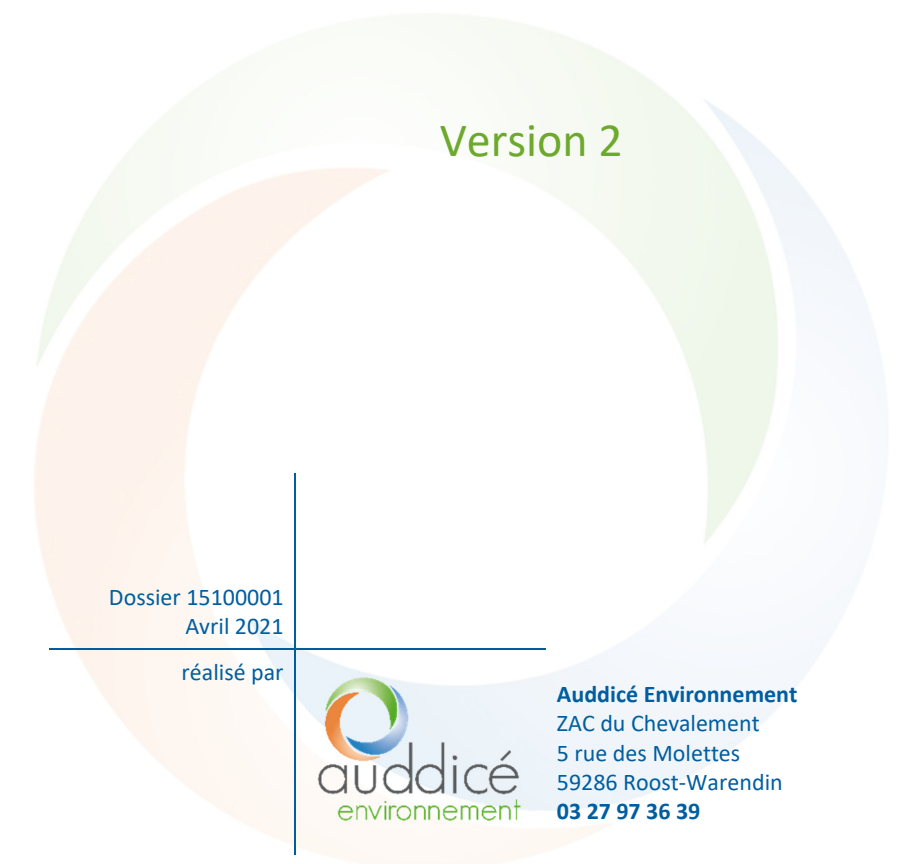




PARC EOLIEN DE PIENNES-ONVILLERS (80)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Cahier n°3.B.2 – Expertise naturaliste





PARC EOLIEN DE PIENNES-ONVILLERS (80)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Cahier n°3.B.2 – Expertise naturaliste

Version 2

VSBS énergies nouvelles

Version	Date	Description
Version 2	06/04/2021	Cahier n°3.B.2 – Expertise naturaliste – Parc éolien de Piennes-Onvillers (80)



Agence nord
(siège social)
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

Agence Est
Espace Sainte-Croix
6 place Sainte-Croix
51000 Châlons-en-Champagne
03 26 64 05 01

Antenne Est
Ecogit'Actions
60 avenue de la gare
71960 La Roche-Vineuse
03 26 64 05 01

Agence Val de Loire
Pépinière d'Entreprises du Saumurois
Rue de la Chesnaie-Distré
49400 Saumur
02 41 51 98 39

Agence Ouest
PA Le Long Buisson
380 rue Clément Ader
27930 Le Vieil-Evreux
02 32 32 53 28

Agence Ouest
Le Havre
186 Boulevard François 1er
76600 Le Havre
02 35 46 55 08

Agence Sud
Rue de la Claustre
84390 Sault
04 90 64 04 65



9 rue Soufflot | 75005 PARIS

Tel: 09 67 76 72 37 | Mob: 07 62 08 80 63

beatrice.legal@vsb-energies.fr | www.vsb-energies.fr

Projet de parc éolien de Piennes-Onvillers (80)

Étude d'Impact Écologique sur les Habitats, la Flore et la Faune

Partie 1 : Contexte du projet éolien

Partie 2 : État initial du patrimoine naturel

**Partie 3 : État initial des habitats, flore et faune
terrestre et aquatique**

**Partie 4 : État initial de la faune volante
(Chiroptères et Oiseaux)**

**Partie 5 : Enjeux écologiques, évaluation des impacts
et mesures « ERC » associées**

Partie 6 : Résumé et conclusion générale de l'étude

Version complétée du 17 septembre 2020



CERA Environnement – agence Nord-Est

Centre d'Étude et de Recherche Appliquée en Environnement

6 rue Clément Ader | Immeuble Touraine | 51100 REIMS

Tél.: 03 26 86 24 76 | 09 67 63 24 76 | Mob: 06 33 56 92 12

nord-est@cera-environnement.com

www.cera-environnement.com

Table des matières

<i>Partie 1 : Contexte du projet éolien</i>	10
<i>A. Conduite de l'étude d'impact écologique</i>	11
A.1. Cadre législatif et réglementaire	11
A.2. Contenu de l'étude d'impact	11
A.3. Objectifs de l'étude d'impact	12
A.4. Auteurs de l'étude d'impact	13
A.4.a. Maître d'ouvrage du projet de parc éolien	13
A.4.b. Rédacteur de l'étude d'impact sur les milieux naturels	13
A.5. Situation géographique et définition des aires d'étude	14
A.5.a. Localisation du projet	14
A.5.b. Définition des aires d'étude et d'influence du projet	14
<i>Partie 2 : État initial du patrimoine naturel</i>	17
<i>B. Diagnostic du patrimoine naturel inventorié et protégé</i>	18
B.1. Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)	20
B.1.a. ZNIEFF de type 1	21
B.1.b. ZNIEFF de type 2	27
B.2. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)	30
B.3. Sites Natura 2000	33
B.4. Recommandations du Schéma régional éolien de Picardie (SRE)	38
B.4.a. Zones favorables à l'éolien	38
B.4.b. Territoires sensibles pour les chauves-souris	38
B.4.c. Zones à enjeux pour l'avifaune	39
B.4.c.i. Zones de bio-corridors	40
B.4.c.ii. Couloirs de migration	41
B.4.c.iii. Zones de rassemblements postnuptiaux de l'Œdicnème criard	42
B.4.c.iv. Zones de nidification du Busard cendré et Busard Saint-Martin	43
B.4.c.v. Zones de stationnements de Vanneau huppé et Pluvier doré	44
B.5. Trames verte et bleu (TVB) et Espaces naturels sensibles (ENS)	45
B.5.a. Trame verte et bleu (SRCE de Picardie)	45
B.5.b. Espaces naturels sensibles (ENS)	48
B.5.b.i. Espaces naturels sensibles de la Somme	48
B.5.b.ii. Espaces naturels sensibles de l'Oise	48
B.6. Évaluation des sites naturels en interaction avec le projet éolien	49
B.7. Absence d'incidence du projet éolien sur les sites Natura 2000	50
<i>Partie 3 : État initial des habitats, flore et faune terrestre et aquatique</i>	51
<i>C. Diagnostic des Habitats naturels et de la flore</i>	52
C.1. Méthodologie employée	52
C.2. Portail des données communales en Picardie (DREAL Hauts-de-France)	53

