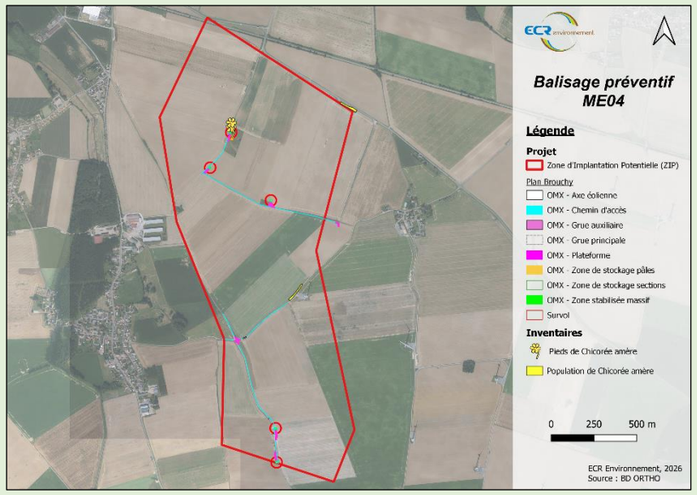


Figure 94 : ME04 : Balisage préventif de la Chicorée amère

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
Le balisage des pieds préservés sera réalisé uniquement dans la ZIP au niveau des zones les plus sensibles (proximité future éolienne, proximité circulation durant la phase chantier) et devra être réalisé à l'aide d'une corde avec des nœuds de « rubalise » (pour la visibilité) et de piquetage pour interdire à toute personne du chantier, ou externe au chantier, et aux engins, de se rendre sur la zone accueillant les pieds et/ou populations. Le balisage se fera sur 1m x 1m et pourra être réalisé lors de la période de floraison de la fleur (été, automne) afin de repérer les individus plus facilement. Toutefois, si cela ne peut être réalisé en période propice de par le planning des travaux, il sera réalisé en dehors de la période la plus favorable à leur observation en état végétatif (printemps).

Modalités de suivi envisageable :
Un suivi du site projet devra être envisagé dans le cadre du projet. Ce suivi permettra de vérifier l'existence effective et appropriée de la matérialisation et le respect de l'interdiction de l'accès à ces zones du site par les personnes du chantier, ou externe au chantier, et aux engins.

Période de la réalisation	Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Corde : Entre 5 € et 10 € le mètre Rubalise : 5 € les 100 mètres Piquet : Entre 10 € et 15 € l'unité Suivi écologique : entre 2000 et 3000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Entretien	Maintenir la gestion existante (fauche) pour préserver les habitats favorables à l'espèce

4.3.1.2. Mesures de réduction

Afin de réduire les impacts du projet sur les habitats, plusieurs mesures définies pour le milieu naturel sont à prendre en considération :

- **MR.01** : Optimisation de la gestion des matériaux ;
- **MR.02** : Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier ;
- **MR.03** : Mise en place des mesures de prévention classique des pollutions ;
- **MR.04** : Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées.

MR.01 : Optimisation de la gestion des matériaux					
E	R	C	A	S	Il s'agit de limiter toute incidence sur l'environnement liée à la pollution par les déchets.
Thématique environnementale					Milieux naturels – Hydrologie – Environnement humain
Phase					Chantier

Descriptif :
Les travaux de construction du parc éolien vont générer un certain nombre de déchets divers. La prise en compte des enjeux écologiques environnants devra impérativement comprendre une gestion rigoureuse des déchets de toute nature sur le chantier. La maîtrise des déchets générés par le chantier permettra de limiter au maximum toute pollution sur les milieux environnants et de limiter l'impact des travaux sur les milieux naturels à proximité.

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
Un SOGED (Schéma d'Organisation de Gestion et de l'Elimination des Déchets) de chantier sera établi et mis à disposition de tous les intervenants sur le chantier. Un protocole strict devra être suivi et certaines mesures devront être respectées :

- Interdiction sur le chantier de tout abandon, enfouissement et brûlage des produits polluants ou de matériels ou matériaux souillés (MR06.1) ;
- Le nettoyage régulier du chantier pendant les travaux et lors de la remise en état du site (MR06.2) ;
- Un espace est prévu pour le stockage du matériel et le stockage des déchets de chantier (MR06.3) ;
- Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets (MR06.4) :
  - Les déblais et éventuels gravats non réutilisés sur le chantier seront transférés dans un stockage d'inertes, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
  - Les métaux seront stockés dans une benne clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
  - Les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans un stockage d'ultimes, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
  - Les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifiés et stockés dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé ;
  - L'ensemble des déchets produits durant la phase de travaux (emballage, *etc.*) seront évacués selon les filières autorisées.

Modalités de suivi envisageable :
Vérification du respect des prescriptions. Des tableaux de suivi de la gestion des matériaux (date, volume, destination, *etc.*) pourront être mis en œuvre par le maître d'œuvre.

Période de la réalisation	Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Pas de surcoût – inclut dans l'organisation du chantier
Entretien	/

MR.02 : Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier					
E	R	C	A	S	Réduire la dégradation et la pollution des milieux terrestres.
Thématique environnementale					**Milieux naturels – Hydrologie – Environnement humain**
Phase					**Chantier**

Descriptif :
Sur un chantier, un certain nombre de produits potentiellement polluants peuvent être présents (carburants, huile, liquide hydraulique). Afin d'éviter les risques de pollution, plusieurs mesures sont proposées. Cette mesure a pour but de réduire la dégradation et la pollution des milieux terrestres en respectant les balisages, en assurant une veille et entretien des engins sur des aires étanches pour prévenir les risques de pollutions accidentelles, en assurant une gestion des eaux usées et des déchets sur le chantier et les installations.

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
La mise en place du chantier devra prendre en compte ces dispositions, en informant les compagnons de chantier des modalités de mise en œuvre, de la localisation des zones de stockage, de rétention et des kits anti-pollution.

Les kits anti-pollution devront être renouvelés en cas d'utilisation.

Modalités de suivi envisageable :
Surveillance accrue pendant la phase de travaux, vérification du respect des prescriptions.

Période de la réalisation	Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Kit antipollution : Entre 100 € et 150 € / Unité
Entretien	/

MR.03 : Mise en place des mesures de prévention classique des pollutions					
E	R	C	A	S	Il s'agit en fait d'un risque aléatoire correspondant aux possibilités d'accidents et de déversement des produits toxiques ou dangereux. Ces produits, s'ils étaient renversés, pourraient, en s'infiltrant dans le sol, atteindre la nappe, ou par ruissellement atteindre les eaux superficielles.
Thématique environnementale					**Milieux naturels – Hydrologie – Environnement humain**
Phase					**Chantier**

Descriptif :
Les précautions prises sur un chantier ont pour objectif de réduire les risques de déversements accidentels de produits polluants. Toutefois, des ruptures de flexibles, de réservoirs ou de contenants sont susceptibles de se produire.

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
En cas de déversement accidentel, les terres souillées devront être enlevées et traitées par une entreprise spécialisée dans le domaine dans les plus brefs délais.

Modalités de suivi envisageable :
Surveillance accrue pendant la phase de travaux, réactivité des compagnons de chantier lors d'un déversement accidentel. Veille sur le chantier.

Période de la réalisation	Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Pas de surcoût – inclut dans l'organisation du chantier
Entretien	/

MR.04 : Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées					
E	R	C	A	S	Il s'agit de limiter au maximum la destruction et l'imperméabilisation des milieux naturels les plus sensibles.
Thématique environnementale					**Milieux naturels – Pédologie – Environnement humain**
Phase					**Chantier**

Descriptif :
Durant toute la durée des travaux, le chantier fera l'objet d'un trafic de véhicules répété (poids lourds, engins de chantier, …). Afin de limiter l'impact de cette circulation sur les milieux naturels environnants et le sol, un plan de circulation sur le chantier sera établi avant le démarrage des travaux. Ce plan a pour objectif de restreindre la circulation de tout véhicule en phase chantier à des zones spécifiques. Il sera porté à la connaissance de toutes personnes concernées et devra être respecté.

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
Un plan de circulation sera réalisé avant le début de la phase chantier. Ce plan devra être respecté pour toutes les personnes susceptibles d'utiliser la zone d'étude pour circuler.

Modalités de suivi envisageable :
Surveillance accrue pendant la phase de travaux, réactivité des compagnons de chantier lors du non-respect du plan de circulation. Veille sur le chantier.

Période de la réalisation	Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Pas de surcoût – inclut dans l'organisation du chantier
Entretien	/

4.3.1.3. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour les habitats du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur les habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude.

4.3.1.4. Mesures d'accompagnement et de suivis

Afin d'accompagner et de suivre les impacts du projet sur les habitats, plusieurs mesures définies pour le milieu naturel sont à prendre en considération :

- **MA.01** : Organisation administrative du chantier ;
- **MS.01** : Suivi de chantier.

MA.01 : Organisation administrative du chantier					
E	R	C	A	S	Suivi du chantier par un ingénieur écologue et action de sensibilisation/formation auprès du personnel technique.
Thématique environnementale					**Milieux naturels – Pédologie – Hydrologie**
Phase					**Chantier**
Descriptif : Les actions à mettre en œuvre sont : ○ Actions de sensibilisation et de formation du personnel technique ; ○ Suivi du chantier par un écologue pour limiter tout impact sur les habitats et/ou espèces devant être préservés. **Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :** Pour être efficace, le management environnemental du chantier demande une présence soutenue de l'ingénieur écologue ainsi qu'une « reconnaissance » de ce dernier auprès du personnel des différentes entreprises présentes sur le chantier. Les actions de sensibilisation et de formation du personnel technique ont besoin d'être régulières pour toucher l'ensemble des intervenants. **Modalités de suivi envisageable :** Vérification du respect des prescriptions.					
Période de la réalisation					Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps					Long terme
Coût supplémentaire					Accompagnement écologique : 800 € HT par passage envisagé
Entretien					/

MS.01 : Suivi de chantier					
E	R	C	A	S	Sur un chantier, de nombreux aspects nécessitent une attention particulière et une surveillance appropriée.
Thématique environnementale					**Milieux naturels – Pédologie - Hydrologie**
Phase					**Chantier**
Descriptif : Le suivi du chantier consiste à vérifier l'application, et le respect des mesures ER proposées (balisage des zones de travail, produits polluants stockés sur des bacs de rétention, recherche de gîtes avant abattage des arbres, *etc.*) tout au long de la phase de travaux. Si les travaux se déroulent lors de la période de nidification des oiseaux, de mars à fin juillet, un écologue devra **obligatoirement** réaliser un suivi des travaux durant cette période (*à minima* un passage par mois et une fiche par suivi). **Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :** Le maître d'ouvrage informera le maître d'œuvre des dispositions, et prescriptions à respecter. Des réunions d'échange et d'information devront avoir lieu en amont des travaux sur le site. **Modalités de suivi envisageable :** Vérification du respect des prescriptions.					
Période de la réalisation					Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps					Long terme
Coût supplémentaire					Suivi écologique : entre 2000 et 3000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Entretien					/

Les incidences résiduelles sur les habitats naturels en phase chantier sont :	**Négligeables**

4.3.2. Flore

4.3.2.1. Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement citées pour les habitats naturels seront également **bénéfiques** pour la flore.

4.3.2.2. Mesures de réduction

Les mesures de réduction citées pour les habitats naturels seront également **bénéfiques** pour la flore.

4.3.2.3. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour la flore du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur les espèces floristiques de la zone d'étude.

4.3.2.4. Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mesures d'accompagnement et de suivis citées pour les habitats naturels seront également **bénéfiques** pour la flore.

Les incidences résiduelles sur la flore en phase chantier sont :	**Négligeables**

4.3.3. Faune

4.3.3.1. Avifaune

Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement citées pour les habitats naturels seront également **bénéfiques** pour l'avifaune. Également, les mesures d'évitement « amont » mises en place – *i.e.* ***ME.01** : Mesure « amont » - Modification de l'implantation d'une éolienne pour limiter l'impact sur espèces d'habitats boisés* et ***ME.02** : Mesure « amont » - Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés* – permettent de s'éloigner de 200 m des espaces boisés particulièrement favorables à l'avifaune.

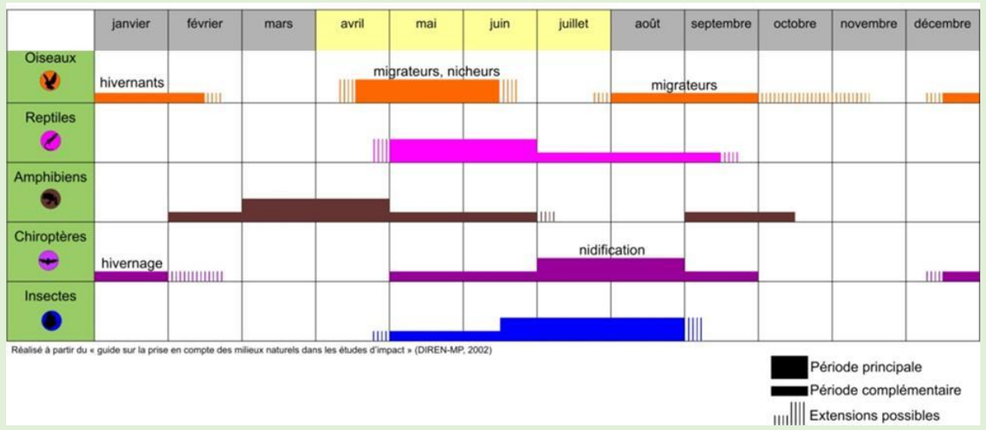
Des mesures d'évitement complémentaires pour l'avifaune sont également à prévoir :

- **ME.06** : Démarrer les travaux hors période de sensibilité ;
  Lors de l'analyse des impacts, plusieurs espèces patrimoniales, sensibles au dérangement en période de nidification et nichant (ou pouvant nicher) dans les cultures ou au sein des haies et des boisements proches ont été identifiées. En l'absence de mesure d'évitement, certaines espèces encourent un risque d'impact moyen (Linotte mélodieuse, Alouette des champs) à fort (Busards Saint-Martin) en cas de dérangement pendant les travaux.

- **ME.07** : Expertise ornithologique préalable au chantier.
  Si la mesure d'évitement ME.05 ne peut être respectée, la société d'exploitation s'engage à vérifier en amont du chantier la présence d'oiseaux nicheurs au niveau des plateformes éoliennes et de leurs abords.

ME.06 : Démarrer les travaux hors période de sensibilité					
E	R	C	A	S	Eviter les périodes de reproduction de l'avifaune pour limiter les risques d'abandon de nichées et, également, de mortalité.
Thématique environnementale					Milieux naturels
Phase					Chantier

Descriptif :
Dès le mois d'août, l'activité faunistique est ralentie. Le déclenchement des travaux à partir de ce mois permet donc de minimiser l'effet sur la majorité des espèces, notamment avifaunistique. Les travaux peuvent être réalisés d'août à mars, et peuvent être prolongés pendant la période propice à la nidification des oiseaux, **à condition que les travaux aient débuté avant mars** sans arrêt de ceux-ci durant la période favorable à la reproduction. Ainsi, **les travaux de terrassement du chantier ne devront pas commencer au cours de la période s'étalant du 1er mars au 31 juillet.**



Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
La mise en place du chantier devra prendre en compte ces dispositions, en informant les compagnons de chantier des modalités de mise en œuvre de cette mesure. La présence d'un écologue avant le démarrage des travaux permettra d'assurer l'absence d'enjeux (nidification, présence d'individus sensibles, par exemple) dans les emprises considérées.

Modalités de suivi envisageable :
Surveillance accrue pendant la phase de travaux, vérification du respect des prescriptions.

Période de la réalisation	Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps	Moyen terme
Coût supplémentaire	Accompagnement écologique : 800 € HT par passage envisagé.
Entretien	/

ME.07 : Expertise ornithologique préalable au chantier					
E	R	C	A	S	Vérifier en amont du chantier la présence d'oiseaux nicheurs au niveau des plateformes éoliennes et de leurs abords.
Thématique environnementale					Milieux naturels
Phase					Chantier

Descriptif :
Si pour des raisons justifiées, la **ME.06** ne peut être respectée et que les travaux doivent être programmés en période de nidification, la société d'exploitation s'engage à vérifier, en amont du chantier, la présence d'oiseaux nicheurs au niveau des plateformes éoliennes et de leurs abords.

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
Cette étude préliminaire consistera en un passage (minimum) d'un naturaliste sur chacun des emplacements de travaux afin d'identifier les couples d'oiseaux nicheurs sur le site susceptibles d'être dérangés et de localiser les sites de reproduction des espèces les plus sensibles. Cette étude devra être effectuée au moins une quinzaine de jours avant le démarrage prévu des travaux. Dans le cas d'une nidification avérée, les travaux pourront être décalés dans le temps ou adaptés afin de ne pas perturber le site de nidification.

Modalités de suivi envisageable :
Surveillance accrue pendant la phase de travaux, vérification du respect des prescriptions.

Période de la réalisation	Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Accompagnement écologique : 800 € HT par passage envisagé.
Entretien	/

Mesures de réduction

Les mesures de réduction citées pour les habitats naturels et la flore seront également **bénéfiques** pour l'avifaune.

Une mesure de réduction complémentaire pour l'avifaune est également à prévoir :

- **MR.05** : Suppression des milieux attractifs aux abords des éoliennes.

MR.05 : Suppression des milieux attractifs aux abords des éoliennes					
E	R	C	A	S	Limiter l'attractivité des plateformes éoliennes.
Thématique environnementale					Milieux naturels
Phase					Chantier et Exploitation

Descriptif :
Durant toute la durée des travaux et de l'exploitation, il sera nécessaire de limiter l'attractivité des plateformes pour la faune volante (oiseaux, notamment pour les rapaces, et chiroptères). Le potentiel développement d'une friche, entre le mât et la zone où les agriculteurs sont autorisés à cultiver, est susceptible de créer des milieux attractifs pour l'entomofaune et les micromammifères. Ces taxons sont particulièrement appréciés par la faune volante.

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
Il sera nécessaire de privilégier les zones stabilisées/sablées avec un entretien annuel entre le mât et les cultures. L'entretien annuel sera réalisé en début de printemps, avant l'installation des oiseaux nichant dans les cultures. Des entretiens supplémentaires en cours d'année peuvent être réalisés si la végétation se développe de façon trop importante et qui pourrait ainsi constituer une ressource attractive pour la faune volante.

Modalités de suivi envisageable :
Surveillance accrue pendant la phase de travaux et pendant la phase d'exploitation et action de fauche si nécessaire.

**Remarque : Le fourré à proximité directe de l'éolienne E3 va être supprimé par l'exploitant avant le début des travaux. Ce fourré ne sera plus existant lors de l'implantation des éoliennes et, ainsi, n'est pas pris en considération dans l'évaluation des incidences.*

Période de la réalisation	Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps	Court terme, uniquement phase chantier
Coût supplémentaire	Coût variable non défini à ce stade du projet.
Entretien	Fauche aux abords des éoliennes

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour l'avifaune du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel notable sur les espèces avifaunistiques. Les seuls impacts restants correspondent à des risques de collisions aléatoires accidentelles ne remettant pas en cause les cycles biologiques des espèces.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mesures d'accompagnement et de suivis citées pour les habitats naturels en phase chantier seront également **bénéfiques** pour l'avifaune.

Les incidences résiduelles sur l'avifaune en phase chantier sont :	**Faibles**

4.3.3.2. Mammifères terrestres (hors chiroptères)

Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement citées pour les habitats naturels seront également **bénéfiques** pour les mammifères terrestres (hors chiroptères).

Mesures de réduction

Les mesures de réduction citées pour les habitats naturels et la flore seront également **bénéfiques** pour les mammifères terrestres (hors chiroptères).

Des mesures de réduction complémentaires pour les mammifères terrestres sont également à prévoir :

- **MR.06** : Empêcher la création de pièges mortels pour la faune ;
- **MR.07** : Limiter la vitesse de circulation des engins pour réduire le risque de collision.

MR.06 : Empêcher la création de pièges mortels pour la faune					
E	R	C	A	S	Limiter le risque de mortalité de la faune en réduisant les risques de piégeages sur le site.
Thématique environnementale					Milieux naturels
Phase					Chantier

Descriptif :
Au sein du site, en phase chantier notamment, mais également en phase d'exploitation, plusieurs risques de piégeages peuvent se déclarer et impacter la faune (reptiles, amphibiens, petits mammifères, insectes, etc.). Des mesures doivent être prises pour réduire ces risques.

- **Déchets verts** *:* Des espèces de faune notamment des petits mammifères, peuvent se retrouver coincés au sein des amas de déchets verts. Pour éviter cela, **les déchets doivent être enlevés du site** dès leur apparition ;
- **Ornières** *:* Des ornières dues à la circulation des engins de chantier vont très probablement être créées sur site. Leur formation est normale sur une zone de travaux. Toutefois, si des ornières viennent à être créées lors des travaux, elles devront impérativement **être rebouchées** pour éviter le risque que des petits animaux (notamment des amphibiens) ne viennent s'y loger. La **surveillance** de la formation d'ornières et une **intervention rapide** pour les combler en cas de besoin sont **essentielles**, en particulier au moment de l'année où certains amphibiens vont commencer à sortir d'hibernation et à rechercher des milieux de reproduction ;
- **Trous** *:* les trous devront au maximum **être condamnés** pour éviter que la faune ne tombe dedans et reste bloquée. Ces derniers sont divers et peuvent être **colmatés ou bouchés,** à l'aide de plaques ou de pierres, afin d'éviter leur accès par la faune.

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
La mise en place du chantier devra prendra en compte ces dispositions, en informant les compagnons de chantier des modalités de mise en œuvre de cette mesure.

Modalités de suivi envisageable :
Surveillance accrue pendant la phase de travaux, vérification du respect des prescriptions.

Période de la réalisation	Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Pas de surcoût – inclut dans l'organisation du chantier
Entretien	/

MR.07 : Limiter la vitesse de circulation des engins pour réduire le risque de collision					
E	R	C	A	S	Limiter le risque de mortalité de la faune par collision en réduisant la vitesse de circulation des engins de chantier sur le site d'étude.
Thématique environnementale					Milieux naturels – Bruits et vibrations
Phase					Chantier
Descriptif : Plusieurs espèces faunistiques, notamment de mammifères terrestres (hors chiroptères) ont pu être identifiées sur le site d'étude. Dans ce cadre, pour éviter tout risque de collision potentiellement mortelle, la vitesse de circulation, lors de la phase chantier, sera limitée à 30 km/h. **Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :** Pour faire respecter cette mesure, un panneau de limitation de vitesse sera implanté à l'entrée principale du parc éolien, et une sensibilisation des compagnons de chantier aux enjeux écologiques du site sera réalisée. **Modalités de suivi envisageable :** Surveillance accrue pendant la phase de travaux, vérification du respect des prescriptions.					
Période de la réalisation					Phase chantier
Efficacité de la mesure/temps					Long terme
Coût supplémentaire					Panneaux de limitation : Entre 40 € HT et 70 € HT
Entretien					/

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour les mammifères terrestres du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur les espèces de mammifères.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mesures d'accompagnement et de suivis citées pour les habitats naturels en phase chantier seront également **bénéfiques** pour les mammifères terrestres.

Les incidences résiduelles sur les mammifères terrestres en phase chantier sont :	**Négligeables**

4.3.3.3. Chiroptères

Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement citées pour les habitats naturels seront également **bénéfiques** pour les chiroptères. Également, les mesures d'évitement « amont » mises en place – *i.e.* ***ME.01*** *: Mesure « amont » - Modification de l'implantation d'une éolienne pour limiter l'impact sur espèces d'habitats boisés et* ***ME.02*** *: Mesure « amont » - Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés* – permettent de s'éloigner de 200 m des espaces boisés particulièrement favorables aux chiroptères.

Aucune autre mesure d'évitement ne sera mise en place durant la phase chantier en faveur des chiroptères.

Mesures de réduction

Les mesures de réduction citées pour les habitats naturels, la flore et l'avifaune seront également **bénéfiques** pour les chiroptères, principalement la mesure « ***MR.05*** *: Suppression des milieux attractifs aux abords des éoliennes ».*

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour les chiroptères du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel notable sur la chiroptérofaune. Les seuls impacts restants correspondent à des risques de collisions aléatoires accidentelles ne remettant pas en cause les cycles biologiques des espèces.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mesures d'accompagnement et de suivis citées pour les habitats naturels en phase chantier seront également **bénéfiques** pour les chiroptères.

Les incidences résiduelles sur les chiroptères en phase chantier sont :	**Négligeables**

4.3.3.4. Herpétofaune (amphibiens et reptiles)

Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement citées pour les habitats naturels seront également **bénéfiques** pour l'herpétofaune. Également, la mesure d'évitement « amont » mise en place – *i.e.* ***ME.02*** *: Mesure « amont » - Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés* – permet de s'éloigner de 200 m des lisières boisées particulièrement favorables aux reptiles et amphibiens.

Mesures de réduction

Les mesures de réduction citées pour les habitats naturels, la flore et les mammifères terrestres (hors chiroptères) seront également **bénéfiques** pour l'herpétofaune.

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour les amphibiens et les reptiles du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur ces taxons.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mesures d'accompagnement et de suivis citées pour les habitats naturels en phase chantier seront également **bénéfiques** pour l'herpétofaune.

Les incidences résiduelles sur l'herpétofaune en phase chantier sont :	**Négligeables**

4.3.3.5. *Entomofaune*

Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement citées pour les habitats naturels seront également **bénéfiques** pour l'entomofaune.

Mesures de réduction

Les mesures de réduction citées pour les habitats naturels, la flore et les mammifères terrestres (hors chiroptères) seront également **bénéfiques** pour l'entomofaune.

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour les insectes du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur l'entomofaune.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mesures d'accompagnement et de suivis citées pour les habitats naturels en phase chantier seront également **bénéfiques** pour l'entomofaune.

Les incidences résiduelles sur l'entomofaune en phase chantier sont :	**Négligeables**

4.3.4. Fonctionnalité écologique

Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement citées pour les habitats naturels et l'avifaune seront également **bénéfiques** pour la fonctionnalité écologique de la zone d'étude. Également, les mesures d'évitement « amont » mises en place – *i.e.* ***ME.01*** *: Mesure « amont » - Modification de l'implantation d'une éolienne pour limiter l'impact sur espèces d'habitats boisés et* ***ME.02*** *: Mesure « amont » - Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés* – permettent de s'éloigner de 200 m des espaces boisés particulièrement favorables à la fonctionnalité écologique.

Mesures de réduction

Les mesures de réduction citées pour les habitats naturels, la flore, l'avifaune et les mammifères terrestres (hors chiroptères) seront également **bénéfiques** pour la fonctionnalité écologique.

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour la fonctionnalité écologique du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mesures d'accompagnement et de suivis citées pour les habitats naturels en phase chantier seront également **bénéfiques** pour la fonctionnalité écologique du site d'étude.

Les incidences résiduelles sur la fonctionnalité écologique en phase chantier sont :	**Négligeables**

4.4. Mesures de la phase exploitation

4.4.1. Habitats

4.4.1.1. Mesures d'évitement

Les mêmes mesures d'évitement attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* 4.3.1.1 « Mesures d'évitement » page 185).

4.4.1.2. Mesures de réduction

Les mêmes mesures de réduction attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* 4.3.1.2 « Mesures de réduction » page 186).

4.4.1.3. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour les habitats du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur les habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude.

4.4.1.4. Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mêmes mesures d'accompagnement et de suivis attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* 0 « Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour les habitats du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur les habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude.

Mesures d'accompagnement et de suivis » page 187).

Les incidences résiduelles sur les habitats naturels en phase exploitation sont :	**Négligeables**

4.4.2. Flore

4.4.2.1. Mesures d'évitement

Les mêmes mesures d'évitement attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* 4.3.2.1 « Mesures d'évitement » page 188).

4.4.2.2. Mesures de réduction

Les mêmes mesures de réduction attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* 4.3.2.2 « Mesures de réduction » page 188).

4.4.2.1. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour la flore du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur les espèces floristiques de la zone d'étude.

4.4.2.2. Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mêmes mesures d'accompagnement et de suivis attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* 4.3.2.4 « Mesures d'accompagnement et de suivis » page 188).

Une mesure de suivi complémentaire pourra être mise en place durant la période d'exploitation :

- **MS.02** : Suivi des espèces floristiques patrimoniales.

MS.02 : Suivi des espèces floristiques patrimoniales					
E	R	C	A	S	Vérifier l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement proposées (avant la phase travaux et durant la phase d'exploitation), dans le but de préserver l'espèce floristique patrimoniale observée (Chicorée amère).
Thématique environnementale					**Milieux naturels**
Phase					**Exploitation**

Descriptif :
Toutes les mesures – *i.e. évitement, réduction, accompagnement* – sont concernées par des opérations de suivis.

L'atteinte de l'objectif de ces mesures sera évaluée par le suivi d'indicateurs pertinents pour chaque mesure. Le suivi de l'efficacité des mesures sera assuré par un spécialiste, un écologue, chargé de fournir un rapport sur le planning suivant :

- Chaque année entre N et N+5 (N+1, N+3, N+5) ;
- Puis tous les 5 ans.

Le rapport intégrera les résultats des investigations écologiques, les dispositions appliquées et les mesures complémentaires et/ou correctives à mettre en œuvre.

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
Cette mesure devra être effectuée sous la responsabilité de la maîtrise d'ouvrage et sous la surveillance d'un maître d'œuvre, par un écologue.

Modalités de suivi envisageable :
Les intervenants sur le site – *i.e. écologue* – devront vérifier pendant 5 ans si les mesures préconisées correspondent aux pratiques réalisées tout au long de l'exploitation afin de prévoir des ajustements et/ou des adaptations, si nécessaire. Les indicateurs précis pourront être adaptés en fonction de la mise en œuvre des mesures et des particularités du nouveau milieu issu des travaux.

Période de la réalisation	Phase exploitation
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Suivi écologique : entre 2000 et 3000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Entretien	/

Les incidences résiduelles sur la flore en phase exploitation sont :	**Négligeables**

4.4.3. Faune

4.4.3.1. Avifaune

Mesures d'évitement

Les mêmes mesures d'évitement attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures d'évitement » page 188).

Mesures de réduction

Les mêmes mesures de réduction attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* «Mesures de réduction » page 189).

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour l'avifaune du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel notable sur les espèces avifaunistiques. Les seuls impacts restants correspondent à des risques de collisions aléatoires accidentelles ne remettant pas en cause les cycles biologiques des espèces.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mêmes mesures d'accompagnement et de suivis attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures d'accompagnement et de suivis » page 190).

Une mesure d'accompagnement complémentaire devra être mise en place durant la période d'exploitation :

- **MA.02** : Mesure de protection et de sauvegarde des Busards.
  *Complémentaire à la mesure de suivi spécifique du comportement des Busards (cf. **MS.04**), cette mesure de protection et de sauvegarde de ces derniers prévoit, d'une part, une démarche de sensibilisation des agriculteurs, et d'autre part, la mise en place d'un périmètre de protection autour d'éventuelles nichées.*

Des mesures de suivi complémentaires devront être mises en place durant la période d'exploitation :

- **MS.03** : Suivi de mortalité de l'avifaune ;
  Selon l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité, l'exploitant doit mettre en place un suivi environnemental permettant, notamment, d'estimer la mortalité de l'avifaune due à la présence des éoliennes.
- **MS.04** : Suivi post-installation du comportement de l'avifaune ;
  Ce suivi du comportement de l'avifaune est complémentaire au suivi de mortalité indiqué dans l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumis à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE.
- **MS.05** : Suivi spécifique post-installation du comportement des Busards.

Ce suivi spécifique du comportement des Busards est complémentaire au suivi du comportement de l'avifaune ainsi qu'au suivi de mortalité indiqué dans l'article 12 de l'arrêté du 26 Août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE. Il est ainsi rappelé que le comportement des Busards sera suivi tout au long de l'année dans le cadre du suivi global du comportement de l'avifaune.

MA.02 : Mesure de protection et de sauvegarde des Busards					
E	R	C	A	S	Réduire la mortalité des Busards causée par l'activité agricole.
Thématique environnementale					**Milieux naturels**
Phase					**Exploitation**

Descriptif :
L'une des principales causes de la mortalité des Busards est la destruction de nichées avant l'envol des jeunes lors de la période de nidification.

La mise en place de ce suivi permettra :
- De sensibiliser les agriculteurs de la zone à la sauvegarde des Busards ;
- D'agir sur une des principales causes de mortalité des Busards : la destruction des nichées.

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
Cette mesure sera mise en place durant toute la vie du parc éolien sur la même période et le même périmètre que le suivi spécifique du comportement des Busards à savoir :
- Pendant la période de nidification du 15 avril au 15 juillet ;
- Sur un périmètre de 1 km autour des éoliennes.

Si une nichée est découverte, l'écologue devra isoler cette nichée par un carré de culture non moissonnée de 10 m de côté centré sur la nichée et délimité par un balisage.

La sensibilisation des agriculteurs se fera par :
- La mise en place d'une réunion de sensibilisation tous les 3 ans, durant toute la durée de vie du parc ;
- La distribution de dépliants de sensibilisation.

Modalités de suivi envisageable :
Vérification du respect des prescriptions.

Période de la réalisation	Phase exploitation
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Sensibilisation : 1 réunion tous les 3 ans durant toute la durée de vie du parc = 4 000 € HT estimés Suivi spécifique des Busards : 4 sorties/an sur, à minima, 5 ans : 12 000 € HT estimés Protection des Busards : toute la durée de vie du parc = 2 000 € / nid
Entretien	/

MS.03 : Suivi de mortalité de l'avifaune	
E R C A S	Mesurer et évaluer l'éventuelle mortalité de l'avifaune due à la collision avec les aérogénérateurs.
Thématique environnementale	Milieux naturels
Phase	Exploitation

Descriptif :

La mise en place de ce suivi permettra :

- De préciser l'incidence réelle de la présence des éoliennes sur l'avifaune ;
- De valider l'efficacité des mesures mises en place.

D'après la révision 2018 du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres : « *Le suivi de mortalité des oiseaux et chiroptères sera constitué au minimum de 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43 (mi-mai à octobre), en fonction des risques identifiés dans l'étude d'impact, de la bibliographie et de la connaissance du site. A ce titre, il est rappelé que la période de mi-août à fin octobre qui correspond à la période de migration postnuptiale pour l'avifaune et de transits automnaux des chiroptères est considérée comme à cibler en priorité. La période de mai à mi-juillet présente également un intérêt particulier pour les espèces d'oiseaux nicheurs sur le secteur considéré, ainsi que pour les chauves-souris en période de mise-bas* ».

La présente étude a permis d'identifier des enjeux avifaunistiques marqués en période migratoire mais aussi en période de nidification.

L'effort de prospection devra donc être réparti sur l'ensemble de la période comprise entre les semaines 20 et 43.

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :

Cette mesure consiste en la réalisation de comptages de cadavres d'oiseaux entrés en collision avec les machines et retrouvés sous les éoliennes dans un carré de 100 m de côté centré sur chaque éolienne.

Le suivi sera réalisé en effectuant 23 passages en année N (1 passage par semaine entre les semaines 20 et 43) suivant la mise en service du parc éolien puis tous les 10 ans à compter de l'année N. Ce suivi pourra être couplé avec la recherche de cadavre de chauves-souris selon une procédure mutualisée (*cf.* **MS.06**).

Modalités de suivi envisageable :

Dans le cadre du suivi de mortalité, si un impact s'avérait significatif sur la population aviaire, il serait alors nécessaire d'envisager des mesures complémentaires adaptées et proportionnées.

A chaque fin de suivi complet, un rapport de synthèse devra être transmis à l'administration environnementale par le maître d'ouvrage.

Période de la réalisation	Phase exploitation
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Suivi de mortalité : entre 10 000 et 15 000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Entretien	/

MS.04 : Suivi post-installation du comportement de l'avifaune	
E R C A S	Evaluer les impacts directs et indirects du parc éolien sur l'abondance des effectifs, la répartition spatiale et le comportement des oiseaux autour des éoliennes.
Thématique environnementale	Milieux naturels
Phase	Exploitation

Descriptif :

La mise en place de ce suivi permettra :

- De préciser l'incidence réelle de la présence des éoliennes sur l'avifaune ;
- De valider l'efficacité des mesures mises en place.

Cette mesure est complémentaire au suivi de mortalité (*cf.* **MS.03**).

Cette mesure consiste en la réalisation de comptages et séquences d'observation dans la zone d'étude élargie à l'aire d'étude rapprochée. Elle permettra de vérifier l'incidence réelle des éoliennes sur l'avifaune en comparant les données des comptages initiaux (pré-installation) avec celles des comptages réalisés durant l'exploitation du parc (post-installation), et d'observer les éventuels changements de comportement des oiseaux liés à la présence des éoliennes (utilisation de l'habitat, mesures d'évitement, …).

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :

Le suivi de comportement sera réalisé en effectuant 15 passages en année N suivant la mise en place du parc éolien, renouvelé en année N+3 et N+5. Cette mesure pourra être couplée avec la mesure de suivi spécifique des Busards (*cf.* **MS.05**).

Modalités de suivi envisageable :

Dans le cadre du suivi de mortalité, si un impact s'avérait significatif sur la population aviaire, il serait alors nécessaire d'envisager des mesures complémentaires adaptées et proportionnées.

A chaque fin de suivi complet, un rapport de synthèse devra être transmis à l'administration environnementale par le maître d'ouvrage.

Période de la réalisation	Phase exploitation
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Suivi du comportement : entre 27 000 et 36 000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Entretien	/

MS.05 : Suivi spécifique post-installation du comportement des Busards					
E	R	C	A	S	Evaluer les impacts directs et indirects du parc éolien sur l'abondance des effectifs, la répartition spatiale et le comportement des Busards autour des éoliennes.
Thématique environnementale					**Milieux naturels**
Phase					**Exploitation**

Descriptif :
La mise en place de ce suivi permettra :
- De compléter les données existantes concernant les incidences réelles de la présence des éoliennes sur les Busards en période de nidification ;
- De valider l'efficacité des mesures mises en place.

Cette mesure est complémentaire au suivi de mortalité (*cf.* **MS.03**) et au suivi du comportement de l'avifaune (*cf.* **MS.04**).

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :
L'étude de suivi spécifique concernera principalement le Busard Saint-Martin. Elle se déroulera pendant la période de nidification au cours de 4 sessions du 15 avril au 15 juillet pendant 5 ans à compter de la mise en service du parc éolien, soit de l'année N à l'année N+5. Le suivi se déroulera sur le secteur d'étude élargi à un périmètre de 1 km autour des éoliennes. L'objectif est d'évaluer si des individus reproducteurs sont présents dans ce périmètre.

Un regard tout particulier sera porté sur les cantonnements (parades, passage de proies) et la localisation des nids éventuels. Afin de repérer les nids, un focus sera effectué sur les femelles ravitaillées en vol par les mâles puisque ces dernières ne vont pas directement au nid mais se posent sur un chemin ou une prairie rase pour manger (5 à 10 minutes) et retournent au nid. En cas de découverte d'une nichée, l'écologue en charge du suivi des Busards procédera à la mise en place d'un périmètre de protection détaillé dans la mesure de protection et de sauvegarde des Busards (*cf.* **MA.02**). Au cours des inventaires, les modifications de comportement induites par la présence des éoliennes seront notées.

Cette mesure pourra être couplée avec la mesure de suivi du comportement de l'avifaune (*cf.* **MS.04**).

Modalités de suivi envisageable :
Dans le cadre du suivi de mortalité, si un impact s'avérait significatif sur la population aviaire, il serait alors nécessaire d'envisager des mesures complémentaires adaptées et proportionnées.

A chaque fin de suivi complet, un rapport de synthèse devra être transmis à l'administration environnementale par le maître d'ouvrage.

Le suivi sera reconduit d'une durée égale à celle prévue dans le suivi initial (5 ans) en cas d'obligation d'agir pour protéger les Busards, notamment le Busard Saint-Martin, et renouvelable tout au long de la durée d'exploitation du parc éolien.

Période de la réalisation	Phase exploitation
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Suivi du comportement : entre 27 000 et 36 000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Entretien	/

Les incidences résiduelles sur l'avifaune en phase exploitation sont :	**Faibles**

4.4.3.2. Mammifères terrestres (hors chiroptères)

Mesures d'évitement

Les mêmes mesures d'évitement attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures d'évitement » page 190).

Mesures de réduction

Les mêmes mesures de réduction attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures de réduction » page 190).

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour les mammifères terrestres du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur les espèces de mammifères.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mêmes mesures d'accompagnement et de suivis attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures d'accompagnement et de suivis » page 191).

Les incidences résiduelles sur les mammifères terrestres en phase exploitation sont :	**Négligeables**

4.4.3.3. Chiroptères

Mesures d'évitement

Les mêmes mesures d'évitement attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures d'évitement » page 191).

Mesures de réduction

Les mêmes mesures de réduction attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures de réduction » page 191).

Des mesures de réduction complémentaires devront être mises en place durant la période d'exploitation :
- **MR.08** : Gestion des lumières ;
- **MR.09** : Limiter l'intrusion des chiroptères.

MR.08 : Gestion des lumières					
E	R	C	A	S	Limiter le dérangement ou le changement de comportement des chiroptères.
Thématique environnementale					Milieux naturels
Phase					Exploitation
Descriptif : L'installation de lumières à détection de mouvement au pied des éoliennes est susceptible de modifier le comportement des chiroptères. En effet, des insectes peuvent être attirés par les projecteurs de sécurité au pied du mât de l'éolienne et attirer les chauves-souris. Ainsi, les éclairages devront être ponctuels, limités à la période de présence des techniciens et les émissions lumineuses intempestives nocturnes seront interdites. **Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :** Si un système de détection de mouvement est mis en place au pied de chaque éolienne, la sensibilité du détecteur sera réglée de manière à éviter l'allumage en cas de passages de petits animaux. L'éclairage mis en place ne doit pas attirer les insectes, et donc les chauves-souris. De plus, afin d'éviter des éclairages nocturnes intempestifs (passages réguliers d'animaux nocturnes au pied des éoliennes) il est préconisé la mise en place d'un minuteur qui empêche l'allumage entre 20h00 et 7h30 du matin (les équipes de maintenance n'intervenant pas dans cette tranche horaire). **Modalités de suivi envisageable :** Vérification du respect des prescriptions.					
Période de la réalisation					Phase exploitation
Efficacité de la mesure/temps					Long terme
Coût supplémentaire					Pas de surcoût.
Entretien					/

MR.09 : Limiter l'intrusion des chiroptères					
E	R	C	A	S	Limiter l'intrusion des chiroptères dans les éoliennes et, ainsi, l'activité des chauves-souris autour des nacelles.
Thématique environnementale					Milieux naturels
Phase					Exploitation
Descriptif : Des chauves-souris dans des nacelles ont été signalées dans plusieurs parcs éoliens. Certaines espèces, comme les Pipistrelles communes, peuvent être amenées à utiliser ces interstices comme gîtes et ainsi entrainer une activité importante autour de l'éolienne concernée. **Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :** La mise en place de grilles ou de brosses au niveau des interstices des nacelles et des tours permettra d'éviter l'intrusion de chiroptères à l'intérieur des éoliennes. **Modalités de suivi envisageable :** Si des chauves-souris utilisent les interstices comme gîtes malgré la mise en place de dispositifs de protection, la société d'exploitation doit s'engager à les remplacer par des dispositifs plus adaptés.					
Période de la réalisation					Phase exploitation
Efficacité de la mesure/temps					Long terme
Coût supplémentaire					Pas de surcoût.
Entretien					/

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour les chiroptères du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur la chiroptérofaune. Les seuls impacts restants correspondent à des risques de collisions aléatoires accidentelles ne remettant pas en cause les cycles biologiques des espèces.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mêmes mesures d'accompagnement et de suivis attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures d'accompagnement et de suivis » page 191).

Des mesures de suivi complémentaires devront être mises en place durant la période d'exploitation :

- **MS.06** : Suivi de mortalité des chiroptères ;
  Selon l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité, l'exploitant doit mettre en place un suivi environnemental permettant, notamment, d'estimer la mortalité des chiroptères due à la présence des éoliennes.
- **MS.07** : Suivi post-installation de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle.
  Ce suivi de l'activité des chiroptères est complémentaire au suivi du comportement de l'avifaune ainsi qu'au suivi de mortalité indiqué dans l'article 12 de l'arrêté du 26 Août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE.

MS.06 : Suivi de mortalité des chiroptères					
E	R	C	A	S	Mesurer et évaluer l'éventuelle mortalité des chiroptères due à la collision avec les aérogénérateurs.
Thématique environnementale					Milieux naturels
Phase					Exploitation

Descriptif :

La mise en place de ce suivi permettra :

- De préciser l'incidence réelle de la présence des éoliennes sur les chiroptères ;
- De valider l'efficacité des mesures mises en place.

D'après la révision 2018 du guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres : « *Le suivi de mortalité des oiseaux et chiroptères sera constitué au minimum de 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43 (mi-mai à octobre), en fonction des risques identifiés dans l'étude d'impact, de la bibliographie et de la connaissance du site. A ce titre, il est rappelé que la période de mi-août à fin octobre qui correspond à la période de migration postnuptiale pour l'avifaune et de transits automnaux des chiroptères est considérée comme à cibler en priorité. La période de mai à mi-juillet présente également un intérêt particulier pour les espèces d'oiseaux nicheurs sur le secteur considéré, ainsi que pour les chauves-souris en période de mise-bas* ».

L'activité chiroptérologique la plus importante constatée *in situ* a lieu entre les mois de juillet et septembre.

L'effort de prospection devra donc être réparti sur l'ensemble de la période comprise entre les semaines 20 et 43.

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :

Cette mesure consiste en la réalisation de comptages de cadavres de chauves-souris entrés en collision avec les machines et retrouvés sous les éoliennes dans un carré de 100 m de côté centré sur chaque éolienne. Le suivi sera réalisé en effectuant 23 passages en année N (1 passage par semaine entre les semaines 20 et 43) suivant la mise en service du parc éolien puis tous les 10 ans à compter de l'année N. Ce suivi pourra être couplé avec la recherche de cadavre d'oiseaux selon une procédure mutualisée (*cf.* **MS.03**).

Modalités de suivi envisageable :

Dans le cadre du suivi de mortalité, si un impact s'avérait significatif sur la population chiroptérologique, il serait alors nécessaire d'envisager des mesures complémentaires adaptées et proportionnées.

A chaque fin de suivi complet, un rapport de synthèse devra être transmis à l'administration environnementale par le maître d'ouvrage.

Période de la réalisation	Phase exploitation
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Suivi de mortalité : entre 10 000 et 15 000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Entretien	/

MS.07 : Suivi post-installation de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle					
E	R	C	A	S	Evaluer les impacts directs et indirects du parc éolien sur l'activité des chiroptères autour des éoliennes.
Thématique environnementale					Milieux naturels
Phase					Exploitation

Descriptif :

Selon le protocole du ministère, seul un suivi de l'activité en altitude, en continu et sans aucun échantillonnage de durée sur l'ensemble de la période d'activité des chiroptères, peut permettre d'appréhender les modalités de fréquentation du site par les espèces.

Par ailleurs, en cas d'anomalie et nécessité de mettre en place une régulation, une nouvelle campagne de suivis (activité/mortalité) devra être mise en œuvre pour en vérifier son efficacité et/ou l'optimiser. Cet enregistrement en hauteur doit au moins être effectué, au minimum sur une machine pour un parc jusque 8 éoliennes, en fonction de l'homogénéité du parc.

Cette mesure est complémentaire au suivi de mortalité (*cf.* **MS.06**).

Conditions de mise en œuvre – limite – point de vigilance :

Conformément aux prescriptions et du fait qu'aucun enregistrement de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle n'a été effectué dans le cadre du présent diagnostic, le suivi post-implantation de l'activité en nacelle devra être réalisé sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris, de la semaine 20 à 43. L'enregistreur sera placé sur l'éolienne la plus centrale.

Le suivi sera réalisé en année N suivant la mise en service du parc éolien puis tous les 10 ans à compter de l'année N.

Modalités de suivi envisageable :

Dans le cas où une activité à risque peut être pressentie sur d'autres périodes, la période de suivi doit être étendue en conséquence.

De plus, si les conclusions des suivis sont différentes de celles de cette étude, des mesures de modification de l'arrêt des turbines aux périodes les plus sensibles peuvent être mises en place.

Période de la réalisation	Phase exploitation
Efficacité de la mesure/temps	Long terme
Coût supplémentaire	Suivi de l'activité chiroptérologique sur au moins 1 machine : entre 15 000 et 25 000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Entretien	/

Les incidences résiduelles sur les chiroptères en phase exploitation sont :	**Faibles**

4.4.3.4. Herpétofaune (amphibiens et reptiles)

Mesures d'évitement

Les mêmes mesures d'évitement attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures d'évitement » page 191).

Mesures de réduction

Les mêmes mesures de réduction attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures de réduction » page 191).

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour les amphibiens et les reptiles du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur ces taxons.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mêmes mesures d'accompagnement et de suivis attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures d'accompagnement et de suivis » page 191).

Les incidences résiduelles sur l'herpétofaune en phase exploitation sont :	**Négligeables**

4.4.3.5. Entomofaune

Mesures d'évitement

Les mêmes mesures d'évitement attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures d'évitement » page 192).

Mesures de réduction

Les mêmes mesures de réduction attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures de réduction » page 192).

La mesure de réduction en phase d'exploitation concernant les chiroptères *« **MR.08** : Gestion des lumières »* est également bénéfique pour l'entomofaune (*cf.* Mesures de réduction » page 196).

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour les insectes du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible sur l'entomofaune.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mêmes mesures d'accompagnement et de suivis attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures d'accompagnement et de suivis » page 192).

Les incidences résiduelles sur l'entomofaune en phase exploitation sont :	**Négligeables**

4.4.4. Fonctionnalité écologique

Mesures d'évitement

Les mêmes mesures d'évitement attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures d'évitement » page 192).

Mesures de réduction

Les mêmes mesures de réduction attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* « Mesures de réduction » page 192).

La mesure de réduction en phase d'exploitation concernant les chiroptères *« **MR.08** : Gestion des lumières »* est également bénéfique pour préserver la fonctionnalité écologique de la zone d'étude (*cf.* Mesures de réduction » page 196).

Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation ne sera mise en place pour la fonctionnalité écologique du site d'étude. Effectivement, après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction précitées, nous estimons qu'il n'existe aucun impact résiduel prévisible.

Mesures d'accompagnement et de suivis

Les mêmes mesures d'accompagnement et de suivis attribuées en phase de chantier sont à prendre en considération en phase d'exploitation (*cf.* «Mesures d'accompagnement et de suivis » page 192).

Les mesures d'accompagnement et de suivi en phase d'exploitation concernant l'avifaune *« **MA.02** : Mesure de protection et de sauvegarde des Busards »*, *« **MS.03** : Suivi de mortalité de l'avifaune »*, *« **MS.04** : Suivi post-installation du comportement de l'avifaune »*, *« **MS.05** : Suivi spécifique post-installation du comportement des Busards »* et celles concernant les chiroptères *« **MS.06** : Suivi de mortalité des chiroptères »* et *« **MS.07** : Suivi post-installation de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle »* sont également bénéfiques pour préserver la fonctionnalité écologique de la zone d'étude (*cf.* « Mesures d'accompagnement et de suivis » page 194).

Les incidences résiduelles sur la fonctionnalité écologique en phase exploitation sont :	**Négligeables**

4.5. Synthèse

Plusieurs mesures ERC-AS ont été envisagées pour diminuer les incidences potentielles du parc éolien et préserver les enjeux liés aux habitats, à la flore et à la faune (notamment volante).

➢ Les mesures d'évitement « amont »

Les mesures d'évitement « amont » – *i.e.* ***ME.01*** *: Mesure « amont » - Modification de l'implantation d'une éolienne pour limiter l'impact sur les espèces d'habitats boisés et* ***ME.02*** *: Mesure « amont » - Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés* – ont permis d'éviter d'impacter les milieux pouvant présenter le plus d'enjeux pour la faune volante (oiseaux et chiroptères) et, également, de s'éloigner de plus de 200 m des espaces boisés.

➢ Les mesures d'évitement et de réduction retenues pour la phase travaux

Ces mesures sont principalement des dispositions qui se traduisent par un calendrier précis de réalisation des opérations tout en veillant à délimiter les zones de chantier sur le site, de façon superposée aux secteurs à enjeux et aux zones à préserver.

Les zones de chantier seront délimitées au préalable et balisées.

Les pistes de circulation des engins comme les zones de stockage seront délimitées également sur tout le secteur du projet. Si des hydrocarbures et/ou autres polluants potentiels doivent être stockés sur site, ils le seront dans des systèmes de rétention adaptés. Des kits d'intervention anti-pollution seront mis à dispositions des compagnons de chantier en cas de pollution accidentelle.

La vitesse des engins de chantier devra être limitée durant la phase travaux pour limiter tout risque de collision avec les espèces faunistiques terrestres (mammifères, amphibiens, reptiles).

La majorité des travaux aura lieu en période automnale et hivernale pour éviter le dérangement pendant la période de reproduction des espèces faunistiques et, principalement, des oiseaux. En aucun cas les travaux ne pourront débuter pendant la période de reproduction pour éviter tout abandon de nichées.

Si les travaux doivent être réalisés durant la période de reproduction (mars à fin juillet), la société d'exploitation devra vérifier en amont du chantier la présence d'oiseaux nicheurs au niveau des plateformes éoliennes et de leurs abords. Également, un suivi tout au long de cette période devra être mis en place avec, *à minima*, la réalisation d'un passage par mois et un rendu sous forme de fiche de suivi.

➢ Les mesures d'évitement et de réduction retenues pour la phase exploitation

Ces mesures sont sensiblement les mêmes que celles décrites pour la phase travaux. Néanmoins, les mesures proposées sont notamment décrites pour préserver voire améliorer les enjeux faunistiques et floristiques existants.

Les plateformes éoliennes ne devront pas être éclairées la nuit afin de réduire le dérangement des espèces faunistiques nocturnes (chiroptères, rapaces nocturnes, insectes).

Toutefois, si un système de détection de mouvement est mis en place au pied de chaque éolienne, la sensibilité du détecteur sera réglée de manière à éviter l'allumage en cas de passages de petits animaux. De plus, afin d'éviter des éclairages nocturnes intempestifs, il sera mis en place un minuteur qui empêche l'allumage entre 20h00 et 7h30 du matin.

Pour limiter l'installation de chiroptères dans les nacelles, des grilles ou des brosses au niveau des interstices seront installées.

➢ Les mesures complémentaires (accompagnement et suivi)

Les principales mesures sont :

- Organisation et suivi du chantier ;
- Suivi des espèces floristiques patrimoniales ;
- Protection et sauvegarde des Busards ;
- Suivi de mortalité des oiseaux et des chauves-souris ;
- Suivi post-installation du comportement de l'avifaune et, plus spécifiquement, des Busards ;
- Suivi post-installation de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle.

➢ Les mesures de gestion du site

- Suppression des milieux attractifs aux abords des éoliennes.

Par l'ensemble des mesures ER-AS proposées, les effets du projet seront limités et les enjeux liés à la faune, la flore et aux habitats présents seront préservés.

Le TABLEAU 72 en page suivante synthétise, par taxon, les différents risques d'impacts et présente les mesures ER-AS qui en découlent. Uniquement les espèces présentant un risque vis-à-vis de l'implantation du parc à l'issue de l'analyse des impacts sont présentées.

Également, le TABLEAU 73 en page 205 récapitule l'ensemble des mesures ER-AS et les coûts associés à chacune des mesures.

Tableau 72 : Tableau de synthèse des mesures ER-AS en faveur du milieu naturel

Synthese des enjeux du site			Synthese des effets potentiels du projet sans mesure	Enjeu	Impacts bruts	Mesures					
						Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Impacts résiduels après mesures ER	Mesure de compensation	Mesure d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel après mesures ERC-AS
PHASE CHANTIER											
Habitats			○ L'imperméabilisation des plateformes éoliennes ; ○ Le passage des engins pendant la phase travaux ; ○ L'aménagement des zones de stockage, des chemins d'accès, des installations annexes, … ; ○ La création de tranchées pour les câbles enterrés ; ○ Le nivellement et remblais ; ○ Le déversement accidentel d'hydrocarbures ; ○ L'envol de poussières ; ○ Le risque de pollution (fuites accidentelles, …).	**Faibles**	**Faibles**	**ME.03** : Traitement de tous les déchets par des filières adaptées ; **ME.04 :** Prévention du risque de déversement ; **ME.05** : Balisage préventif des pieds de Chicorée amère.	**MR.01** : Optimalisation de la gestion des matériaux ; **MR.02** : Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier ; **MR.03** : Mise en place des mesures de prévention classique des pollutions ; **MR.04** : Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées.	**Négligeables**	**/**	**MA.01** : Organisation administrative du chantier ; **MS.01** : Suivi de chantier.	**Négligeables**
Flore			○ L'imperméabilisation des plateformes éoliennes ; ○ Le passage des engins pendant la phase travaux ; ○ L'aménagement des zones de stockage, des chemins d'accès, des installations annexes, … ; ○ La création de tranchées pour les câbles enterrés ; ○ Le nivellement et remblais ; ○ Le déversement accidentel d'hydrocarbures ; ○ L'envol de poussières ; ○ Le risque de pollution (fuites accidentelles, …).	**Faibles**	**Faibles**	**ME.03** : Traitement de tous les déchets par des filières adaptées ; **ME.04 :** Prévention du risque de déversement ; **ME.05** : Balisage préventif des pieds de Chicorée amère.	**MR.01** : Optimalisation de la gestion des matériaux ; **MR.02** : Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier ; **MR.03** : Mise en place des mesures de prévention classique des pollutions ; **MR.04** : Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées.	**Négligeables**	**/**	**MA.01** : Organisation administrative du chantier ; **MS.01** : Suivi de chantier.	**Négligeables**
Faune	**Avifaune**	**Hivernante**	○ Une collision avec un engin de chantier ; ○ Une destruction ou dégradation d'un habitat de reproduction ou de repos ; ○ Des travaux à une période critique du cycle biologique ; ○ A de la pollution sonore et/ou visuelle.	**Faibles**	**Faibles**	**ME.01 :** Mesure « amont » : Modification de l'implantation d'une éolienne pour limiter l'impact sur des espèces d'habitats boisés ; **ME.02** : Mesure « amont » : Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés ; **ME.03** : Traitement de tous les déchets par des filières adaptées ; **ME.04 :** Prévention du risque de déversement ;	**MR.01** : Optimalisation de la gestion des matériaux ; **MR.02** : Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier ; **MR.03** : Mise en place des mesures de prévention classique des pollutions ; **MR.04** : Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées ; **MR.05** : Suppression des milieux attractifs aux abords des éoliennes.	**Faibles**	**/**	**MA.01** : Organisation administrative du chantier ; **MS.01** : Suivi de chantier.	**Faibles**
		Migratrice		**Moyens**	**Négligeables**						
		Nidificatrice		**Moyens à forts**	**Moyennes**						

Synthese des enjeux du site			Synthese des effets potentiels du projet sans mesure	Enjeu	Impacts bruts	Mesures					
						Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Impacts résiduels après mesures ER	Mesure de compensation	Mesure d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel après mesures ERC-AS
						ME.06 : Démarrer les travaux hors période de sensibilité ; **ME.07 :** Expertise ornithologique préalable au chantier.					
	Mammifères			**Faibles**	**Négligeables**	**ME.03** : Traitement de tous les déchets par des filières adaptées ; **ME.04 :** Prévention du risque de déversement.	**MR.01** : Optimalisation de la gestion des matériaux ; **MR.02** : Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier ; **MR.03** : Mise en place des mesures de prévention classique des pollutions ; **MR.04** : Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées ; **MR.06** : Empêcher la création de pièges mortels pour la faune ; **MR.07** : Limiter la vitesse de circulation des engins pour réduire le risque de collision.	**Négligeables**	/	**MA.01** : Organisation administrative du chantier ; **MS.01** : Suivi de chantier.	**Négligeables**
	Chiroptères			**Moyens**	**Négligeables**	**ME.01 :** Mesure « amont » : Modification de l'implantation d'une éolienne pour limiter l'impact sur des espèces d'habitats boisés ; **ME.02** : Mesure « amont » : Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés ; **ME.03** : Traitement de tous les déchets par des filières adaptées ; **ME.04 :** Prévention du risque de déversement.	**MR.01** : Optimalisation de la gestion des matériaux ; **MR.02** : Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier ; **MR.03** : Mise en place des mesures de prévention classique des pollutions ; **MR.04** : Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées ; **MR.05** : Suppression des milieux attractifs aux abords des éoliennes ; **MR.06** : Empêcher la création de pièges mortels pour la faune ; **MR.07** : Limiter la vitesse de circulation des engins pour réduire le risque de collision.	**Négligeables**	/	**MA.01** : Organisation administrative du chantier ; **MS.01** : Suivi de chantier.	**Négligeables**
	Reptiles			**Négligeables**	**Négligeables**			**Négligeables**	/		**Négligeables**

Synthese des enjeux du site		Synthese des effets potentiels du projet sans mesure	Enjeu	Impacts bruts	Mesures					
					Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Impacts résiduels après mesures ER	Mesure de compensation	Mesure d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel après mesures ERC-AS
	Amphibiens		**Moyens à forts**	**Faibles**	**ME.01 :** Mesure « amont » : Modification de l'implantation d'une éolienne pour limiter l'impact sur des espèces d'habitats boisés ; **ME.02** : Mesure « amont » : Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés ; **ME.03** : Traitement de tous les déchets par des filières adaptées ; **ME.04 :** Prévention du risque de déversement.	**MR.01** : Optimalisation de la gestion des matériaux ; **MR.02** : Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier ; **MR.03** : Mise en place des mesures de prévention classique des pollutions ; **MR.04** : Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées ; **MR.06** : Empêcher la création de pièges mortels pour la faune ; **MR.07** : Limiter la vitesse de circulation des engins pour réduire le risque de collision.	**Négligeables**		**MA.01** : Organisation administrative du chantier ; **MS.01** : Suivi de chantier.	**Négligeables**
	Entomofaune		**Faibles**	**Négligeables**	**ME.03** : Traitement de tous les déchets par des filières adaptées ; **ME.04 :** Prévention du risque de déversement.		**Négligeables**			**Négligeables**
Fonctionnalité écologique		○ Impacts potentiels sur les corridors écologiques identifiés sur le site d'étude (changement des clôtures) ; ○ Changement d'occupation des sols.	**Faibles à Moyens**	**Faibles**	**ME.01 :** Mesure « amont » : Modification de l'implantation d'une éolienne pour limiter l'impact sur des espèces d'habitats boisés ; **ME.02** : Mesure « amont » : Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés ; **ME.03** : Traitement de tous les déchets par des filières adaptées ; **ME.04 :** Prévention du risque de déversement ; **ME.05** : Balisage préventif des pieds de Chicorée amère ; **ME.06 :** Démarrer les travaux hors période de sensibilité ; **ME.07 :** Expertise ornithologique préalable au chantier.	**MR.01** : Optimalisation de la gestion des matériaux ; **MR.02** : Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier ; **MR.03** : Mise en place des mesures de prévention classique des pollutions ; **MR.04** : Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées ; **MR.05** : Suppression des milieux attractifs aux abords des éoliennes ; **MR.06** : Empêcher la création de pièges mortels pour la faune ; **MR.07** : Limiter la vitesse de circulation des engins pour réduire le risque de collision.	**Négligeables**	**/**	**MA.01** : Organisation administrative du chantier ; **MS.01** : Suivi de chantier.	**Négligeables**
PHASE EXPLOITATION										
Habitats		/	**Faibles**	**Négligeables**	**Mesures phase chantier**	**Mesures phase chantier**	**Négligeables**	**/**	**Mesures phase chantier**	**Négligeables**
Flore		/	**Faibles**	**Négligeables**	**Mesures phase chantier**	**Mesures phase chantier**	**Négligeables**	**/**	**MS.02** : Suivi des espèces floristiques patrimoniales.	**Négligeables**

Synthese des enjeux du site			Synthese des effets potentiels du projet sans mesure	Enjeu	Impacts bruts	Mesures					
						Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Impacts résiduels après mesures ER	Mesure de compensation	Mesure d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel après mesures ERC-AS
										+ Mesures phase chantier	
Faune	Avifaune	Hivernante	○ Collision avec les pales ; ○ Dérangement induit par l'implantation ; ○ Modification de l'occupation des habitats ; ○ Evitement au vol ; ○ Perturbation des déplacements locaux.	Faibles	Négligeables	Mesures phase chantier	Mesures phase chantier	Négligeables	/	**MA.02** : Mesure de protection et de sauvegarde des Busards ; **MS.03** : Suivi de mortalité de l'avifaune ; **MS.04** : Suivi post-installation du comportement de l'avifaune ; **MS.05** : Suivi spécifique post-installation des Busards. + Mesures phase chantier	Négligeables
		Migratrice		Moyens	Négligeables			Négligeables			Négligeables
		Nidificatrice		Moyens à forts	Moyens			Faibles			Faibles
	Mammifères		○ Changement d'occupation des sols et emprise au sol des éoliennes.	Faibles	Négligeables	Mesures phase chantier	Mesures phase chantier	Négligeables	/	Mesures phase chantier	Négligeables
	Chiroptères		○ Collision avec les pales ; ○ Modifications des fonctionnalités locales (ex : destruction de haies).	Moyens	Faibles	Mesures phase chantier	**MR.08 :** Gestion des lumières ; **MR.09 :** Limiter l'intrusion des chiroptères. + Mesures phase chantier	Faibles	/	**MS.06 :** Suivi de mortalité des chiroptères ; **MS.07** : Suivi post-installation de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle. + Mesures phase chantier	Faibles
	Reptiles			Négligeables	Négligeables	Mesures phase chantier	Mesures phase chantier	Négligeables	/	Mesures phase chantier	Négligeables
	Amphibiens			Moyens à forts	Négligeables	Mesures phase chantier	Mesures phase chantier	Négligeables	/	Mesures phase chantier	Négligeables
	Entomofaune		○ Changement d'occupation des sols et emprise au sol des éoliennes.	Faibles	Négligeables	Mesures phase chantier	**MR.08 :** Gestion des lumières + Mesures phase chantier	Négligeables	/	Mesures phase chantier	Négligeables
Fonctionnalité écologique			○ Impacts potentiels sur les corridors écologiques identifiés sur le site d'étude (changement des clôtures) ; ○ Changement d'occupation des sols.	Faibles à Moyens	Faibles	Mesures phase chantier	**MR.08 :** Gestion des lumières + Mesures phase chantier	Négligeables	/	**MA.02** : Mesure de protection et de sauvegarde des Busards ; **MS.03** : Suivi de mortalité de l'avifaune ; **MS.04** : Suivi post-installation du comportement de l'avifaune ; **MS.05** : Suivi spécifique post-installation des Busards ; **MS.07** : Suivi post-installation de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle. + Mesures phase chantier	Négligeables

Tableau 73 : Synthèse des mesures ER-AS pour le milieu naturel mises en place

DESCRIPTION DE LA MESURE	PHASE DE REALISATION DE LA MESURE	TYPE DE MESURE	REMARQUES (ENTRETIEN/MISE EN PLACE DE LA MESURE, ETC.)	COUT (€)
Modification de l'implantation d'une éolienne	Amont	Evitement	La société POWEEND avait initialement envisagé d'implanter une éolienne à proximité d'un boisement. Toutefois, au vu des enjeux naturels identifiés à proximité de l'implantation éolienne prévue (oiseaux, chiroptères, amphibiens), POWEEND a décidé de modifier l'implantation de cette éolienne.	/
Implantation des éoliennes à plus de 200 m des espaces boisés	Amont	Evitement	En raison du risque élevé de mortalité des chiroptères (activité importante, principalement de chasse), les éoliennes ne doivent pas être installées dans les boisements de feuillus ou de résineux, ni à moins de 200 m des boisements.	/
Traitement de tous les déchets par des filières adaptées	Phase travaux	Evitement	/	/
Prévention du risque de déversement	Phase travaux	Evitement	/	Kit antipollution : Entre 100 € et 150 € / unité
Balisage préventif des pieds de Chicorée amère	Phase travaux	Evitement	Le balisage des pieds préservés sera réalisé uniquement dans la ZIP au niveau des zones les plus sensibles (proximité future éolienne, proximité circulation durant la phase chantier) et devra être réalisé à l'aide d'une corde avec des nœuds de « rubalise » (pour la visibilité) et de piquetage pour interdire à toute personne du chantier, ou externe au chantier, et aux engins, de se rendre sur la zone accueillant les pieds et/ou populations.	Corde : Entre 5 € et 10 € le mètre Rubalise : 5 € les 100 mètres Piquet : Entre 10 € et 15 € l'unité Suivi écologique : entre 2000 et 3000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Démarrer les travaux hors période de sensibilité	Phase travaux	Evitement	La mise en place du chantier devra prendre en compte ces dispositions, en informant les compagnons de chantier des modalités de mise en œuvre de cette mesure. La présence d'un écologue avant le démarrage des travaux permettra d'assurer l'absence d'enjeux (nidification, présence d'individus sensibles, par exemple) dans les emprises considérées.	Accompagnement écologique : 800 € HT par passage envisagé
Expertise ornithologique préalable au chantier	Phase travaux	Evitement	Cette étude devra être effectuée au moins une quinzaine de jours avant le démarrage prévu des travaux. Dans le cas d'une nidification avérée, les travaux pourront être décalés dans le temps ou adaptés afin de ne pas perturber le site de nidification.	Accompagnement écologique : 800 € HT par passage envisagé
Optimisation de la gestion des matériaux	Phase travaux	Réduction	Un SOGED (Schéma d'Organisation de Gestion et de l'Elimination des Déchets) de chantier sera établi et mis à disposition de tous les intervenants sur le chantier. Un protocole strict devra être suivi et certaines mesures devront être respectées	/
Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier	Phase travaux	Réduction	La mise en place du chantier prendra en compte ces dispositions, en informant les compagnons de chantier des modalités de mise en œuvre, de la localisation des zones de stockage, de rétention et des kits anti-pollution.	Kit antipollution : Entre 100 € et 150 € / unité
Mise en place des mesures de prévention classique des pollutions	Phase travaux	Réduction	En cas de déversement accidentel, les terres souillées seront enlevées et traitées par une entreprise spécialisée dans le domaine dans les plus brefs délais.	/
Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées	Phase travaux	Réduction	Un plan de circulation sera réalisé avant le début de la phase chantier. Ce plan devra être respecté pour toutes les personnes susceptibles d'utiliser la zone d'étude pour circuler.	/
Suppression des milieux attractifs aux abords des éoliennes	Phase travaux et exploitation	Réduction	Il sera nécessaire de privilégier les zones stabilisées/sablées avec un entretien annuel entre le mât et les cultures. L'entretien annuel sera réalisé en début de printemps, avant l'installation des oiseaux nichant dans les cultures. Des entretiens supplémentaires en cours d'année peuvent être réalisés si la végétation se développe de façon trop importante et qui pourrait ainsi constituer une ressource attractive pour la faune volante.	Coût variable
Empêcher la création de pièges mortels pour la faune	Phase travaux	Réduction	/	/
Limiter la vitesse de circulation des engins pour réduire le risque de collision	Phase travaux	Réduction	Pour faire respecter cette mesure, un panneau de limitation de vitesse sera implanté à l'entrée principale du parc éolien, et une sensibilisation des compagnons de chantier aux enjeux écologiques du site sera réalisée.	Panneaux de limitation : Entre 40 € HT et 70 € HT
Gestion des lumières	Phase exploitation	Réduction	Si un système de détection de mouvement est mis en place au pied de chaque éolienne, la sensibilité du détecteur sera réglée de manière à éviter l'allumage en cas de passages de petits animaux. Afin d'éviter des éclairages nocturnes intempestifs, il est préconisé la mise en place d'un minuteur qui empêche l'allumage entre 20h00 et 7h30 du matin.	/
Limiter l'intrusion des chiroptères	Phase exploitation	Réduction	La mise en place de grilles ou de brosses au niveau des interstices des nacelles et des tours va permettre d'éviter l'intrusion de chiroptères à l'intérieur des éoliennes.	/

Description de la mesure	Phase de realisation de la mesure	Type de mesure	Remarques (entretien/mise en place de la mesure, etc.)	Cout (€)
Organisation administrative du chantier	Phase travaux	Accompagnement	Pour être efficace, le management environnemental du chantier demande une présence soutenue de l'ingénieur écologue ainsi qu'une « reconnaissance » de ce dernier auprès du personnel des différentes entreprises présentes sur le chantier. Les actions de sensibilisation et de formation du personnel technique ont besoin d'être régulières pour toucher l'ensemble des intervenants.	Accompagnement écologique : 800 € HT par passage envisagé
Mesure de protection et de sauvegarde des Busards	Phase exploitation	Accompagnement	Cette mesure sera mise en place durant toute la vie du parc éolien sur la même période et le même périmètre que le suivi spécifique du comportement des Busards à savoir : o Pendant la période de nidification du 15 avril au 15 juillet ; o Sur un périmètre de 1 km autour des éoliennes. La sensibilisation des agriculteurs se fera par : o La mise en place d'une réunion de sensibilisation tous les 3 ans, durant toute la durée de vie du parc ; o La distribution de dépliants de sensibilisation.	Sensibilisation : 1 réunion tous les 3 ans durant toute la durée de vie du parc = 4 000 € HT estimés Suivi spécifique des Busards : 4 sorties/an sur, à minima, 5 ans : 12 000 € HT estimés Protection des Busards : toute la durée de vie du parc = 2 000 € / nid
Suivi de chantier	Phase travaux	Suivi	/	Suivi écologique : entre 2000 et 3000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Suivi des espèces floristiques patrimoniales	Phase exploitation	Suivi	/	Suivi écologique : entre 2000 et 3000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Suivi de mortalité de l'avifaune	Phase exploitation	Suivi	Cette mesure consiste en la réalisation de comptages de cadavres d'oiseaux entrés en collision avec les machines et retrouvés sous les éoliennes dans un carré de 100 m de côté centré sur chaque éolienne. Le suivi sera réalisé en effectuant 23 passages en année N (1 passage par semaine entre les semaines 20 et 43) suivant la mise en service du parc éolien puis tous les 10 ans à compter de l'année N. Ce suivi pourra être couplé avec la recherche de cadavre de chauves-souris selon une procédure mutualisée.	Suivi de mortalité : entre 10 000 et 15 000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Suivi post-installation du comportement de l'avifaune	Phase exploitation	Suivi	Le suivi de comportement sera réalisé en effectuant 15 passages en année N suivant la mise en place du parc éolien, renouvelé en année N+3 et N+5. Cette mesure pourra être couplée avec la mesure de suivi spécifique des Busards.	Suivi du comportement : entre 27 000 et 36 000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Suivi spécifique post-installation du comportement des Busards	Phase exploitation	Suivi	L'étude de suivi spécifique concernera principalement le Busard Saint-Martin. Elle se déroulera pendant la période de nidification au cours de 4 sessions du 15 avril au 15 juillet pendant 5 ans à compter de la mise en service du parc éolien, soit de l'année N à l'année N+5. Le suivi se déroulera sur le secteur d'étude élargi à un périmètre de 1 km autour des éoliennes.	Suivi du comportement : entre 27 000 et 36 000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Suivi de mortalité des chiroptères	Phase exploitation	Suivi	Cette mesure consiste en la réalisation de comptages de cadavres de chauves-souris entrés en collision avec les machines et retrouvés sous les éoliennes dans un carré de 100 m de côté centré sur chaque éolienne. Le suivi sera réalisé en effectuant 23 passages en année N (1 passage par semaine entre les semaines 20 et 43) suivant la mise en service du parc éolien puis tous les 10 ans à compter de l'année N. Ce suivi pourra être couplé avec la recherche de cadavre d'oiseaux selon une procédure mutualisée	Suivi de mortalité : entre 10 000 et 15 000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études
Suivi post-installation de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle	Phase exploitation	Suivi	Le suivi post-implantation de l'activité en nacelle devra être réalisé sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris, de la semaine 20 à 43. L'enregistreur sera placé sur l'éolienne la plus centrale. Le suivi sera réalisé en année N suivant la mise en service du parc éolien puis tous les 10 ans à compter de l'année N.	Suivi de l'activité chiroptérologique sur au moins 1 machine : entre 15 000 et 25 000 € HT / an, variable selon les bureaux d'études

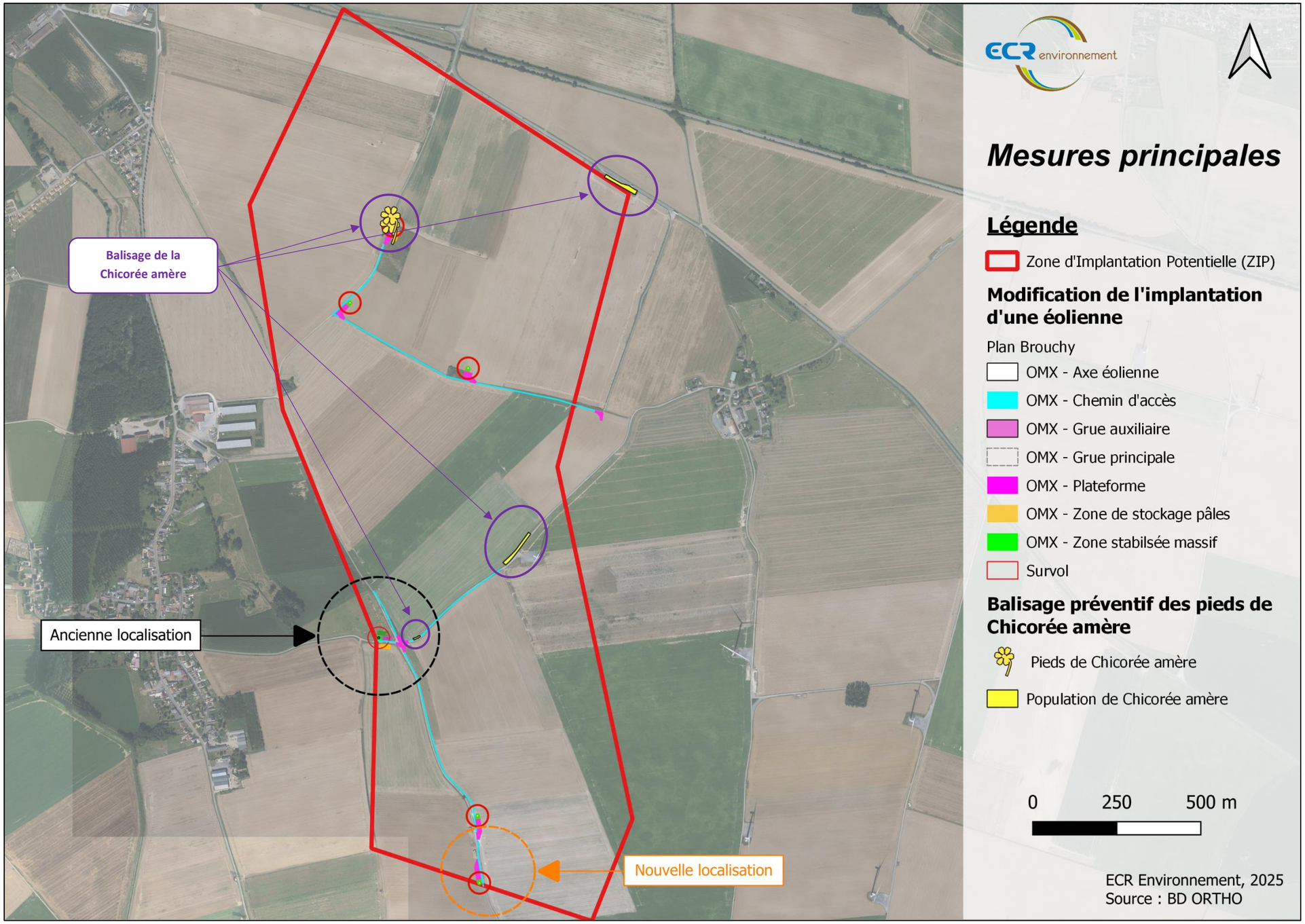


Figure 95 : Cartographie de synthèse des mesures principales mises en place

5. CONCLUSION

Le projet de parc moyen éolien à BROUCHY est constitué de 5 éoliennes EOLE5.0, qui est une machine de 1 MW et de 47 m à hauteur de nacelle développée.

La zone d'étude s'étend sur des parcelles cultivées, exploitées en cultures intensives, et le projet est envisagé en extension des parcs éoliens déjà existants ou autorisés.

Sur le site, diverses espèces protégées ont pu être inventoriées (oiseaux, chauves-souris, amphibiens). Certains taxons, notamment la faune volante, sont susceptibles d'être impactées par le projet, mais les mesures d'évitement et de réduction proposées (TABLEAU 72 page 201 et TABLEAU 73 page 205) permettent **d'éviter et/ou de réduire l'impact sur l'ensemble des espèces protégées identifiées lors de l'inventaire écologique.**

Les mesures d'accompagnement proposées permettent quant à elles de contribuer au maintien des populations locales et de participer à la sauvegarde d'une certaine diversité spécifique sur le site d'étude.

Les mesures de suivis permettront d'assurer une bonne organisation du chantier, une prévention des divers risques associés mais aussi de quantifier l'efficacité des mesures d'accompagnement et d'apporter, le cas échéant, des mesures correctives.

D'après les inventaires réalisés et les mesures ER-AS proposées, il n'est donc **pas nécessaire** de réaliser une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées (article L.411-1 du Code de l'Environnement), l'impact résiduel étant évaluer de « Négligeable » à « Faible » pour les taxons étudiés.

Par ailleurs, compte tenu des objectifs nationaux en matière de développement des énergies renouvelables et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, le projet s'inscrit dans une **dynamique compatible** avec les enjeux environnementaux actuels.