C.3. Les habitats naturels	54
C.4. La flore remarquable	58
C.5. Zones humides	59
C.6. Synthèse des enjeux pour les habitats naturels et la flore	59
D. Diagnostique de la Faune terrestre et aquatique	62
D.1. Méthodologie employée	62
D.1.a. Les Mammifères	62
D.1.b. Les Reptiles	62
D.1.c. Les Amphibiens	63
D.1.d. Les Insectes	63
D.1.e. Critères d'évaluation des enjeux	63
D.2. Portail des données communales en Picardie (DREAL Hauts-de-France)	64
D.3. Diagnostique des Mammifères	64
D.4. Diagnostique des Amphibiens et Reptiles	66
D.5. Diagnostique des Insectes	66
D.5.a. Les Lépidoptères	66
D.5.b. Les Odonates	67
D.5.c. Les Coléoptères	67
D.5.d. Les Orthoptères	67
D.6. Synthèse des enjeux pour la faune terrestre et aquatique	68
Partie 4 : État initial de la faune volante (Chiroptères et Oiseaux)	70
E. Diagnostique des Chiroptères	71
E.1. Matériel et méthodes	71
E.1.a. Pré-diagnostic des gîtes et espèces recensés autour du projet	71
E.1.b. Diagnostique des espèces présentes dans le périmètre d'étude	71
E.1.c. Rappel des critères de protection, conservation et menace	76
E.2. Portail des données communales en Picardie (DREAL Hauts-de-France)	79
E.3. Synthèse des données, analyse de la sensibilité chiroptérologique du secteur et conclusions (Picardie Nature, 23 juin 2017)	79
E.3.a. Données sur les gîtes d'hibernation	79
E.3.b. Données sur les gîtes d'estivage	80
E.3.c. Données hors gîte	81
E.3.d. Sensibilité des espèces contactées	83
E.3.d.i. Espèces sensibles	83
E.3.d.ii. Autres espèces contactées	85
E.3.e. Enjeux chiroptérologiques à proximité du projet (Picardie Nature)	87
E.4. Diagnostique de l'activité au sol des chiroptères inventoriés sur le projet	89
E.4.a. Dates d'inventaires et météorologie	89
E.4.b. Remarque sur l'identification acoustique des espèces	90
E.4.c. Diversité et abondance d'espèces	90
E.4.d. Variation d'activité saisonnière des espèces	95
E.4.e. Habitats fréquentés et préférentiels des espèces	102

E.5. Diagnostic de l'activité en hauteur des chiroptères	103
E.5.a. Résultats bruts des contacts en hauteur sur le mât météorologique	103
E.5.b. Résultats d'activité saisonnière des espèces en hauteur	106
E.5.c. Comportement des hauteurs de vol des chiroptères contactés au mât	111
E.6. Conclusion de l'activité au sol et en hauteur des chiroptères	112
E.6.a. Diversité et abondance d'espèces	112
E.6.b. Variation d'activité saisonnière des espèces	113
E.7. Activités en hauteur des chiroptères sensibles à l'éolien : préconisation d'éloignement minimal des éoliennes pour réduire le risque de mortalité	114
E.8. Résumé et conclusion sur les enjeux chiroptérologiques	115
F. Diagnostique des Oiseaux	117
F.1. Méthodologie employée	117
F.2. Rappel des critères de protection, conservation et menace	121
F.3. Diversité, effectifs et statuts biologiques des espèces observées	122
F.3.a. Diversité ou richesse ornithologique	122
F.3.b. Évaluation de l'enjeu patrimonial des espèces en fonction de leurs statuts biologiques et de conservation (listes rouges)	125
F.3.c. Cortèges d'oiseaux par milieux et affinités écologiques	133
F.4. Les oiseaux nicheurs	135
F.4.a. Diversité et effectifs des espèces nicheuses	135
F.4.b. Évaluation des oiseaux nicheurs d'enjeux patrimoniaux	135
F.4.c. Monographies des oiseaux nicheurs menacés en Picardie (vulnérables VU)	141
F.4.d. Monographies d'oiseaux nicheurs menacés en région Hauts-de-France (Nord Pas-de-Calais) et sensibles à l'éolien	147
F.4.e. Conclusion sur les enjeux en période de nidification	149
F.5. Les oiseaux migrants de passage et hivernants	155
F.5.a. Diversité et effectifs des espèces migratrices	155
F.5.b. Flux, hauteurs et axes de migration active (migrants en vol)	157
F.5.c. Évaluation des oiseaux migrants d'enjeux patrimoniaux	165
F.5.d. Monographies des oiseaux migrants d'intérêt communautaire (annexe I de la Directive Oiseaux)	169
F.5.e. Conclusion sur les enjeux en période de migration et d'hivernage	178
Partie 5 : Enjeux écologiques, évaluation des impacts et mesures d'accompagnement	186
G. Synthèse des enjeux écologiques du patrimoine naturel, des habitats, de la flore et la faune	187
H. Évaluation des impacts et mesures associées	196
H.1. Méthodes d'évaluation des impacts et de définition des mesures	196
H.1.a. Choix d'une variante de moindre impact du projet	196
H.1.b. Évaluation des impacts	196
H.1.c. Évaluation des incidences sur le réseau des sites Natura 2000 réglementés	197
H.1.d. Définition des mesures	198

H.2. Préambule : effets connus des parcs éoliens sur le milieu naturel et leurs mesures associées	199
H.3. Mesures d'évitement et réduction en phase de conception du projet : choix d'une variante d'implantation	201
H.3.a. Présentation des quatre variantes d'implantation	201
H.3.b. Recommandations écologiques	201
H.3.c. Analyse et choix écologique d'une variante	202
H.3.d. Gabarit paysager et caractéristiques du modèle d'éoliennes	202
H.4. Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les habitats, la flore et la faune terrestre et aquatique	202
H.4.a. Impacts et mesures en phase de construction pour les habitats et la flore	203
H.4.b. Impacts et mesures en phase de construction pour la faune terrestre et aquatique	204
H.4.c. Impacts et mesures en phase d'exploitation pour les habitats, la flore et la faune terrestre-aquatique	205
H.5. Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les chauves-souris	210
H.5.a. Impacts et mesures en phase de construction pour les chiroptères	210
H.5.b. Impacts et mesures en phase d'exploitation pour les chiroptères	210
H.5.b.i. Risque potentiel de perte d'habitats	210
H.5.b.ii. Risque potentiel de mortalité	211
H.5.c. Propositions de mesures pour les chiroptères	215
H.6. Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les oiseaux	220
H.6.a. Effets en phase de construction pour les oiseaux	220
H.6.b. Effets en phase d'exploitation pour les oiseaux	221
H.6.b.i. Risques d'impacts sur les oiseaux nicheurs et sédentaires	222
H.6.b.ii. Risques d'impacts sur les oiseaux migrateurs de passage	224
H.6.b.iii. Risques d'impacts sur les oiseaux migrateurs hivernants	226
H.6.c. Propositions de mesures pour les oiseaux	227
H.6.d. Compléments de mesures d'accompagnement pour la non-perte de biodiversité	231
H.7. Évaluation des impacts cumulés avec les autres projets ICPE	232
H.8. Évaluation des impacts sur les espèces protégées	235
H.9. Bilan des impacts, mesures et coûts proposés	236
Partie 6 : Résumé et conclusion générale de l'étude	240
I. Enjeux sur les connaissances du patrimoine naturel	241
I.1. Enjeux des sites naturels et trames de corridors	241
I.2. Enjeux des données communales et naturalistes	241
I.3. Enjeux écologiques inventoriés sur la zone d'implantation du projet éolien	242
I.3.a. Diagnostic des habitats naturels et de la flore	242
I.3.b. Diagnostic de la faune terrestre et aquatique	243
I.3.c. Diagnostic des Chiroptères (Chauves-souris)	243
I.3.c.i. Pré-diagnostic des gîtes à enjeux « chauves-souris » à proximité du projet éolien (synthèse Picardie Nature)	243
I.3.c.ii. Protocoles d'inventaires « au sol » et « en hauteur »	245
I.3.c.iii. Inventaires d'activité « au sol »	245
I.3.c.iv. Comparaison avec les Inventaires d'activité « en hauteur » et recommandations	247
I.3.d. Diagnostic des Oiseaux	248