ANNEXES

Annexe 1 : Diagnostic de zone humide 210
Annexe 2 : Liste des espèces floristiques inventoriées dans l'aire d'étude 211
Annexe 3 : Tableau des scores des oiseaux inventoriés 216
Annexe 4 : Tableau des scores des mammifères (hors chiroptères) inventoriés 219
Annexe 5 : Tableau des scores des chiroptères inventoriés 221
Annexe 6 : Tableau des scores des amphibiens inventoriés 223
Annexe 7 : Tableau des scores des insectes inventoriés 225
Annexe 8 : Données avifaune de PICARDIE NATURE 227
Annexe 9 : Données chiroptères de PICARDIE NATURE 228

Annexe 1 : Diagnostic de zone humide

RAPPORT D'ETUDE

Diagnostic de zone humide

BROUCHY (80)



ECR ENVIRONNEMENT
Service Environnement - Agence d'Amiens
Rapport n°8001494 - V2 - Février 2025

POWEEND
11 Avenue Marc Lefrancq
Zone Aérodrome Est
59121 PROUVY

CLIENT

NOM	POWEEND
ADRESSE	11 Avenue Marc Lefrancq Zone Aérodrome Est 59121 PROUVY
INTERLOCUTEUR	M. Sylvain ROGIERS ; sylvain.rogiers@poweend.com ; 06 81 96 70 99

ECR ENVIRONNEMENT

AGENCE DE	Amiens
ADRESSE	176 rue Stéphane Hessel 80450 CAMON
TELEPHONE	03 22 22 06 94
MAIL	amiens@ecr-environnement.com

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATRICE
03/12/2024	V1	-	L.BLANCHARD	A. PEDELABORDE
18/02/2025	V2	- Modification emplacement éolienne ; - Ajout de 2 sondages complémentaires	L.EMERY	A. PEDELABORDE

Rédacteurs	Contrôle interne
Loïc Blanchard Chargé d'études environnement	**Aude PEDELABORDE** Chargée d'affaires environnement
Léa EMERY - ALLART Chargée d'affaires environnement – Ecologue	

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 4

1.1. CADRE DE L'ETUDE 4

2. PRELOCALISATION 5

2.1. LOCALISATION DU SITE 5
2.2. GEOLOGIE 7
2.3. TOPOGRAPHIE 9
2.3.1. A l'échelle communale 9
2.3.2. A l'échelle locale 10
2.4. HYDROGEOLOGIE 11
2.4.1. Contexte local 11
2.4.2. Piézométrie 11
2.4.3. Captages AEP 12
2.5. HYDROGRAPHIE 13
2.5.1. Réseau hydrographique 13
2.5.2. Surface en eau 13
2.6. PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES 14

3. HISTORIQUE DU SITE 15

4. EXPERTISE DE ZONES HUMIDES AU DROIT DU SITE 20

4.1. HABITATS SUR LA ZONE D'ETUDE 20
4.1.1. Méthodologie 20
4.1.2. Analyse des habitats naturels 21
4.1.3. Analyse floristique 24
4.1.4. Résultats des prospections 24
4.1.5. Conclusions sur les prospections floristiques 25
4.2. INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES 26
4.2.1. Morphologie des sols de zone humide 26
4.2.2. Délimitation des zones humides 27
4.2.3. Sondages pédologiques 27
4.2.4. Lithologie des terrains rencontrés 30
4.2.5. Investigations complémentaires – février 2025 35
4.2.6. Conclusion sur les investigations pédologiques 37

5. CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE 41

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des parcelles cadastrales présentes sur la zone d'étude (ETALAB – Novembre 2024)
Annexe 2 : Détail des relevés pédologiques sur la zone d'étude (ECR ENVIRONNEMENT – Novembre 2024)
Annexe 3 : Détail des relevés pédologiques complémentaires (ECR ENVIRONNEMENT – Février 2025)

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude 4
Figure 2 : Abords du site d'étude....6
Figure 3 : Site d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT, juillet 2024) 6
Figure 4 : Extrait de la carte géologique de BROUCHY au 1/50 000ème....8
Figure 5 : Topographie du secteur d'étude 9
Figure 6 : Coupes topographiques du site d'étude (source : Géoportail) 10
Figure 7 : Carte piézométrique, localisation des points BSS et des captages AEP 12
Figure 8 : Hydrographie à proximité du site 13
Figure 9 : Cartographie des zones potentiellement humides 14
Figure 10 : Habitats identifiés sur le site du projet 22
Figure 11: Habitats présents sur la zone d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT, mai, juillet et octobre 2024) ...23
Figure 12 : Placettes floristiques réalisées sur le site du projet 25
Figure 13 : Exemple de traits rédoxiques et d'hydromorphie (source : ECR ENVIRONNEMENT) 26
Figure 14 : Typologie des sols et classe d'hydromorphie (source : SOLENVIE, d'après GEPPA, 1981 modifié) 27
Figure 15 : Implantation des sondages pédologiques sur le site d'étude 28
Figure 16 : Implantation rapprochée des sondages pédologiques dans la partie Nord du site d'étude 29
Figure 17 : Implantation rapprochée des sondages pédologiques dans la partie Sud du site 29
Figure 18 : Implantation des sondages pédologiques complémentaires sur le site d'étude 36
Figure 19 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique 39
Figure 20 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique détaillé sur la partie Nord 39
Figure 21 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique détaillé sur la partie Sud 40
Figure 22 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique détaillé sur les sondages complémentaires....40

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Inventaire des points d'eau à proximité du site (source : BSS - Infoterre) 11
Tableau 2 : Photographies aériennes anciennes de la zone d'étude (source : IGN) 15
Tableau 3 : Habitats identifiés sur le site d'étude 21
Tableau 4 : Description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude....30
Tableau 5 : Description des sondages pédologiques complémentaires réalisés sur la zone d'étude 37

1. INTRODUCTION

1.1. Cadre de l'étude

Dans le cadre d'un projet d'implantation d'un parc de moyen éolien sur les territoires communaux de BROUCHY (80) et de SOMMETTE-EAUCOURT (02), la société **POWEEND** a mandaté **ECR ENVIRONNEMENT** afin de réaliser un diagnostic de zone humide au droit du projet.

Une étude de caractérisation des zones humides a ainsi été réalisée le 12 novembre 2024 sur l'emprise souhaitée. Celle-ci est localisée sur la Figure 1 ci-dessous :

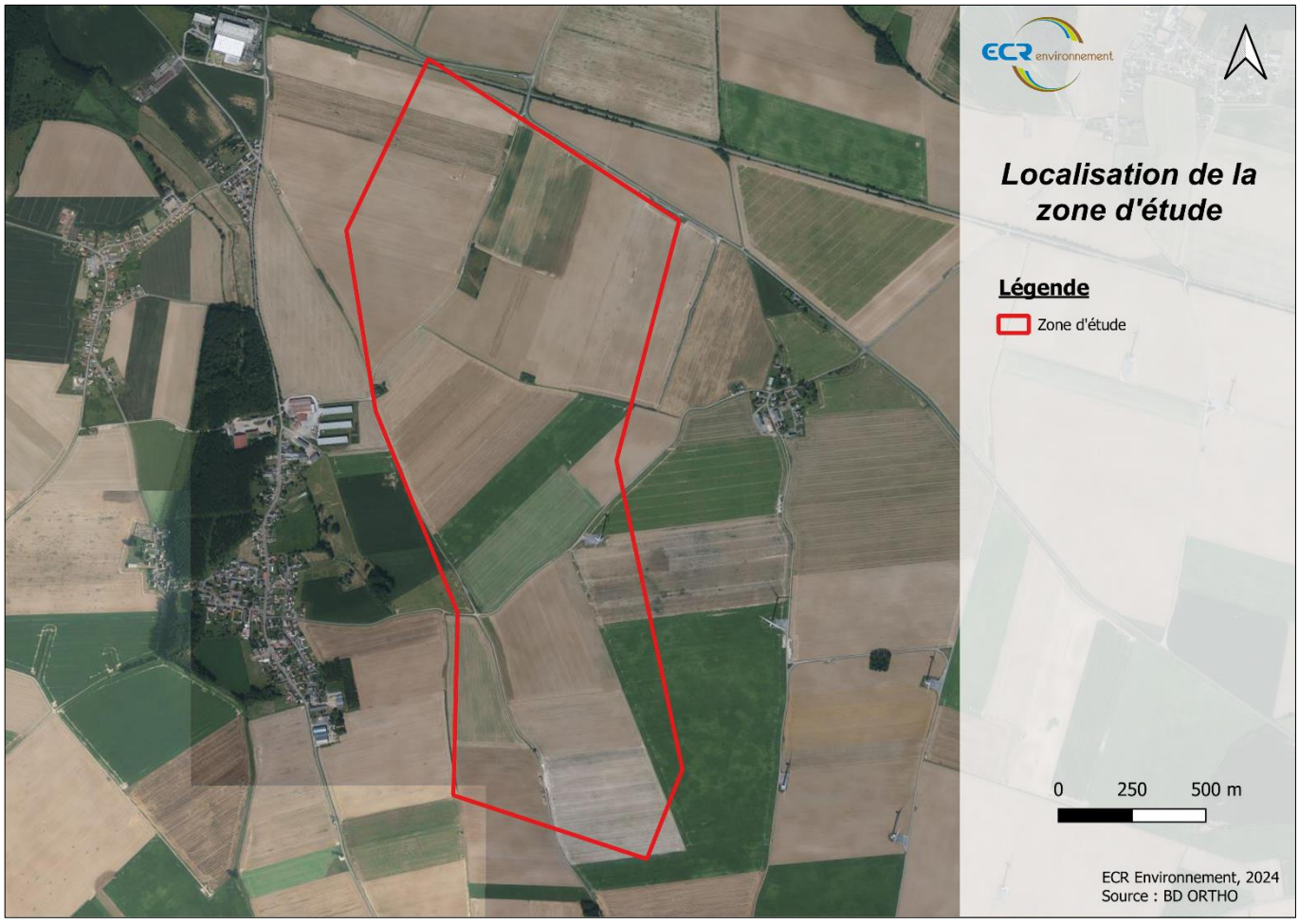


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

Un inventaire des zones humides se déroule en quatre phases :

- Une phase de bibliographie ;
- Une phase de prélocalisation ;
- Une phase de vérification systématique de terrain et de caractérisation ;
- Une phase de validation.

2. PRELOCALISATION

La prélocalisation des zones humides consiste en une prospection visuelle sur des orthoplans de tout le territoire afin de localiser l'ensemble des sites susceptibles d'être apparentés à des zones humides. La méthode retenue pour la prélocalisation repose sur la photo-interprétation de la BD Ortho et s'appuie sur des outils cartographiques informatisés existants. Cette méthode permet une couverture rapide et homogène de l'ensemble du territoire. Les phases de terrain sont très réduites et limitées à la phase de calage de la méthode de photo-interprétation.

La prélocalisation est un pré-repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain et en aucun cas être assimilé à un inventaire avéré des zones humides.

2.1. Localisation du site

Le diagnostic de zone humide s'est porté sur les parcelles cadastrales décrites dans l'**Annexe 1**. Les parcelles sont situées à l'Est du territoire de BROUCHY (80) et à l'Ouest du territoire de la commune de SOMMETTE-EAUCOURT (02).

Le projet s'implante sur une zone cultivée et, est bordé par (Figure 2 et Figure 3 page 6) :

- Au Nord, la route départementale D937 ;
- A l'Est, des surfaces agricoles et le village d'EAUCOURT ;
- Au Sud, des surfaces agricoles ;
- A l'Ouest, des surfaces agricoles et le village de BROUCHY.

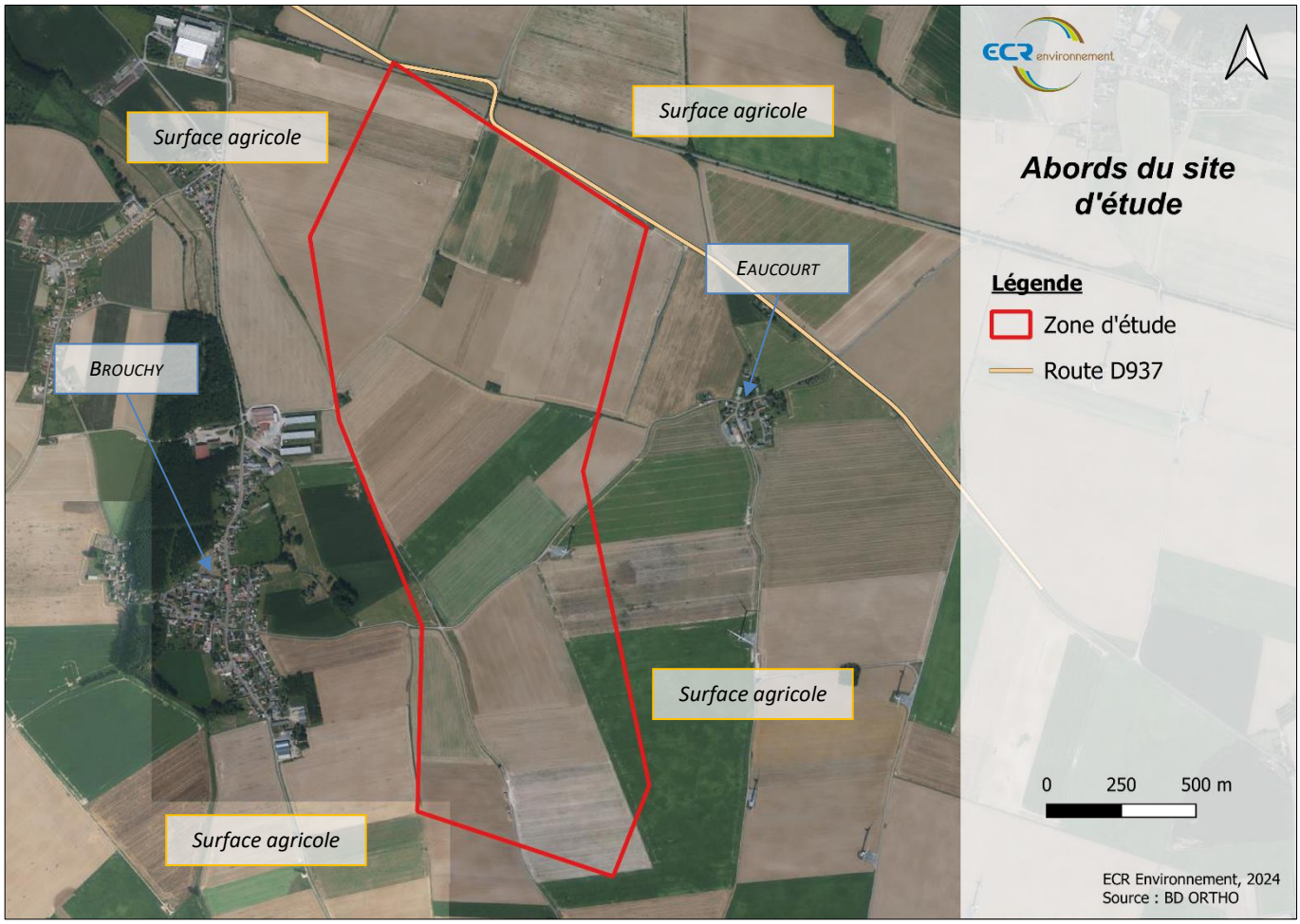


Figure 2 : Abords du site d'étude



Figure 3 : Site d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT, juillet 2024)

2.2. Géologie

D'après la carte géologique de BROUCHY au 1/50 000ème (Figure 4), les horizons présents au droit de la zone d'étude sont constitués, sous une éventuelle couche de terre végétale :

- **Limons lœssoïdes (LPN)** : Ce type de sol a une teneur en sable comprise entre 10 et 18 %. Il provient essentiellement des limons lœssiques contaminés par les formations sableuses avoisinantes ;
- **Produits limono-sableux (OE) :** Ces matériaux recouvrent les diverses formations sédimentaires sur une épaisseur qui atteint exceptionnellement 2 ou 3 mètres. Ce sont vraisemblablement des limons d'origine éolienne : contaminés par des sables d'âge tertiaire, lors de leur dépôt, ou postérieurement à celui-ci, lorsque l'enrichissement en sables (fraction granulométrique supérieure à 50 micros) n'est que superficiel. Ces matériaux peuvent comprendre 18 à 40% de sables ;
- **Thanétien supérieur marin. Sables et Grès de Bracheux (e_{2c}) :** Pouvant atteindre 20 m d'épaisseur, ces sables quartzeux fins à rares passées de sables argileux sont de couleur gris-vert à vert olive, souvent altérés en surface. Ils sont plus ou moins glauconieux, légèrement micacés (paillette de muscovite). Ils peuvent contenir des grès mamelonnés à leur partie supérieure ;
- **Produits sablo-limoneux, de remaniements complexes (Fs) :** Ces formations subsistent de nombreux témoins paléocènes et éocènes, qu'elles peuvent recouvrir sur une épaisseur de 0,50 à 1,50 mètres. Elles sont de texture sablo-limoneuse allant jusqu'aux limons très sableux quand elles sont enrichies en limon de la fraction granulométrique 20 à 50 microns. Elles sont issues de remaniements superficiels des sables tertiaires, par ruissellement (essentiellement) et par solifluxion ;
- **Campanien. Craie blanche à rares silex, à Bélemnitelles (c_{6a}) :** C'est une formation crayeuse typique, de roche blanche, tendre et gélive très pure (88 à 95% de $CaCO_3$). Elle est épaisse de 35 à 40 m et livre de très rares Bélemnites : *Belemnitella* cf. *mucronata* Schloth ; *Gonioteuthis* sp. (jeune individu). Le contact entre la craie sénonienne et les terrains thanétiens est fréquemment souligné par un lit de cailloux siliceux (silex verdis, galets marins).

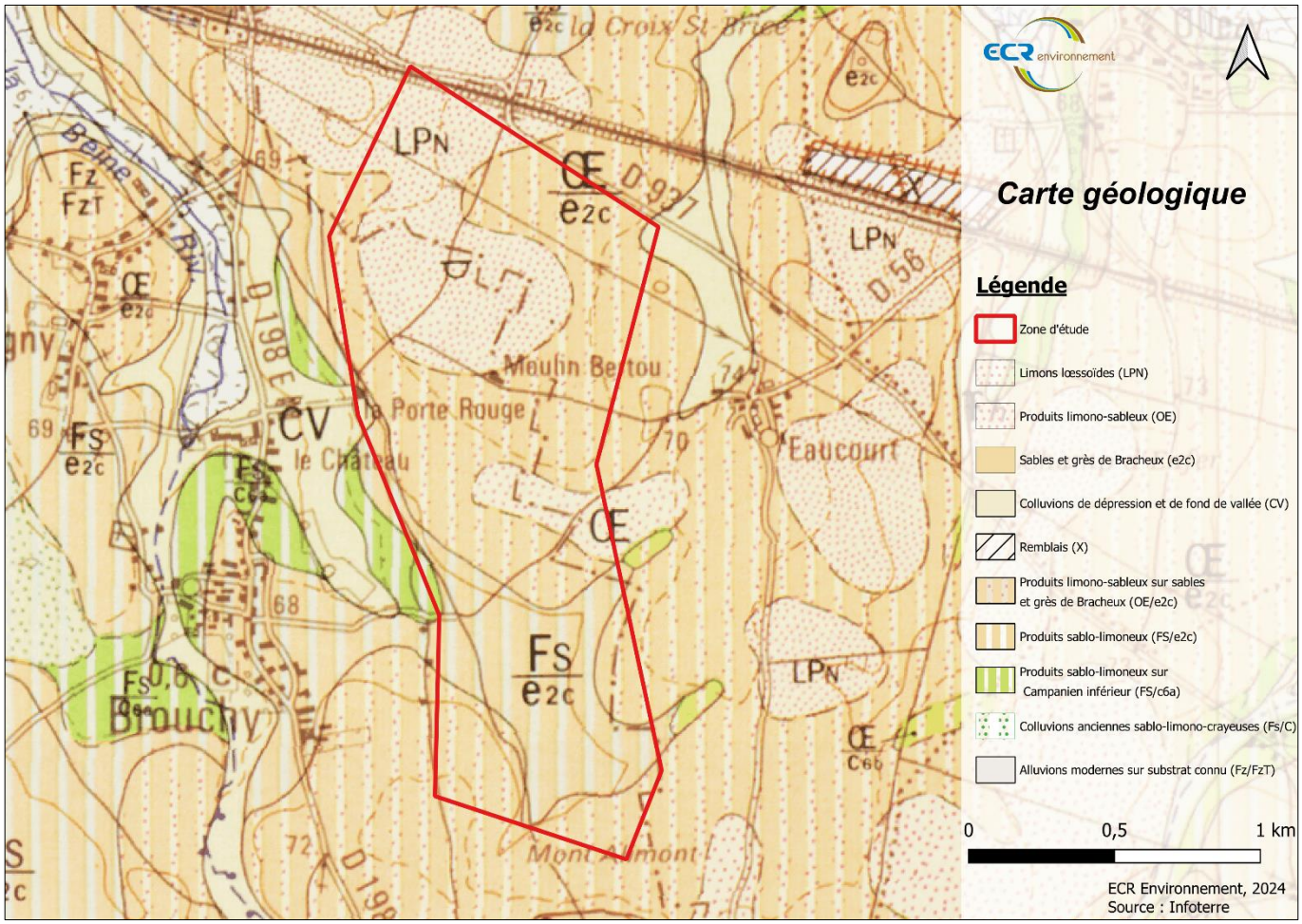


Figure 4 : Extrait de la carte géologique de BROUCHY au 1/50 000ème

2.3. Topographie

2.3.1. A l'échelle communale

Le territoire de BROUCHY (80) est localisé autour du cours d'eau de la Beine. Celui de la commune de SOMMETTE-EAUCOURT (02) est localisé au Sud du Canal de la Somme. L'altimétrie varie entre + 60,3 m NGF au centre de SOMMETTE-EAUCOURT, et + 93,7 m NGF au Sud de BROUCHY (Figure 5).

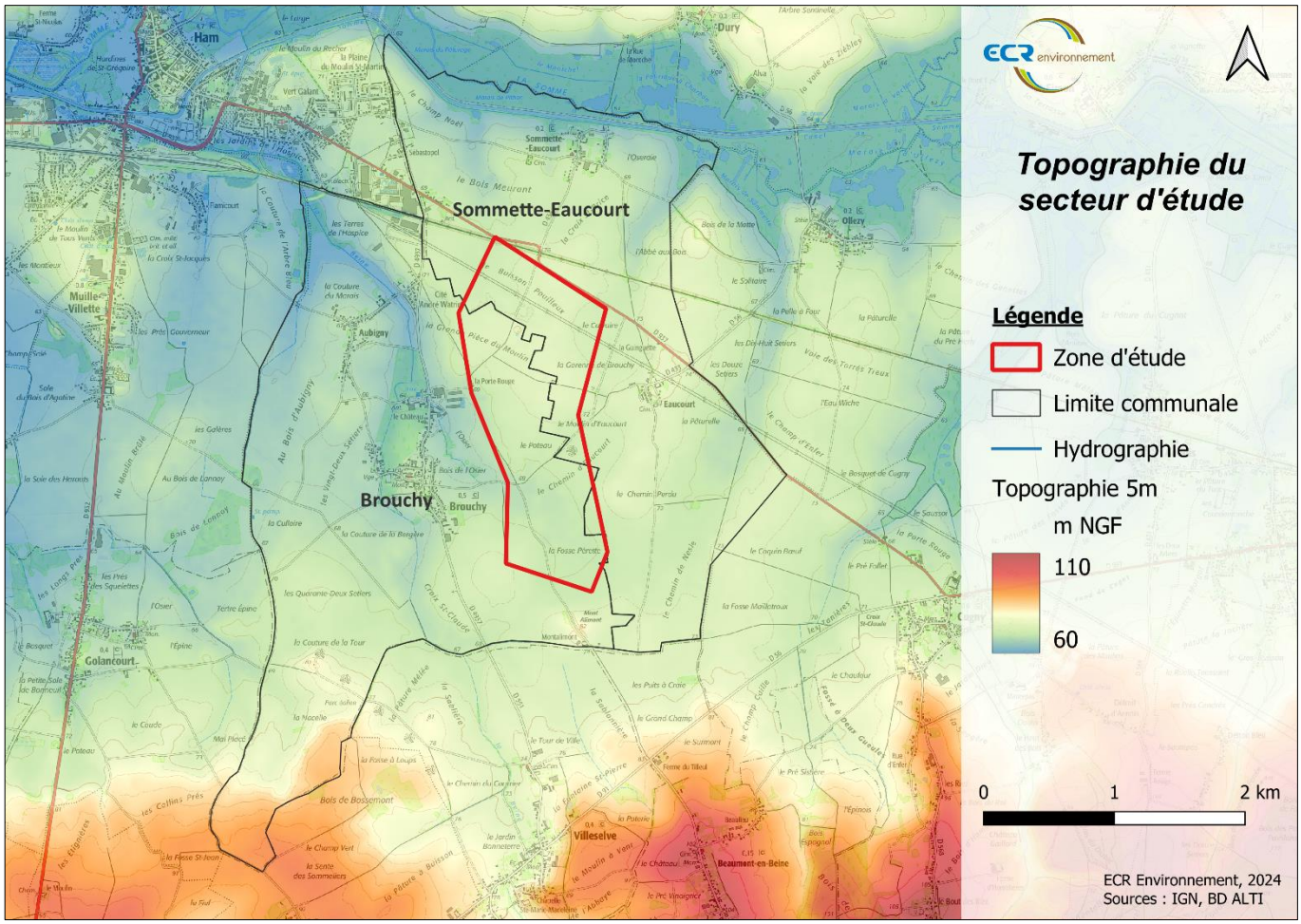


Figure 5 : Topographie du secteur d'étude

2.3.2. A l'échelle locale

La zone d'étude s'établit à une cote comprise entre + 68,1 m NGF et + 75,2 m NGF.

Le site présente (Figure 6) :

- Une pente moyenne d'environ 1 % de direction Sud-Nord ;
- Une pente ascendante moyenne d'environ 1% en direction de l'Est.

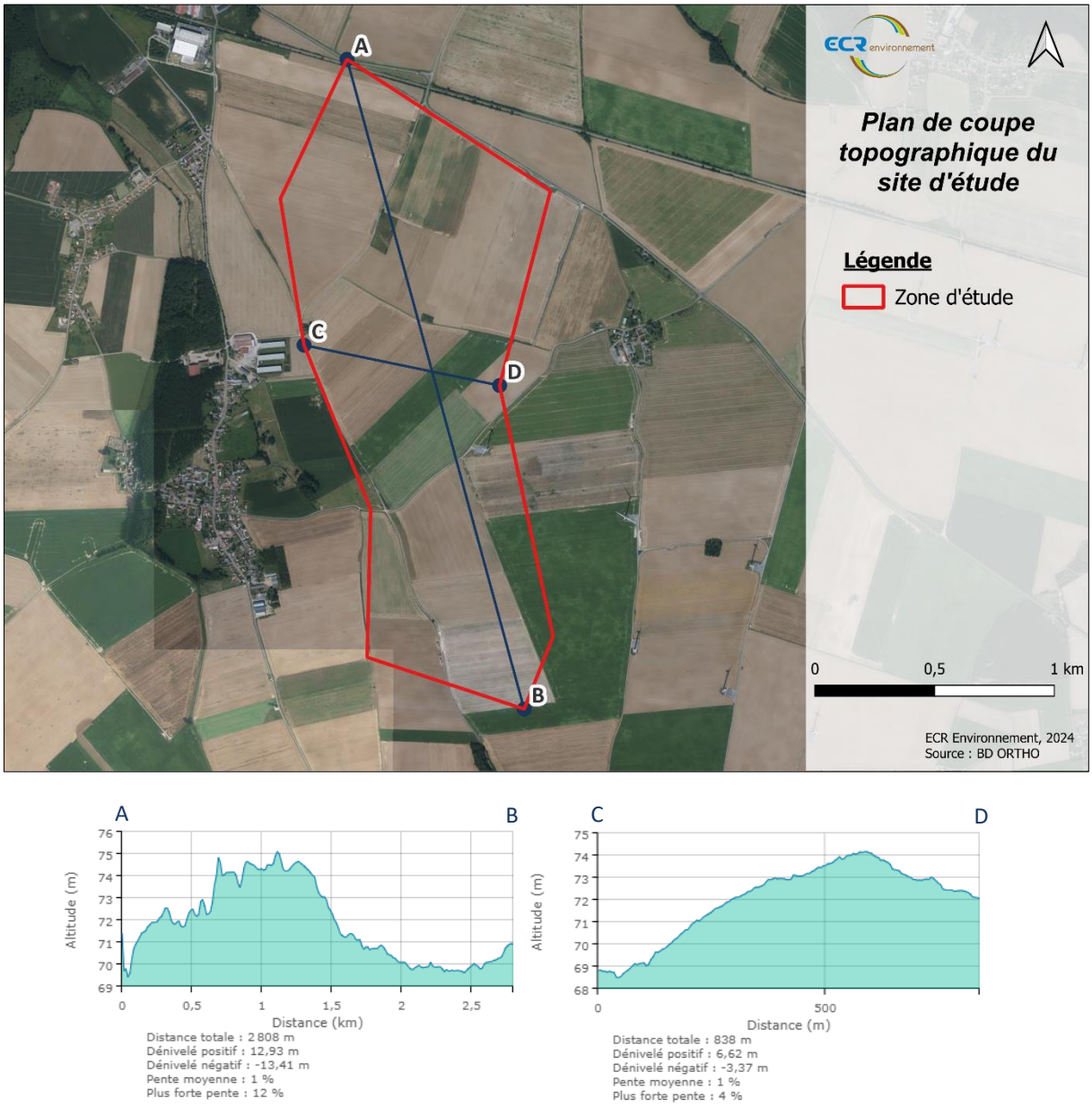


Figure 6 : Coupes topographiques du site d'étude (source : Géoportail)

2.4. Hydrogéologie

2.4.1. Contexte local

D'après les données du bassin Artois-Picardie, le site d'étude est localisé au droit de la masse d'eau souterraine FRAG313 **« Craie de la vallée de la Somme amont »**, à dominante sédimentaire.

Cette masse d'eau s'étend sous la région de BROUCHY et EAUCOURT. La masse d'eau est de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale. Du point de vue lithologique, l'aquifère est constitué par la craie du Sénonien et du Turonien supérieur, les marnes du Turonien moyen et inférieur (« dièves » bleues et vertes) constituant le mur du réservoir. L'ensemble des formations est d'âge crétacé.

2.4.2. Piézométrie

Le site repose principalement sur des produits limono-sableux, sus-jacents à des Sables et Grés de Bracheux (*cf.* 2.2 « Géologie »). L'altitude sur le site est comprise entre + 68,1 m NGF et + 75,2 m NGF (*cf.* 2.3 « Topographie »).

Les isopièzes nous renseignent sur la profondeur de la nappe de la craie. D'après les isopièzes moyennes (Mesures asynchrones 1960-2007 BRGM) disponibles sur le site du bassin Artois-Picardie, la nappe est située à environ + 60 m NGF. En point bas du site, la nappe est donc localisée à 8,0 m de profondeur / TN actuel (Figure 7).

D'après la Banque du Sous-Sol (BSS), plusieurs points d'eau sont recensés à proximité. Les données récoltées sont disponibles dans le Tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Inventaire des points d'eau à proximité du site (source : BSS - Infoterre)

NUMERO BSS	POSITION (LAMBERT 93)			NATURE	NIVEAU D'EAU			ORIENTATION ET DISTANCE PAR RAPPORT AU SITE
	X (M)	Y (M)	Z (M NGF)		(M/TN)	(M NGF)	DATE DU RELEVE	
BSS003BBYG	708938	6958194	75	Forage	9,42	**+ 65,58**	04/2018	470 m à l'Est
BSS000EVRN	708519	6959069	73,5	Puits	10,6	**+ 62,9**	01/1914	50 m à l'Est
BS000EVVW	708545	6956367	74	Forage	10,75	**+ 63,25**	06/1991	380 m au Sud

Les données recueillies sont cohérentes avec les isopièzes de la nappe. En croisant les informations et en considérant la piste la plus pessimiste, la nappe se situerait donc, *à minima,* à 8,0 m de profondeur en point bas du site d'étude.

Au droit du projet, la nappe est donc profonde, estimée à environ 8,0 m de profondeur en partie basse du site.

NB : Rappelons toutefois que d'un point de vue général, le régime hydrogéologique peut varier en fonction de la saison et de la pluviosité et que des circulations d'eau localisées et anarchiques au sein des terrains de surface sont toujours possibles, même si elles n'ont pas été observées lors de nos interventions.

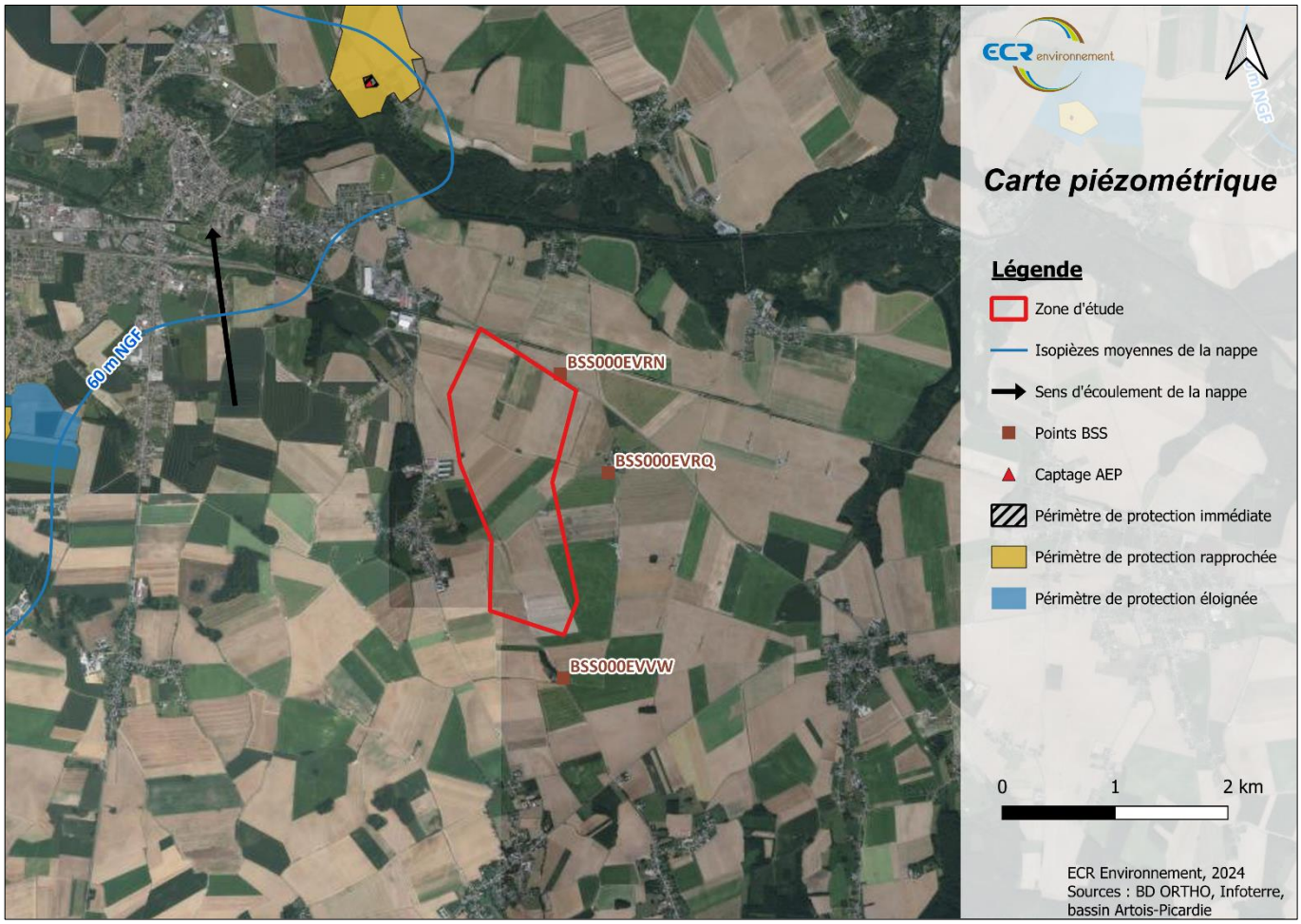


Figure 7 : Carte piézométrique, localisation des points BSS et des captages AEP

2.4.3. Captages AEP

L'article L. 1321-2 du Code de la Santé Publique modifié rend obligatoire, autour de chaque captage d'eau destiné à l'alimentation des collectivités, la mise en place de périmètres de protection afin d'assurer la sauvegarde de la qualité des eaux : un périmètre de protection immédiate, un périmètre de protection rapprochée et le cas échéant, un périmètre de protection éloignée.

Le site du projet n'est pas localisé dans un périmètre de captage AEP.

Les périmètres de protection éloignée des captages « F1 Mulle-Villette-Eppeville », « S1 Estouilly » et « P1 Saint-Simon » sont localisés sur des communes limitrophes, à plus de 2,5 km de la zone d'étude.

La zone d'étude est localisée en amont hydraulique de ces captages, de fait toutes les précautions devront être prises pendant la phase de travaux (*cf.* Figure 7 précédente).

2.5. Hydrographie

2.5.1. Réseau hydrographique

Le site est localisé dans l'emprise de la masse d'eau superficielle **« Somme canalisée de l'écluse n°18 Lesdins aval à la confluence avec le Canal du Nord »** (FRAR56). D'après le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, l'objectif de bon état écologique dispose d'un objectif moins strict, et l'objectif d'atteinte d'un bon état chimique est reporté en 2039 pour « faisabilité technique » - *i.e. pollutions par des substances ubiquistes et non ubiquistes* (Figure 8).

La Somme canalisée est localisée à environ 9,7 km au Nord de la zone d'étude. Ce canal, long de 170,15 km, prend sa source dans la commune de SAINT-SIMON et relie le Canal de SAINT-QUENTIN à la Manche. De plus, un fossé long d'environ 830 mètres, est situé à l'Ouest du site. Celui-ci n'est pas situé à l'intérieur de la zone d'étude.

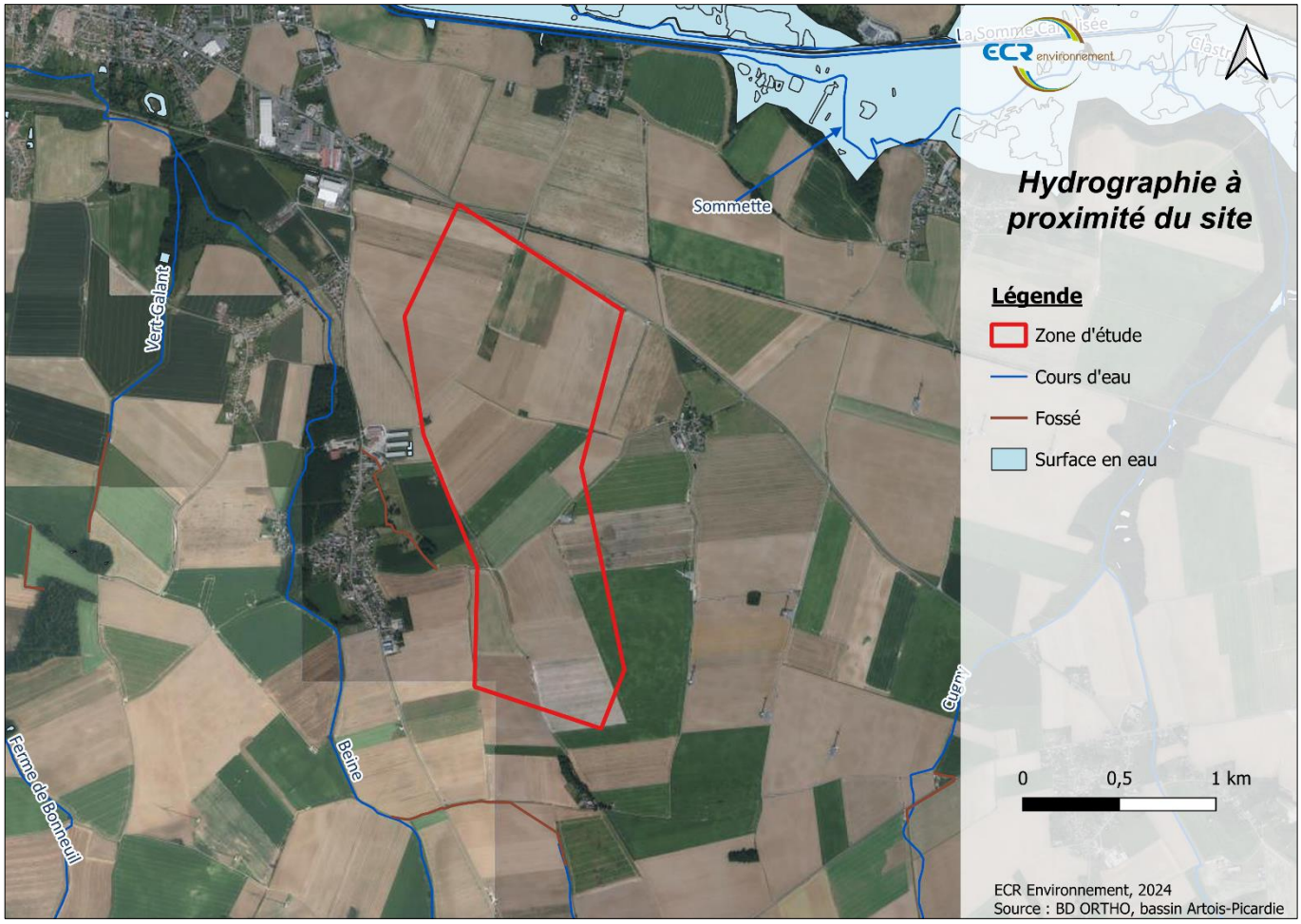


Figure 8 : Hydrographie à proximité du site

2.5.2. Surface en eau

Aucune surface en eau n'est concernée par le présent projet (*cf.* Figure 8 précédente). Des surfaces en eau sont localisées dans la ZNIEFF de type II au Nord du site. Deux surfaces en eau sont situées à 70 m à l'Ouest de la zone et correspondent à des bassins de rétention.

2.6. Prélocalisation des zones humides

La dernière mise à jour du réseau « *SIG zone humide* » date de 2023. Cette actualisation de la localisation des milieux humides repose sur plusieurs variables environnementales (relief, dénivelé au cours d'eau, fond de vallée, dépression, variable géologique). Les données « terrains » collectées ont permis d'évaluer un indice de « *qualité de la prélocalisation* » qui varie entre 0 et 1 (résultat médiocre à parfait). En comparaison, pour la carte issue de l'étude effectuée en 2014, la valeur de cet indice est de 0,59. Le gain qualitatif obtenu est significatif avec 0,73 pour la qualité de la prélocalisation des milieux humides pour la carte de 2023.

D'après le réseau « *SIG zone humide* », la zone d'étude **est localisée dans une enveloppe de probabilité de présence d'une zone humide.** Les zones probablement humides sont principalement localisées au Sud de la zone d'étude avec également un milieu probablement humide artificialisé situé au Sud-Ouest de celle-ci. Les sondages pédologiques devront alors être positionnés dans cette enveloppe afin de déterminer la présence de zone humide.

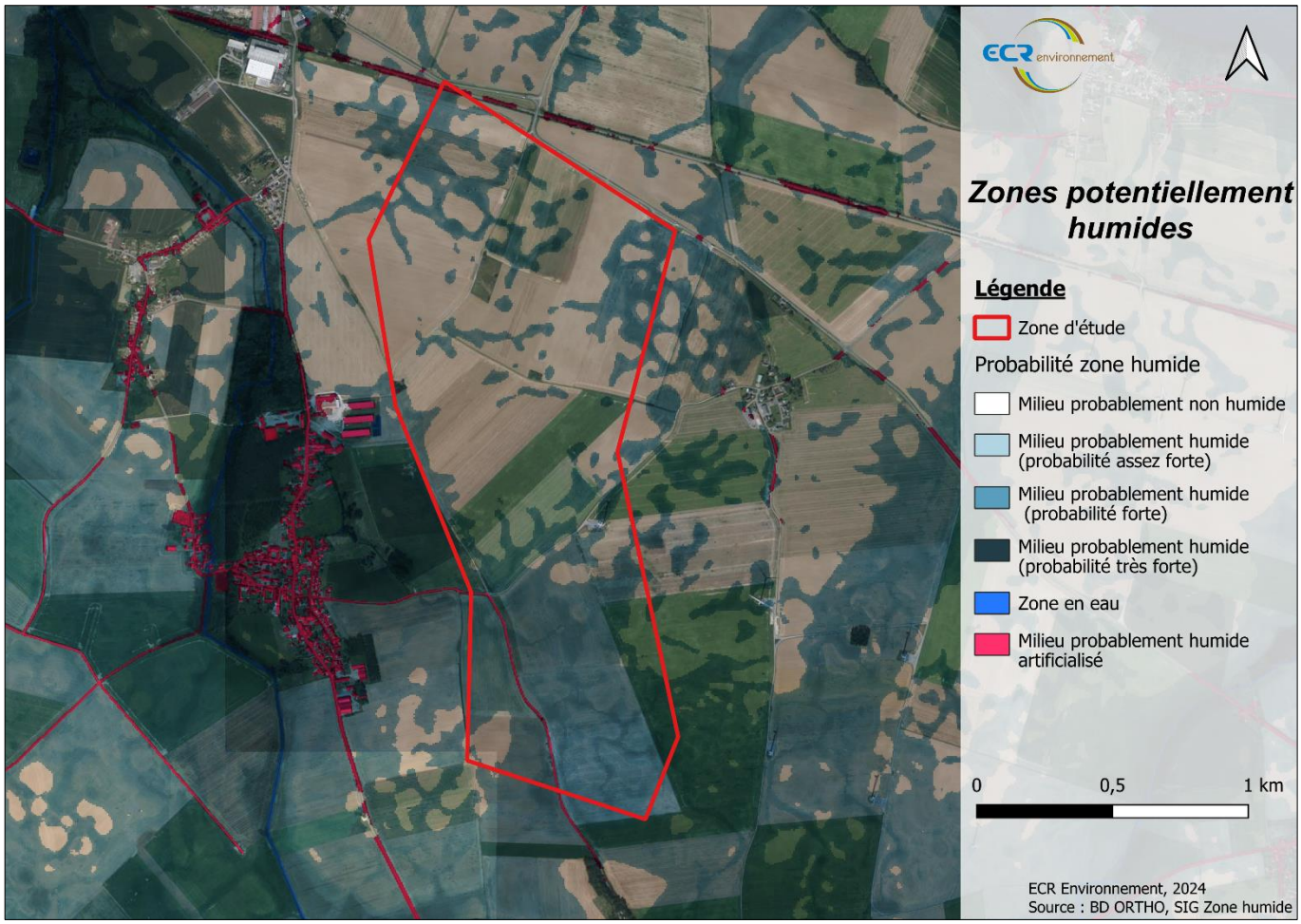


Figure 9 : Cartographie des zones potentiellement humides

3. HISTORIQUE DU SITE

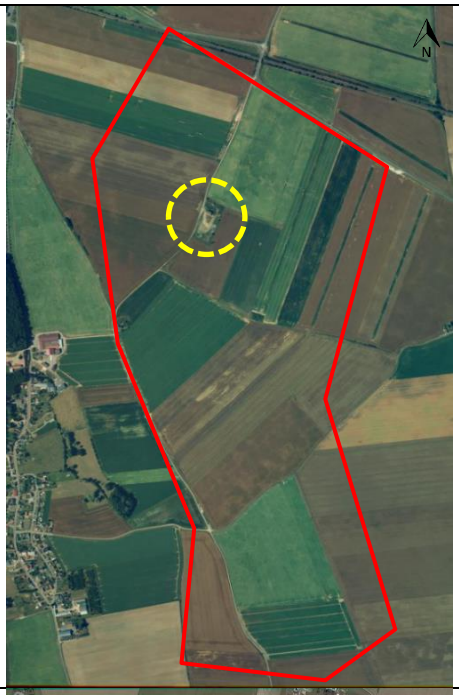
Les photographies aériennes historiques de l'IGN (« Remonter le temps ») nous donnent une indication quant à l'usage du site sur les dernières décennies (Tableau 2).

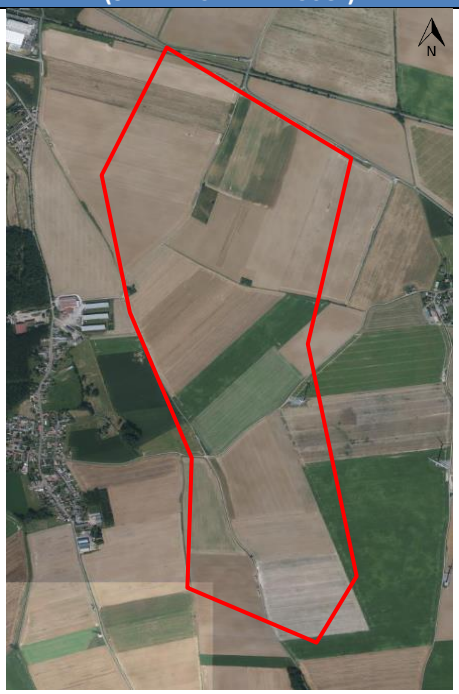
Tableau 2 : Photographies aériennes anciennes de la zone d'étude (source : IGN)

DATE	FAITS MARQUANTS SUR SITE	PHOTOGRAPHIES AERIENNES (SITE D'ETUDE : EN ROUGE)	SOURCE
1939	Le site d'étude est voué à l'agriculture. Plusieurs constructions y sont installées dans les zones en bleu.		IGN
1951	Aucun changement visible sur le site d'étude depuis 1939, celui-ci est presque entièrement dédié à l'agriculture. Les constructions identifiées dans la zone d'étude en 1939 sont toujours présentes (en bleu). *Remarque : La partie Nord de la zone d'étude n'est pas visible cette année.*		IGN

DATE	FAITS MARQUANTS SUR SITE	PHOTOGRAPHIES AERIENNES (SITE D'ETUDE : EN ROUGE)	SOURCE
1958	Après discussion avec l'exploitant, la zone en jaune s'avère être un espace d'épandage de fosse septique, aucune donnée n'indique la date de début d'épandage. Le reste du site d'étude est toujours voué à l'agriculture et les constructions identifiées en 1939 sont toujours présentes.		IGN
1974	Le site d'étude est toujours essentiellement voué à l'agriculture. Une partie des constructions, initialement identifiées depuis 1939 a, sans doute, été détruite entre 1958 et 1974 (en bleu).		IGN

DATE	FAITS MARQUANTS SUR SITE	PHOTOGRAPHIES AERIENNES (SITE D'ETUDE : EN ROUGE)	SOURCE
1984	Aucun changement significatif depuis 1974 au droit du site excepté hormis les deux constructions restantes qui ont été détruites (en bleu).		IGN
1996	Aucun changement visible au droit du site d'étude depuis 1984.		IGN

2006	Aucun changement visible depuis 1984, le site est toujours cultivé. La zone d'épandage de fosse septique a été remblayée (en jaune).			IGN
2010	Aucun changement visible depuis 2006, le site est toujours cultivé.			IGN

DATE	FAITS MARQUANTS SUR SITE	PHOTOGRAPHIES AERIENNES (SITE D'ETUDE : EN ROUGE)	SOURCE
2021	✓ **Etat actuel du site d'étude**		IGN

4. EXPERTISE DE ZONES HUMIDES AU DROIT DU SITE

Suite à la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office Français de la Biodiversité, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des critères de sols et de végétation. Cette évolution modifie sensiblement l'état du droit issu de la décision du Conseil d'État n° 386325 du 22 février 2017, lequel, au vu de la rédaction ambiguë de l'article L. 211-1 dans sa rédaction d'alors, avait considéré que les deux critères devaient être cumulativement réunis pour identifier une zone humide. L'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 devient donc caduc.

D'après la nouvelle définition à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 : « *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire,* ***ou*** *dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.* »

Ainsi l'un des deux critères suivants, permet à lui seul de conclure la présence d'une zone humide :

- **La présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles dans l'espace et dans le temps ;**
- **La présence d'un sol hydromorphe.**

Ces critères sont alternatifs et interchangeables : il suffit que l'un des deux soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. Les critères de définition et de délimitation des zones humides sont précisés dans l'arrêté du 1er octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, dont les versions ultérieures sont disponibles sur le site « *legifrance.gouv.fr ».*

ECR ENVIRONNEMENT a ainsi procédé à un diagnostic zone humide du site d'étude conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

4.1. Habitats sur la zone d'étude

4.1.1. Méthodologie

Aucun inventaire ne peut être considéré comme réellement exhaustif dans le cadre d'une étude. Les inventaires sont en effet réalisés sur une saison donnée et sont alors dépendants de nombreux facteurs externes.

Les espèces discrètes et/ou à période de visibilité limitée, ou encore les espèces non fleuries, peuvent être sous-échantillonnées ou inidentifiables. Par conséquent, les inventaires réalisés pour la présente étude permettent de recenser une majorité des espèces présentes, mais il est possible que certaines espèces n'aient pas été observées et/ou identifiées.

Un seul passage a été réalisé sur les emprises accueillant de la végétation spontanée, le 29 mai 2024.

L'implantation des placettes floristiques a été conditionnée par les éléments suivants :

- La présence de nombreux dépôts de terre, de gravats, de matériaux, de déchets et de débris divers sur l'ancienne zone d'épandage– *i.e. zone de décharge*.

Aussi, les résultats présentés ci-après sont établis d'après les relevés de terrains et nos connaissances locales. Les résultats ne doivent en aucun cas être considérés comme exhaustifs et/ou figés

4.1.2. Analyse des habitats naturels

La liste des habitats naturels sera présentée au travers de leur code **EUNIS,** et pour chacun d'entre eux, leur correspondance en code **CORINE Biotopes**. La classification **CORINE Biotopes** indique les habitats terrestres et d'eau douce, et date de 1991. La typologie **EUNIS** (European Nature Information System) est une classification des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques des secteurs terrestres et marins d'Europe.

La typologie **EUNIS** a été construite à partir de la classification **CORINE Biotopes**. La dernière version de la classification **EUNIS** date de 2023.

Trois habitats ont été identifiés sur le site du projet. Ces derniers sont indiqués dans le Tableau 3 ci-dessous et présentés sur la Figure 10 page 22.

Tableau 3 : Habitats identifiés sur le site d'étude

Habitat	Surface (ha)	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Indicateur de zone (Arrêté du 24 juin 2008, annexe II, table B)
Cultures avec marges de végétation spontanée	192,19	82.2	X07	p.
Fourrés médio-européens sur sol fertile	0,33	31.81	F3.11	p.
Terrains en friche et terrains vagues	1,15	87	E5.1	p.

Légende (arrêté 24 juin 2008, annexe II, table B) : H = Habitat caractéristique d'une zone humide ; p = Impossible de conclure sur le caractère de l'habitat sans une expertise pédologique ou botanique.

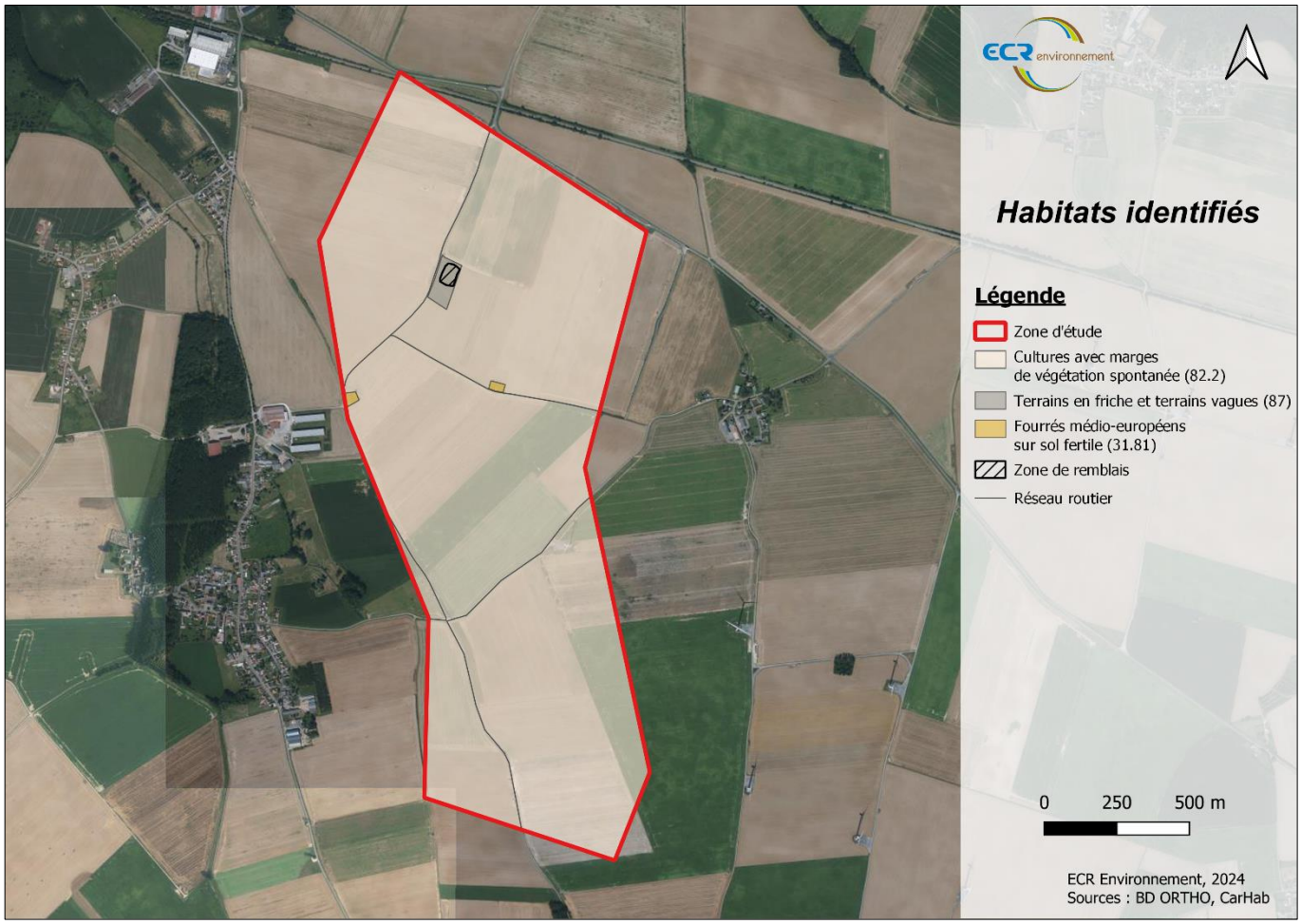


Figure 10 : Habitats identifiés sur le site du projet

Des photographies des habitats identifiés sont présentées sur la Figure 11 page 23**.**

Selon le référentiel **CORINE Biotopes** avec les tables B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, les habitats présents expertisés ne sont pas considérés comme indicateur de zone humide.

Pour les habitats notés « p » (pro parte) de même que pour les habitats notés « X », « G » et « I » qui ne figurent pas dans la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournies avec la table A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats.



Figure 11: Habitats présents sur la zone d'étude (source : ECR ENVIRONNEMENT, mai, juillet et octobre 2024)

Seules les investigations botaniques **ou** pédologiques permettront d'affirmer ou non le caractère humide de la zone d'étude – *i.e. depuis la loi du 24/07/2019, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des critères de sols et de végétations.*

De par la **présence spontanée de végétation** sur l'emprise étudiée, des prospections floristiques spécifiques ont donc été réalisées :

- Dans l'ancienne zone destinée à l'épandage de fosse septique, actuellement remblayée, et au droit du bosquet, une végétation spontanée s'est développée sur ces deux secteurs. Des investigations floristiques ont donc été effectuées ;
- Le fourré situé au Nord de la zone, correspondant aux bâtiments anciennement détruits, est également occupé par une végétation dense spontanée. Des investigations floristiques ont donc également été effectuées dans cette zone.

4.1.3. Analyse floristique

En accord avec la méthodologie présente dans l'arrêté du 24 juin 2008, des relevés floristiques ont été réalisés selon le protocole défini ci-dessous :

- Réalisation d'un relevé de la flore sur une placette circulaire, d'un rayon de 1,5 à 10 mètres (milieu herbacé à arborescent), en notant pour chaque strate, le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Etablissement d'une liste, pour chaque strate, comprenant les espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés atteignent au minimum 50 % et celles dont les pourcentages de recouvrement individuels atteignent au minimum 20 % ;
- Regroupement des listes obtenues en une liste d'espèces dominantes toutes strates confondues ;
- Examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée à l'annexe 2 table A de l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'humide.

4.1.4. Résultats des prospections

Deux placettes floristiques ont été effectuées au droit des secteurs présentant une végétation spontanée. Ces placettes sont localisées sur la Figure 12 page 25.

Les relevés développés ci-dessous permettent de vérifier ou non le caractère humide des relevés floristiques et de certains habitats classés comme « potentiellement humide » dans l'arrêté du 24 juin 2008. Les relevés ont permis d'identifier **14 espèces végétales**. Aucune de ces espèces n'est protégée ni patrimoniale.

Dans les tableaux suivants, nous considérons les **espèces végétales principales** des placettes recouvrant plus de 50% (**en gras**) ainsi que les espèces végétales recouvrant une surface de plus de 20% de la placette (**en gras**). Les espèces de zone humide sont surlignées en bleu. Parmi les **espèces principales, si plus de la moitié sont caractéristiques de zone humide** alors la placette, et l'habitat associé, sont **considérés comme humides**. Néanmoins, **si les espèces principales ne sont pas caractéristiques de zone humide, ou ne représentent pas plus de 50 % des espèces principales ou de recouvrement,** alors la placette est considérée **comme non humide.**

Relevé n°1 : Terrains en friche (EU : I1.52)						
N° du relevé	**Espèces présentes**	**Espèce indicatrice de ZH (Selon l'arrêté du 24 juin 2008)**	**Taux de recouvrement de chaque espèce**	**Taux de recouvrement cumulé**		**Conclusion**
P1	**Strate herbacée**					**Non humide**
	Tanacetum vulgare	**Non**	**95 %**	95 %	Seuil de 50 % atteint	
	Cirsium arvense	Non	2 %	97 %	-	
	Dactylis glomerata	Non	1 %	98 %	-	
	Arrhenatherum elatius	Non	1 %	99 %	-	
	Anthriscus sylvestris	Non	1 %	100 %	-	

Relevé n°2 : Fourrés médio-européens sur sols riches (EU : 31.81)						
N° du relevé	**Espèces présentes**	**Espèce indicatrice de ZH (Selon l'arrêté du 24 juin 2008)**	**Taux de recouvrement de chaque espèce**	**Taux de recouvrement cumulé**		**Conclusion**
P2	**Strate arbustive**					**Non humide**
	Sambucus nigra	**Non**	**100 %**	100 %	Seuil de 50 % atteint	
	Strate herbacée					
	Rubus sp.	**Non**	**70 %**	70 %	Seuil de 50 % atteint	
	Urtica dioica	**Non**	**20 %**	90 %	-	
	Dactyla glomerata	Non	5 %	95 %	-	
	Artemisia vulgaris	Non	1 %	96 %	-	
	Arctium minus	Non	1 %	97 %	-	
	Cirsium arvense	Non	1 %	98 %	-	
	Myosotis arvensis	Non	1 %	99 %	-	
	Glechoma hederacea	Non	1 %	100 %	-	

D'après les relevés effectués, **aucune placette floristique ne relève des caractéristiques d'une zone humide**.

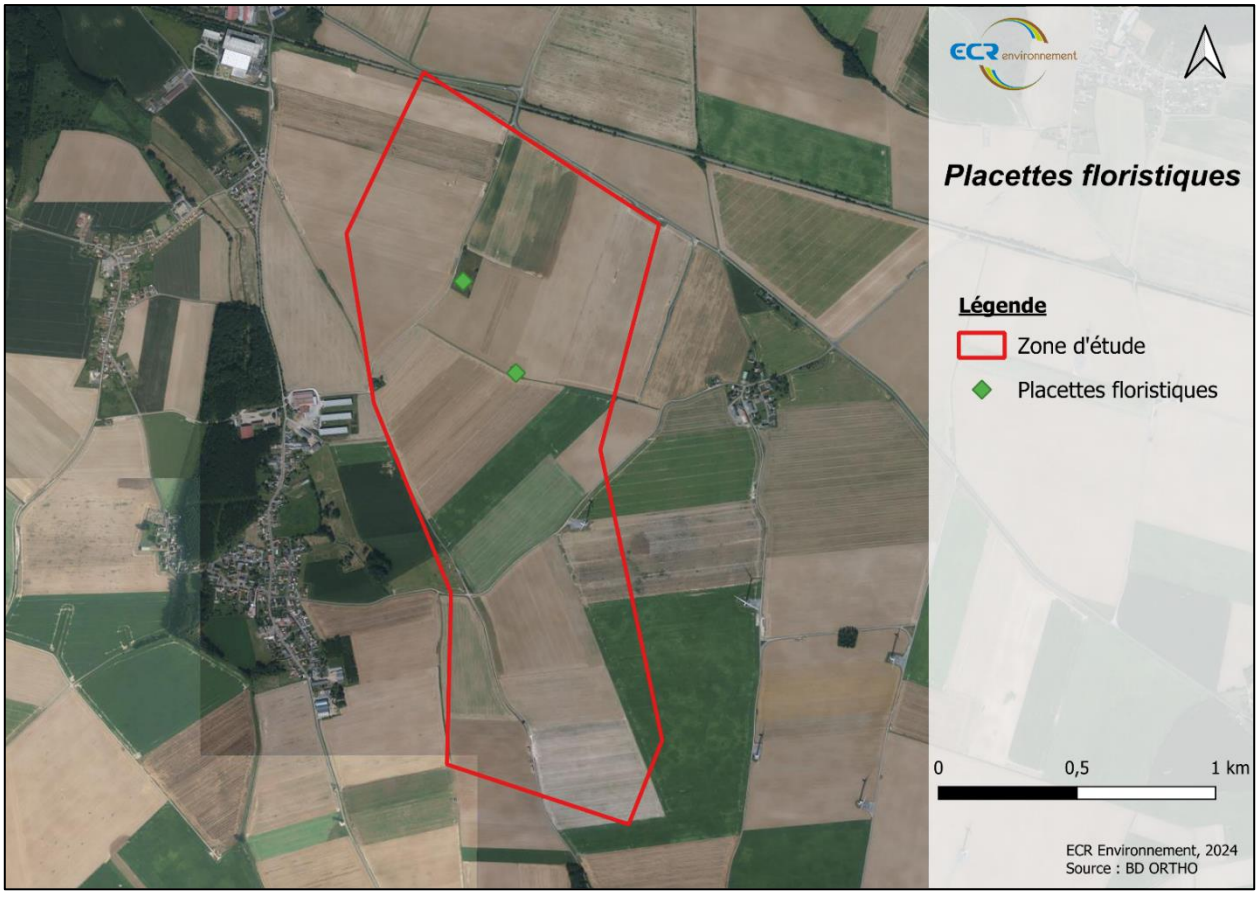


Figure 12 : Placettes floristiques réalisées sur le site du projet

4.1.5. Conclusions sur les prospections floristiques

D'après les relevés floristiques effectués, aucun des habitats, et aucune placette floristique, **n'est caractéristique de zone humide** selon la table B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

4.2. Investigations pédologiques

4.2.1. Morphologie des sols de zone humide

Les sols des zones humides correspondent selon l'arrêté du 1er octobre 2009 (Figure 14) :

① - A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA[1] modifié ;

② - A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

③ - Aux autres sols caractérisés par :

- Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA.
- Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

Des précisions sont apportées par l'arrêté du 1er octobre 2009. Elles sont rapportées ci-après :

- L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année, mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau ;
- Chaque sondage pédologique doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 m dans la mesure du possible ;
- Le nombre, la répartition et la localisation précise des points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques (= relation milieu-organismes vivants).



Figure 13 : Exemple de traits rédoxiques et d'hydromorphie (source : ECR ENVIRONNEMENT)

[1] *Classes d'hydromorphie établies par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée, 1981*

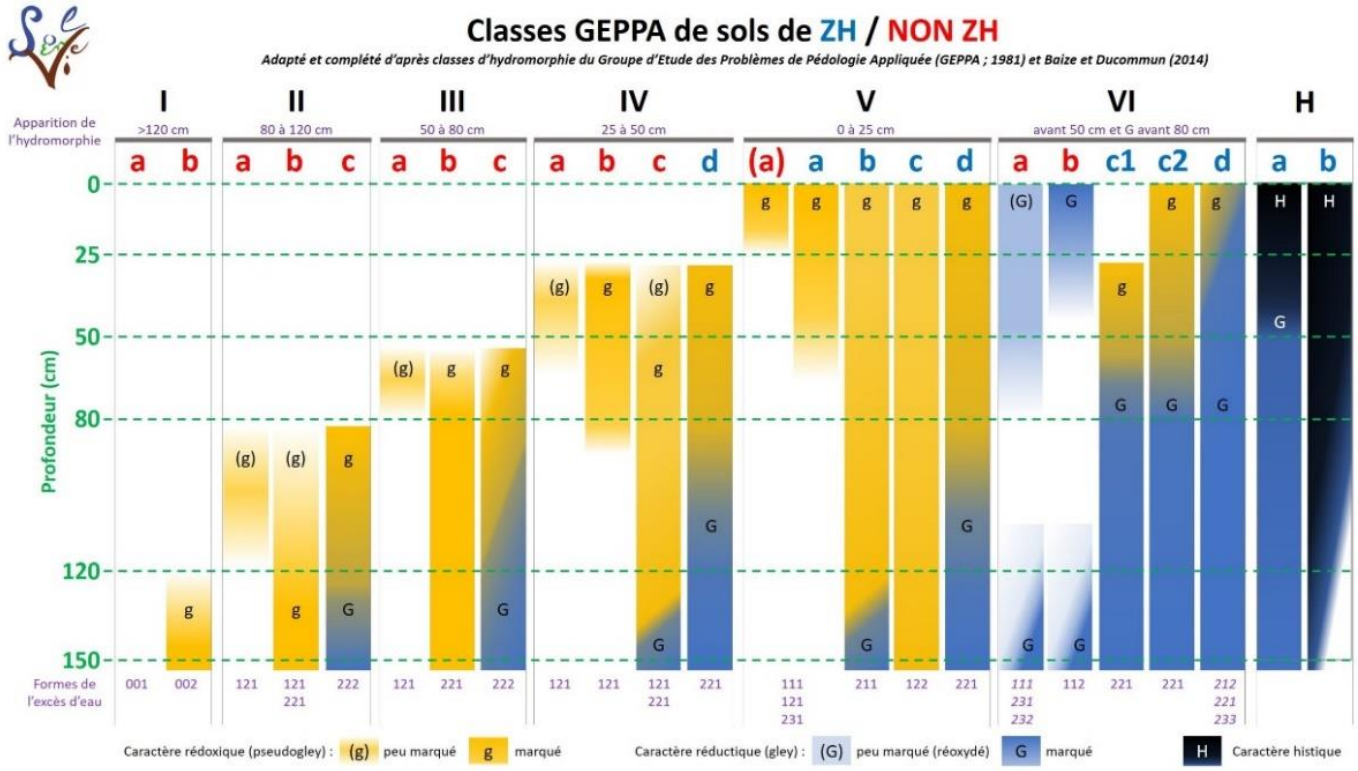


Figure 14 : Typologie des sols et classe d'hydromorphie (source : SOLENVIE, d'après GEPPA, 1981 modifié)

4.2.2. Délimitation des zones humides

Lorsqu'une zone humide est confirmée par des sondages pédologiques, il faut ensuite définir les limites spatiales.

Pour cela, l'examen des sondages permet de confirmer la présence ou l'absence de trace d'hydromorphie. Si les critères présents dans le profil de sol répondent aux caractéristiques énoncées dans l'arrêté du 1er octobre 2009, alors le sol est un sol hydromorphe et la zone est incluse dans la zone dite humide, sinon, elle n'est pas considérée comme humide.

4.2.3. Sondages pédologiques

Les investigations pédologiques ont été effectuées à l'aide d'une tarière manuelle le **mardi 12 novembre** sur l'emprise du projet. Ces investigations ont permis d'appréhender la nature des terrains naturels sous-jacents, la texture des sols, les niveaux d'hydromorphie, d'engorgement ainsi que d'éventuelles venues d'eau.

Au total, **16 sondages pédologiques** ont été réalisés jusqu'à une profondeur comprise entre 80 cm (refus de sondage sur des éléments grossiers) et 120 cm (profondeur indiquée dans l'arrêté du 1er octobre 2009). Ces sondages sont localisés dans la Figure 15 ci-après.

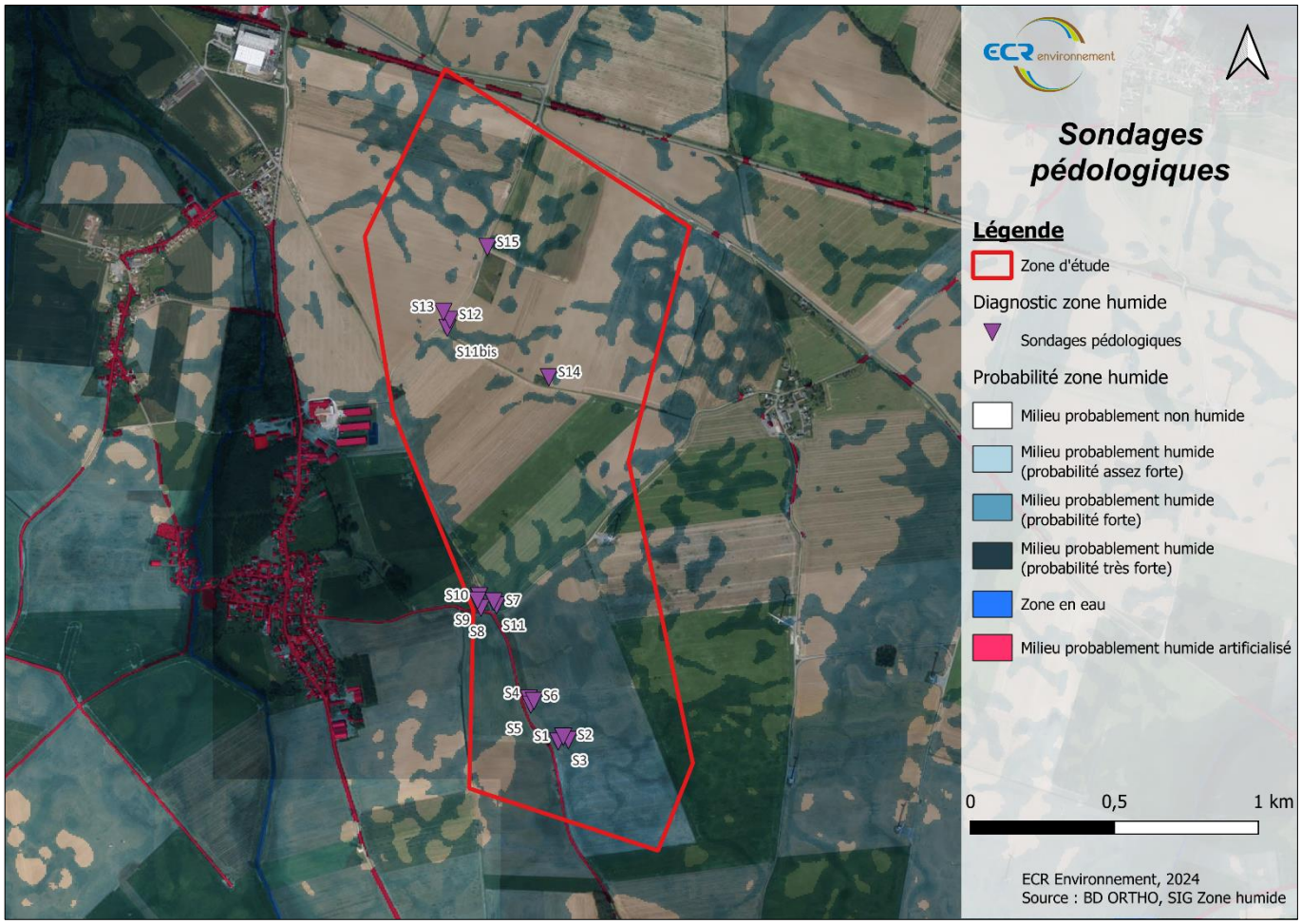


Figure 15 : Implantation des sondages pédologiques sur le site d'étude

Par souci de lisibilité, des « zooms » sur les secteurs investigués – *i.e. Nord et Sud de la zone d'étude* - sont présentés sur les Figure 16 et Figure 17 page 29.

Les sondages pédologiques ont été implantés préférentiellement **au droit des installations projetées** du parc éolien – *i.e. plateformes, massifs, zones de stockage*.

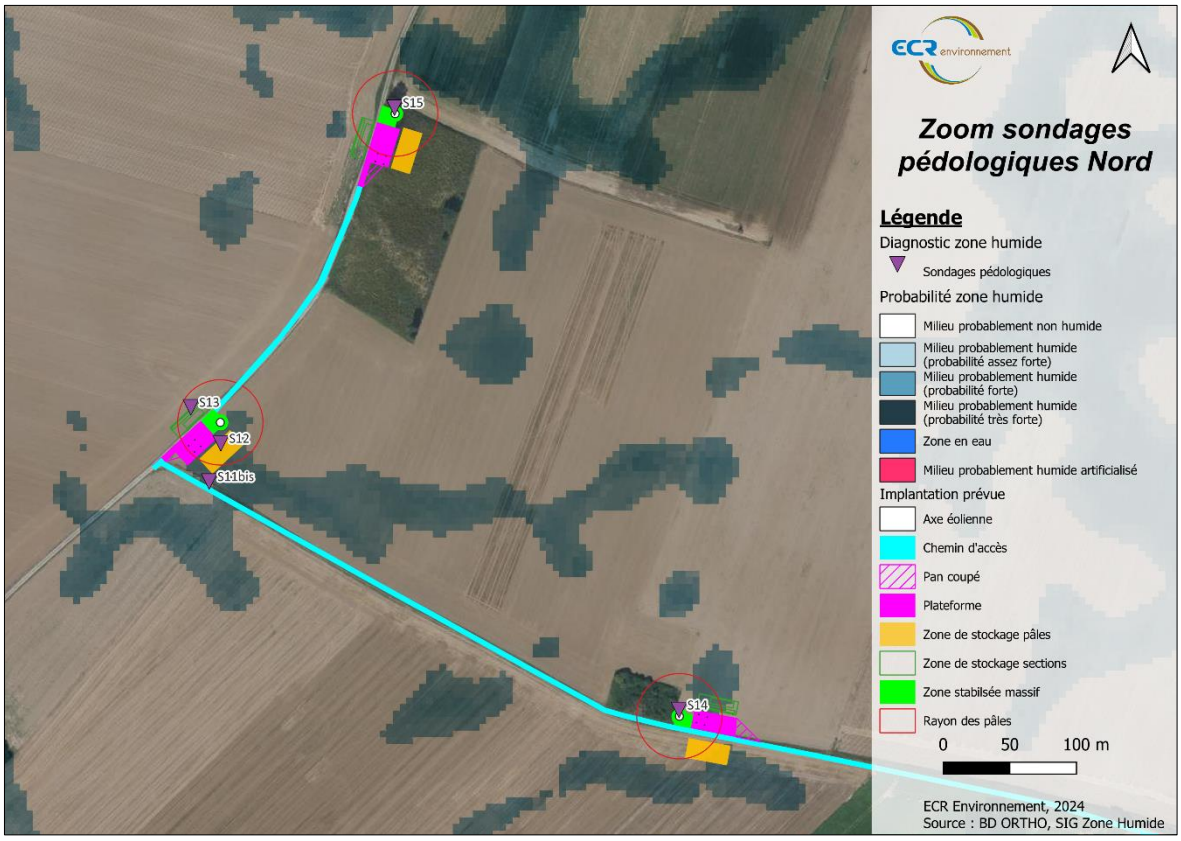


Figure 16 : Implantation rapprochée des sondages pédologiques dans la partie Nord du site d'étude

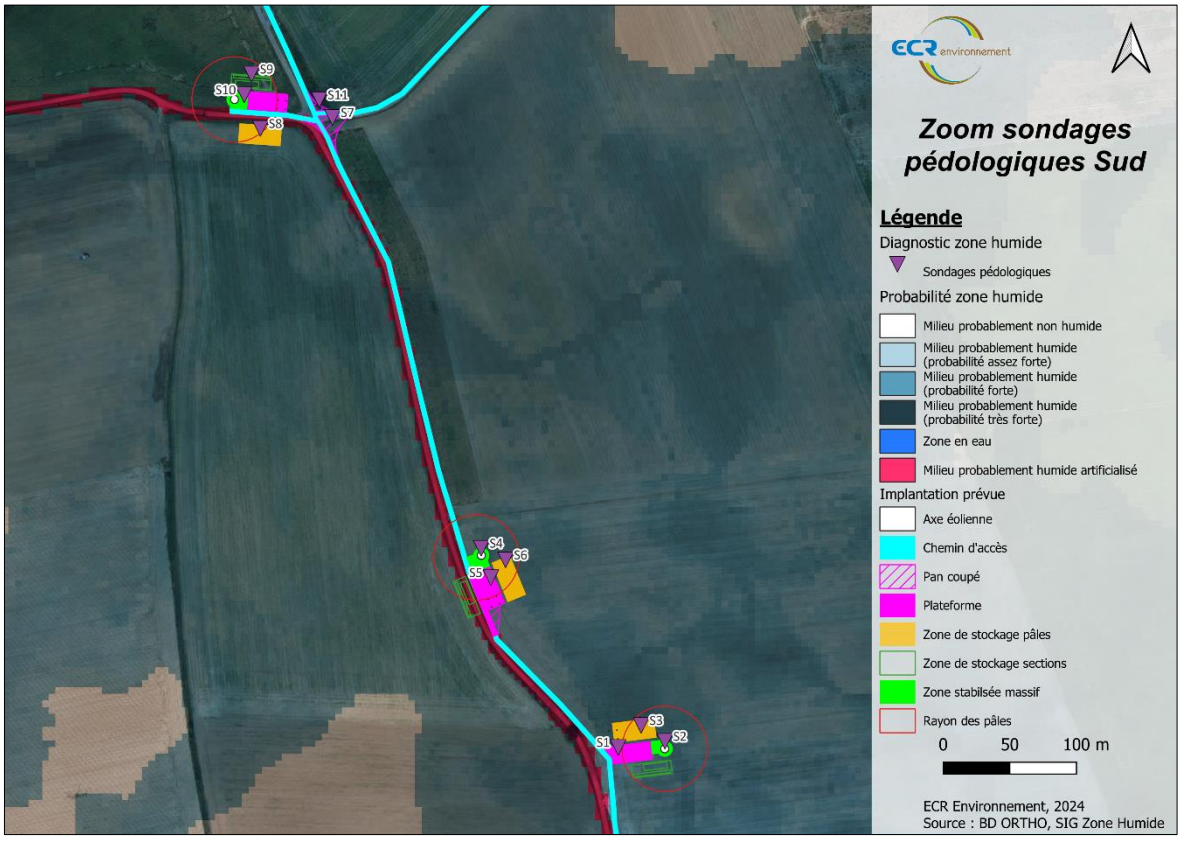


Figure 17 : Implantation rapprochée des sondages pédologiques dans la partie Sud du site

4.2.4. Lithologie des terrains rencontrés

Les sondages réalisés indiquent globalement la succession lithologique suivante, par profondeur croissante :

- **1** : Un horizon de **limon brun, sableux à légèrement argileux,** ponctuellement à graviers, morceaux de brique, de craie, de silex et de charbon observé jusqu'à 0,30 à 1,00 m / terrain naturel (TN) actuel au droit des sondages ;
- **2** : Un horizon de **limon sablo-argileux à argilo-sableux, voire sableux,** ponctuellement à gravillons, observé jusqu'à 1,20 m / TN actuel au droit de l'ensemble des sondages.

Au droit du sondage S15, localisé sur l'ancienne zone d'épandage de fosse septique, des remblais ont été constatés à partir de 0,40 m de profondeur, ce qui est cohérent avec l'étude historique précédente, qui a indiqué des remaniements de terrain sur ce secteur (*cf.* 3 « Historique du site » page 15).