I.3.d.i. Protocoles d'inventaires	248
I.3.d.ii. Diversité ornithologique	249
I.3.d.iii. Synthèse et conclusion des enjeux en période de nidification	249
I.3.d.iv. Synthèse et conclusion des enjeux en période de migration	250
I.3.d.v. Synthèse et conclusion des enjeux en période d'hivernage	250

J. Impacts et mesures sur les milieux naturels, la flore et la faune	251
J.1. Mesures d'évitement et réduction en phase de conception du projet : choix d'une variante d'implantation	251
J.2. Évaluation des sites naturels en interaction avec le projet éolien	251
J.3. Absence d'incidence du projet éolien sur les sites Natura 2000	252
J.4. Impacts et mesures pour les habitats, la flore et la faune terrestre	252
J.5. Impacts et mesures pour les chiroptères (chauves-souris)	253
J.5.a. Risque de perturbation et d'altération d'habitats en phase chantier	253
J.5.b. Risque de perte d'habitats et de mortalité en phase d'exploitation	254
J.6. Impacts et mesures pour les oiseaux	255
J.6.a. Impacts en phase de construction du parc éolien	255
J.6.b. Impacts en phase d'exploitation du parc éolien	256
J.7. Impacts cumulés avec les projets ICPE et parcs éoliens	257
J.8. Impact global résiduel sur les espèces protégées	258
Annexe 1 : Synthèse des relevés botaniques réalisés	259
Annexe 2 : Effectifs cumulés des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude	262
Annexe 3 : Contacts et activité horaire des chiroptères par point et date au « sol »	265
Annexe 4 : Contacts et activité horaire des chiroptères par point et saison au « sol »	278
Annexe 5 : Contacts et activité horaire des chiroptères en « hauteur » par session 2016 et continu 2017	283
Annexe 6 : Portail des données communales en Picardie (DREAL Hauts de France, consultation du 17/10/2017)	289
Annexe 7 : Synthèse des données Chiroptères dans un périmètre de 15 km autour du projet éolien (Picardie Nature, juin 2017)	297
Annexe 8 : Note sur les Busards et stationnements de Limicoles dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (Picardie Nature, juin 2017)	320
Annexe 9 : Captures d'écran de l'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000	323
Annexe 10 : Digital 2 (Conservatoire Botanique National de Bailleul, 23/07/2020)	344
Annexe 11 : Clicnat (Picardie Nature, 25/07/2020)	354
Annexe 12 : Atlas des chiroptères des Hauts-de-France 2008-2018 (Clicnat – OURSIN, 25/07/2020)	366

Table des illustrations

TABLEAUX

Tableau 1: Caractérisation des aires d'influence et composantes de l'environnement naturel étudiées	16
Tableau 2: Sources bibliographiques et organismes consultés et données complétées	19
Tableau 3: Inventaire des ZNIEFF dans un rayon de 20 km autour du projet.....	20
Tableau 4: Inventaire des sites protégés en APPB dans un rayon de 20 km autour du projet	30
Tableau 5: Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet.....	33
Tableau 6 : Coefficient d'abondance dominance de Braun-Blanquet.....	52
Tableau 7 : Correspondance entre le niveau d'intérêt et la sensibilité écologique des habitats	53
Tableau 8 : Synthèse des habitats terrestres répertoriés sur la ZIP et aux alentours et enjeux associés	54
Tableau 9 : Espèces végétales patrimoniales répertoriées sur le site et enjeux associés	58
Tableau 10 : Dates de passages des inventaires « autres faunes ».....	62
Tableau 11 : Évaluation patrimoniale des espèces observées de Mammifères	65
Tableau 12 : Effectifs minima des espèces observées de Mammifères	65
Tableau 13 : Évaluation patrimoniale des espèces observées d'amphibiens	66
Tableau 14 : Évaluation patrimoniale des espèces observées de Lépidoptères	66
Tableau 15 : Effectifs minima des espèces observées de Lépidoptères	67
Tableau 16 : Synthèse des effectifs et statuts des espèces faunistiques (hors chiroptères et avifaune) observées sur la zone d'étude et à proximité	69
Tableau 17 : Dates et périodes d'inventaires des Chiroptères réalisées sur un cycle annuel	72
Tableau 18 : Statuts de protection et conservation des Chiroptères de France métropolitaine et Picardie	78
Tableau 19 : Relevés des conditions météorologiques lors des inventaires au sol des chiroptères	89
Tableau 20 : Résultats généraux de diversité et d'abondance des chiroptères sur un cycle biologique annuel	90
Tableau 21 : Résultats d'inventaires de l'activité annuelle des chiroptères « au sol » sur les points d'habitats	91
Tableau 22 : Résultats d'inventaires de l'activité des chiroptères « au sol » par date et saison.....	98
Tableau 23 : Données brutes 2016 et 2017 d'enregistrement des chiroptères en hauteur sur le mât	103
Tableau 24 : Résultats des sessions 2016 d'enregistrement continu des chiroptères en hauteur sur le mât	107
Tableau 25 : Résultats des sessions 2017 d'enregistrement continu des chiroptères en hauteur sur le mât	108
Tableau 26 : Comparatif des calculs d'activités en hauteur des chiroptères enregistrées sur le mât en 2016 et 2017	109
Tableau 27 : Comportement des hauteurs de vol des chiroptères enregistrées sur le mât en 2016 et 2017	111
Tableau 28 : Dates et périodes d'inventaires ornithologiques réalisées	117
Tableau 29 : Conditions d'observations et observateurs lors des différents inventaires ornithologiques	118
Tableau 30 : Liste et effectif cumulé par statut biologique des espèces contactées sur la zone d'étude	122
Tableau 31 : Évaluation des enjeux par statuts de protection, conservation et vulnérabilité des oiseaux observés sur la ZIP en ancienne région Picardie.....	128
Tableau 32 : Classification des oiseaux à enjeux de conservation défavorable ou de vulnérabilité de mortalité à l'éolien en nouvelle région des Hauts-de-France.....	130
Tableau 33 : Liste des espèces observées d'oiseaux classés par statuts prépondérants sur la zone d'étude	132
Tableau 34 : Hiérarchisation des enjeux avifaunistiques par milieux	134
Tableau 35 : Diversité et effectifs des espèces nicheuses et sédentaires par dates d'inventaires spécifiques	138
Tableau 36 : Extrait des statuts et enjeux pour les espèces d'oiseaux nicheurs sur le projet éolien	139
Tableau 37 : Évaluation des sensibilités et vulnérabilités à l'éolien des espèces nicheuses en Picardie	150
Tableau 38 : Diversité et effectifs des migrants de passage et hivernants	156
Tableau 39 : Détail des effectifs et vols par hauteurs du flux des migrants de passage en migration active.....	158
Tableau 40 : Détail des effectifs et vols par axes du flux des migrants de passage en migration active	159
Tableau 41 : Diversité et effectifs des espèces migratrices de passage et hivernantes par dates d'inventaires spécifiques	162
Tableau 42 : Évaluation des enjeux pour les espèces d'oiseaux migrants de passage et hivernants sur le projet éolien	164
Tableau 43 : Extrait des effectifs et enjeux pour les espèces d'oiseaux sédentaires hors période de nidification sur le projet éolien	167
Tableau 44 : Évaluation des sensibilités et vulnérabilités à l'éolien des espèces migratrices de passage ou hivernantes	178
Tableau 45 : Synthèse des enjeux écologiques du patrimoine naturel, des habitats, flore, faune terrestre et aquatique	187
Tableau 46 : Synthèse des enjeux écologiques de la faune volante (Oiseaux et Chiroptères)	189

Tableau 47 : Principaux effets des parcs éoliens et mesures associées sur le milieu naturel	199
Tableau 48 : Principaux impacts recensés pour la construction et l'exploitation d'un parc éolien	200
Tableau 49 : Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les habitats, la flore et la faune terrestre et aquatique	208
Tableau 50 : Impact potentiel de mortalité sur les chiroptères et oiseaux en fonction de la distance aux lisières et de la hauteur au sol des pales	211
Tableau 51 : Impact potentiel de mortalité sur les espèces de chiroptères inventoriées sur le parc éolien	212
Tableau 52 : Diversité et activité au sol et hauteur des chiroptères aux haies localisées à moins de 200 m des éoliennes	214
Tableau 53 : Protocole éolien du suivi mortalité et d'activité de l'avifaune et des chiroptères (tableau 1, révision 2018)	216
Tableau 54 : Ancien protocole de suivi post-implantation de la mortalité des chauves-souris (novembre 2015).....	217
Tableau 55 : Ancien protocole de suivi post-implantation d'activité des chauves-souris (novembre 2015).....	217
Tableau 56 : Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les chiroptères.....	219
Tableau 57 : Évaluation de la sensibilité et vulnérabilité à l'éolien des espèces nicheuses en Picardie (DREAL 2017)	222
Tableau 58 : Évaluation de la sensibilité et vulnérabilité à l'éolien des espèces migratrices en Picardie (DREAL 2017)	225
Tableau 59 : Évaluation de la sensibilité et vulnérabilité à l'éolien des espèces hivernantes en Picardie (DREAL 2017)	226
Tableau 60 : Ancien protocole de suivi post-implantation de la mortalité des oiseaux (novembre 2015).....	228
Tableau 61 : Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les oiseaux	231
Tableau 62 : Évaluation des impacts et mesures ERC sur les milieux naturels, la faune et la flore.....	236
Tableau 63 : Détail des mesures ERC et coûts associés	237
Tableau 64 : Effectifs cumulés des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude	262

FIGURES & CARTES

Figure 1 : Localisation de la zone d'implantation potentielle du projet éolien de Piennes-Onvillers	14
Figure 2 : Délimitation des différentes aires d'étude écologiques et d'influence du projet éolien	15
Figure 3 : Localisation des ZNIEFF et APPB autour du projet	31
Figure 4 : Localisation des sites Natura 2000 autour du projet.....	32
Figure 5 : Zones propices à l'implantation d'éoliennes (SRCAE Picardie)	38
Figure 6 : Territoires les plus riches et potentiellement les plus sensibles pour les Chauves-souris (SRCAE Picardie)	39
Figure 7 : Zones de bio-corridors pour la biodiversité (SRCAE Picardie).....	40
Figure 8 : Principaux couloirs et spots migratoires connus de l'avifaune (SRCAE Picardie).....	41
Figure 9 : Zones de rassemblements automnaux de l'Édicnème criard (SRCAE Picardie).....	42
Figure 10 : Zones de nidification à enjeux du Busard cendré (SRCAE Picardie).....	43
Figure 11 : Enjeux Vanneaux huppé et Pluvier doré (SRCAE Picardie).....	44
Figure 12 : Composantes de la Trame Verte et Bleue du projet de SRCE de Picardie autour du projet	46
Figure 13 : Cartographie des habitats naturels et de la flore patrimoniale	60
Figure 14 : Synthèse des enjeux pour les habitats et la flore	61
Figure 15 : Localisation des points d'échantillonnage pour l'inventaire des chauves-souris.....	74
Figure 16 : Illustration de l'analyse des signaux à l'aide d'un logiciel- Source : Vigie Nature sur le site internet du Muséum d'Histoires Naturelles de Paris.....	75
Figure 17 : Illustration des 3 grandes catégories de variation de signal (fréquence modulée, fréquence modulée aplanie, fréquence constante) (Source : Vigie Nature sur le site internet du Muséum d'Histoires Naturelles de Paris)	75
Figure 18 : Illustration de sonagrammes de Pipistrelle commune (à gauche) et de Barbastelle d'Europe (à droite) (Source : HAQUART A., 2009).....	75
Figure 19 : Synthèse de l'activité annuelle des chiroptères « au sol » sur le projet éolien	93
Figure 20 : Synthèse de l'activité des chiroptères « au sol » en période de transit migratoire printanier	99
Figure 21 : Synthèse de l'activité des chiroptères « au sol » en période de reproduction estivale	100
Figure 22 : Synthèse de l'activité des chiroptères « au sol » en période de transit migratoire automnal.....	101
Figure 23 : Activité horaire saisonnière par hauteur des chiroptères au mât	110
Figure 24 : Activité horaire en hauteur par saison des espèces de chiroptères au mât	110
Figure 25 : Comportement de vol en hauteur des espèces de chiroptères au mât	112
Figure 26 : Localisation des points d'échantillonnage pour l'inventaire des oiseaux.....	120
Figure 27 : Synthèse des oiseaux nicheurs patrimoniaux à enjeux.....	153
Figure 28 : Répartition du flux horaire par date durant la migration prénuptiale et postnuptiale	157
Figure 29 : Répartition de la hauteur de vol durant la migration prénuptiale et postnuptiale	160
Figure 30 : Répartition des directions de vol durant la migration prénuptiale et postnuptiale	161
Figure 31 : Oiseaux de passage en halte lors de la migration postnuptiale.....	181