La description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude est présentée dans le Tableau 4 ci-après. Des photographies de chaque horizon sont également disponibles en **Annexe 2.**

Tableau 4 : Description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude

Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la réglementation « zone humide » (Arrêté du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
S1		0 – 0,50 m : Limon brun 0,50 – 0,90 m : Limon sableux brun 0,90 – 1,20 m : Limon sablo-argileux brun **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Rares traits rédoxiques à partir de 0,50 m (densité inférieure à 5%), s'intensifiant à partir de 0,90 m (supérieure à 5%).	**Non**	IIIb
S2		0 – 0,60 m : Limon brun 0,60 – 1,20 m : Limon argileux brun-ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,60 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIIb

SONDAGE	PHOTOGRAPHIE DU SONDAGE	LITHOLOGIE (M)	PROF. APPARITION HYDROMORPHIE	SOLS RELEVANT DE LA REGLEMENTATION « ZONE HUMIDE » (ARRETE DU 24/06/08, ANNEXE I)	CLASSE GEPPA
S3		0 – 0,50 m Limon sableux brun foncé 0,50 – 0,80 m : Limon sableux brun foncé avec cailloutis, morceaux de brique et de craie 0,80 – 1,00 m : Limon sableux ocre 1,00 – 1,20 m : Sable limoneux ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,60 m qui s'intensifient avec la profondeur	**Non**	IIIb
S4		0 – 0,45 m : Limon brun avec cailloutis de craie 0,45 – 1,20 m : Limon argileux ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,60 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIIb
S5		0 – 0,30 m : Limon argileux brun 0,30 – 0,90 m : Argile limoneuse ocre 0,90 – 1,20 m : Argile sableuse ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Rares traits rédoxiques à partir de 0,80 m (densité inférieure à 5%)	**Non**	IIa-b

SONDAGE	PHOTOGRAPHIE DU SONDAGE	LITHOLOGIE (M)	PROF. APPARITION HYDROMORPHIE	SOLS RELEVANT DE LA REGLEMENTATION « ZONE HUMIDE » (ARRETE DU 24/06/08, ANNEXE I)	CLASSE GEPPA
S6		0 – 0,30 m : Limon argileux brun 0,30 – 0,50 m : Argile limoneuse brun ocre 0,50 – 1,20 m : Argile sableuse ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,40 m	**Non**	IIIb
S7		0 – 0,70 m : Limon brun avec cailloutis, éclats de craie, de silex et de charbon 0,70 – 1,20 m : Limon argileux brun ocre, s'enrichissant en argile avec la profondeur **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Trais rédoxiques à partir de 0,70 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIb
S8		0 – 0,20 m : Limon brun 0,20 – 0,40 m : Limon brun bleuté (pollution ?) 0,40 – 0,70 m : Limon brun avec cailloutis, éclats de brique, de craie et de silex 0,70 – 0,90 m : Limon sableux ocre 0,90 – 1,20 m : Argile sableux ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,90 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIb

SONDAGE	PHOTOGRAPHIE DU SONDAGE	LITHOLOGIE (M)	PROF. APPARITION HYDROMORPHIE	SOLS RELEVANT DE LA REGLEMENTATION « ZONE HUMIDE » (ARRETE DU 24/06/08, ANNEXE I)	CLASSE GEPPA
S9		0 – 0,25 m : Limon brun, rares cailloutis de craie 0,25 – 1,00 m : Limon sableux brun 1,00 m – 1,20 m : Limon argileux brun ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,70 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIb
S10		0 – 0,30 m : Limon brun 0,30 – 1,20 m : Limon sableux brun ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Aucun trait rédoxique	**Non**	Ia
S11		0 – 0,70 m : Limon brun avec cailloutis, éclats de craie, de silex et de brique et déchets végétaux (racines, branches) 0,70 – 1,20 m : Limon sableux ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Quelques traits rédoxiques à partir de 1,00 m ne s'intensifiant pas avec la profondeur	**Non**	Ib

SONDAGE	PHOTOGRAPHIE DU SONDAGE	LITHOLOGIE (M)	PROF. APPARITION HYDROMORPHIE	SOLS RELEVANT DE LA REGLEMENTATION « ZONE HUMIDE » (ARRETE DU 24/06/08, ANNEXE I)	CLASSE GEPPA
S11bis		0 – 0,35 m : Limon brun avec cailloutis, éclats de craie, de brique et de silex 0,35 – 0,65 m : Limon sableux brun-ocre avec cailloutis, éclats de craie, de brique et de silex 0,65 m – 1,20 m : Limon argileux brun ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,65 m	**Non**	IIIb
S12		0 – 0,20 m : Limon argileux brun 0,20 – 0,30 m : Limon argileux brun 0,30 m – 1,20 m : Argile limoneux brun ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Rares traits rédoxiques à partir de 0,80 m (inférieure à 5%)	**Non**	IIb
S13		0 – 0,20 m : Limon brun-ocre 0,20 – 0,40 m : Limon brun bleuté (pollution ? odeur de lisier, fumier) 0,40 – 0,80 m : Limon sableux ocre 0,80 m – 1,20 m : Argile sableuse ocre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Quelques traits rédoxiques à partir de 0,80 m ne s'intensifiant pas en profondeur	**Non**	IIa-b

Sondage	Photographie du sondage	Lithologie (m)	Prof. apparition hydromorphie	Sols relevant de la reglementation « zone humide » (Arrete du 24/06/08, annexe I)	Classe GEPPA
S14		0 – 0,30 m : Limon brun avec cailloutis, éclats de craie et de brique 0,30 – 0,60 m : Limon argileux brun avec cailloutis, éclats de craie et de brique 0,60 m – 0,80 m : Argile limoneuse 0,80 m – 1,20 m : Sable argileux beige verdâtre **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,60 m s'intensifiant avec la profondeur Horizon réductique à partir de 1,00 m	**Non**	IIIc
S15		0 – 0,10 m : terre végétale brune limoneuse 0,10 – 0,40 m : Limon argileux brun-ocre 0,40 m – 0,80 m : Remblai limoneux avec cailloutis, gravier, morceaux de brique et de charbon, **ARRET SUR ÉLÉMENTS GROSSIERS**	Aucun trait rédoxique	**Non**	Ia

4.2.5. Investigations complémentaires – février 2025

Suite à la modification de l'implantation d'une éolienne, **2 sondages complémentaires** ont été réalisés sur le nouvel emplacement projeté, en date du **17 février 2025**.

4.2.5.1. Sondages pédologiques

Au total, 2 sondages complémentaires ont été réalisés jusqu'à une profondeur de 120 cm (profondeur indiquée dans l'arrêté du 1er octobre 2009). Ces sondages sont localisés dans la Figure 18 page 36.

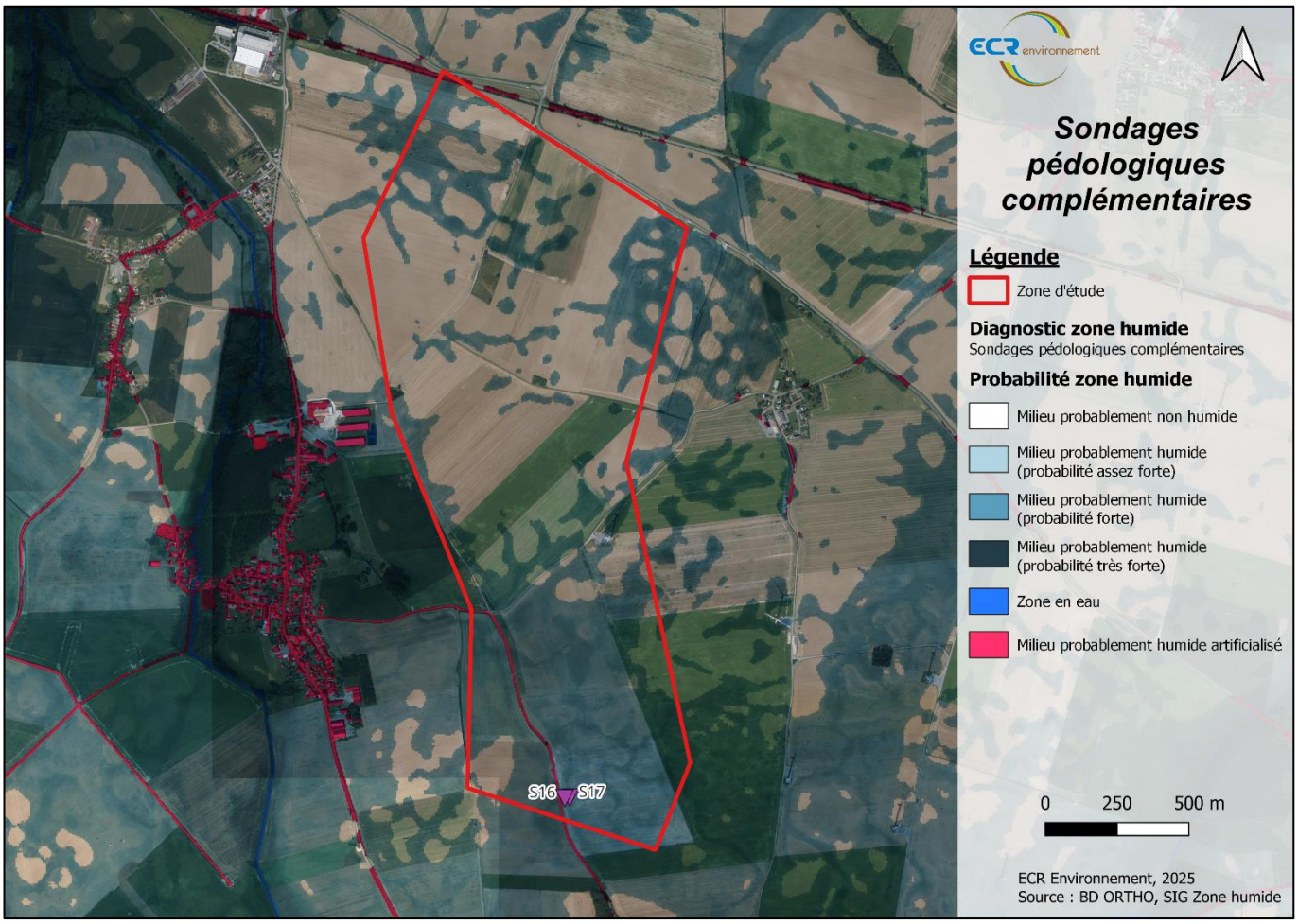


Figure 18 : Implantation des sondages pédologiques complémentaires sur le site d'étude

4.2.5.2. Lithologie des terrains rencontrés

Les sondages réalisés indiquent globalement la succession lithologique suivante, par profondeur croissante :

- **1** : Un horizon de **limon brun** ponctuellement à graviers, morceaux de brique et de craie, observé jusqu'à 0,30 à 0,40 m / terrain naturel (TN) actuel au droit des sondages ;
- **2** : Un horizon de **limon sableux,** ponctuellement avec des morceaux de briques, observé jusqu'à 1,20 m / TN actuel au droit de l'ensemble des sondages.

La description des sondages pédologiques réalisés sur la zone d'étude est présentée dans le Tableau 5 en page suivante. Des photographies de chaque horizon sont également disponibles en **Annexe 3.**

Tableau 5 : Description des sondages pédologiques complémentaires réalisés sur la zone d'étude

SONDAGE	PHOTOGRAPHIE DU SONDAGE	LITHOLOGIE (M)	PROF. APPARITION HYDROMORPHIE	SOLS RELEVANT DE LA REGLEMENTATION « ZONE HUMIDE » (ARRETE DU 24/06/08, ANNEXE I)	CLASSE GEPPA
S16		0 – 0,30 m : Limon brun avec quelques nodules de craie et quelques morceaux de briques 0,30 – 1,20 m : Limon sableux brun avec quelques morceaux de briques **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Rares traits rédoxiques à partir de 0,40 m dont l'intensité diminue avec la profondeur (densité inférieure à 5%)	**Non**	IIIb
S17		0 – 0,40 m : Limon brun 0,40 – 1,20 m : Limon brun sableux **ARRET VOLONTAIRE à 1,20 m**	Traits rédoxiques à partir de 0,50 m s'intensifiant avec la profondeur	**Non**	IIIb

4.2.6. Conclusion sur les investigations pédologiques

Les **traits rédoxiques** résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres (zone grise, décolorée) puis reprécipite sous formes de tâches ou accumulation de rouille (« tâches de rouille »), nodules ou films bruns noirs.

Ces éléments résultent, en partie, de l'occupation temporaire de toute la porosité par de l'eau d'origine pluviale, liée à sa faible percolation à travers le solum constitué de formations peu perméables (limons et argiles). Les horizons qui présentent des traits rédoxiques couvrant plus de 5% de la surface observée sont caractérisés de rédoxiques.

Les **traits/horizons réductiques** résultent d'engorgements permanents ou quasi-permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux réduit. L'aspect de ces horizons est marqué par la présence d'une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.

4.2.6.1. Intervention du mois de novembre 2024

Les sondages ont mis en évidence un sol constitué de **limon brun, à tendance sableuse,** ponctuellement à cailloutis, morceaux de brique, de craie, de silex et de charbon sus-jacent à un **horizon limono-argileux ocre, voire limono-sableux.** Au droit des sondages S10 et S15, aucun trait rédoxique n'a été constaté. Dans ce cadre, d'après la classification GEPPA, **ces sondages ne sont pas caractéristiques d'une zone humide.**

Pour les sondages S1 à S9 et S11 à S13, des traits rédoxiques ont été constatés, *à minima*, à partir de 0,40 m / terrain naturel (TN) actuel. L'apparition de ces traits en profondeur – *i.e. après 0,25 m de profondeur* – associée à l'absence d'horizon réductique indiquent que **ces sondages ne relèvent pas de la classification des sols de zone humide**.

Pour le sondage S14, des traits rédoxiques ont été constatés à partir de 0,60 m / terrain naturel (TN) actuel. Un horizon réductique a été observé à partir de 1,00 m /terrain naturel (TN) actuel. Le constat de traits rédoxiques bien au-delà de 0,25 m de profondeur associé à l'apparition d'un horizon réductique à partir de 1,00 m de profondeur, **ne relève pas de la classification des sols de zone humide**.

4.2.6.2. Intervention complémentaire du mois de février 2025

Les sondages complémentaires effectués ont indiqué un sol constitué de **limon brun**, ponctuellement à cailloutis, morceaux de brique et de craie sus-jacent à un **horizon limono-sableux**.

Pour les 2 sondages complémentaires réalisés, des traits rédoxiques ont été constatés, *à minima*, à partir de 0,40 m / terrain naturel (TN) actuel. L'apparition de ces traits en profondeur – *i.e. après 0,25 m de profondeur* – associée à l'absence d'horizon réductique indiquent que **ces sondages ne relèvent pas de la classification des sols de zone humide**.

Ainsi, d'après les investigations pédologiques réalisées, les emplacements projetés pour l'implantation des éoliennes, et les aménagements associés, ne sont pas des zones humides selon la classification GEPPA (Figure 19 page 39).

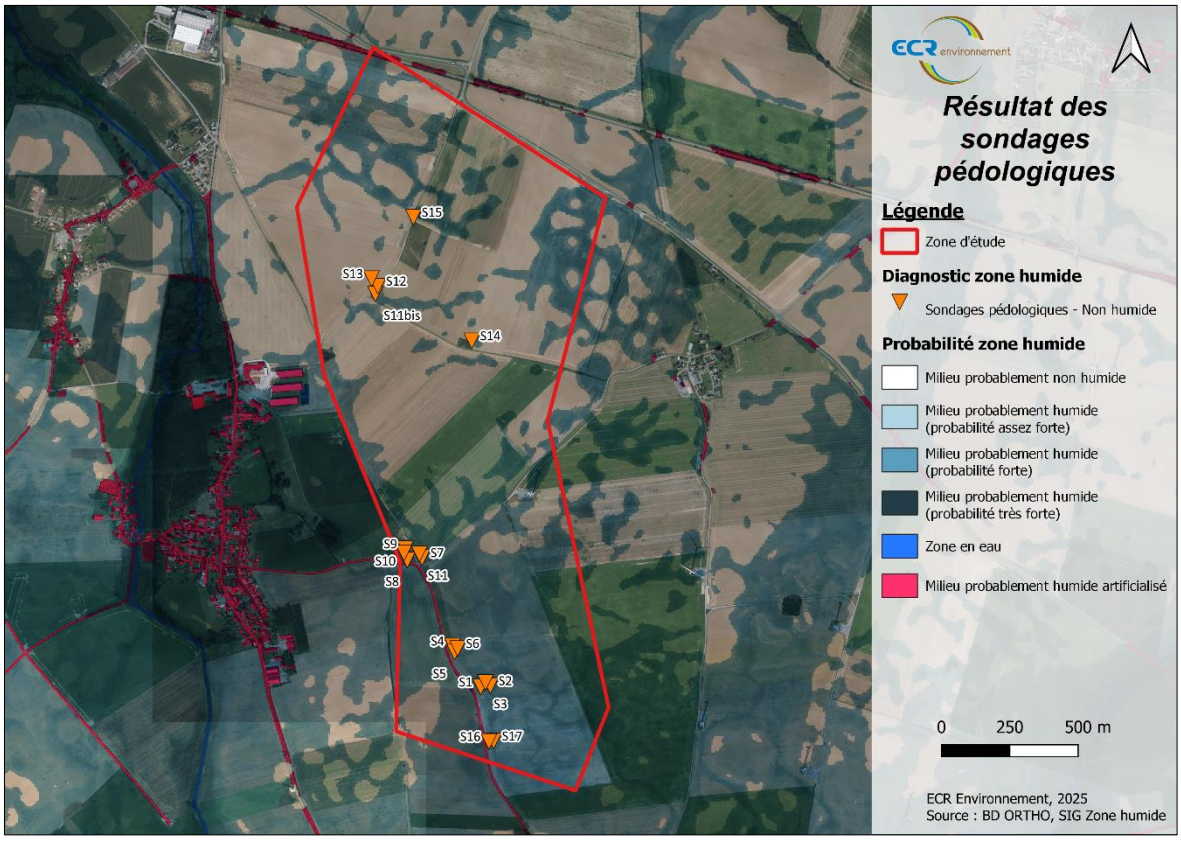


Figure 19 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique

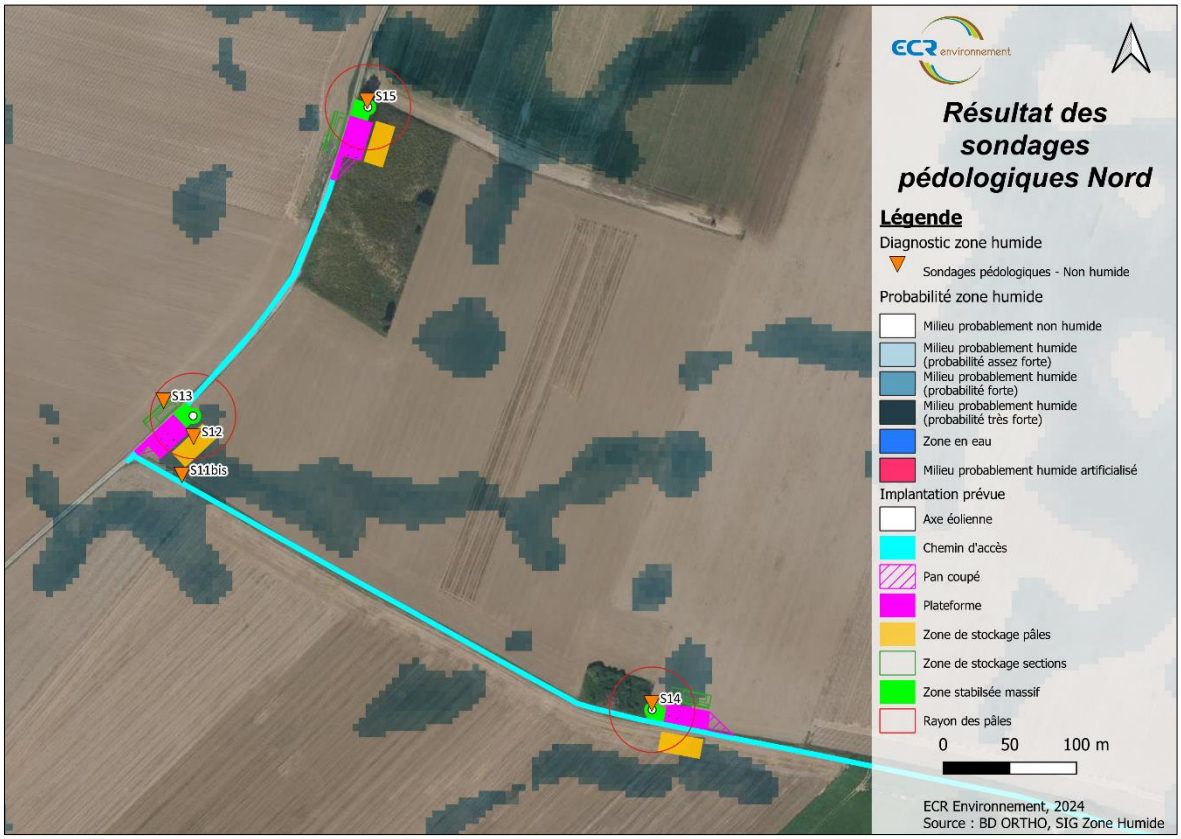


Figure 20 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique détaillé sur la partie Nord

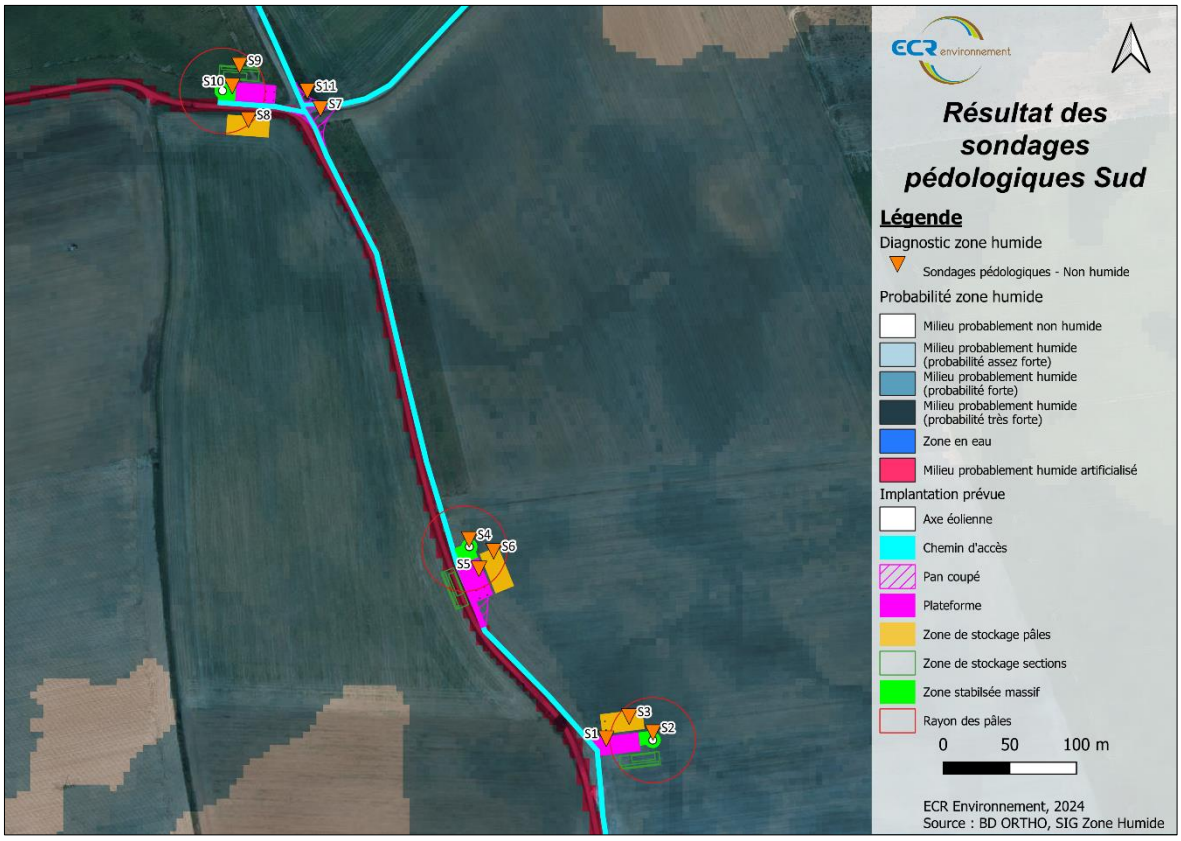


Figure 21 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique détaillé sur la partie Sud

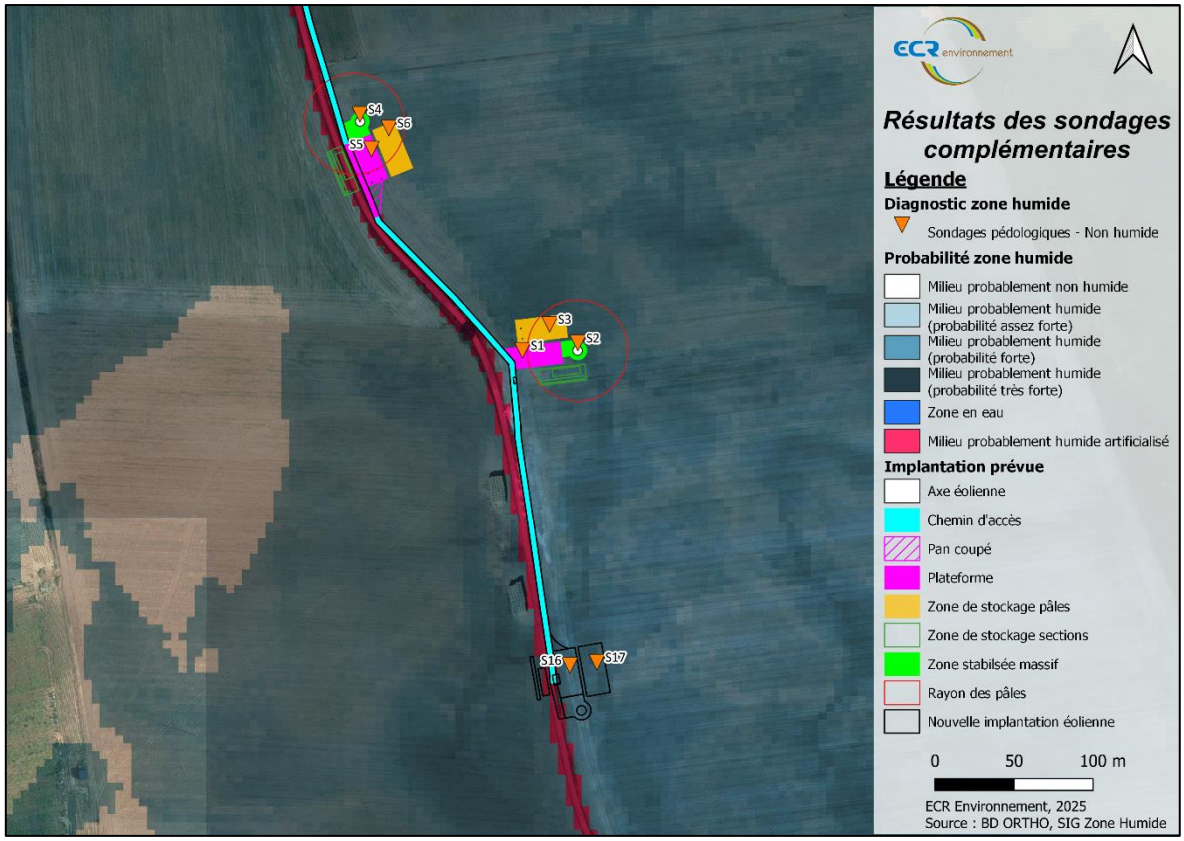


Figure 22 : Résultat du diagnostic zone humide pour le critère pédologique détaillé sur les sondages complémentaires

5. CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE

Dans le cadre d'un projet d'implantation d'un parc de moyen éolien sur les territoires communaux de BROUCHY (80) et de SOMMETTE-EAUCOURT (02), la société **POWEEND** a mandaté **ECR ENVIRONNEMENT** afin de réaliser un diagnostic de zone humide au droit du projet. Des investigations ont été effectuées aux mois de novembre 2024 et février 2025 sur l'emprise étudiée.

Au total, sur les deux interventions, **18 sondages pédologiques** ont été effectués sur l'emprise de la zone d'étude. **Aucun des sondages réalisés ne présente les caractéristiques d'une zone humide.**

La détermination des habitats, et l'analyse floristique, ont démontré qu'aucun habitat et qu'aucune placette floristique **n'est caractéristique de zone humide.**

En conclusion, le **site d'étude n'est pas une zone humide.**

Annexe 1

Liste des parcelles cadastrales présentes sur la zone d'étude

(ECR ENVIRONNEMENT – Novembre 2024)

Commune	Section	Numéro de la parcelle	Contenance
SOMMETTE-EAUCOURT	ZA	12	0,08
	ZA	13	9,31
	ZA	14	0,84
	ZA	15	0,34
	ZA	16	0,01
	ZA	17	2,76
	ZB	2	0,03
	ZB	3	0,1
	ZB	4	1,2
	ZB	5	1
	ZB	6	1,53
	ZB	7	5,02
	ZB	8	14,79
	ZB	9	0,8
	ZB	10	0,92
	ZB	11	6,13
	ZB	12	0,66
	ZB	13	0,37
	ZB	14	1,15
	ZB	15	0,72
	ZB	16	0,37
	ZB	17	0,08
	ZB	18	0,08
	ZB	19	0,03
	ZB	20	5,33
	ZB	21	8,77
	ZC	1	0,19
	ZC	3	0,35
	ZC	4	3,28
	ZC	5	4,52
	ZC	6	1,06
	ZC	7	0,19
	ZC	8	0,49
	ZC	9	4,66
	ZC	10	0,35
	ZC	11	0,44
	ZC	12	2,22
	ZC	13	3,35
	ZC	14	0,95
	ZC	15	0,69
	ZC	16	2,54

Commune	Section	Numéro de la parcelle	Contenance
	ZC	17	2,02
	ZC	19	8,54
	ZC	20	0,03
	ZC	24	0,02
	ZC	36	3,4
	ZC	37	0,53
	ZC	38	2,11
	ZD	21	0,83
	ZD	22	0,15
	ZD	23	0,13
	ZD	24	0,08
	ZD	64	0,01
	ZE	1	0,25
	ZE	2	2,36
	ZE	3	1,6
	ZE	4	1,21
	ZE	5	0,47
	ZE	6	0,67
	ZE	7	5,87
	ZE	26	0,01
	ZE	44	0,58
	ZE	67	0,06
BROUCHY	ZD	9	0,57
	ZD	10	1
	ZD	11	1,18
	ZD	12	0,07
	ZD	14	2,22
	ZD	15	0,47
	ZD	16	0,89
	ZD	17	0,24
	ZD	18	0,22
	ZD	19	0,09
	ZD	23	0,01
	ZD	23	0,01
	ZD	23	2,53
	ZD	24	0,01
	ZD	24	0,01
	ZD	24	0,25
	ZD	25	0,01
	ZD	25	0,64
	ZD	26	0,52

Commune	Section	Numéro de la parcelle	Contenance
	ZD	27	0,51
	ZD	28	1,6
	ZD	29	1,63
	ZD	30	7,7
	ZD	40	0,01
	ZD	40	0,51
	ZD	41	0,01
	ZD	41	1,81
	ZD	44	0,01
	ZD	44	24,37
	ZH	2	0,01
	ZH	2	0,03
	ZH	32	0,01
	ZH	32	0,29
	ZH	33	0,02
	ZH	38	0,01
	ZH	38	0,01
	ZH	38	3,47
	ZH	40	0,01
	ZH	40	0,01
	ZH	40	3,06
	ZH	41	0,31
	ZH	5	0,01
	ZH	5	0,08
	ZH	6	0,01
	ZH	7	0,04
	ZI	9	1,73
	ZI	12	0,01
	ZI	12	0,01
	ZI	12	0,01
	ZI	12	0,03
	ZI	12	0,88
	ZI	13	0,01
	ZI	13	0,02
	ZI	13	0,02
	ZI	13	0,38
	ZI	14	0,04
	ZI	14	0,11
	ZI	15	0,01
	ZI	15	0,03
	ZI	15	0,84

Commune	Section	Numéro de la parcelle	Contenance
	ZI	16	0,06
	ZI	16	0,12
	ZI	17	0,01
	ZI	17	0,01
	ZI	17	3,46
	ZI	18	4,71
	ZI	20	0,54
	ZI	22	0,01
	ZI	24	0,09
	ZI	32	0,01
	ZI	33	0,13
	ZI	36	3,14
	ZI	37	2,93
Total			**193,67**

Annexe 2

Détail des relevés pédologiques sur la zone d'étude

(ECR ENVIRONNEMENT – Novembre 2024)

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S1**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.71289° ; 3.113626°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle

		
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S2**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.712931° ; 3.114112°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle

		
0 – 0,50	0,50 – 0,80	0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S3**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.713038° ; 3.113865°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle



0 – 0,40



0,40 – 0,80



0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S4**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.714234° ; 3.112203°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle



0 – 0,50



0,50 – 1



0,80 – 1,20

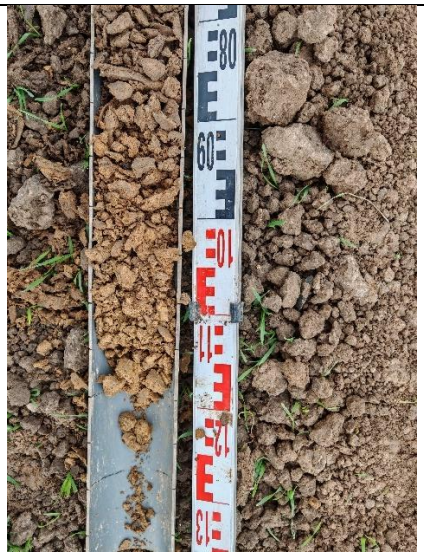
Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S5**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.714036° ; 3.112304°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle

		
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S6**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.714156° ; 3.112457°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle

		
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S7**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.71714° ; 3.110663°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle

		
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S8**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.717066° ; 3.109913°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle

		
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S9**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.717433° ; 3.109821°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle

		
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S10**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.717293° ; 3.109745°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle

		
0 – 0,40	0,40 – 0,80	0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S11**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.717259° ; 3.110526°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle



0 – 0,40



0,40 – 0,80



0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S11bis**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.725809° ; 3.108311°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle



0 – 0,40



0,40 – 0,80



0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S12**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.726066° ; 3.108433°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle



0 – 0,40



0,40 – 0,80



0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S13**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.726309° ; 3.108122°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle



0 – 0,40



0,40 – 0,80



0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S14**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.724264° ; 3.113197°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle



0 – 0,40



0,40 – 0,80



0,80 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S15**
Client : POWEEND	Date du sondage : 12/11/2024
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.728328° ; 3.110245°
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle



0 – 0,40



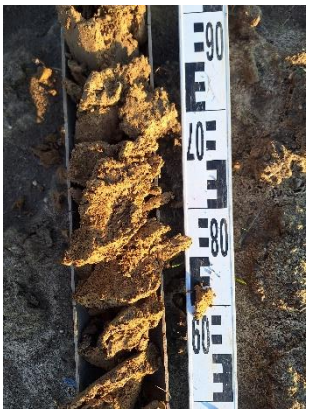
0,40 – 0,80

Annexe 3

Détail des relevés pédologiques complémentaires

(ECR ENVIRONNEMENT – Février 2025)

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S16**
Client : POWEEND	Date du sondage : 17/02/2025
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.709961, 3.114477
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle

			
0 – 0,30	0,30 – 0,60	0,60 – 0,90	0,90 – 1,20

Numéro de dossier : 8001494	Numéro du sondage : **S17**
Client : POWEEND	Date du sondage : 17/02/2025
Nature du projet : Construction d'éoliennes	Coordonnées du sondage : 49.710158, 3.114673
Localisation : BROUCHY (80)	Matériel : Tarière manuelle

			
0 – 0,30	0,30 – 0,60	0,60 – 0,90	0,90 – 1,20

Annexe 2 : Liste des espèces floristiques inventoriées dans l'aire d'étude

Famille	*Nom scientifique*	Nom français	Statuts HdF	6. Rarete HdF	Menace HdF	Menace France	Menace Europe	Reglem. HdF	Det. ZNIEFF / Int. pat. HdF	Criteres det. ZNIEFF HdF	Taxon menace HdF	Indic. ZH	PEE HdF
Sapindaceae	*Acer pseudoplatanus L., 1753*	Érable sycomore ; Sycomore	I?Z(SC)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Achillea millefolium L., 1753*	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Rosaceae	*Agrimonia eupatoria L., 1753*	Aigremoine eupatoire (s.l.)	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Poaceae	*Agrostis capillaris L., 1753*	Agrostide capillaire	I(C)	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Poaceae	*Agrostis stolonifera L., 1753*	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Oui	N
Malvaceae	*Alcea rosea L., 1753*	Rose trémière	C(S)	R	NAo	[LC]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Poaceae	*Alopecurus myosuroides Huds., 1762*	Vulpin des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Poaceae	*Alopecurus pratensis L., 1753*	Vulpin des prés (s.l.)	I	C	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Amaranthaceae	*Amaranthus retroflexus L., 1753*	Amarante réfléchie	Z	C	NAa	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Poaceae	*Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934*	Brome stérile	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Apiaceae	*Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814*	Cerfeuil des bois (s.l.) ; Cerfeuil sauvage	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Arctium lappa L., 1753*	Grande bardane	I	C	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Arctium minus (Hill) Bernh., 1800*	Petite bardane	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Rosaceae	*Argentina anserina (L.) Rydb., 1899*	Potentille des oies (s.l.) ; Ansérine	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Oui	N
Poaceae	*Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819*	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Artemisia vulgaris L., 1753*	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Araceae	*Arum maculatum L., 1753*	Gouet tacheté	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Apocynaceae	*Asclepias syriaca L., 1753*	Asclépiade de Syrie ; Herbe à la ouate	C(S)	E	NAo	[NA]	[NE]	EEE-UE	Non	Excl. Pr1	Non	Non	P
Poaceae	*Avena fatua L., 1753*	Folle-avoine (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Lamiaceae	*Ballota nigra L., 1753*	Ballote noire (s.l.)	I(AC)	C{C,E}	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Bellis perennis L., 1753*	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Amaranthaceae	*Beta vulgaris L., 1753*	Betterave commune (s.l.)	IC(S)	PC{R,AR?}	LC	LC	LC		Non	Dr1a;Dr2	Non	Non	N
Boraginaceae	*Borago officinalis L., 1753*	Bourrache	C(S)	AR	NAo	[LC]	[LC]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Brassicaceae	*Brassica napus var. napus L., 1753*	Colza ; Navette	ASC(N?)	AC	NAa	[NE]*	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Poaceae	*Bromus hordeaceus L., 1753*	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Cucurbitaceae	*Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968*	Bryone dioïque ; Bryone	I	CC	LC	NE*	NE		Non		Non	Non	N
Brassicaceae	*Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792*	Capselle bourse-à-pasteur (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Brassicaceae	*Cardamine hirsuta L., 1753*	Cardamine hérissée	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Fagaceae	*Castanea sativa Mill., 1768*	Châtaignier commun	ZC(S)	C	NAa	[LC]	[LC]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Asteraceae	*Centaurea scabiosa L., 1753*	Centaurée scabieuse (s.l.)	I	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Gentianaceae	*Centaurium pulchellum (Sw.) Druce, 1898*	Petite-centaurée élégante ; Érythrée élégante	I	PC	LC	LC	NE		Oui	Dr3b	Non	Non	N
Caryophyllaceae	*Cerastium fontanum Baumg., 1816*	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Caryophyllaceae	*Cerastium glomeratum Thuill., 1799*	Céraiste aggloméré	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Papaveraceae	*Chelidonium majus L., 1753*	Grande chélidoine (s.l.) ; Herbe aux verrues	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Amaranthaceae	*Chenopodium album L., 1753*	Chénopode blanc (s.l.)	I(A)	CC{CC,D?}	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Cichorium intybus L., 1753*	Chicorée sauvage ; Chicorée amère	I(SC)	AC{R,PC?}	LC	LC	LC		Oui	Dr2	Non	Non	N
Asteraceae	*Cirsium arvense (L.) Scop., 1772*	Cirse des champs	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838*	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Apiaceae	*Conium maculatum L., 1753*	Grande ciguë	I	PC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Convolvulaceae	*Convolvulus arvensis L., 1753*	Liseron des champs	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Convolvulaceae	*Convolvulus sepium L., 1753*	Liseron des haies	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Oui	N
Cornaceae	*Cornus sanguinea L., 1753*	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(S?C)	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Betulaceae	*Corylus avellana L., 1753*	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Rosaceae	*Crataegus monogyna Jacq., 1775*	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840*	Crépide capillaire	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Poaceae	*Dactylis glomerata L., 1753*	Dactyle aggloméré (s.l.)	I(NAC)	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Solanaceae	*Datura stramonium L., 1753*	Stramoine commune ; Stramoine	Z	AC	NAa	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	A
Apiaceae	*Daucus carota L., 1753*	Carotte sauvage (s.l.)	I(SC)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N