Figure 32 : Flux horaires et directions de vol des oiseaux de passage en migration active lors de la migration postnuptiale	182
Figure 33 : Oiseaux de passage en halte lors de la migration prénuptiale	183
Figure 34 : Flux horaires et directions de vol des oiseaux de passage en migration active de la migration prénuptiale	184
Figure 35 : Oiseaux hivernants patrimoniaux en période d'hivernage	185
Figure 36 : Synthèse des enjeux écologiques « habitats-flore-faune terrestre et aquatique »	192
Figure 37 : Synthèse des enjeux écologiques « oiseaux »	193
Figure 38 : Synthèse des enjeux écologiques et déplacements potentiels des « chiroptères »	194
Figure 39 : Synthèse globale des enjeux écologiques « habitats, flore, faune terrestre et volante »	195
Figure 40 : Plan de masse de la variante finale des 7 éoliennes du projet éolien	206
Figure 41 : habitats-flore-faune et implantation des éoliennes	207
Figure 42 : Synthèse globale des enjeux écologiques et implantation des éoliennes.....	209
Figure 43 : Principales voies migratoires pour les oiseaux	224
Figure 44 : Installations ICPE des parcs éoliens recensés dans un rayon de 20 km autour du projet éolien	234

Partie 1 : Contexte du projet éolien

A. Conduite de l'étude d'impact écologique

La présente étude d'impact écologique s'inscrit dans le cadre d'un travail de faisabilité destiné à évaluer les enjeux du patrimoine naturel, les sensibilités et les risques d'impacts potentiels de l'implantation d'un projet de parc éolien sur les habitats naturels, les espèces végétales et animales. Elle s'intègre à l'Étude d'Impact sur l'Environnement (EIE) du projet.

A.1. Cadre législatif et réglementaire

Un projet de parc éolien peut être soumis à l'un ou plusieurs des **sept dispositifs réglementaires** de procédures administratives ci-dessous qui évoluent et changent régulièrement allant d'une échelle nationale-européenne, régionale et départementale pour les procédures d'instruction qui lui sont propres :

2003, un **projet terrestre éolien** dont la hauteur du mât est supérieure à 50 mètres fait l'objet d'une demande de **permis de construire avec étude d'impact et enquête publique** dans le code de l'environnement (articles R. 122-8 et R. 123-1). Les articles L. 122-1 à L. 122-3 du code de l'environnement ont été jugés non conformes par la Commission européenne et modifiés par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ou loi ENE).

2007, création des **zones de développement de l'éolien (ZDE)**, dispositif inédit du droit français qui permet de bénéficier de l'obligation d'achat de l'électricité.

2009, création du **volet éolien des schémas régionaux (SRE)** qui définit les zones favorables à l'éolien et les orientations de recommandations à suivre.

2011, l'éolien rentre dans le cadre de **demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)** découle du Grenelle de l'Environnement et mis en place à partir de juillet 2010. De plus, les unités de production devront être définies au sein des zones de développement de l'éolien avec un seuil minimal de cinq éoliennes.

2011, la **réforme des études d'impact** (décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011) instaure une analyse plus poussée sur la prise en compte des continuités écologiques, des équilibres biologiques et des impacts cumulés.

Tout projet peut faire l'objet d'un dossier de demande de dérogation exceptionnelle de destruction-perturbation-dégradation et/ou de déplacement d'espèces protégées et de leurs habitats au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement et des différents décrets modificatifs fixant les listes officielles des espèces végétales et animales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain. Cette nouvelle réglementation représente une contrainte forte au stade du développement des projets éoliens qu'il est donc important d'anticiper et d'intégrer dans le choix d'implantation des éoliennes, sachant qu'elle intervient souvent à la fin de l'élaboration du projet et que les dérogations à ces interdictions ne sont pas systématiquement accordées.

Enfin au niveau des directives européennes « Habitats-Faune-Flore » et « Oiseaux », un **dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000** est requis pour toutes les catégories de projet répertoriées dans la liste nationale ou dans les listes préfectorales selon les articles R. 414-19 à R. 414-26 du code de l'environnement (décret n°2010-365 du 9 avril 2010 - art. 1 et décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 - art. 2). L'évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 relève de la responsabilité du porteur de projet et son contenu spécifique devra être conforme à l'article R. 414-23 et intégrée dans l'étude d'impact ou à part.

2013, la loi Brottes supprime "deux freins réglementaires importants à l'installation d'éoliennes terrestres, les zones de développement de l'éolien (ZDE) où devaient être construites les éoliennes pour bénéficier des tarifs bonifiés de vente de l'électricité à EDF, et la règle dite « des cinq mâts », qui obligeait jusque-là tout projet d'implantation à prévoir cinq éoliennes au moins et réduisait de fait le nombre de parcs installés".

A.2. Contenu de l'étude d'impact

La présente étude d'impact du volet écologique fait partie du dossier de demande de permis de construire réalisé pour le projet de parc éolien situé sur la commune de Piennes-Onvillers. La commune est localisée dans le département de la Somme.

Conformément au nouveau décret du 29 décembre 2011, tous les projets de parcs éoliens sont soumis à la réforme de l'étude d'impact sur l'environnement. Les éoliennes sont des installations classées pour la protection de l'Environnement, depuis le 14 juillet 2011, comme l'avait prévue la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 ».

Selon l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, « les travaux et projets d'aménagement qui (...) nécessitent une autorisation ou une décision d'approbation, ainsi que les documents d'urbanisme, doivent respecter les préoccupations d'environnement. Les études préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences. ».

L'article R.122-3 du Code de l'Environnement fixe le **contenu d'une étude d'impact**, en rappelant qu'il doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement :

- « Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages,
- Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu,
- Les mesures envisagées et à la charge du maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes,
- Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation ».

Le décret du 29 décembre 2011 ajoute quelques précisions par rapport à son contenu :

- Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;
- L'avis de l'autorité compétente indique notamment : les autres projets connus, tels que définis au 4° du II de l'article R. 122-5, avec lesquels les effets cumulés devront être étudiés ;
- En outre, « afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fait l'objet d'un résumé non technique ».

A.3. Objectifs de l'étude d'impact

Dans un premier temps, **cette étude écologique a tout d'abord pour objectif de déterminer l'état initial « milieu naturel »** du site en ce qui concerne la faune, la flore et les habitats naturels, afin de mettre en évidence les sensibilités écologiques des différentes espèces recensées et les enjeux spécifiques du territoire concerné. Une attention plus particulière est portée sur les oiseaux et les chauves-souris. Ces deux groupes faunistiques, utilisant l'espace aérien, sont selon la bibliographie les plus touchés par les impacts directs et effets indirects des parcs éoliens. Cette connaissance du site est nécessaire pour évaluer finement quels seront les risques d'impact potentiel de cette infrastructure sur ce secteur bocager.