Famille	*Nom scientifique*	Nom français	Statuts HdF	6. Rarete HdF	Menace HdF	Menace France	Menace Europe	Reglem. HdF	Det. ZNIEFF / Int. pat. HdF	Criteres det. ZNIEFF HdF	Taxon menace HdF	Indic. ZH	PEE HdF
Caprifoliaceae	*Dipsacus fullonum L., 1753*	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Boraginaceae	*Echium vulgare L., 1753*	Vipérine commune	I(C)	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Poaceae	*Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934*	Chiendent commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Onagraceae	*Epilobium ciliatum Raf., 1808*	Épilobe cilié	Z	AC	NAa	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Onagraceae	*Epilobium hirsutum L., 1753*	Épilobe hérissé	I(C)	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Oui	N
Onagraceae	*Epilobium tetragonum L., 1753*	Épilobe à quatre angles (s.l.) ; Épilobe à tige carrée (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	pp	N
Equisetaceae	*Equisetum arvense L., 1753*	Prêle des champs	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Erigeron canadensis L., 1753*	Vergerette du Canada	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Euphorbiaceae	*Euphorbia helioscopia L., 1753*	Euphorbe réveil-matin (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Polygonaceae	*Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970*	Renouée faux-liseron	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Ranunculaceae	*Ficaria verna Huds., 1762*	Ficaire fausse renoncule ; Ficaire	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Moraceae	*Ficus carica L., 1753*	Figuier commun ; Figuier	C(S)	RR	NAo	[LC]	[LC]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Oleaceae	*Fraxinus excelsior L., 1753*	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	LC	NT		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798*	Galinsoga cilié	Z	C	NAa	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Rubiaceae	*Galium aparine L., 1753*	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	BINIF_VIDE	NE		Non		Non	Non	N
Rubiaceae	*Galium verum L., 1753*	Gaillet jaune (s.l.) ; Caille-lait jaune (s.l.)	I(C)	C	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Geraniaceae	*Geranium columbinum L., 1753*	Géranium colombin ; Pied-de-Pigeon	I	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Geraniaceae	*Geranium dissectum L., 1755*	Géranium découpé	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Geraniaceae	*Geranium molle L., 1753*	Géranium mou	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Geraniaceae	*Geranium pusillum L., 1759*	Géranium fluet	I	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Geraniaceae	*Geranium robertianum L., 1753*	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Rosaceae	*Geum urbanum L., 1753*	Benoîte commune	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Lamiaceae	*Glechoma hederacea L., 1753*	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Araliaceae	*Hedera helix L., 1753*	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973*	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Apiaceae	*Heracleum sphondylium L., 1753*	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Poaceae	*Holcus lanatus L., 1753*	Houlque laineuse (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Poaceae	*Hordeum murinum L., 1753*	Orge queue-de-rat (s.l.)	I(A)	C{C,E}	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asparagaceae	*Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944*	Jacinthe des bois	I	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Hypericaceae	*Hypericum perforatum L., 1753*	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Aquifoliaceae	*Ilex aquifolium L., 1753*	Houx	I(C)	C	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791*	Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Juglandaceae	*Juglans regia L., 1753*	Noyer commun ; Noyer royal	ZC(S)	C	NAa	[NA]	[LC]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Caprifoliaceae	*Knautia arvensis (L.) Coult., 1828*	Knautie des champs	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Lactuca serriola L., 1756*	Laitue scariole	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Lamiaceae	*Lamium album L., 1753*	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Lamiaceae	*Lamium purpureum L., 1753*	Lamier pourpre ; Ortie rouge	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Lapsana communis L., 1753*	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Lauraceae	*Laurus nobilis L., 1753*	Laurier-sauce	C(S)	RR	NAo	[LC]	[LC]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Asteraceae	*Leontodon hispidus L., 1753*	Liondent hispide (s.l.)	I	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Brassicaceae	*Lepidium coronopus (L.) Al-Shehbaz, 2004*	Passerage écailleuse	I	NE	NE	LC	NE		NE		NE	NE	NE
Brassicaceae	*Lepidium draba L., 1753*	Passerage drave ; Cardaire drave	Z	AC	NAa	[LC]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Linaceae	*Linum catharticum L., 1753*	Lin purgatif	I	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Poaceae	*Lolium perenne L., 1753*	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Fabaceae	*Lotus corniculatus L., 1753*	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC{C,AC?}	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Primulaceae	*Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009*	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Rosaceae	*Malus pumila Mill., 1768*	Pommier commun ; Pommier cultivé	C(S)	AR	NAo	[NA]	[DD]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N

Famille	*Nom scientifique*	Nom français	Statuts HdF	6. Rarete HdF	Menace HdF	Menace France	Menace Europe	Reglem. HdF	Det. ZNIEFF / Int. pat. HdF	Criteres det. ZNIEFF HdF	Taxon menace HdF	Indic. ZH	PEE HdF
Malvaceae	*Malva sylvestris L., 1753*	Mauve sauvage	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Matricaria chamomilla L., 1753*	Matricaire camomille	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Matricaria discoidea DC., 1838*	Matricaire discoïde	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Fabaceae	*Medicago arabica (L.) Huds., 1762*	Luzerne tachée ; Luzerne d'Arabie	I	AC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Fabaceae	*Medicago lupulina L., 1753*	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Fabaceae	*Medicago sativa L., 1753*	Luzerne cultivée (s.l.)	ISC(NA)	C{AR(C)}	LC	LC	LC		Non	Dr2	Non	Non	N
Euphorbiaceae	*Mercurialis annua L., 1753*	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Poaceae	*Miscanthus x giganteus J.M.Greef & Deuter ex Hodk. & Renvoize, 2001 [Miscanthus sinensis Andersson, 1855 × Miscanthus sacchariflorus (Maxim.) Benth., 1887]*	Miscanthus géant	C	#	NAo	[NE]	[NE]		Non	Excl. Pr1;Excl. Pr2a	Non	Non	N
Boraginaceae	*Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764*	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Fabaceae	*Ononis spinosa L., 1753*	Bugrane épineuse (s.l.)	I	C	LC	LC	LC		Oui		Non	Non	N
Orchidaceae	*Ophrys apifera Huds., 1762*	Ophrys abeille	I	AC	LC	LC	LC	R-NPC	Non		Non	Non	N
Papaveraceae	*Papaver dubium L., 1753*	Asteraceae	I	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Papaveraceae	*Papaver rhoeas L., 1753*	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Polygonaceae	*Persicaria amphibia (L.) Gray, 1821*	Renouée amphibie	I(C)	C	LC	LC	LC		Non		Non	Oui	N
Polygonaceae	*Persicaria maculosa Gray, 1821*	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Boraginaceae	*Phacelia tanacetifolia Benth., 1837*	Phacélie à feuilles de tanaisie	C(AS)	PC	NAo	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Poaceae	*Phleum pratense L., 1753*	Fléole des prés	I(NC)	CC	LC	LC	LC		Non	Excl. Pr2b	Non	Non	N
Poaceae	*Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840*	Roseau commun ; Phragmite	I(C)	C	LC	LC	LC		Non		Non	Oui	N
Asteraceae	*Picris hieracioides L., 1753*	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Plantaginaceae	*Plantago coronopus L., 1753*	Plantain corne de cerf (s.l.)	I(N?ASC)	AC{PC(AR)}	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Plantaginaceae	*Plantago lanceolata L., 1753*	Plantain lancéolé	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Plantaginaceae	*Plantago major L., 1753*	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	pp	N
Poaceae	*Poa annua L., 1753*	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Poaceae	*Poa pratensis L., 1753*	Pâturin des prés (s.l.)	I(NC)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Poaceae	*Poa trivialis L., 1753*	Pâturin commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Polygonaceae	*Polygonum aviculare L., 1753*	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînasse	I(A)	CC{CC,E}	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Salicaceae	*Populus alba L., 1753*	Peuplier blanc ; Ypréau	C(NS)	PC?	NAa	[LC]	[LC]		Non	Excl. Pr1	Non	Oui	N
Salicaceae	*Populus tremula L., 1753*	Peuplier tremble ; Tremble	I	C	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Rosaceae	*Potentilla reptans L., 1753*	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Lamiaceae	*Prunella vulgaris L., 1753*	Brunelle commune	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Rosaceae	*Prunus avium (L.) L., 1755*	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Rosaceae	*Prunus cerasifera Ehrh., 1784*	Prunier myrobolan ; Myrobolan	C(S)	E	NAo	[NA]	[DD]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Rosaceae	*Prunus domestica L., 1753*	Prunier (s.l.) ; Prunier cultivé	C(NS)	R?	NAa	[NA]	[DD]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Rosaceae	*Prunus spinosa L., 1753*	Prunellier ; Épine noire	I(NC)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Fagaceae	*Quercus robur L., 1753*	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Ranunculaceae	*Ranunculus bulbosus L., 1753*	Renoncule bulbeuse	I	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Ranunculaceae	*Ranunculus repens L., 1753*	Renoncule rampante	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Oui	N
Brassicaceae	*Raphanus raphanistrum L., 1753*	Radis ravenelle (s.l.) ; Radis sauvage (s.l.)	I	C	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Resedaceae	*Reseda luteola L., 1753*	Réséda des teinturiers ; Gaude	I	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Fabaceae	*Robinia pseudoacacia L., 1753*	Robinier faux-acacia	ZC	C	NAa	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	A
Rosaceae	*Rosa canina L., 1753*	Rosier des chiens	I(C)	C	LC	LC	LC		Non	Excl. Pr2b	Non	Non	N
Rosaceae	*Rubus caesius L., 1753*	Ronce bleuâtre	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Oui	N
Rosaceae	*Rubus sp.*	Ronce sp.	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Rosaceae	*Rubus ulmifolius Schott, 1818*	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Polygonaceae	*Rumex acetosa L., 1753*	Grande oseille (s.l.) ; Oseille des prés	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Polygonaceae	*Rumex acetosella L., 1753*	Petite oseille (s.l.)	I	AC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Polygonaceae	*Rumex crispus L., 1753*	Patience crépue	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	pp	N

Famille	*Nom scientifique*	Nom français	Statuts HdF	6. Rarete HdF	Menace HdF	Menace France	Menace Europe	Reglem. HdF	Det. ZNIEFF / Int. pat. HdF	Criteres det. ZNIEFF HdF	Taxon menace HdF	Indic. ZH	PEE HdF
Polygonaceae	*Rumex obtusifolius L., 1753*	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Salicaceae	*Salix alba L., 1753*	Saule blanc	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Oui	N
Salicaceae	*Salix caprea L., 1753*	Saule marsault ; Saule des chèvres	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Salicaceae	*Salix cinerea L., 1753*	Saule cendré	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Oui	N
Adoxaceae	*Sambucus nigra L., 1753*	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Senecio vulgaris L., 1753*	Séneçon commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Caryophyllaceae	*Silene dioica (L.) Clairv., 1811*	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	C	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Caryophyllaceae	*Silene latifolia Poir., 1789*	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Brassicaceae	*Sinapis arvensis L., 1753*	Moutarde des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Solanaceae	*Solanum nigrum L., 1753*	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(NA)	CC{CC,RR?}	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Solanaceae	*Solanum tuberosum L., 1753*	Pomme de terre	C(AS)	R	NAo	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Asteraceae	*Sonchus arvensis L., 1753*	Laiteron des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Sonchus asper (L.) Hill, 1769*	Laiteron rude (s.l.) ; Laiteron épineux	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Sonchus oleraceus L., 1753*	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Tanacetum vulgare L., 1753*	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I(C)	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Asteraceae	*Taraxacum officinale*	Pissenlit commun	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Apiaceae	*Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821*	Torilis des champs (s.l.)	I	PC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Apiaceae	*Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830*	Torilis du Japon (s.l.) ; Torilis faux-cerfeuil	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Fabaceae	*Trifolium dubium Sibth., 1794*	Trèfle douteux	I	CC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Fabaceae	*Trifolium pratense L., 1753*	Trèfle des prés	I(NSC)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Fabaceae	*Trifolium repens L., 1753*	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NC)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Fabaceae	*Trifolium resupinatum L., 1753*	Trèfle renversé ; Trèfle de Perse	C(AS)	RR	NAo	[LC]	[LC]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Poaceae	*Triticum aestivum L., 1753*	Blé tendre (s.l.)	C(AS)	AC	NAo	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Urticaceae	*Urtica dioica L., 1753*	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I(C)	CC	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Urticaceae	*Urtica urens L., 1753*	Ortie brûlante ; Petite ortie	I	C	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Scrophulariaceae	*Verbascum thapsus L., 1753*	Molène bouillon-blanc (s.l.) ; Bouillon blanc	I	C	LC	LC	LC		Non		Non	Non	N
Verbenaceae	*Verbena bonariensis L., 1753*	Verveine de Buenos Aires	C(S)	RR	NAo	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Plantaginaceae	*Veronica agrestis L., 1753*	Véronique agreste ; Véronique des campagnes	I	AC	LC	LC	NE		Non		Non	Non	N
Plantaginaceae	*Veronica hederifolia L., 1753*	Véronique à feuilles de lierre	I	C?	LC	LC	NE		Non	Excl. Pr2b	Non	Non	N
Plantaginaceae	*Veronica persica Poir., 1808*	Véronique de Perse ; Véronique commune	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Fabaceae	*Vicia sativa L., 1753*	Vesce cultivée (s.l.)	ASC	AR?	NAo	[NA]	[LC]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N
Fabaceae	*Vicia villosa Roth, 1793*	Vesce velue ; Vesce des sables	I(A?)	RR	DD	LC	NE		Oui	Dr2	?	Non	N
Poaceae	*Zea mays L., 1753*	Maïs	C(S)	R?	NAo	[NA]	[NE]		Non	Excl. Pr1	Non	Non	N

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.
Statut Liste Rouge : CR : En Danger Critique d'Extinction ; EN : En Danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non Evaluée.

Annexe 3 : Tableau des scores des oiseaux inventoriés

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Hauts-de-France			Reproduction	Avis d'expert	Note enjeux	Enjeux finaux
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge Nicheur	Protection	Liste rouge	Occurrence	ZNIEFF				
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	Négligeables
Alauda arvensis	Alouette des champs	0	0	0	0	1	0	2	0	1	2	1	7	Moyens
Anthus pratensis	Pipit farlouse	0	0	0	0	2	1	3	0	1	1	1	9	Moyens à forts
Anthus spinoletta	Pipit spioncelle	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	Négligeables
Apus apus	Martinet noir	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	5	Faibles à moyens
Ardea cinerea	Héron cendré	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	4	Faibles
Buteo buteo	Buse variable	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	4	Faibles
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	0	0	0	0	2	1	1	0	1	2	0	7	Moyens
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	-1	1	Négligeables
Charadrius dubius	Petit Gravelot	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	5	Faibles à moyens
Chloris chloris	Verdier d'Europe	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	1	6	Faibles à moyens
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	3	Faibles
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	0	0	0	1	0	1	2	1	1	2	1	9	Moyens à forts
Columba livia	Pigeon biset	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Négligeables
Columba palumbus	Pigeon ramier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-1	1	Négligeables
Corvus corone	Corneille noire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	Faibles
Corvus frugilegus	Corbeau freux	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	1	6	Faibles à moyens
Corvus monedula	Choucas des tours	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	-1	1	Négligeables
Curruca communis	Fauvette grisette	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	Faibles
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	Faibles
Dendrocopos major	Pic épeiche	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	-1	2	Négligeables
Emberiza calandra	Bruant proyer	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	1	6	Faibles à moyens
Emberiza citrinella	Bruant jaune	0	0	0	0	2	1	2	0	1	2	1	9	Moyens à forts
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	Faibles
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	5	Faibles à moyens
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	Faibles
Garrulus glandarius	Geai des chênes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Négligeables
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	Négligeables
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	6	Faibles à moyens
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	0	0	0	0	2	1	2	0	1	2	-1	7	Moyens
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	5	Faibles à moyens
Milvus migrans	Milan noir	0	0	0	1	0	1	2	3	1	0	-1	7	Moyens
Motacilla alba	Bergeronnette grise	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	Négligeables
Motacilla flava	Bergeronnette printanière	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	1	6	Faibles à moyens
Muscicapa striata	Gobemouche gris	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	1	6	Faibles à moyens
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3	Faibles
Parus major	Mésange charbonnière	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	Faibles
Passer domesticus	Moineau domestique	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	5	Faibles à moyens
Perdix perdix	Perdrix grise	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	5	Faibles à moyens
Phasanius colchicus	Faisan de Colchide	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-1	1	Négligeables

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Hauts-de-France			Reproduction	Avis d'expert	Note enjeux	Enjeux finaux
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge Nicheur	Protection	Liste rouge	Occurrence	ZNIEFF				
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	-1	2	Négligeables
Pica pica	Pie bavarde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Négligeables
Picus viridis	Pic vert	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	4	Faibles
Pluvialis apricaria	Pluvier doré	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	Négligeables
Prunella modularis	Accenteur mouchet	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	4	Faibles
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	-1	1	Négligeables
Regulus regulus	Roitelet huppé	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	3	Faibles
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	1	7	Moyens
Sitta europaea	Sittelle torchepot	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	Négligeables
Spinus Spinus	Tarin des aulnes	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	Négligeables
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Négligeables
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-1	1	Négligeables
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	-1	2	Négligeables
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	Faibles
Turdus iliacus	Grive mauvis	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Négligeables
Turdus merula	Merle noir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-1	1	Négligeables
Turdus philomelos	Grive musicienne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Négligeables
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	1	0	2	0	1	0	1	1	1	1	1	8	Moyens

Annexe 4 : Tableau des scores des mammifères (hors chiroptères) inventoriés

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Picardie		Occurrence	Reproduction	Avis d'expert	Note d'enjeux	Enjeux finaux
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF					
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	**Négligeables**
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligeables**
Meles meles	Blaireau européen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligables**
Oryctolagus cuniculus	Lapin de Garenne	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	4	**Faibles**
Sus scrofa	Sanglier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligables**
Vulpes vulpes	Renard roux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	**Négligables**

Annexe 5 : Tableau des scores des chiroptères inventoriés

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Picardie		Occurrence	Reproduction	Avis d'expert	Note enjeux	Enjeux finaux
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge Nicheur	Protection	Liste rouge	ZNIEFF					
Myotis nattereri	Murin de Natterer	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1	0	5	Faibles à moyens
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	7	Moyens
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	4	Faibles
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	5	Faibles à moyens

Annexe 6 : Tableau des scores des amphibiens inventoriés

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Picardie		Occurrence	Reproduction	Avis d'expert	Note d'enjeux	Enjeux finaux
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF					
Pelophylax lessonae	Grenouille de Lessona	0	0	0	1	1	1	0	1	3	2	0	9	**Moyens à forts**
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2	0	0	**Négligeables (EEE)**
Pelophylax sp.	Grenouille verte sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	**Négligeables**

Annexe 7 : Tableau des scores des insectes inventoriés

Nom scientifique	Nom français	Monde		Europe		France		Région Picardie		Occurrence	Reproduction	Avis d'expert	Note d'enjeux	Enjeux finaux
		Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	Protection	Liste rouge	ZNIEFF					
Lépidoptères														
Aglais io	Paon-du-jour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	**Faibles**
Araschnia levana	Carte géographique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligeables**
Pararge aegeria	Tircis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligeables**
Pieris brassicae	Piéride du chou	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligeables**
Pieris rapae	Piéride de la rave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligeables**
Vanessa atalanta	Vulcain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligeables**
Vanessa cardui	Belle Dame	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligeables**
Odonates														
Aeshna cyanea	Aeschne bleue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	**Négligeables**
Anax imperator	Anax empereur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	**Négligeables**
Calopteryx splendens	Caloptéryx éclatant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	**Négligeables**
Enallagma cyathigerum	Agrion porte-coupe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	**Négligeables**
Libellula fulva	Libellule fauve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	**Négligeables**
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	**Négligeables**
Sympetrum striolatum	Sympétrum fascié	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	**Négligeables**
Orthoptères														
Chorthippus dorsatus	Criquet verte-échine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligeables**
Conocephalus fuscus	Conocéphale bigarré	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligeables**
Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligeables**
Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	**Négligeables**

Annexe 8 : Données avifaune de PICARDIE NATURE

PICARDIE NATURE

clicnat

POPULATIONS D'OISEAUX SENSIBLES À L'ÉOLIEN DANS UN RAYON DE 10 KM AUTOUR DU PROJET DE PARC ÉOLIEN DE

BROUCHY (80) & SOMMETTE-EAUCOURT (02)



FÉVRIER 2025

Document transmis à ECR Environnement Nord le 13/02/2025

Rédaction et cartographies : Anne-Gaëlle MOTHE – Chargée d'étude

Relecture : Sébastien MAILLIER – Responsable de mission

Photo de couverture : © Vincent ACLOQUE

SOMMAIRE

I. PRÉAMBULE : SITE CONSIDÉRÉ ET DONNÉES SYNTHÉTISÉES..... 2

II. LIMICOLES..... 3

II.A. - Oedicnème criard – *Burhinus oedicnemus* (Nb de citations : 0)..... 3

II.B. - Vanneau huppé – *Vanellus vanellus* (Nb de citations : 88)..... 3

II.C. - Pluvier doré – *Pluvialis apricaria* (Nb de citations : 25)..... 5

III. BUSARDS..... 6

III.A. - Busard cendré – *Circus pygargus* (Nb de citations : 13)..... 6

III.B. - Busard Saint-Martin – *Circus cyaneus* (Nb de citations : 59)..... 8

III.C. - Busard des roseaux – Circus aeruginosus (Nb de citations : 44)..... 9

III.D. - Busard pâle – *Circus macrourus* (Nb de citation : 0)..... 11

IV. CIGOGNES ET MILANS..... 12

IV.A. - Cigogne noire – *Ciconia nigra* (Nb de citations : 0)..... 12

IV.B. - Cigogne blanche – *Ciconia ciconia* (Nb de citations : 7)..... 12

IV.C. - Milan royal – *Milvus milvus* (Nb de citations : 3)..... 14

IV.D. - Milan noir – *Milvus migrans* (Nb de citations : 8)..... 14

V. Autres espèces sensibles à l'éolien..... 16

V.A. - Espèces avec une sensibilité « Très élevée » aux éoliennes :..... 16

V.B. - Espèces avec une sensibilité « Élevée » aux éoliennes :..... 18

V.C. - Espèces avec une sensibilité « Moyenne » aux éoliennes:..... 21

VI. Bibliographie..... 23

VII. Annexe : Source et légende des statuts..... 24

I. PRÉAMBULE : SITE CONSIDÉRÉ ET DONNÉES SYNTHÉTISÉES

Cette note considère l'ensemble des données disponibles dans la base de données Clicnat (https://clicnat.fr/) au 12/02/2025, dans un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle du projet. Les 11 espèces suivantes sont sélectionnées pour figurer dans cette synthèse car la présence d'éoliennes engendre de la mortalité mais impacte également leurs milieux de reproduction et/ou d'hivernage :

- l'Œdicnème criard – *Burhinus oedicnemus* ;
- le Vanneau huppé – *Vanellus vanellus* ;
- le Pluvier doré – *Pluvialis apricaria* ;
- le Busard cendré – *Circus pygargus* ;
- le Busard Saint-Martin – *Circus cyaneus* ;
- le Busard des roseaux – *Circus aeruginosus*;
- le Busard pâle – *Circus macrourus* ;
- le Milan royal – *Milvus milvus* ;
- le Milan noir – *Milvus migrans* ;
- la Cigogne blanche – *Ciconia ciconia* ;
- la Cigogne noire – *Ciconia nigra.*

En plus de ces 11 espèces, nous nous intéresserons à une trentaine d'espèces avec des sensibilités « très forte », « forte » et « moyenne » aux éoliennes, selon « Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens » produit par la DREAL Hauts-de-France.

Rappelons que ces données sont issues d'inventaires ponctuels ou d'observations opportunistes, elles ne sont donc pas à considérer comme exhaustives, ne peuvent remplacer des données qualitatives obtenues dans le cadre de suivis spécifiques et ne peuvent servir à l'évaluation d'effectifs ou de tendances.

La note d'expertise et ses annexes représentent un tout indissociable. Les interprétations erronées qui pourraient en être faites, à partir d'une communication ou d'une reproduction partielle, ne sauraient engager la responsabilité de Picardie Nature.

II. LIMICOLES

II.A. - Oedicnème criard - *Burhinus oedicnemus* (Nb de citations : 0)

Listes rouges nicheurs			Protection		Sensibilité aux éoliennes
Hauts-de-France	France	Europe	Statut juridique français	Directive « Oiseaux »	
VU	LC	LC	P	OI	Moyenne

Ce limicole est un oiseau des milieux chauds et secs. Dans notre région, il occupe notamment les cultures sarclées avec affleurement de calcaire et de silex dans lesquelles il se reproduit. La Picardie accueille des populations qui comptent parmi les plus importantes de la moitié nord de la France, avec celles de Champagne-Ardenne (FRANÇOIS in COMMECY et al., 2013).

Aucune observation ne concerne l'Œdicnème criard sur la zone d'étude.

La zone d'implantation du parc semble être pourtant intéressante pour l'espèce. En effet, celle-ci est composée de grandes plaines agricoles. Il est cependant possible que des rassemblements post-nuptiaux soient à découvrir dans le secteur, notamment là où de grandes parcelles cultivées en pente peuvent être favorables.

Les enjeux de cette espèce sont donc faibles concernant les regroupements post-nuptiaux sur ce secteur et les enjeux sont faibles concernant les individus nicheurs. Des recherches complémentaires seraient nécessaires pour confirmer la présence de rassemblements de l'espèce sur la zone d'étude.

Notons également que l'implantation cumulée de nombreux parcs éoliens en Picardie crée une perte de zones favorables à de tels rassemblements de cette espèce dans la région. Les zones de quiétude restantes sont donc à considérer avec attention.

II.B. - Vanneau huppé - *Vanellus vanellus (Nb de citations : 88)*

Listes rouges nicheurs			Protection		Sensibilité aux éoliennes
Hauts-de-France	France	Europe	Statut juridique français	Directive « Oiseaux »	
NT	NT	VU	C	OII	Moyenne

Les plaines picardes, mêlant milieux cultivés, prairies et zones humides, sont des zones propices aux stationnements migratoires et hivernaux du Vanneau huppé. Elles représentent un enjeu majeur dans le cycle de vie de cette espèce. Les grands rassemblements hivernaux stationnent d'ordinaire dans des zones d'openfields, sur les plateaux, dans les secteurs en général très pauvres sur le plan de diversité biologique. Ces secteurs ventés et peu habités sont convoités pour la production d'énergie éolienne (RIGAUX in COMMECY et al., 2013). Sa distribution hivernale peut se modifier temporairement en cas de vague de froid (ISSA et MULLER, 2015).

Parmi les **88 données** de Vanneau huppé compilées dans Clicnat, 75% concernent la période inter-nuptiale (migration et hivernage) entre le 15 août et le 15 mars.

5 groupes de plus de 1 000 individus ont déjà été notés en halte migratoire et d'hivernage dans la zone d'étude sur les communes de :

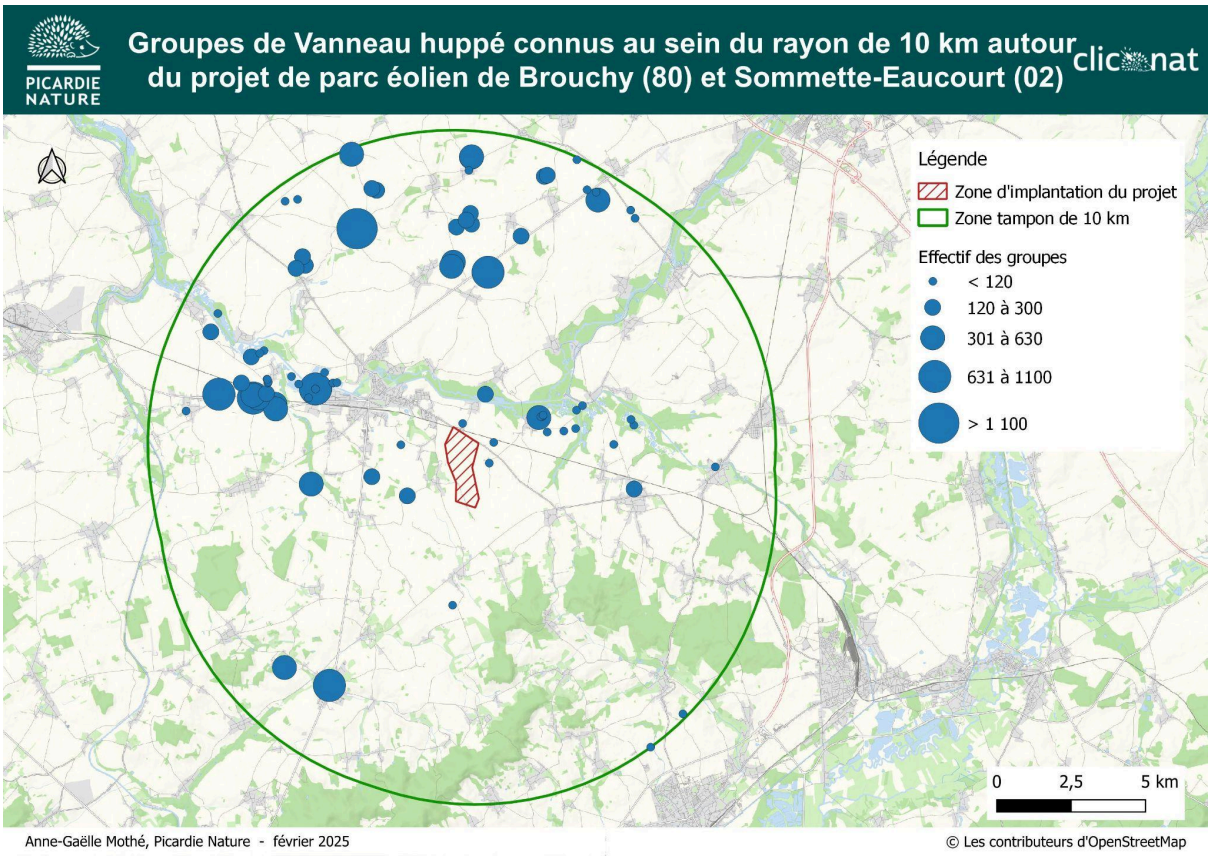
- Douilly en 2001 (5 750 individus) ;
- Guiscard en 1996 (1 100 individus) ;
- Hombleux en 2022 (1 000 et 1000 individus) ;
- Aubigny-aux-Kaisnes en 2019 (1 000 individus).

20 observations ont été faites depuis 2020, et concernent des individus observés pendant la période internuptiale regroupant jusqu'à 1 000 individus ou encore 500 individus (2023, 2022 et 2020) sur la commune de Hombleux (2022).

Les rassemblements d'oiseaux occupent l'ensemble de la zone comme le montre la **Carte 1**.

Les autres données, en période de reproduction, concernent :

- des groupes d'individus, observés en vol ou en gagnage,
- des individus isolés ou des couples dont certains présentent des indices de nidification allant de « possible » (parades, défense du territoire…) à « certain » (couvaison, jeunes...).



Carte 1 : *Observations de Vanneau huppé au sein du rayon de 10 km autour du projet de parc éolien.*

Les enjeux concernant cette espèce sont donc forts sur ce secteur, notamment pour les rassemblements inter-nuptiaux en plaine agricole. Pour cette espèce, l'implantation cumulée de parcs éoliens limite la capacité d'accueil de la région. Les zones de quiétude restantes sont donc à considérer avec attention.

II.C. - Pluvier doré – *Pluvialis apricaria* (Nb de citations : 25)

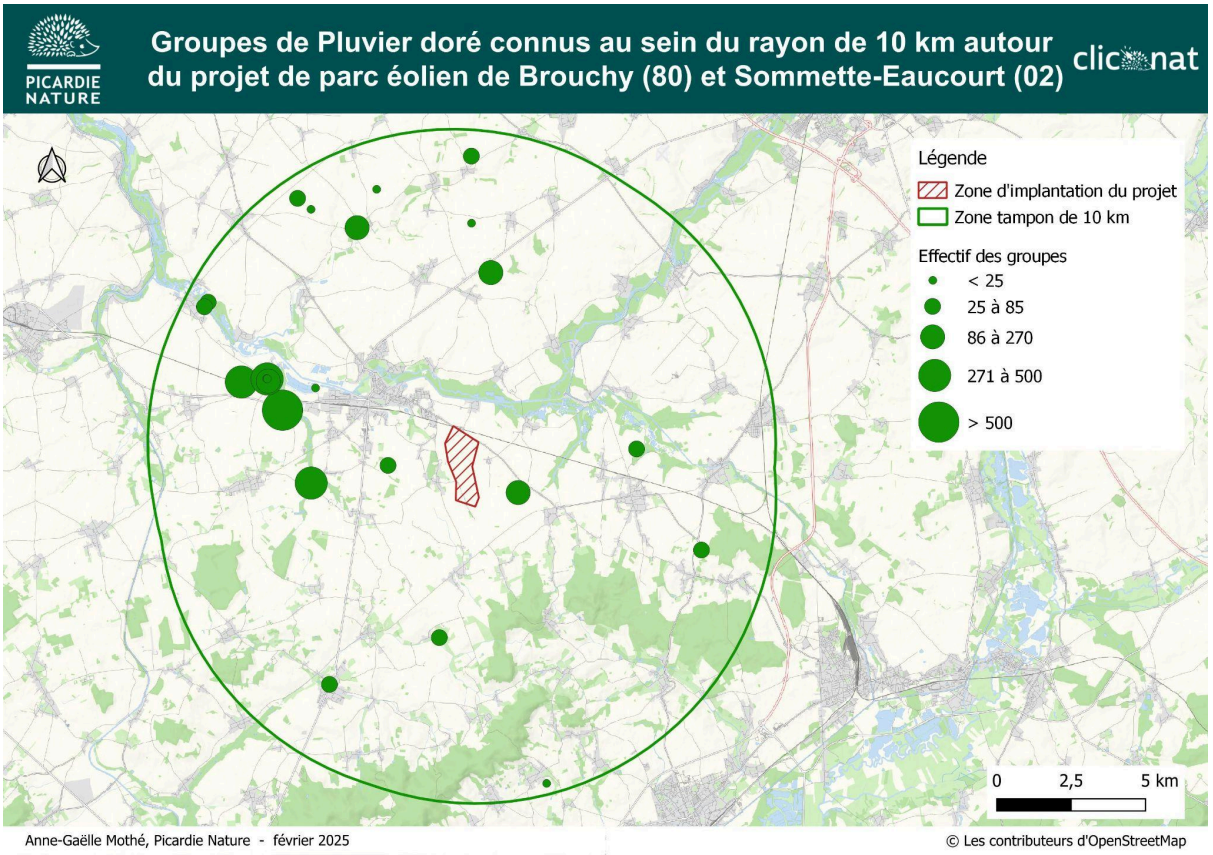
Listes rouges nicheurs			Protection		Sensibilité aux éoliennes
Hauts-de-France	France	Europe	Statut juridique français	Directive « Oiseaux »	
-	-	LC	C	OII	Moyenne

L'essentiel de la population de Pluvier doré se répartit dans le nord de l'Europe (ISSA et MULLER, 2015). Il n'y a aucun cas de reproduction en France. Cependant, en hiver l'espèce occupe une grande partie de l'Europe occidentale où il est essentiellement présent dans les plaines cultivées, tant que le gel et la couverture neigeuse ne le contraignent pas à des déplacements vers les régions aux conditions climatiques plus favorables (ISSA et MULLER, 2015).

25 groupes de Pluvier doré ont été notés sur l'ensemble du secteur d'étude, comme le montre la Carte 3.

5 groupes de plus de 250 individus ont été observés sur les communes de :

- Esmery-Hallon en 2022 et 2020 (1 000 et 500 individus) ;
- Hombleux en 2019 et 2020 (500 et 400 individus) ;
- Douilly en 2001 (269 individus).



Carte 2 : *Observations de Pluvier doré au sein du rayon de 10 km autour du projet de parc éolien.*

Les enjeux pour cette espèce sont donc forts dans ce secteur. Notons que là aussi, l'implantation cumulée de nombreux parcs éoliens engendre une disparition d'habitats favorables, ce qui limite la capacité d'accueil de la région pour cette espèce. Les zones de quiétude restantes sont donc à considérer avec attention.

III. BUSARDS

III.A. - Busard cendré - *Circus pygargus* (Nb de citations : 13)

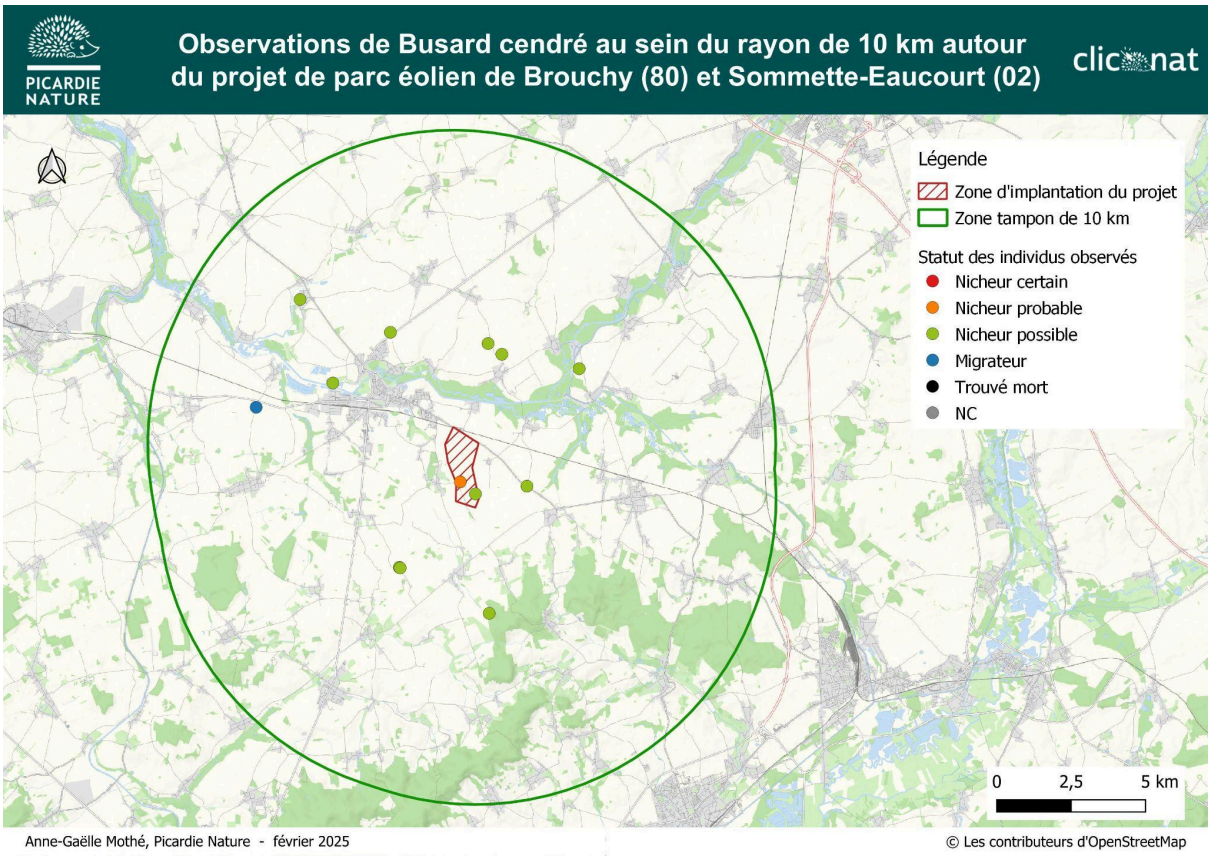
Listes rouges nicheurs			Protection		Sensibilité aux éoliennes
Hauts-de-France	France	Europe	Statut juridique français	Directive « Oiseaux »	
CR	NT	LC	P	OI	Elevée

Le Busard cendré fréquente les milieux ouverts à végétation peu élevée : les marais littoraux comportant des secteurs herbacés denses, les friches, les plaines ainsi que les plateaux cultivés constituent les habitats préférentiels de chasse et de nidification. Depuis le début des années 1970, l'espèce tend à déserter ses habitats traditionnels pour les plaines céréalières où l'essentiel des cas de nidification en France se situent dans les champs de blé et d'orge d'hiver (ISSA et MULLER, 2015). Ce constat est le même en Picardie (ROYER in COMMECY et al., 2013).

13 observations de Busard cendré ont été faites sur la zone d'étude comme le montre la **Carte 4**.

L'espèce a été observée en tant que nicheuse probable sur la commune de Brouchy (2022). L'espèce est présente en tant que nicheuse possible sur 8 communes du secteur entre 2006 et 2022.

2 observations ont été faites au sein de la zone d'implantation du projet et concernent des observations de nicheur probable (comportement territorial) et de nicheur possible (passage en vol).



Carte 3 : *Observations et statuts du Busard cendré dans un rayon de 10 km autour du projet éolien.*

Les enjeux pour cette espèce sont moyens dans le secteur. Des inventaires complémentaires seraient nécessaires afin d'affiner le statut de nidification du Busard cendré sur l'ensemble de la zone.