Dans un deuxième temps, sur la base des enjeux écologiques identifiés dans l'état initial et des différentes recommandations pour la prise en compte du patrimoine naturel dans le cadre de projets éoliens (SFEPM & LPO août 2010), différents partis d'aménagement sont analysés afin d'évaluer et **de retenir l'implantation d'éoliennes qui sera de moindre impact écologique sur l'environnement**. Cette démarche itérative de choix du projet est expliquée de manière synthétique dans cette étude pour les domaines des habitats, de la flore et de la faune.

Dans un troisième temps, selon les effets résiduels (ceux ne pouvant être supprimés) ou potentiels (ceux attendus comme la mortalité sur les oiseaux et les chauves-souris) de l'implantation retenue du projet de parc éolien, **plusieurs mesures environnementales sont proposées dans ce rapport, permettant de supprimer, réduire ou compenser ces impacts** sur les habitats naturels, la flore et la faune à enjeux patrimoniaux (menacés et protégés).

A.4. Auteurs de l'étude d'impact

A.4.a. Maître d'ouvrage du projet de parc éolien

Cette étude d'impact est portée par la société VSB Énergies Nouvelles, qui est un des opérateurs qui propose de développer le potentiel éolien en France. VSB Énergies Nouvelles est le pétitionnaire des demandes d'autorisation d'exploiter et de permis de construire, ainsi que le maître d'ouvrage de l'étude d'impact.

VSB Énergies Nouvelles, 9 rue Soufflot, 75005 PARIS
Web : www.vsb-energies.fr

Contact et chef de projet :

Mme. Béatrice LEGAL, courriel : beatrice.legal@vsb-energies.fr
Tél : 09 67 76 72 37 / Mob : 07 62 08 80 63

A.4.b. Rédacteur de l'étude d'impact sur les milieux naturels

Depuis sa création en 1998, à partir d'un centre de recherche du CNRS, le bureau d'études CERA Environnement s'est spécialisé dans l'étude et la gestion des habitats naturels et des espèces animales et végétales.

Constitué par une vingtaine d'ingénieurs écologues répartis sur quatre agences (Atlantique, Occitanie, Centre-Auvergne et Nord-Est), le CERA Environnement offre son expertise pour la réalisation de diagnostics écologiques du milieu naturel (habitats, flore et faune) préalables à l'implantation de projets d'aménagement tels que des réseaux routiers, parcs éoliens, centrales photovoltaïques, carrières, etc.

Bureau d'études :

CERA Environnement - Agence Nord-Est
6 rue Clément Ader - Immeuble Touraine - 51100 REIMS
Tél. 03 26 86 24 76 / 09 67 63 24 76 / Mob : 06 33 56 92 12
Courriel : nord-est@cera-environnement.com
Web : www.cera-environnement.com

Rédaction, inventaires, expertises et cartographies :

Chef de projet	Patrice LYS
Flore et Habitats	Matthieu GAUVAIN : inventaires de terrain, analyse, rédaction
Oiseaux	- Guillaume BIGAYON, Simon ERNST, Patrice LYS : inventaires de terrain - Simon ERNST : analyse, rédaction
Chiroptères	- Guillaume BIGAYON, Simon ERNST, Patrice LYS : inventaires de terrain - Guillaume BIGAYON, Patrice LYS : analyse, identification acoustique, rédaction
Mammifères non volants, Reptiles, Amphibiens et Insectes	- Guillaume BIGAYON, Simon ERNST : inventaires de terrain - Simon ERNST : analyse, rédaction
Cartographie	Matthieu GAUVAIN

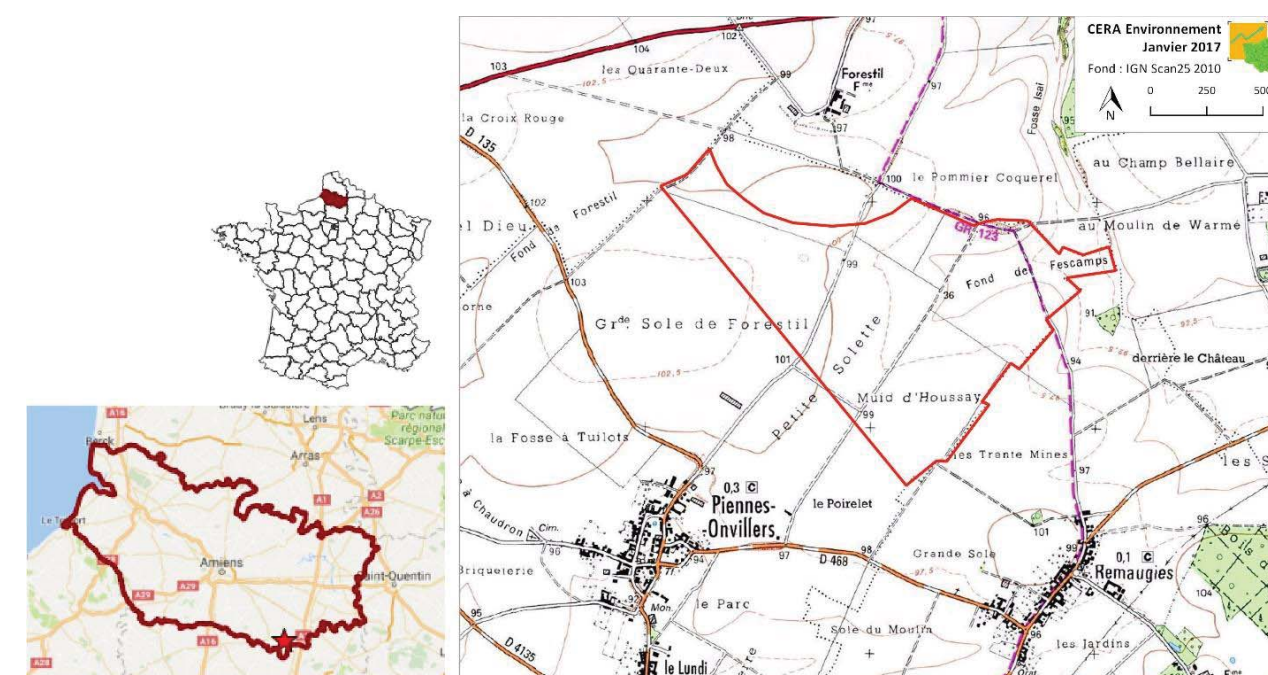
A.5. Situation géographique et définition des aires d'étude

A.5.a. Localisation du projet

Le projet concerne la création d'un parc éolien sur la commune de Piennes-Onvillers (80500) dans le département de la Somme (80).

Le site se localise au Sud-Est du département, à proximité de la ville de Montdidier. Il s'inscrit en limite Sud du territoire de la Santerre, délimité par les vallées de l'Avre et de la Somme. Plus précisément, la commune de Piennes-Onvillers et celles alentours font partie d'un plus petit territoire (au sein de la Santerre) : le complexe de la vallée de l'Avre et des Trois-Doms.

Figure 1 : Localisation de la zone d'implantation potentielle du projet éolien de Piennes-Onvillers



A.5.b. Définition des aires d'étude et d'influence du projet

Afin de comprendre le fonctionnement écologique de la zone, plusieurs aires d'étude ont été définies à différentes échelles de distances autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes préalablement identifiées.