III.B. - Busard Saint-Martin – *Circus cyaneus* (Nb de citations : 59)

Listes rouges nicheurs			Protection		Sensibilité aux éoliennes
Hauts-de-France	France	Europe	Statut juridique français	Directive « Oiseaux »	
VU	LC	LC	P	OI	Moyenne

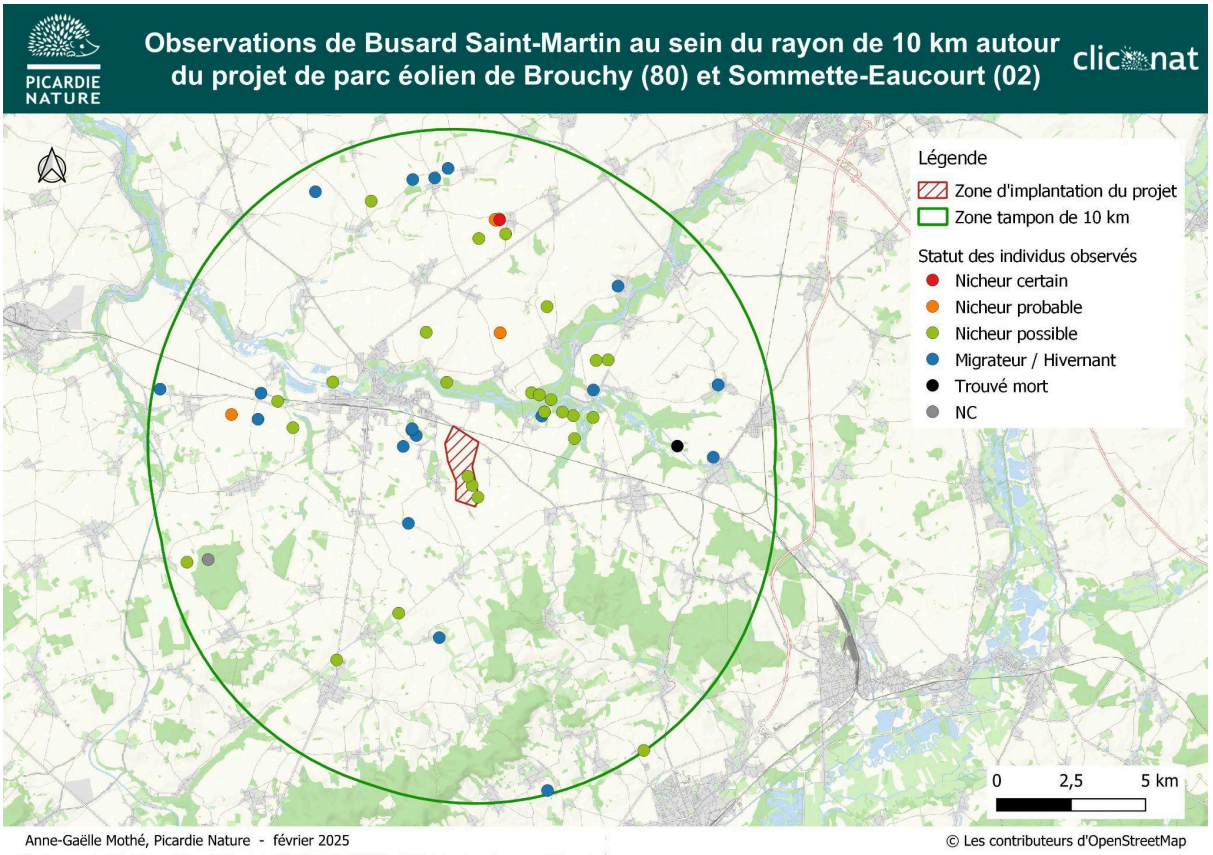
Tout comme le Busard cendré, le Busard Saint-Martin est une espèce qui fréquente tout particulièrement les cultures picardes pour la chasse et la reproduction, mais il installe régulièrement son nid en boisement, dans les jeunes parcelles en régénération (ROYER in COMMECY et al., 2013).

L'espèce est très fréquente sur l'ensemble de la zone d'étude (**Carte 5**) avec des indices de nidification qui permettent de classer l'espèce comme nicheuse certaine sur la commune de Douchy (2024). Les informations de nicheur probable concernent 5 données sur les communes Douchy (2024 à trois reprises), Dury (2011) et Hombleux (2010). 31 données portent sur des individus nicheurs possibles qui ont été observés sur 16 communes du secteur d'étude entre 2006 et 2024.

3 observations ont été faites au sein de la zone d'implantation du projet en 2022 et concernent des individus nicheurs possibles (chasse).

La présence de différents massifs forestiers sur l'ensemble de la zone ainsi que de la vallée de la Somme, génèrent un enjeu très fort pour le Busard Saint-Martin. Le secteur semble également être un axe de migration ou d'hivernage important pour l'espèce.

Des inventaires complémentaires seraient nécessaires afin d'affiner le statut de nidification du Busard Saint-Martin localement.



Carte 4 : *Observations et statuts du Busard Saint-Martin dans un rayon de 10 km autour du projet éolien.*

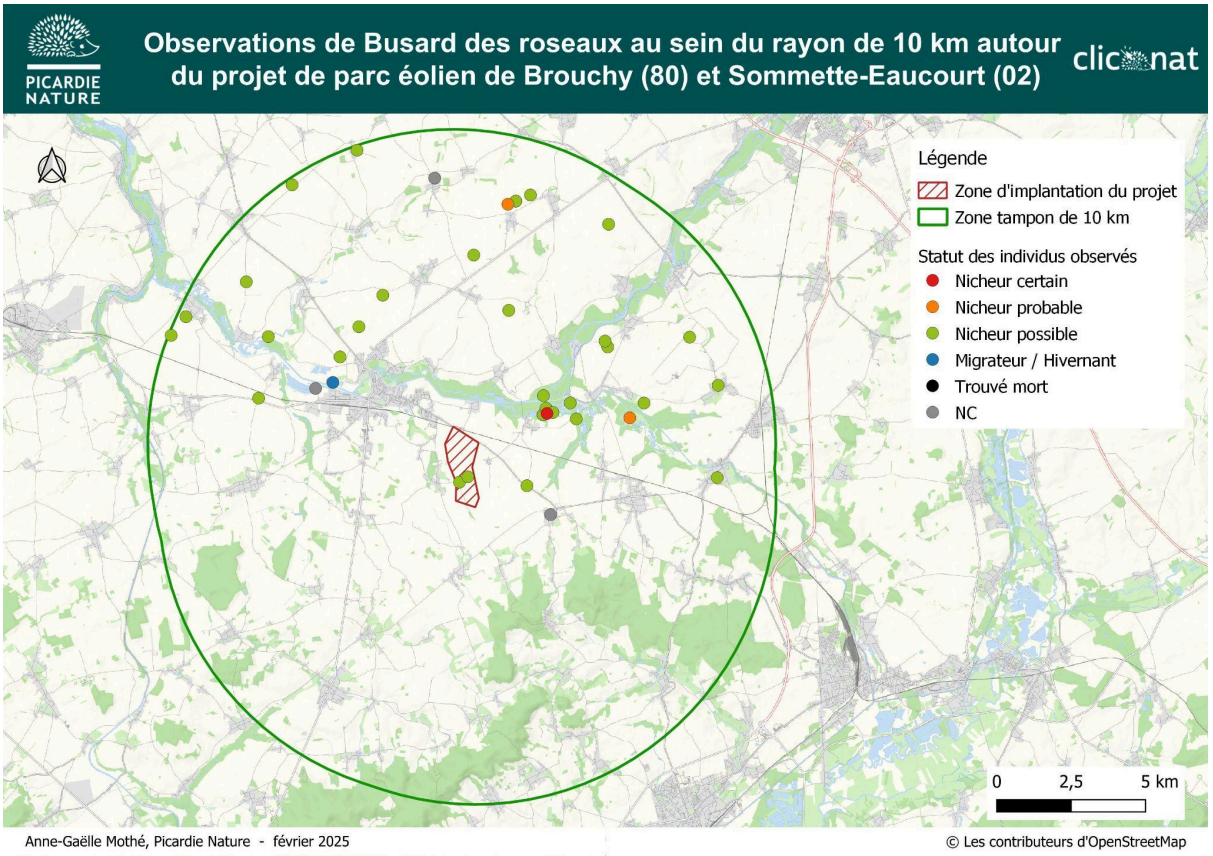
III.C. - Busard des roseaux - *Circus aeruginosus* (Nb de citations : 44)

Listes rouges nicheurs			Protection		Sensibilité aux éoliennes
Hauts-de-France	France	Europe	Statut juridique français	Directive « Oiseaux »	
VU	NT	LC	P	OI	Moyenne

L'espèce fréquente en toute saison les milieux ouverts humides ou moins souvent secs, à basse altitude. En période de nidification, elle occupe principalement les zones humides (marais arrière littoraux, étangs, lacs et vallées alluviales) comportant des couverts hauts et denses de végétation palustre (ISSA et MULLER, 2015). Plus récemment, en Picardie comme dans le Nord-Pas-de-Calais, le Busard des roseaux s'installe de plus en plus fréquemment dans les cultures (céréales, colza) (BOUTILLEUX et al., 2024).

Ce busard est observé principalement en tant que nicheur possible et en migration ou hivernage (**Carte 6**). 1 observation de nicheur certain a été faite sur la commune d'Ollezy en 2020. 18 observations d'individus nicheurs probables ont été faites sur les communes de Douchy (2024) et d'Annois (2010). 35 observations de nicheurs possibles ont été faites sur 20 communes du secteur entre 1998 et 2024.

2 observations ont été faites au sein de la zone d'implantation du projet et concernent des individus nicheurs possibles (chasse).



Carte 5 : *Observations et statuts du Busard des roseaux dans un rayon de 10 km autour du projet éolien.*

La présence de la vallée de la Somme dans la zone, génère un enjeu très fort pour l'espèce localement. Ce secteur possède un fort enjeu pour le Busard des roseaux sur le territoire du Nord-Pas-de-Calais dont les données n'apparaissent pas sur cette carte et sont disponibles sur la base de données Sirf ou auprès du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais.

Les enjeux pour cette espèce sont très forts dans le secteur. Des inventaires complémentaires seraient nécessaires afin d'affiner le statut de nidification du Busard des roseaux dans la zone.

III.D. - Busard pâle – *Circus macrourus* (Nb de citation : 0)

Listes rouges nicheurs			Protection		Sensibilité aux éoliennes
Hauts-de-France	France	Europe	Statut juridique français	Directive « Oiseaux »	
NE	NE	LC	P	OI	NE

Le Busard pâle est une espèce se distribuant principalement en Asie centrale, de l'Ukraine jusqu'à la Mongolie où il occupe des milieux semi-désertiques souvent à proximité de rivières, lacs ou marais (CRAMP, 1980). Il fait dorénavant partie de l'avifaune nicheuse de France à la suite de la découverte de cas de reproduction en 2020 (CAVITTE et BOUTROUILLE, 2021), 2023 (BOUTILLEUX et al., 2024) et 2024 (BOUTILLEUX et al., à paraître) dans le Pas-de-Calais et dans la Somme attestant des premières nidifications nationales « pures » (l'hybridation entre Circus sp. est possible) de l'espèce. Sa nidification n'est pas régulière en l'état actuel de nos connaissances, mais il s'agit d'un enjeu supplémentaire dans les plaines céréalières du Nord et du Pas-de-Calais. Ceci est d'autant plus vrai qu'une nouvelle voie migratoire passant par la France et l'Espagne semble se dessiner, au lieu de la route bien connue passant par le Moyen-Orient, avec l'accroissement du nombre d'individus observés en migration dans ces pays (REGLADE et al., 2022 ; SIRF, 2023) ; individus probablement issus en partie de la petite population finlandaise (https://www.luomus.fi/en/pallid-harriers).

Aucune observation ne concerne le Busard pâle au sein de la zone d'étude.

Les enjeux sont donc faibles concernant le Busard pâle en reproduction et pour les individus en migration.

Les données de la base Clicnat indiquent que le secteur étudié est très fréquenté par les Busards, notamment par le Busard Saint-Martin qui est fortement présent dans les massifs forestiers et les bois ainsi que le Busard des roseaux qui apprécie les zones humides et roselières.

La construction d'éoliennes, c'est-à-dire la phase de chantier, durant la période de reproduction, peut perturber très fortement le Busard Saint-Martin qui abandonne alors complètement le site pour la saison de nidification. Sur les zones abritant des Busards, il est donc important d'éviter de réaliser les travaux de construction d'éoliennes au cours de la période de reproduction de ces deux espèces.

IV. CIGOGNES ET MILANS

IV.A. - Cigogne noire - *Ciconia nigra* (Nb de citations : 0)

Listes rouges nicheurs			Protection		Sensibilité aux éoliennes
Hauts-de-France	France	Europe	Statut juridique français	Directive « Oiseaux »	
VU	LC	LC	P	OI	Elevée

Cette espèce migratrice est une nicheuse rare et localisée en Picardie où elle est apparue récemment (1ère nidification en 1999, en Thiérache). En 2010, la population du nord-est de l'Aisne est estimée entre 5 et 7 couples. La préservation de cette espèce nécessite de respecter rigoureusement sa tranquillité pendant la période de nidification (HALLART et LARZILLIERE in COMMECY et al., 2013). Cet oiseau forestier est extrêmement discret en comparaison de sa cousine blanche. Il niche dans de vieux arbres, aux cœurs de massifs forestiers, ses effectifs sont donc probablement sous-estimés.

Aucune donnée ne concerne la Cigogne noire au sein de la zone d'étude.

Ce secteur de Picardie présente des enjeux faibles pour cette espèce en mauvais état de conservation (En Danger en France, 2016 ; En Danger dans les Hauts-de-France, 2024). Le projet se trouve à proximité de la vallée de l'Oise et/ou de la Thiérache qui présentent des zones humides et des zones bocagères favorables à l'alimentation de l'espèce (HALLART et LARZILLIERE in COMMECY et al., 2013), des déplacements d'individus au niveau de la ZIP sont donc possibles.

IV.B. - Cigogne blanche - *Ciconia ciconia* (Nb de citations : 7)

Listes rouges nicheurs			Protection		Sensibilité aux éoliennes
Hauts-de-France	France	Europe	Statut juridique français	Directive « Oiseaux »	
CR	VU	LC	P	OI	Très élevée

En Picardie, cette espèce est une nicheuse peu commune et hivernante occasionnelle (DE LESTANVILLE et CARRUETTE in Commecy et al., 2013). Beaucoup plus facile à observer que la Cigogne noire, elle n'hésite pas à nicher sur des bâtiments, des pylônes, mais aussi à la cime de grands arbres en compagnie d'autres échassiers, on parle alors de « héronnière ». L'espèce est classée « Vulnérable » sur la Liste Rouge des Oiseaux nicheurs des Hauts-de-France (2024).

Les **7 observations** connues sur le secteur d'étude (**Carte 6**) entre 2007 et 2021 concernent principalement des individus posés ou en vol, en période de migration ou d'hivernage.

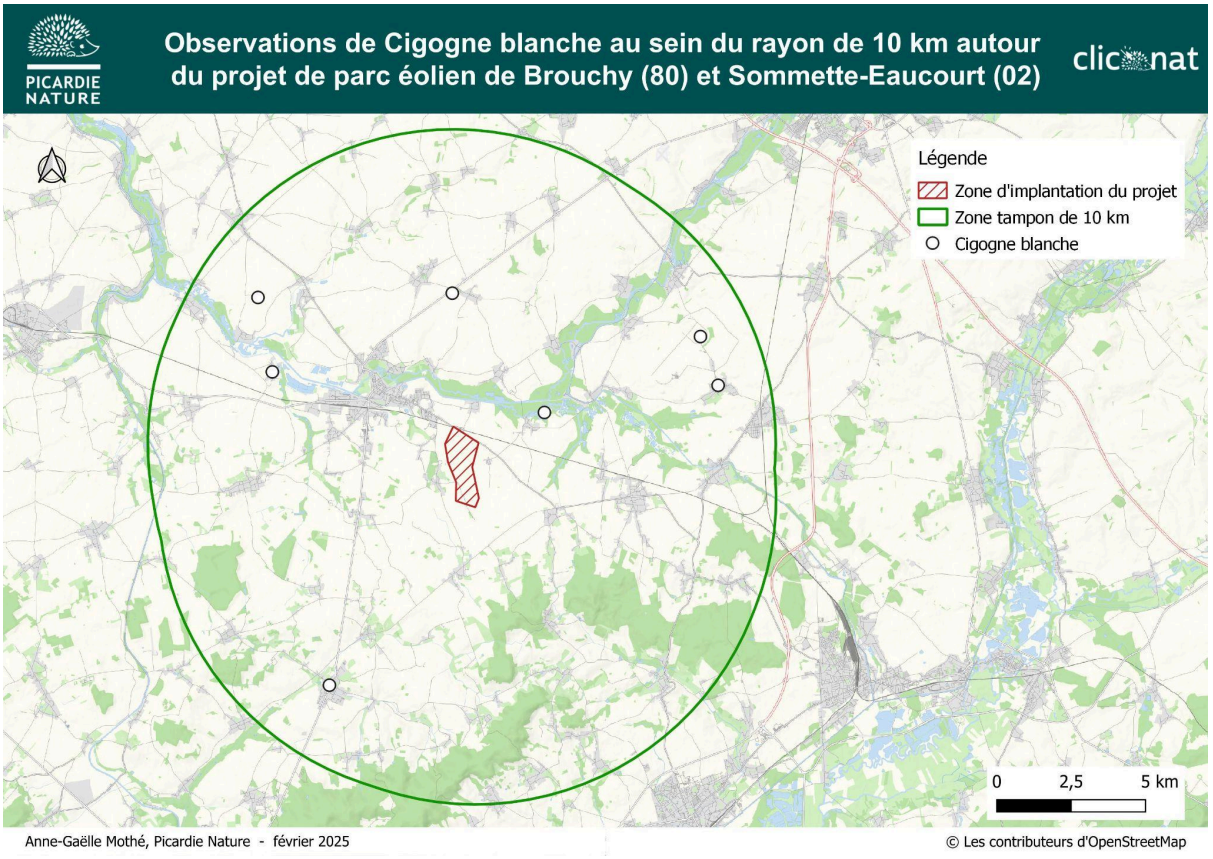
Des groupes en migration de plus de 10 individus ont été observés sur les communes de :

- Offoy en 2015 (50 individus) ;

- Clastres en 2008 (19 individus) ;
- Artemps en 2008 (19 individus) ;
- Guiscard en 1007 (10 individus).

Plus récemment, ce sont 2 individus qui ont été observés en vol en 2021 sur la commune de Hombleux.

Des passages d'individus nicheurs dans les environs ou d'oiseaux en migration sont possibles au-dessus de la ZIP du projet, notamment car celui-ci se trouve à proximité de milieux favorables à l'alimentation des Cigognes blanches. De plus, la présence de héronnières non connues reste possible dans ce secteur de la Picardie. Les enjeux pour cette espèce sont donc moyens sur le secteur.



Carte 6 : *Observations de Cigogne noire et Cigogne blanche dans un rayon de 10 km autour du projet éolien.*

IV.C. - Milan royal – *Milvus milvus* (Nb de citations : 3)

Listes rouges nicheurs			Protection		Sensibilité aux éoliennes
Hauts-de-France	France	Europe	Statut juridique français	Directive « Oiseaux »	
CR	VU	LC	P	OI	Très élevée

Le Milan royal est connu pour fréquenter les zones agricoles ouvertes avec un modèle de type polyculture-élevage, où les surfaces en herbe sont généralement majoritaires (ISSA et MULLER, 2015). La Thiérache est une région bocagère où le Milan royal est très présent, en période de reproduction comme en hivernage (ROYER et ROUSSEAU in COMMECY et al., 2013).

3 données concernent le Milan royal sur la zone d'étude (**Carte 7**) et portent principalement sur des individus observés en période de migration entre 2019 et 2024.

De nombreux cas de mortalité à la suite de collisions avec des turbines sont recensés en Europe (DÜRR, 2023) et l'on sait que ces impacts directs constituent des risques au niveau de la population (SCHAUB, 2012). Ainsi l'expérience des pays voisins, notamment celle de l'Allemagne, incite à la prudence concernant cette espèce face au fort développement éolien de la région. La prise en compte de cette espèce en mauvais état de conservation (En danger critique dans les Hauts de France, 2024) dans les études préalables est une des actions listées dans le Plan National d'Actions « Milan royal ». Les enjeux sont donc moyens pour cette espèce dans le secteur.

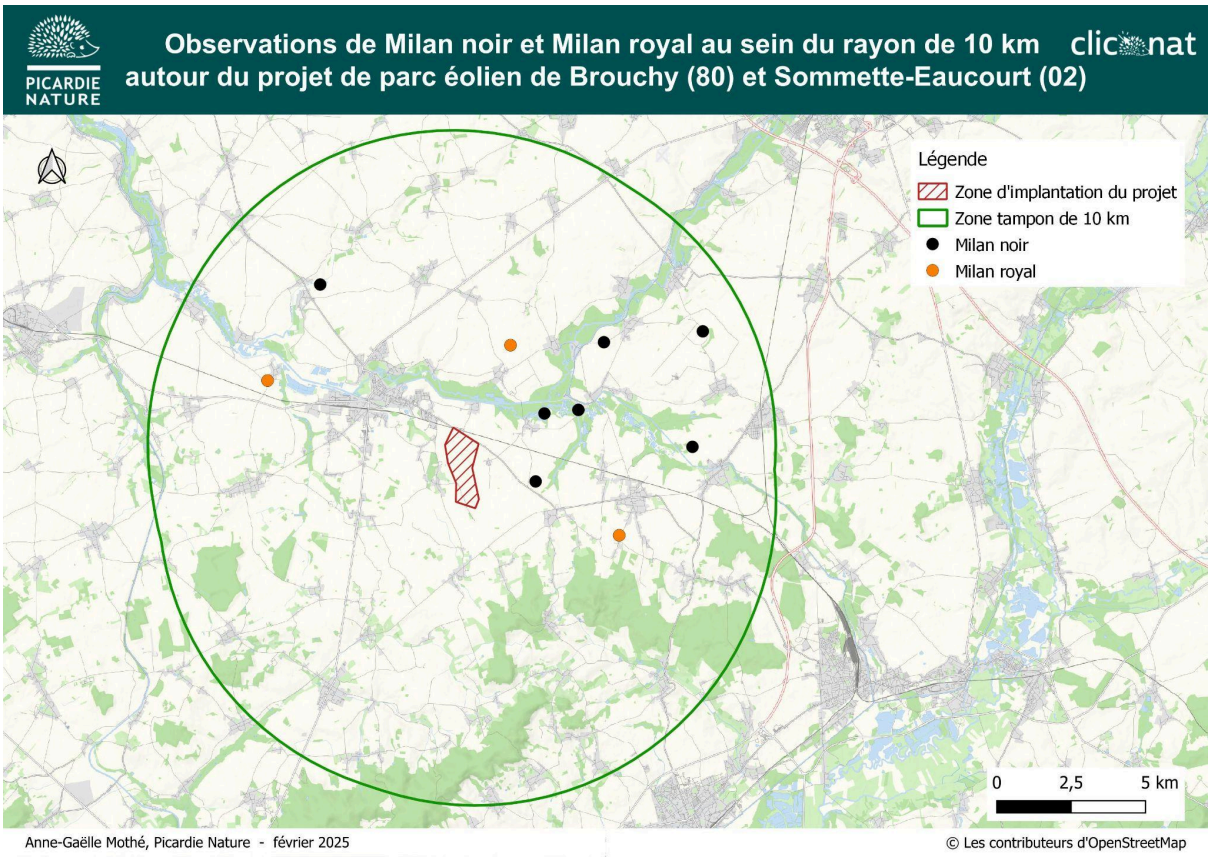
IV.D. - Milan noir – *Milvus migrans* (Nb de citations : 8)

Listes rouges nicheurs			Protection		Sensibilité aux éoliennes
Hauts-de-France	France	Europe	Statut juridique français	Directive « Oiseaux »	
VU	NT	LC	P	OI	Elevée

Le Milan noir fréquente des habitats diversifiés : le bocage, les champs cultivés, les vallées, etc. Espèce charognarde, le Milan noir affectionne la présence de décharges où il trouve de quoi se nourrir. Ce migrateur s'observe en Picardie de mars à septembre (ROYER in COMMECY et al., 2013). Cette espèce en mauvais état de conservation en Picardie est également sensible aux collisions avec les pales d'éoliennes. Face au fort développement éolien de la région, sa prise en compte dans les études préalables est indispensable.

La répartition de l'espèce se fait sur l'ensemble de la zone d'étude. L'ensemble des observations sont des oiseaux en chasse ou de passage entre 1995 et 2023 (**Carte 7**). Toutes les données concernant des individus observés pendant la période de reproduction avec des indices allant uniquement jusqu'à « nicheur possible ».

Les enjeux pour cette espèce sont donc moyens sur le secteur. Le Milan noir est classé comme « Vulnérable » dans les Hauts-de-France sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de 2024.



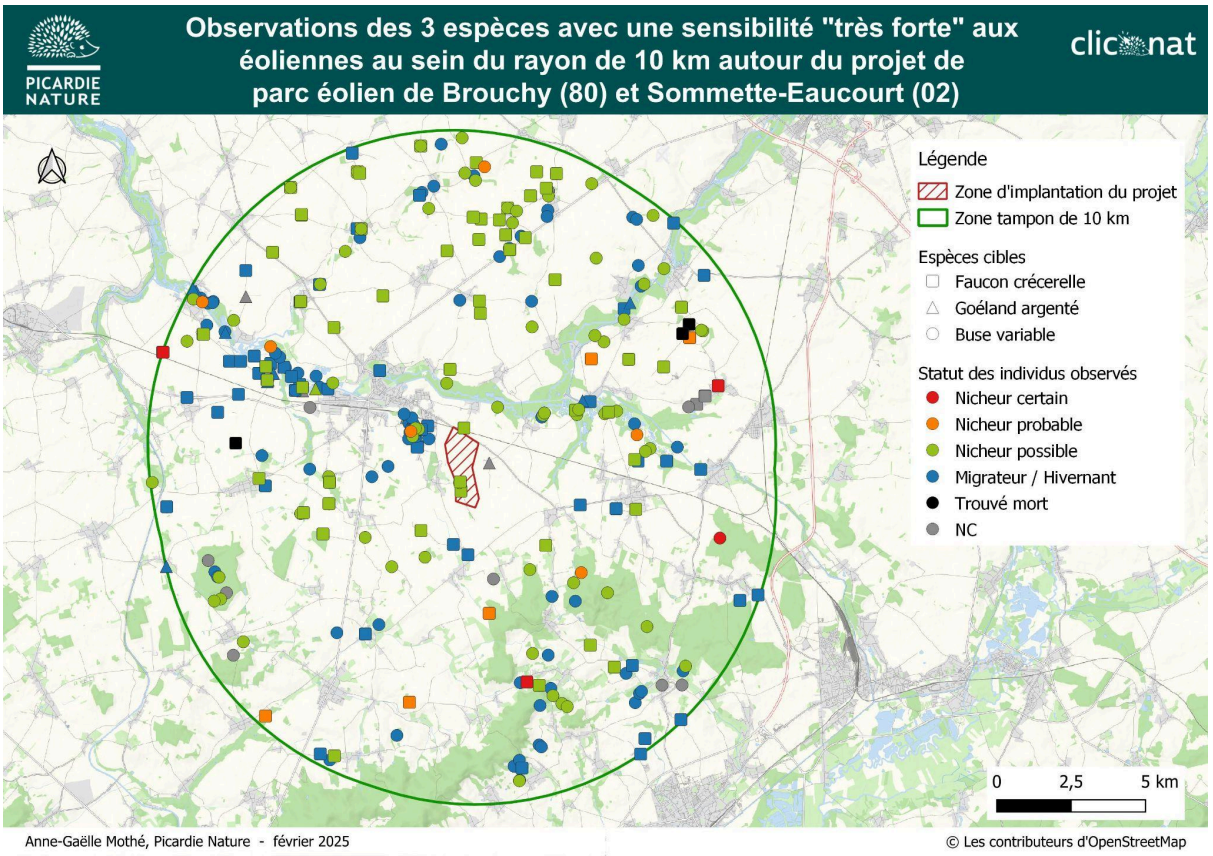
Carte 7 : *Observations de Milan noir et Milan royal dans un rayon de 10 km autour du projet éolien*

V. Autres espèces sensibles à l'éolien

La liste des espèces suivantes a été définie d'après le « Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens » produit par la DREAL Hauts-de-France.

V.A. - Espèces avec une sensibilité « Très élevée » aux éoliennes :

- Buse variable (Nb de citations : 173) ;
- Faucon crécerelle (Nb de citations : 123) ;
- Goéland argenté (Nb de citations : 16).



Carte 8 : *Observations des 3 espèces avec une sensibilité « très forte » aux éoliennes au sein du rayon de 10 km autour du projet éolien.*

4 données de nicheur certain (3 pour le Faucon crécerelle et une pour la Buse variable) sont connues au sein de la zone d'étude entre 2001 et 2023. De plus, le grand nombre de données depuis 1977 pour ces 3 espèces engendre des enjeux forts. La Buse variable et le Faucon crécerelle sont très présents en période de reproduction en périphérie immédiate de la zone d'implantation du projet. La présence de plusieurs forêts et zones humides, comme des étangs ou des vallées, concentre la présence de ces 3 espèces sur la zone.

3 données de mortalité sont notées sur le secteur, et concernent uniquement des individus morts suite à une collision avec une éolienne. Pour ces données de mortalité éolienne, 2 Faucons crécerelles ont été retrouvés en 2013 sur la commune d'Artemps et un Faucon crécerelle en 2017 sur la commune de Hombleux.

V.B. - Espèces avec une sensibilité « Élevée » aux éoliennes :

- Alouette des champs ;
- Alouette lulu ;
- Balbuzard pêcheur ;
- Bruant proyer ;
- Cochevis huppé ;
- Faucon pèlerin ;
- Gobemouche noir ;
- Goéland brun ;
- Goéland cendré ;
- Goéland marin ;
- Grand-duc d'Europe ;
- Héron garde-bœufs ;
- Hirondelle de fenêtre ;
- Martinet noir ;
- Moineau domestique ;
- Perdrix grise ;
- Sterne pierregarin.

Nom vernaculaire	Nom latin	Liste rouge nicheurs de Hauts-de-France	Liste rouge nicheurs France	Nombre d'observations ZIP	Nombre d'observations 5 km	Nombre d'observations 10 km	Nombre d'observations 10 km (2014-2024)	Mortalité observée
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	VU	NT	9	49	114	76	0
Alouette lulu	*Lullula arborea*	CR	LC	0	0	0	0	0
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	*NE*	VU	0	6	6	0	0
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	VU	LC	4	27	54	35	2
Cochevis huppé	*Galerida cristata*	CR	LC	0	1	1	0	0
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	VU	LC	0	1	1	1	2
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	EN	VU	0	1	3	2	1
Goéland brun	*Larus fuscus*	NT	LC	0	4	12	6	0
Goéland cendré	*Larus canus*	EN	EN	0	1	2	0	0
Goéland marin	*Larus marinus*	VU	LC	0	0	0	0	0

Populations d'oiseaux sensibles à l'éolien dans un rayon de 10 km autour du projet de parc éolien de Brouchy (80) & Sommette–Eaucourt (02)

Nom vernaculaire	Nom latin	Liste rouge nicheurs de Hauts-de-France	Liste rouge nicheurs France	Nombre d'observations ZIP	Nombre d'observations 5 km	Nombre d'observations 10 km	Nombre d'observations 10 km (2014-2024)	Mortalité observée
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	VU	LC	0	0	0	0	0
Héron garde-bœufs	*Bubulcus ibis*	VU	LC	0	0	1	1	0
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	NT	NT	0	43	117	88	0
Martinet noir	*Apus apus*	LC	NT	1	34	74	44	0
Moineau domestique	*Passer domesticus*	VU	LC	0	263	440	360	1
Perdrix grise	*Perdix perdix*	VU	LC	1	53	106	65	0
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	NT	LC	0	63	71	43	0

Toutes les espèces de la liste sont représentées à l'exception de l'Alouette lulu, Goéland marin et le Grand-duc d'Europe.

L'Alouette des champs, Moineau domestique, l'Hirondelle de fenêtre et la Perdrix grise sont les 4 espèces présentant le plus de données sur la zone, cela peut s'expliquer par la prédominance des milieux agricoles et de grandes cultures au sein de la zone, mais également par la présence de la vallée de la Somme qui traverse le secteur d'étude.

Concernant les grands rassemblements de ces espèces, on peut noter des groupes de plusieurs colonies d'hirondelles regroupant jusqu'à 180 individus sur la commune de Maucourt (2012) ou encore la présence d'une centaine de nids sur la commune de Frières-Faillouël (2022). Des groupes de Goéland brun ont également été observés, jusqu' à 180 individus sur la commune de Maucourt (2012). Une colonie de reproduction de Moineau domestique, regroupant jusqu'à 80 individus a été observée en 2011 sur la commune de Brouchy.

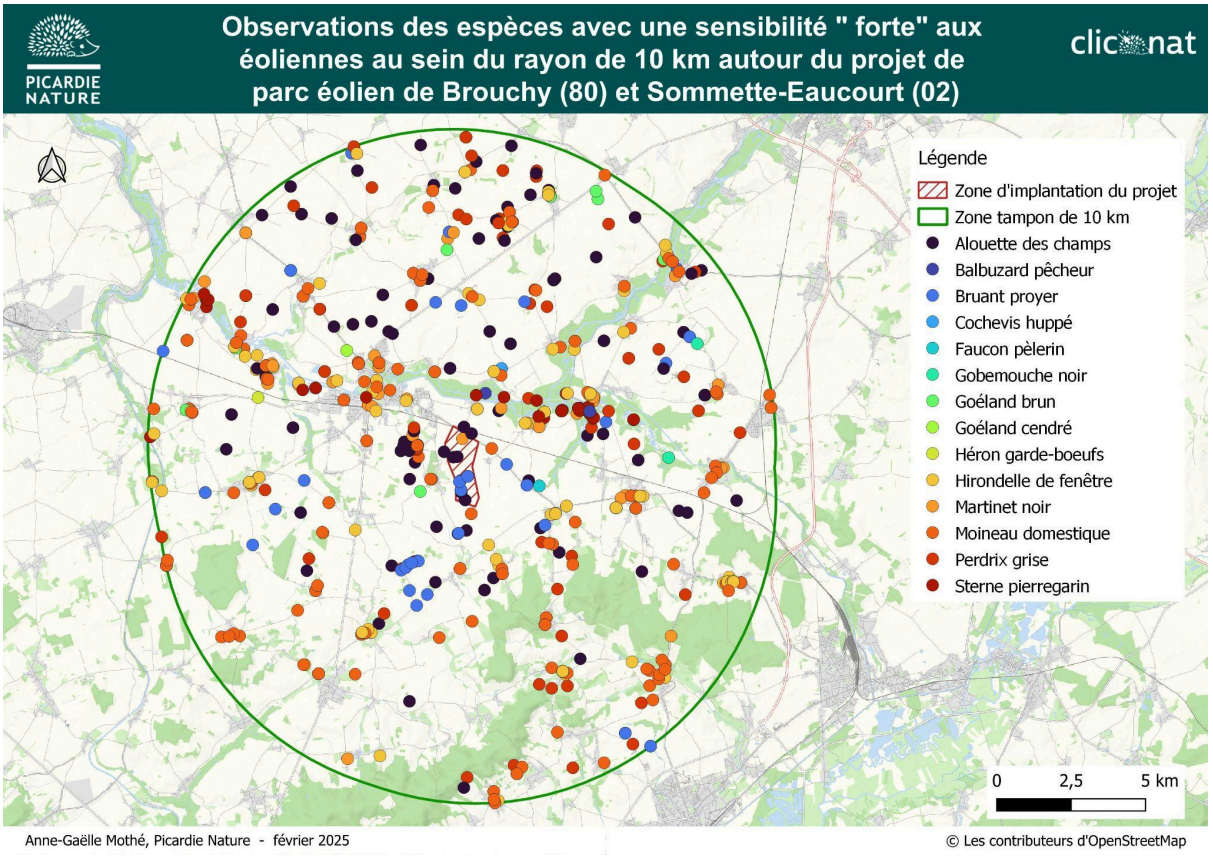
Environ 68 % des données totales portent sur des individus observés pendant la période de nidification.

Environ 68 % des données totales portent sur des individus observés pendant la période de nidification.

15 données au total ont été notées au sein de la zone d'implantation du projet et datent pour la majeure partie de 2022 (12 données) et le reste (3 données), datent de 2024. Toutes les observations ont été faites pendant la période de reproduction. Jusqu'à 23 Martinets noirs et 12 Alouettes des champs ont été observés simultanément.

5 données de mortalité portent sur des individus retrouvés suite à une collision avec une éolienne et concernent 2 Faucon pèlerin, un Gobe-mouche noir et 2 Bruant proyer. Les 2 premiers ont été retrouvés en 2020 sur les communes de Hombleux et d'Esmery-Hallon. Le Gobe-mouche noir était situé sur la commune de Clastres en 2020. Les derniers ont été découverts en 2017 sur la commune de Hombleux.

Une dernière donnée porte sur un Moineau domestique retrouvé mort en bord de route, probablement à la suite d' une collision avec un véhicule.



Carte 9 : *Observations des espèces avec une sensibilité « forte » aux éoliennes au sein du rayon de 10 km autour du projet éolien.*

Les enjeux sont forts pour le Moineau domestique, le Goéland brun et l'Hirondelle de fenêtre. Des enjeux moyens existent pour l'Alouette des champs, le Martinet noir, la Perdrix grise et la Sterne pierregarin. Et les autres espèces sont concernées par des enjeux faibles.

Populations d'oiseaux sensibles à l'éolien dans un rayon de 10 km autour du projet de parc éolien de Brouchy (80) & Sommette–Eaucourt (02)

V.C. - Espèces avec une sensibilité « Moyenne » aux éoliennes:

- Bécassine des marais (Nb de citations : 21);
- Courlis cendré (Nb de citations : 0) ;
- Grive litorne (Nb de citations : 33) ;
- Huîtrier pie (Nb de citations : 0) ;
- Moineau friquet (Nb de citations : 8) ;
- Sarcelle d'hiver (Nb de citations : 47) ;
- Sterne caugek (Nb de citations : 0) ;
- Sterne naine (Nb de citations : 0) ;
- Tourterelle des bois (Nb de citations : 72);
- Traquet motteux (Nb de citations : 14).

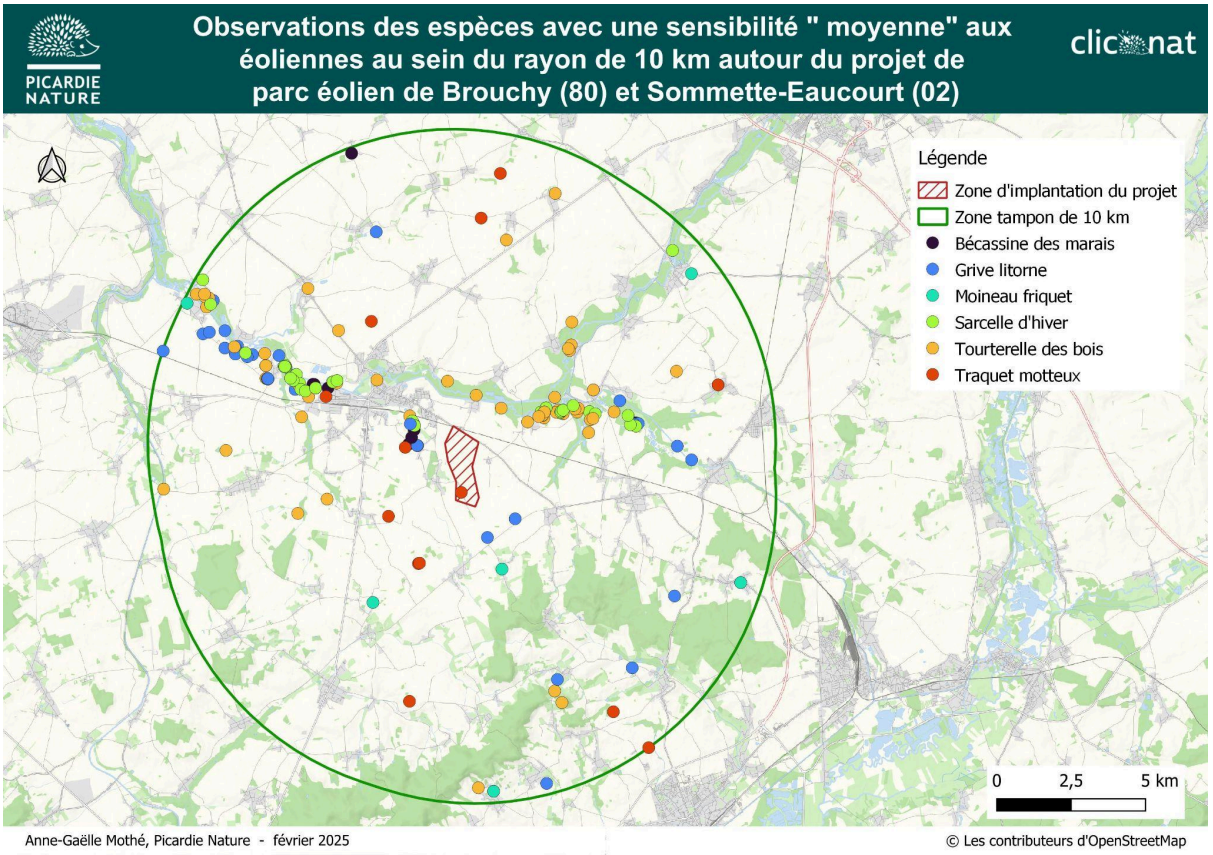
La Tourterelle des bois et la Sarcelle d'hiver représentent 61 % des données du secteur.

Concernant les grands rassemblements de ces espèces, on peut noter des groupes de plusieurs centaines de Grive litorne (jusqu'à 250 individus) observés entre 2017 et 2020 sur les communes de Beaumont-en-Beine (250 individus en 2017), Douilly (150 individus en 2019), Hombleux (35 individus en 2018), Cugny (33 individus en 2017) ou encore Saint-Simon (30 individus en 2020). La Sarcelle d'hiver a également été observée en groupe allant jusqu'à 119 individus sur la commune de Hombleux (2021). Ces gros rassemblements semblent concentrés en partie le long de la vallée de la Somme et sur des bassins de la commune de Eppeville (situé à moins de 5 km de la zone d'implantation du projet).