La définition de l'aire d'étude et la zone d'influence des effets potentiels perceptibles du projet éolien sur les milieux naturels environnants (habitats, flore et faune) a été déterminée suivant :

- les recommandations de la DREAL des Hauts-de-France (réunion sur l'instruction des dossiers éoliens, Arras 7 avril 2017),
- le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (MEEM, 2016)

Conformément aux recommandations du MEEM (« Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens »), quatre aires d'étude principales ont été définies (cf. Figure 2) pour caractériser les zones d'influence des effets potentiels perceptibles significatifs ou dommageables du projet éolien sur les composantes du patrimoine naturel mais également les effets cumulés avec d'autres parcs éoliens :

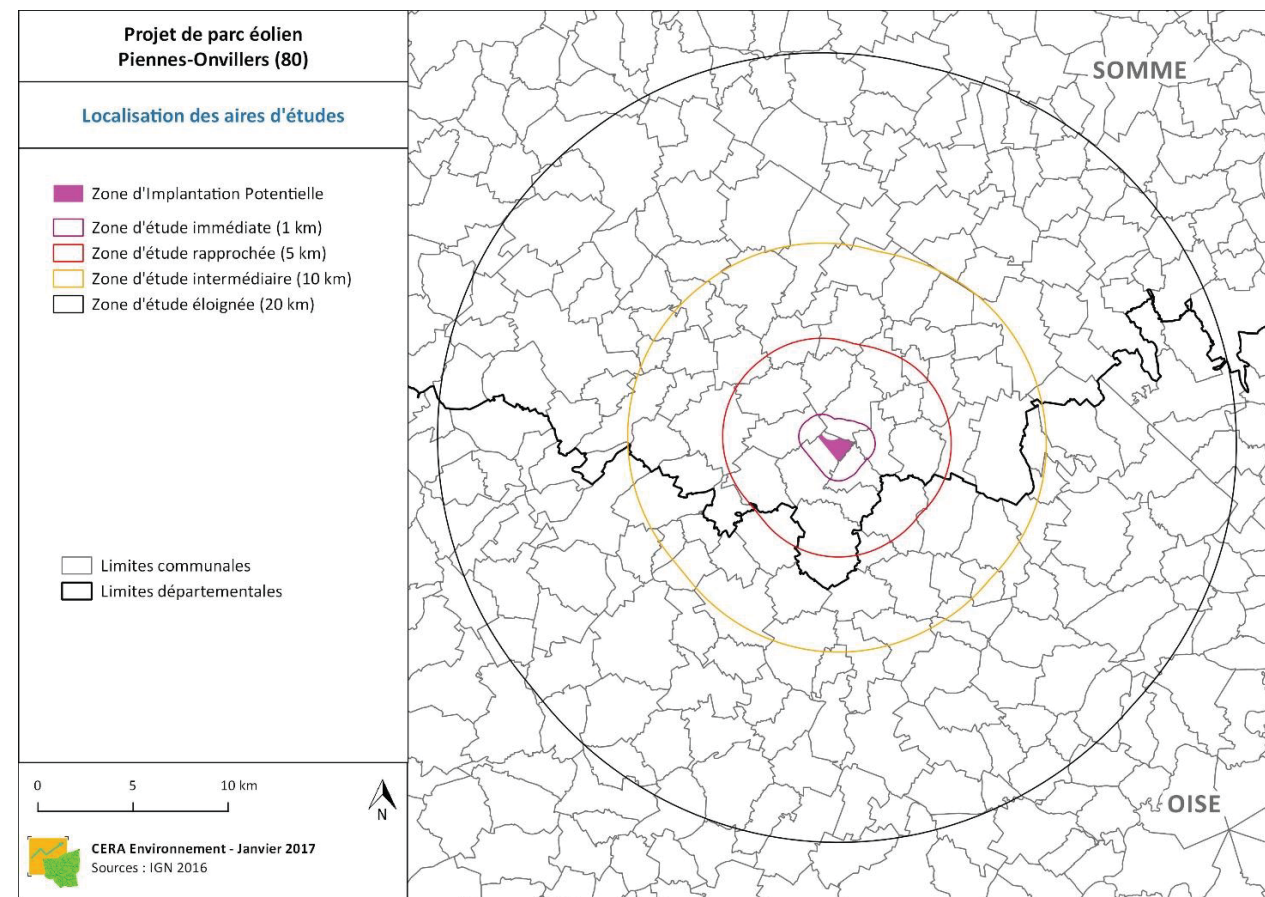
- Aire d'étude **immédiate** (influence potentielle forte) : elle inclut la zone d'implantation potentielle des éoliennes (ZIP) ainsi qu'une zone tampon de quelques centaines de mètres à 1 km autour (variable selon les taxons). Elle permet une étude fine de l'emprise des éoliennes et des infrastructures annexes sur le périmètre de la ZIP définie. **C'est la zone des études environnementales les plus poussées, où sont menés les différents inventaires écologiques de terrain (recensement des habitats, de la flore et de la faune sauvages dont les oiseaux et les chauves-souris).** Elle englobe les cultures, boisements proches, les habitations riveraines

(villages et hameaux formant le premier cercle de visibilité autour des éoliennes), les routes, etc. Elle correspond à la **zone principale d'influence directe du projet éolien sur les habitats, la flore et la faune en phase travaux, puis essentiellement sur les oiseaux et chauves-souris en phase exploitation (perturbations comportementales, pertes d'habitats et mortalité par collision avec les pales chez certaines espèces ou barotraumatisme).**

- Aire d'étude **rapprochée** (influence potentielle modérée) : elle s'étend jusqu'à 5 km au-delà de la zone d'implantation potentielle. Cette zone d'étude permet de comprendre le contexte écologique de la zone et de replacer les enjeux dégagés sur le site lors des inventaires dans un ensemble plus global. Elle englobe **tous les impacts potentiels directs, indirects ou cumulés du projet sur l'environnement naturel proche (trames de corridors utilisées par les espèces pouvant fréquenter la ZIP).**
- Aire d'étude **intermédiaire** (influence potentielle faible) : elle s'étend de 5 à 10 km au-delà de la zone d'implantation potentielle. Elle correspond surtout à la **zone d'influence indirecte, cumulée ou temporaire d'un projet éolien possible sur les oiseaux et les chauves-souris, à grands rayons d'action de chasse et transit sur leur domaine vital, pouvant fréquenter la ZIP.** Il s'agit de zones qui seront étudiées au niveau des effets cumulés avec d'autres parcs éoliens
- Aire d'étude **éloignée** (influence potentielle très faible à nulle) : elle s'étend de 10 à 20 km et permet de comprendre le positionnement du site au sein des corridors et des connexions écologiques (Trames Vertes et Bleues du SRCE, connectivités et inter connectivités, etc. ; citées dans le SRE) avec les espaces naturels voisins (ZNIEFF, sites Natura 2000, bassins et réseaux hydrographiques, gîtes d'hivernation ou de reproduction des chauves-souris, etc.).