Environ 59 % des données totales portent sur des individus observés pendant la période de reproduction.

Une donnée a été observée au sein de la zone d'implantation du projet et concerne un individu de Traquet motteux en migration, observé en 2022.

Les enjeux sont très forts pour la Tourterelle des bois, la Grive litorne et la Sarcelle d'hiver. Des enjeux moyens existent pour le Traquet motteux, la Bécassine des marais et le Moineau friquet. Les autres espèces sont concernées par des enjeux faibles.



***Carte 10** : Observations des espèces avec une sensibilité « moyenne » aux éoliennes au sein du rayon de 10 km autour du projet éolien.*

VI. Bibliographie

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2021). European Red List of Birds. Available at: https://www.birdlife.org/wp-content/uploads/2022/05/BirdLife-European-Red-List-of-Birds-2021.pdf.

BOUTILLEUX B., BOUTROUILLE C., CAVITTE G., LEGRIS S. & MOTHE A.G. (2024). Etude et protection de busards nicheurs en Hauts-de-France – Bilan 2023. GON, Picardie Nature. 20p.

BOUTILLEUX B., BOUTROUILLE C., CAVITTE G., LEGRIS S. & MOTHE A.G. (à paraître). Etude et protection de busards nicheurs en Hauts-de-France – Bilan 2024. GON, Picardie Nature.

CAVITTE G. & BOUTROUILLE C. (2021). Première nidification d'un couple pur de Busard pâle Circus macrourus en France. Ornithos 28 (3) : 145-154.

COMMECY X [coord.], BAVEREL D, MATHOT W, RIGAUX T, & ROUSSEAU C. (2013). Les oiseaux de Picardie. Historique, statuts et tendances. L'Avocette 37 (1), 352 p.

DREAL Hauts-de-France (2017). Région Hauts-de-France : Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens. 66p.

DUPUY J. et SALLE L. [coord.] (2022). Atlas des oiseaux migrateurs de France. LPO, Rochefort ; Biotope Editions, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 1122p.

GAULTIER S.P., MARX G. & ROUX D. (2019). Eoliennes et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. ONCFS/LPO. 120p.

GON, Picardie Nature, 2024. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs des Hauts-de-France, tableau de synthèse. Programme de réalisation des listes rouges régionales des Hauts-de-France. DREAL Hauts-de-France, Amiens.

ISSA N. et MULLER Y. [coord.] (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

LPO CHAMPAGNE-ARDENNE [coord.] (2016). Les oiseaux de Champagne-Ardenne. Nidification, migration, hivernage. Delachaux et Niestlé, Paris, 576 p.

Liste Rouge des espèces menacées en France – Oiseaux de France métropolitaine (2016). LPO/SEOF/ONCFS.

MILLON A. (2022). Dynamiser la biodiversité en plaine céréalière : Vers un PNA Busards ? LPO/GEPB/Aix- Marseille Université. 33 p.

Plan National d'Actions en faveur du Milan royal 2018-2027. Ministère de la Transition écologique et solidaire. Available at : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNA- Milan-Royal-2018-2027.pdf

SCHAUB M. (2012). Spatial distribution of wind turbines is crucial for the survival of red kite populations. Biology Conservation 155 : 111–118.

SCHAUB T., KLAASSEN H.G.R., BOUTEN W., SCHLAICH A.E. & KOKS B.J. (2020). Collision risk of Montagu's Harriers Circus pygargus with wind turbines derived from high-resolution GPS tracking. Ibis 162 : 520-532

VII. Annexe : Source et légende des statuts

Statut Liste Rouge (critères UICN) :

Hauts-de-France	GON, Picardie Nature, 2024. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs des Hauts-de-France, tableau de synthèse. Programme de réalisation des listes rouges régionales des Hauts-de-France. DREAL Hauts-de-France, Amiens.
France	UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
Europe	BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg : Office for official Publications of the European Communities.

RE	Eteinte
CR	En Danger Critique d'Extinction
EN	En Danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi Menacé
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes

Statut juridique français (Arrêté du 29/10/09 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire) :

P = Protégée C = Chassable N = Nuisible

Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvage

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS) ;

OII = Espèces pouvant être chassées ;

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Indice de sensibilité face aux éoliennes : mortalité européenne constatée pondérée par l'abondance relative de l'espèce, uniquement axé sur les risques de collisions pour les espèces nicheuses.

Annexe 9 : Données chiroptères de PICARDIE NATURE

insee_com	nom_com	cd_nom	lb_nom	estivage	hivernage
02397	Jussy	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
80519	Matigny	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60037	Babœuf	60313	Rhinolophus hip	VRAI	FAUX
60037	Babœuf	60383	Myotis mystacin	VRAI	FAUX
60037	Babœuf	60408	Myotis nattereri	VRAI	FAUX
60037	Babœuf	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60037	Babœuf	60518	Plecotus auritus	VRAI	FAUX
60037	Babœuf	60527	Plecotus austriac	VRAI	FAUX
02474	Mennessis	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02287	Essigny-le-Grand	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02287	Essigny-le-Grand	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
02287	Essigny-le-Grand	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02287	Essigny-le-Grand	60468	Nyctalus noctula	FAUX	FAUX
02287	Essigny-le-Grand	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02287	Essigny-le-Grand	60490	Pipistrellus nathu	FAUX	FAUX
02287	Essigny-le-Grand	60518	Plecotus auritus	FAUX	FAUX
02287	Essigny-le-Grand	79301	Myotis bechstein	FAUX	FAUX
02287	Essigny-le-Grand	79303	Pipistrellus kuhli	FAUX	FAUX
02287	Essigny-le-Grand	200118	Myotis daubentc	FAUX	FAUX
02287	Essigny-le-Grand		Eptesicus / Nycta	FAUX	FAUX
02287	Essigny-le-Grand		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
60132	Catigny	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02056	Beaumont-en-Be	60383	Myotis mystacin	VRAI	FAUX
02056	Beaumont-en-Be	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80433	Herly	60408	Myotis nattereri	FAUX	FAUX
80433	Herly	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
80433	Herly	60468	Nyctalus noctula	FAUX	FAUX
80433	Herly	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
80433	Herly	79303	Pipistrellus kuhli	FAUX	FAUX
80433	Herly	200118	Myotis daubentc	FAUX	FAUX
80433	Herly		Eptesicus / Nycta	FAUX	FAUX
80292	Étalon	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80750	Tertry	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
80616	Pargny	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80442	Hombleux	60400	Myotis emargina	VRAI	FAUX
80442	Hombleux		Pipistrellus Kuhli	VRAI	FAUX
02214	Contescourt	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02756	Urvillers	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02756	Urvillers	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02756	Urvillers	79301	Myotis bechstein	FAUX	FAUX
02756	Urvillers		Eptesicus / Nycta	FAUX	FAUX
02756	Urvillers		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
02546	La Neuville-en-B	60313	Rhinolophus hip	VRAI	FAUX
02546	La Neuville-en-B	60383	Myotis mystacin	VRAI	FAUX
02546	La Neuville-en-B	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02546	La Neuville-en-B	79300	Myotis brandtii	VRAI	FAUX
60474	Ognolles	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
60474	Ognolles	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
60474	Ognolles	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX

60474	Ognolles	60490	Pipistrellus nathı	VRAI	FAUX
80097	Béthencourt-sur	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80097	Béthencourt-sur	200118	Myotis daubentc	VRAI	FAUX
60287	Grandrû	60295	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
60287	Grandrû	60297	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
60287	Grandrû	60313	Rhinolophus hip	VRAI	VRAI
60287	Grandrû	60383	Myotis mystacin	VRAI	FAUX
60287	Grandrû	60400	Myotis emargina	VRAI	VRAI
60287	Grandrû	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI
60287	Grandrû	60418	Myotis myotis	FAUX	VRAI
60287	Grandrû	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60287	Grandrû	60518	Plecotus auritus	VRAI	VRAI
60287	Grandrû	79299	Myotis alcathoe	VRAI	FAUX
60287	Grandrû	79301	Myotis bechstein	VRAI	VRAI
60287	Grandrû	200118	Myotis daubentc	FAUX	VRAI
60287	Grandrû		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
02820	Viry-Noureuil	60313	Rhinolophus hip	FAUX	FAUX
02820	Viry-Noureuil	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02820	Viry-Noureuil	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
02820	Viry-Noureuil	60408	Myotis nattereri	FAUX	FAUX
02820	Viry-Noureuil	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02820	Viry-Noureuil	60468	Nyctalus noctula	FAUX	FAUX
02820	Viry-Noureuil	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02820	Viry-Noureuil	60490	Pipistrellus nathı	FAUX	FAUX
02820	Viry-Noureuil	60518	Plecotus auritus	FAUX	FAUX
02820	Viry-Noureuil	79299	Myotis alcathoe	FAUX	FAUX
02820	Viry-Noureuil	200118	Myotis daubentc	FAUX	FAUX
02820	Viry-Noureuil		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
60053	Beaulieu-les-Fon	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
60053	Beaulieu-les-Fon	60383	Myotis mystacin	VRAI	FAUX
60053	Beaulieu-les-Fon	60408	Myotis nattereri	VRAI	FAUX
60053	Beaulieu-les-Fon	60468	Nyctalus noctula	VRAI	FAUX
60053	Beaulieu-les-Fon	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60053	Beaulieu-les-Fon	79301	Myotis bechstein	VRAI	FAUX
60053	Beaulieu-les-Fon	200118	Myotis daubentc	VRAI	FAUX
60053	Beaulieu-les-Fontaines		Eptesicus / Nycta	VRAI	FAUX
60053	Beaulieu-les-Fontaines		Pipistrellus Kuhli	VRAI	FAUX
02726	Sommette-Eauc	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
02726	Sommette-Eauc	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
02726	Sommette-Eauc	60463	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
02726	Sommette-Eauc	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02726	Sommette-Eauc	200118	Myotis daubentc	VRAI	FAUX
02726	Sommette-Eaucourt		Eptesicus / Nycta	VRAI	FAUX
02726	Sommette-Eaucourt		Pipistrellus Kuhli	VRAI	FAUX
80638	Potte	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80579	Muille-Villette	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
80579	Muille-Villette	60400	Myotis emargina	VRAI	FAUX
80579	Muille-Villette	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80579	Muille-Villette		Pipistrellus Kuhli	VRAI	FAUX
60610	Sempigny	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX

60610	Sempigny	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80322	Fonches-Fonche	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
80322	Fonches-Fonche	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02032	Aubigny-aux-Kai	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02382	Holnon	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02382	Holnon	60468	Nyctalus noctula	FAUX	FAUX
02382	Holnon	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
80141	Brie	60468	Nyctalus noctula	FAUX	FAUX
80141	Brie	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80141	Brie	60490	Pipistrellus nathı	FAUX	FAUX
80141	Brie	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02639	Remigny	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
02639	Remigny	60490	Pipistrellus nathı	FAUX	FAUX
02639	Remigny	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02473	Mayot	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02716	Servais	60313	Rhinolophus hip	FAUX	FAUX
02716	Servais	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02716	Servais	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
02716	Servais	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02716	Servais	60468	Nyctalus noctula	FAUX	FAUX
02716	Servais	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02716	Servais	60490	Pipistrellus nathı	FAUX	FAUX
02716	Servais	60518	Plecotus auritus	FAUX	FAUX
02716	Servais	79299	Myotis alcathoe	FAUX	FAUX
02716	Servais	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02716	Servais		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
60055	Beaurains-lès-No	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
60055	Beaurains-lès-No	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02086	Bichancourt	60313	Rhinolophus hip	VRAI	FAUX
02086	Bichancourt	60468	Nyctalus noctula	VRAI	FAUX
02086	Bichancourt	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02086	Bichancourt	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02570	Ollezy	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80794	Villecourt	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80812	Vraignes-en-Ver	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60124	Candor	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
60124	Candor	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60124	Candor	60518	Plecotus auritus	FAUX	FAUX
02336	Frières-Faillouël	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
02336	Frières-Faillouël	60400	Myotis emargina	FAUX	FAUX
02336	Frières-Faillouël	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60348	Larbroye	60313	Rhinolophus hip	FAUX	FAUX
60348	Larbroye	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60348	Larbroye	60518	Plecotus auritus	FAUX	FAUX
60204	Écuvilly	60418	Myotis myotis	VRAI	FAUX
60204	Écuvilly	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60198	Dives	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI
60062	Berlancourt	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80230	Curchy	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
80230	Curchy	60408	Myotis nattereri	FAUX	FAUX

80230	Curchy	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
80230	Curchy	60468	Nyctalus noctula	FAUX	FAUX
80230	Curchy	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
80230	Curchy	60518	Plecotus auritus	FAUX	FAUX
80230	Curchy	200118	Myotis daubentc	FAUX	FAUX
02140	Camelin	60295	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
02140	Camelin	60313	Rhinolophus hip	FAUX	VRAI
02140	Camelin	60400	Myotis emargina	FAUX	VRAI
02140	Camelin	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI
02140	Camelin	60518	Plecotus auritus	FAUX	VRAI
02140	Camelin	79301	Myotis bechstein	FAUX	VRAI
02140	Camelin	200118	Myotis daubentc	FAUX	VRAI
02140	Camelin		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
02659	Rouvroy	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02659	Rouvroy	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02659	Rouvroy	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02659	Rouvroy	79303	Pipistrellus kuhli	FAUX	FAUX
02659	Rouvroy	200118	Myotis daubentc	FAUX	FAUX
02659	Rouvroy		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
02631	Quierzy	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
02631	Quierzy	60468	Nyctalus noctula	VRAI	FAUX
60129	Carlepont	60295	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
60129	Carlepont	60297	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
60129	Carlepont	60313	Rhinolophus hip	VRAI	VRAI
60129	Carlepont	60360	Eptesicus serotir	FAUX	VRAI
60129	Carlepont	60383	Myotis mystacin	FAUX	VRAI
60129	Carlepont	60400	Myotis emargina	FAUX	VRAI
60129	Carlepont	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI
60129	Carlepont	60418	Myotis myotis	FAUX	VRAI
60129	Carlepont	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60129	Carlepont	60518	Plecotus auritus	FAUX	VRAI
60129	Carlepont	79301	Myotis bechstein	FAUX	VRAI
60129	Carlepont	200118	Myotis daubentc	FAUX	VRAI
60129	Carlepont		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
60603	Salency	60295	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
60603	Salency	60313	Rhinolophus hip	VRAI	VRAI
60603	Salency	60400	Myotis emargina	VRAI	VRAI
60603	Salency	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI
60603	Salency	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60603	Salency	79299	Myotis alcathoe	VRAI	FAUX
60603	Salency	79300	Myotis brandtii	VRAI	FAUX
60603	Salency	79301	Myotis bechstein	VRAI	VRAI
60603	Salency	200118	Myotis daubentc	VRAI	VRAI
60603	Salency		Myotis mystacin	VRAI	VRAI
02775	Vendeuil	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02775	Vendeuil	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
02775	Vendeuil	60408	Myotis nattereri	FAUX	FAUX
02775	Vendeuil	60463	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02775	Vendeuil	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02775	Vendeuil	60490	Pipistrellus nathu	FAUX	FAUX

02775	Vendeuil	79303	Pipistrellus kuhli	FAUX	FAUX
02775	Vendeuil	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02775	Vendeuil		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
02117	Bray-Saint-Christ	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80300	Falvy	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
80300	Falvy	60490	Pipistrellus nathu	FAUX	FAUX
80300	Falvy	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02738	Tergnier	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02081	Béthancourt-en-	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02081	Béthancourt-en-Vaux		Eptesicus / Nycta	FAUX	FAUX
02081	Béthancourt-en-Vaux		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
80669	Rethonvillers	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60021	Appilly	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80177	Cartigny	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
80239	Devise	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
80239	Devise	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
80239	Devise	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02260	Danizy	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60011	Amy	60313	Rhinolophus hipp	FAUX	FAUX
60011	Amy	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
60011	Amy	60408	Myotis nattereri	FAUX	FAUX
60011	Amy	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60011	Amy		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
02461	Marest-Dampco	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
02461	Marest-Dampco	60468	Nyctalus noctula	VRAI	FAUX
02461	Marest-Dampco	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02483	Mézières-sur-Ois	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02483	Mézières-sur-Ois	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
02483	Mézières-sur-Ois	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02483	Mézières-sur-Ois	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02483	Mézières-sur-Oise		Pipistrellus Kuhli	VRAI	FAUX
02144	Caulaincourt	60408	Myotis nattereri	FAUX	FAUX
02144	Caulaincourt	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02144	Caulaincourt	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02691	Saint-Quentin	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
02691	Saint-Quentin	60383	Myotis mystacin	VRAI	FAUX
02691	Saint-Quentin	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
02691	Saint-Quentin	60468	Nyctalus noctula	VRAI	FAUX
02691	Saint-Quentin	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02691	Saint-Quentin	60490	Pipistrellus nathu	VRAI	FAUX
02691	Saint-Quentin	60518	Plecotus auritus	VRAI	FAUX
02691	Saint-Quentin	60527	Plecotus austriac	VRAI	FAUX
02691	Saint-Quentin	60537	Vespertilio murin	FAUX	FAUX
02691	Saint-Quentin	79303	Pipistrellus kuhli	VRAI	FAUX
02691	Saint-Quentin	200118	Myotis daubento	VRAI	FAUX
02691	Saint-Quentin		Eptesicus / Nycta	VRAI	FAUX
02691	Saint-Quentin		Pipistrellus Kuhli	VRAI	FAUX
02387	Itancourt	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
02387	Itancourt	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02145	Caumont	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	VRAI

80279	Ercheu	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
80279	Ercheu	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80279	Ercheu	200118	Myotis daubentc	VRAI	FAUX
02315	Flavy-le-Martel	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02614	Pontru	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02614	Pontru	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
02614	Pontru	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02614	Pontru	200118	Myotis daubentc	FAUX	FAUX
80434	Hervilly	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02362	Guivry	60400	Myotis emargina	FAUX	FAUX
02362	Guivry	60418	Myotis myotis	FAUX	FAUX
02362	Guivry	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02362	Guivry	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02362	Guivry		Eptesicus / Nycta	FAUX	FAUX
60507	Pontoise-lès-Noy	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60507	Pontoise-lès-Noy	200118	Myotis daubentc	FAUX	FAUX
80144	Brouchy	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
80144	Brouchy	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80144	Brouchy		Pipistrellus Kuhli	VRAI	FAUX
60059	Béhéricourt	60295	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
60059	Béhéricourt	60297	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
60059	Béhéricourt	60313	Rhinolophus hip	VRAI	VRAI
60059	Béhéricourt	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
60059	Béhéricourt	60383	Myotis mystacin	VRAI	FAUX
60059	Béhéricourt	60400	Myotis emargina	VRAI	VRAI
60059	Béhéricourt	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI
60059	Béhéricourt	60418	Myotis myotis	FAUX	VRAI
60059	Béhéricourt	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
60059	Béhéricourt	60468	Nyctalus noctula	VRAI	FAUX
60059	Béhéricourt	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60059	Béhéricourt	60490	Pipistrellus nathu	VRAI	FAUX
60059	Béhéricourt	60518	Plecotus auritus	FAUX	VRAI
60059	Béhéricourt	60527	Plecotus austriac	FAUX	VRAI
60059	Béhéricourt	79300	Myotis brandtii	VRAI	FAUX
60059	Béhéricourt	79301	Myotis bechstein	FAUX	VRAI
60059	Béhéricourt	200118	Myotis daubentc	VRAI	VRAI
60059	Béhéricourt		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
02123	Brissay-Choigny	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80701	Saint-Christ-Brio	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
80701	Saint-Christ-Brio	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80701	Saint-Christ-Brio	60490	Pipistrellus nathu	FAUX	FAUX
80701	Saint-Christ-Brio	200118	Myotis daubentc	VRAI	FAUX
80252	Douilly	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02452	Maissemy	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60270	Genvry	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
60270	Genvry	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60270	Genvry	200118	Myotis daubentc	VRAI	FAUX
60270	Genvry		Pipistrellus Kuhli	VRAI	FAUX
02431	Liez	60313	Rhinolophus hip	FAUX	VRAI
02431	Liez	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI

02431	Liez	200118	Myotis daubentc	FAUX	VRAI
02431	Liez		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
60511	Porquéricourt	60313	Rhinolophus hip	FAUX	VRAI
60511	Porquéricourt	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60511	Porquéricourt	200118	Myotis daubentc	FAUX	VRAI
60511	Porquéricourt		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
60488	Passel	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02754	Ugny-le-Gay	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80088	Bernes	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02078	Besmé	60313	Rhinolophus hip	VRAI	FAUX
02504	Montescourt-Liz	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02710	Seraucourt-le-Gr	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02710	Seraucourt-le-Gr	60489	Pipistrellus pygm	FAUX	FAUX
02710	Seraucourt-le-Gr	60490	Pipistrellus nathı	FAUX	FAUX
80284	Esmery-Hallon	60313	Rhinolophus hip	VRAI	FAUX
80284	Esmery-Hallon	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
80284	Esmery-Hallon	60400	Myotis emargina	VRAI	FAUX
80284	Esmery-Hallon	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
80284	Esmery-Hallon	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80284	Esmery-Hallon	60518	Plecotus auritus	VRAI	FAUX
80284	Esmery-Hallon	60527	Plecotus austriac	VRAI	FAUX
02680	Saint-Gobain	60295	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
02680	Saint-Gobain	60313	Rhinolophus hip	VRAI	VRAI
02680	Saint-Gobain	60360	Eptesicus serotir	FAUX	VRAI
02680	Saint-Gobain	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
02680	Saint-Gobain	60400	Myotis emargina	FAUX	VRAI
02680	Saint-Gobain	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI
02680	Saint-Gobain	60418	Myotis myotis	FAUX	VRAI
02680	Saint-Gobain	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02680	Saint-Gobain	60527	Plecotus austriac	FAUX	FAUX
02680	Saint-Gobain	79299	Myotis alcathoe	FAUX	FAUX
02680	Saint-Gobain	200118	Myotis daubentc	FAUX	VRAI
02680	Saint-Gobain		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
80684	Rouy-le-Petit	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
80684	Rouy-le-Petit	60408	Myotis nattereri	VRAI	FAUX
80684	Rouy-le-Petit	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80684	Rouy-le-Petit	60490	Pipistrellus nathı	VRAI	FAUX
80684	Rouy-le-Petit	60518	Plecotus auritus	VRAI	FAUX
80684	Rouy-le-Petit	79303	Pipistrellus kuhli	VRAI	FAUX
80684	Rouy-le-Petit	200118	Myotis daubentc	VRAI	FAUX
02273	Dury	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02025	Artemps	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02025	Artemps	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
02025	Artemps	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02025	Artemps	200118	Myotis daubentc	FAUX	FAUX
02025	Artemps		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
02049	Barisis-aux-Bois	60295	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
02049	Barisis-aux-Bois	60313	Rhinolophus hip	FAUX	VRAI
02049	Barisis-aux-Bois	60383	Myotis mystacin	FAUX	VRAI
02049	Barisis-aux-Bois	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI

02049	Barisis-aux-Bois	60518	Plecotus auritus	FAUX	VRAI
02049	Barisis-aux-Bois		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
60118	Caisnes	60295	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
60118	Caisnes	60297	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
60118	Caisnes	60313	Rhinolophus hip	FAUX	VRAI
60118	Caisnes	60400	Myotis emargina	FAUX	VRAI
60118	Caisnes	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI
60118	Caisnes	60418	Myotis myotis	FAUX	VRAI
60118	Caisnes	60518	Plecotus auritus	FAUX	VRAI
60118	Caisnes	200118	Myotis daubento	FAUX	VRAI
60118	Caisnes		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
60350	Lassigny	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02066	Benay	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60121	Campagne	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60121	Campagne	200118	Myotis daubento	VRAI	FAUX
80629	Pœuilly	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
80410	Ham	60383	Myotis mystacin	VRAI	FAUX
80410	Ham	60400	Myotis emargina	VRAI	FAUX
80410	Ham	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
80410	Ham	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80410	Ham	200118	Myotis daubento	VRAI	FAUX
02571	Omissy	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02571	Omissy	60468	Nyctalus noctula	FAUX	FAUX
02571	Omissy	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02571	Omissy		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
02327	Foreste	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02327	Foreste	60418	Myotis myotis	FAUX	FAUX
02327	Foreste	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02327	Foreste	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02327	Foreste	60518	Plecotus auritus	FAUX	FAUX
80557	Estrées-Mons	60408	Myotis nattereri	FAUX	FAUX
80557	Estrées-Mons	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
80557	Estrées-Mons	60468	Nyctalus noctula	FAUX	FAUX
80557	Estrées-Mons	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80557	Estrées-Mons	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
80557	Estrées-Mons		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
80605	Offoy	60383	Myotis mystacin	VRAI	FAUX
80605	Offoy	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80605	Offoy	200118	Myotis daubento	VRAI	FAUX
60181	Crisolles	60383	Myotis mystacin	VRAI	FAUX
60181	Crisolles	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80034	Athies	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
80034	Athies	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
80034	Athies	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02807	Villequier-Aumo	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02807	Villequier-Aumo	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02246	Cugny	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
02246	Cugny	60408	Myotis nattereri	FAUX	FAUX
02246	Cugny	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02246	Cugny	79303	Pipistrellus kuhli	FAUX	FAUX

02246	Cugny	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02246	Cugny		Pipistrellus Kuhli	FAUX	FAUX
80683	Rouy-le-Grand	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	VRAI
02694	Saint-Simon	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60621	Solente	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
60621	Solente	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02549	Neuville-Saint-Ai	60537	Vespertilio murii	FAUX	FAUX
80801	Villers-Carbonne	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60471	Noyon	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
60471	Noyon	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02320	Fontaine-lès-Cle	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02320	Fontaine-lès-Cle	60383	Myotis mystacin	VRAI	FAUX
02320	Fontaine-lès-Cle	60408	Myotis nattereri	VRAI	FAUX
02320	Fontaine-lès-Cle	60418	Myotis myotis	FAUX	FAUX
02320	Fontaine-lès-Cle	60461	Nyctalus leisleri	VRAI	FAUX
02320	Fontaine-lès-Cle	60463	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02320	Fontaine-lès-Cle	60468	Nyctalus noctula	VRAI	FAUX
02320	Fontaine-lès-Cle	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02320	Fontaine-lès-Cle	60490	Pipistrellus nathu	VRAI	FAUX
02320	Fontaine-lès-Cle	79303	Pipistrellus kuhli	VRAI	FAUX
02320	Fontaine-lès-Cle	200118	Myotis daubento	VRAI	FAUX
02320	Fontaine-lès-Clercs		Eptesicus / Nycta	VRAI	FAUX
02320	Fontaine-lès-Clercs		Pipistrellus Kuhli	VRAI	FAUX
02658	Roupy	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02296	Étreillers	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02296	Étreillers	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
80576	Moyencourt	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	VRAI
60189	Cuts	60295	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
60189	Cuts	60313	Rhinolophus hipp	VRAI	VRAI
60189	Cuts	60400	Myotis emargina	FAUX	VRAI
60189	Cuts	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI
60189	Cuts	60418	Myotis myotis	FAUX	VRAI
60189	Cuts	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60189	Cuts	60518	Plecotus auritus	FAUX	VRAI
60189	Cuts	60527	Plecotus austriac	FAUX	VRAI
60189	Cuts	79301	Myotis bechstein	FAUX	VRAI
60189	Cuts	200118	Myotis daubento	FAUX	VRAI
60189	Cuts		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
60655	Varesnes	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
60655	Varesnes	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02014	Amigny-Rouy	60527	Plecotus austriac	FAUX	FAUX
80542	Mesnil-Saint-Nic	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60117	Bussy	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
60506	Pont-l'Évêque	60313	Rhinolophus hipp	VRAI	FAUX
60506	Pont-l'Évêque	60400	Myotis emargina	VRAI	FAUX
60506	Pont-l'Évêque	60468	Nyctalus noctula	VRAI	FAUX
60506	Pont-l'Évêque	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60506	Pont-l'Évêque		Eptesicus / Nycta	VRAI	FAUX
60506	Pont-l'Évêque		Pipistrellus Kuhli	VRAI	FAUX
02207	Commenchon	60295	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI

02207	Commenchon	60313	Rhinolophus hip	FAUX	VRAI
02207	Commenchon	60400	Myotis emargina	FAUX	VRAI
02207	Commenchon	60418	Myotis myotis	FAUX	VRAI
02207	Commenchon	60518	Plecotus auritus	FAUX	VRAI
02207	Commenchon	79301	Myotis bechstein	FAUX	VRAI
02207	Commenchon	200118	Myotis daubento	FAUX	VRAI
02207	Commenchon		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
60035	Avricourt	60408	Myotis nattereri	FAUX	FAUX
02165	Charmes	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
02165	Charmes	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
60150	Chiry-Ourscamp	60295	Rhinolophus ferr	VRAI	FAUX
60150	Chiry-Ourscamp	60313	Rhinolophus hip	VRAI	FAUX
60150	Chiry-Ourscamp	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02772	Vaux-en-Vermar	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02318	Folembray	60295	Rhinolophus ferr	FAUX	VRAI
02318	Folembray	60313	Rhinolophus hip	FAUX	VRAI
02318	Folembray	60400	Myotis emargina	FAUX	VRAI
02318	Folembray	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI
02318	Folembray	60418	Myotis myotis	FAUX	VRAI
02318	Folembray	60518	Plecotus auritus	FAUX	VRAI
02318	Folembray	79301	Myotis bechstein	FAUX	VRAI
02318	Folembray	200118	Myotis daubento	FAUX	VRAI
02318	Folembray		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
02029	Attilly	60408	Myotis nattereri	FAUX	VRAI
02029	Attilly	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02029	Attilly		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
02173	Chauny	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02173	Chauny		Pipistrellus Kuhli	VRAI	FAUX
60255	Fréniches	60313	Rhinolophus hip	FAUX	FAUX
60255	Fréniches	60408	Myotis nattereri	FAUX	FAUX
60255	Fréniches	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02785	Vermand	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02785	Vermand	60400	Myotis emargina	VRAI	FAUX
02785	Vermand	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02785	Vermand	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02317	Fluquières	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02317	Fluquières	60383	Myotis mystacin	FAUX	FAUX
02317	Fluquières	60400	Myotis emargina	FAUX	FAUX
02317	Fluquières	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02317	Fluquières	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02317	Fluquières	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
80568	Morchain	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02686	Saint-Paul-aux-B	60360	Eptesicus serotir	VRAI	FAUX
02304	La Fère	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02456	Manicamp	60313	Rhinolophus hip	VRAI	FAUX
02456	Manicamp	60408	Myotis nattereri	FAUX	FAUX
02456	Manicamp	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX
02456	Manicamp	60518	Plecotus auritus	VRAI	FAUX
02456	Manicamp	60527	Plecotus austriac	VRAI	FAUX
02199	Clastres	60479	Pipistrellus pipist	VRAI	FAUX

02199	Clastres	60490	Pipistrellus nathu	FAUX	FAUX
02199	Clastres	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX
02750	Trosly-Loire	60313	Rhinolophus hipp	VRAI	VRAI
02750	Trosly-Loire	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02750	Trosly-Loire	60518	Plecotus auritus	FAUX	VRAI
02750	Trosly-Loire		Myotis mystacin	FAUX	VRAI
02345	Gibercourt	60360	Eptesicus serotir	FAUX	FAUX
02345	Gibercourt	60461	Nyctalus leisleri	FAUX	FAUX
02345	Gibercourt	60479	Pipistrellus pipist	FAUX	FAUX
02345	Gibercourt	200118	Myotis daubento	FAUX	FAUX

transit	effectif_ete	effectif_hiver	premiere_obs	derniere_obs
VRAI			2019	2019
VRAI			2016	2016
FAUX		85	2016	2016
FAUX			2016	2016
FAUX			2016	2016
FAUX			2016	2016
FAUX			2016	2016
FAUX			2016	2016
FAUX		1	2021	2021
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2016	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2019	2019
FAUX			2022	2022
FAUX			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
FAUX			2017	2017
VRAI			2016	2016
FAUX			2017	2017
FAUX		1	2023	2023
FAUX			2022	2022
VRAI			2016	2016
VRAI			2022	2022
VRAI			2020	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
FAUX		1	2022	2022
FAUX			2016	2016
FAUX			2016	2016
FAUX			2016	2016
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021

FAUX			2021	2021
FAUX			2017	2023
FAUX			2017	2023
FAUX		4	2015	2022
FAUX		2	2023	2024
VRAI	9	237	2015	2024
FAUX			2016	2016
FAUX	1	125	2015	2024
FAUX		12	2015	2024
FAUX		6	2017	2024
FAUX			2016	2016
FAUX		14	2015	2024
FAUX			2016	2016
FAUX	1	2	2015	2022
FAUX		22	2015	2024
VRAI		105	2015	2024
VRAI			2021	2022
VRAI			2021	2023
VRAI			2021	2022
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2022
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2022
VRAI			2021	2022
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
VRAI			2022	2022
VRAI			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2022	2022
VRAI			2022	2022
FAUX			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
VRAI	115		2015	2024

FAUX		2015	2015
VRAI		2022	2022
VRAI		2022	2022
FAUX		2019	2019
VRAI		2022	2022
VRAI		2022	2022
VRAI		2022	2022
VRAI		2016	2016
VRAI		2016	2017
VRAI		2016	2016
VRAI		2016	2016
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
FAUX	6	2022	2022
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
FAUX		2021	2021
FAUX		2021	2021
VRAI		2018	2018
FAUX		2020	2020
VRAI	30	2018	2023
VRAI		2018	2018
FAUX		2021	2021
VRAI	25	2016	2023
FAUX		2017	2017
VRAI		2019	2019
VRAI		2019	2022
VRAI		2022	2022
VRAI		2021	2021
VRAI		2021	2021
VRAI		2019	2021
VRAI		2017	2017
VRAI		2015	2015
VRAI		2015	2015
FAUX		2021	2021
FAUX		2021	2021
FAUX		2022	2022
FAUX	9	2023	2023
VRAI		2022	2022
VRAI		2022	2022

VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
FAUX		2	2022	2023
VRAI		128	2015	2024
FAUX		39	2015	2024
FAUX		11	2017	2024
FAUX		4	2017	2024
FAUX		3	2022	2024
FAUX		21	2015	2024
FAUX		114	2015	2024
VRAI			2016	2016
VRAI			2016	2016
VRAI			2016	2016
VRAI			2016	2016
VRAI			2016	2016
VRAI			2016	2016
FAUX			2017	2017
FAUX			2017	2017
FAUX		10	2015	2022
FAUX		16	2023	2024
FAUX	60	264	2015	2024
FAUX		2	2024	2024
VRAI		4	2016	2023
FAUX		68	2015	2024
VRAI		41	2015	2024
VRAI		9	2015	2023
VRAI			2024	2024
VRAI		2	2015	2022
VRAI		12	2015	2024
FAUX		28	2015	2024
FAUX		52	2015	2024
FAUX		3	2024	2024
FAUX	17	76	2016	2024
FAUX		2	2016	2024
FAUX		2	2016	2024
FAUX			2016	2016
FAUX			2016	2016
FAUX			2016	2016
FAUX		1	2016	2024
FAUX		4	2016	2024
FAUX		13	2016	2024
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
VRAI	91		2021	2024
VRAI			2021	2021

VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
FAUX			2019	2019
VRAI			2016	2016
VRAI			2016	2016
VRAI			2016	2016
FAUX	300		2017	2023
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
FAUX			2021	2021
FAUX			2017	2017
VRAI			2016	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2016	2022
VRAI			2016	2022
FAUX			2023	2023
VRAI			2019	2019
VRAI			2019	2019
VRAI			2019	2019
VRAI			2019	2019
VRAI			2019	2019
FAUX			2017	2017
FAUX			2017	2017
VRAI			2015	2017
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2020	2022
VRAI			2020	2022
VRAI			2016	2016
VRAI			2016	2016
VRAI			2016	2016
FAUX			2020	2021
VRAI			2021	2022
FAUX			2020	2021
FAUX			2021	2021
VRAI	3		2015	2024
FAUX			2020	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2020	2020
VRAI			2016	2016
FAUX			2021	2021
VRAI			2015	2021
FAUX			2021	2021
VRAI			2017	2022
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX		6	2020	2020

FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX	41		2019	2020
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2016	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2024	2024
VRAI			2024	2024
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
VRAI		15	2015	2024
FAUX		15	2024	2024
VRAI	298	862	2015	2024
FAUX			2016	2016
VRAI			2016	2024
VRAI		285	2015	2024
VRAI		45	2015	2024
VRAI		4	2015	2024
FAUX			2016	2016
FAUX			2016	2016
FAUX			2016	2016
FAUX			2016	2016
VRAI		3	2015	2024
FAUX		1	2024	2024
FAUX			2016	2016
VRAI		6	2015	2024
VRAI		27	2015	2024
FAUX		176	2015	2024
VRAI	3		2022	2022
VRAI			2016	2016
VRAI			2016	2017
VRAI			2016	2016
VRAI			2016	2017
VRAI			2022	2022
VRAI			2016	2016
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
FAUX		2	2019	2019
FAUX		3	2019	2019

FAUX		1	2019	2019
FAUX		32	2019	2019
FAUX		1	2015	2023
FAUX	1		2020	2021
FAUX		1	2020	2020
FAUX		1	2015	2023
FAUX			2022	2022
FAUX			2016	2016
VRAI			2022	2022
FAUX	30		2022	2022
FAUX	79		2023	2023
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX	3		2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
FAUX		4	2017	2021
VRAI		47	2015	2022
VRAI		1	2021	2021
VRAI			2021	2021
FAUX		12	2015	2021
VRAI		5	2016	2021
FAUX		2	2016	2021
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
FAUX		8	2015	2021
FAUX		31	2015	2021
FAUX			2022	2022
FAUX			2022	2022
FAUX			2017	2022
FAUX			2022	2022
FAUX			2022	2022
FAUX			2022	2022
FAUX			2017	2022
FAUX			2021	2021
VRAI			2022	2022
VRAI			2020	2022
VRAI			2020	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
FAUX		3	2016	2020
FAUX		24	2016	2020
FAUX		8	2020	2020
FAUX		1	2020	2020

FAUX		1	2016	2020
FAUX		11	2016	2016
FAUX		3	2015	2023
FAUX		3	2023	2024
FAUX		99	2015	2024
FAUX		37	2015	2024
FAUX		7	2015	2023
FAUX		1	2015	2015
FAUX		4	2015	2023
FAUX		4	2015	2024
FAUX		46	2015	2024
FAUX	72		2021	2021
VRAI			2016	2016
FAUX			2021	2021
FAUX			2021	2021
VRAI			2016	2016
FAUX			2023	2023
FAUX			2020	2020
FAUX			2023	2023
VRAI	31		2015	2023
FAUX			2023	2023
VRAI			2023	2023
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2024
VRAI			2021	2021
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2015	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2017	2022
VRAI			2016	2016
VRAI			2022	2022
FAUX			2022	2022
FAUX			2022	2022
FAUX			2022	2022
FAUX			2016	2016
VRAI			2016	2019
FAUX			2020	2020
VRAI	92		2016	2021
VRAI			2016	2016
VRAI			2024	2024
VRAI			2024	2024
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021

VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
FAUX			2015	2015
FAUX			2023	2023
FAUX			2020	2020
FAUX			2020	2020
VRAI			2024	2024
VRAI			2016	2016
FAUX	51		2020	2021
FAUX			2021	2021
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2015	2015
VRAI	5		2018	2021
VRAI			2015	2015
FAUX			2024	2024
FAUX		7	2015	2024
FAUX	1	224	2015	2024
FAUX		54	2015	2024
FAUX		17	2015	2024
FAUX		5	2015	2024
VRAI	80		2016	2017
FAUX		12	2015	2024
FAUX		1	2017	2017
FAUX		3	2017	2022
FAUX		18	2015	2024
FAUX		139	2015	2024
FAUX			2015	2015
FAUX			2015	2015
VRAI			2023	2023
VRAI			2023	2023
VRAI			2019	2019
FAUX			2022	2022
FAUX			2022	2022
FAUX			2022	2022
FAUX			2022	2022
FAUX			2022	2022
FAUX			2022	2022
FAUX		2	2016	2019

FAUX		68	2016	2019
FAUX		108	2016	2019
FAUX		1	2016	2019
FAUX		2	2016	2019
FAUX		1	2016	2016
FAUX		4	2016	2019
FAUX		61	2016	2019
VRAI			2019	2019
FAUX			2024	2024
FAUX	2		2015	2024
FAUX	1		2016	2016
FAUX	100		2016	2024
FAUX			2016	2016
VRAI			2015	2015
FAUX		30	2016	2021
FAUX		74	2016	2021
FAUX		44	2016	2021
FAUX		7	2016	2021
FAUX		2	2016	2021
FAUX		2	2017	2020
FAUX		1	2016	2017
FAUX		7	2016	2021
FAUX		68	2016	2021
FAUX		1	2023	2023
VRAI			2015	2015
FAUX		1	2022	2022
FAUX			2017	2017
FAUX			2017	2017
VRAI			2019	2019
VRAI			2019	2019
VRAI			2019	2019
VRAI			2022	2022
VRAI			2018	2019
VRAI			2022	2022
VRAI	112		2017	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
VRAI			2022	2022
FAUX			2017	2017
FAUX	36		2022	2022
FAUX	29		2018	2018
FAUX	72		2016	2023
VRAI			2024	2024
FAUX			2017	2017
FAUX	11		2024	2024
FAUX	49		2022	2023
VRAI			2019	2020

VRAI			2019	2019
VRAI			2019	2019
FAUX	1	6	2015	2024
VRAI			2024	2024
FAUX		1	2018	2018
FAUX		11	2015	2018
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021
VRAI			2021	2021