Remarque : il est généralement admis l'absence d'effet significatif d'un parc éolien sur les milieux naturels au-delà de 10-15 km. Jusqu'à 15-20 km autour du projet sont éventuellement pris en compte les patrimoines naturels, paysagers ou humains les plus remarquables pouvant interagir avec le projet éolien. **L'aire d'étude des incidences du projet sur les sites Natura 2000 est recommandée jusqu'à une distance minimale de 10 km pour les enjeux « oiseaux-chiroptères » et de 15 km pour les enjeux « habitats d'espèces aquatiques et zones humides » (ex. risque de pollution accidentelle des eaux).**

Figure 2 : Délimitation des différentes aires d'étude écologiques et d'influence du projet éolien



Le tableau suivant récapitule les principales composantes de l'environnement naturel étudiées au sein de chacune des différentes zones d'étude, avec des précisions sur les recherches d'inventaires écologiques effectuées :

Tableau 1: Caractérisation des aires d'influence et composantes de l'environnement naturel étudiées

Zone d'étude écologique	Rayon (km)	Zonages et Inventaires connus				
		Zonages écologiques	Habitats & flore	Faune terrestre & aquatique	Oiseaux	Chiroptères
Immédiate Influence potentielle du projet très forte	ZIP = Zone d'implantation potentielle des éoliennes et abords < 1 km	Données bibliographiques : - Recherches des zonages réglementaires (sites N2000, APPB, Réserves, ...), de portée à connaissances (ZNIEFF, Parcs, ...) ou relatifs aux espèces remarquables	Inventaires <i>in situ</i> : - cartographie des habitats naturels et relevés botaniques et phytosociologiques - localisation des stations de plantes remarquables Inventaire ciblé des habitats d'intérêt communautaire et espèces protégées et d'intérêt communautaire	Inventaires <i>in situ</i> : - observation d'individus - indices de présence et traces Inventaire ciblé des espèces protégées et d'intérêt communautaire	Inventaires <i>in situ</i> : - nicheurs - sédentaires - hivernants - migrateurs Inventaire ciblé des espèces communautaire (annexe I Directive Oiseaux)	Inventaires <i>in situ</i> au détecteur ultrasons : - diversité d'espèces - activité horaire - terrains de chasse - corridors de vol Qualité des habitats : recherche de gîtes, terrains de chasse et corridors
Rapprochée Influence potentielle forte	Entre 1 et 5 km de la ZIP		Données bibliographiques : - inventaires des ZNIEFF - atlas, habitats semblables (espèces protégées des milieux boisés, aquatiques et prairiaux)	Données associatives et bibliographiques : - atlas, espèces potentielles - fonctionnalité écologique de la zone - mouvements locaux de la grande faune - inventaires des ZNIEFF - atlas de répartition	Données associatives et bibliographiques : - déplacements et axes de migration locaux - couloirs migratoires à grande échelle (vallées) - fonctionnement écologique de la zone - inventaires des ZNIEFF - atlas de répartition	Données associatives et bibliographiques : - localisation des gîtes connus - études d'inventaire : capture au filet, détecteur à ultrasons - inventaires des ZNIEFF - atlas de répartition
Intermédiaire Influence potentielle modérée	Entre 5 et 10 km de la ZIP					
Éloignée Influence potentielle faible	Entre 10 et 20 km de la ZIP		Aucun effet	Aucun effet		

Partie 2 : État initial du patrimoine naturel

B. Diagnostic du patrimoine naturel inventorié et protégé

Afin d'évaluer la sensibilité de la zone d'étude en termes de patrimoine naturel, les différentes zones écologiques ont été recensées. Ceci dans le but de dégager des zones où l'implantation d'éoliennes est à proscrire ou est déconseillée.

Les espaces et sites naturels recensés en Picardie distinguent et regroupent (selon la liste du Schéma régional éolien = annexe 3 du SRCAE) :

- 1) **Outil de connaissance du patrimoine naturel de la France** (pas une mesure de protection juridique) :
 - L'inventaire national des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (**ZNIEFF**).
 - L'inventaire national des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (**ex ZICO = ZPS**).
- 2) **Zones naturelles protégées ou réglementées** :
 - Le réseau européen des **sites Natura 2000** : les **ZPS** (zones de protection spéciale de la Directive Oiseaux) et les **ZSC** (zones spéciales de conservation de la Directive Habitats-Faune-Flore).
 - Les Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (**APB ou APPB**).
 - Les Réserves naturelles nationales (**RNN**) et Réserves naturelles régionales (**RNR**).
 - Les Parcs nationaux (**PN**) et les Parcs naturels régionaux (**PNR**).
 - Les Zones humides de la convention internationale **RAMSAR**.
 - Les Réserves biologiques de l'ONF (**RB**).
 - Les terrains du Conservatoire de l'espace littoral et les rivages lacustres.
 - Les terrains des Espaces naturels sensibles (**ENS**) acquis et gérés par la Région.
- 3) **Zones naturelles sensibles à enjeux et recommandations à l'éolien** :
 - Les corridors écologiques et trames verte et bleue du Schéma régional de cohérence écologique (**SRCE**).
 - Les enjeux liés aux couloirs de migration des oiseaux (Picardie Nature, SRE)
 - Les enjeux liés aux chiroptères (Picardie Nature, SRE).
 - Les enjeux liés à l'avifaune (Picardie Nature, SRE).

3 types de zones naturelles ou secteurs à enjeux sont recensés dans un rayon minimum de 10 à 20 km autour du projet éolien :

- des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).
- des Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB).
- des Sites Natura 2000 de la Directive Habitats-Faune-Flore (ZCS).

L'inventaire de ces différents zonages a été recensé à partir des informations consultables sur le site Internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (**DREAL des Hauts de France**), de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (**INPN**) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et du Schéma Régional Éolien (**SRE, annexe 3 du SRCAE**).

D'autres bases de données naturalistes (habitats, végétations et faunes) sont consultables et synthétisées sur le **portail des données communales en Picardie** du site internet de la DREAL des Hauts-de-France (consultation du 17/10/2017).

L'annexe 6 liste la synthèse des connaissances du patrimoine naturel connu sur la commune de Piennes-Onvillers. Le portail compile plusieurs bases de données de différents organismes suivant les taxons (cf. tableau ci-dessous).

Pour compléter le dossier, le portail a été consulté le 25 juillet 2020 sur le site internet de la DREAL des Hauts-de-France. Le site est temporairement non interrogeable en maintenance pour intégrer la base de données des communes de l'ancienne région du Nord Pas-de-Calais avec celles de Picardie.

La base des données floristiques et faunistiques de Picardie proviennent respectivement du Conservatoire Botanique National de Bailleul et de Picardie Nature.

Les données naturalistes de ces deux organismes sont également consultables sur leur plateforme respective Digital2 et Clicnat – OURSIN.

L'interrogation des deux plateformes produit des cartes de synthèse sur la forme d'atlas (Digital2 et OURSIN) ou de listes d'espèces (Clicnat).

Les impressions d'écran du 25 juillet 2020 des deux sites internet sur les informations naturalistes connues sur la commune de Piennes-Onvillers sont complétées par les nouvelles annexes n°10 (données Digitale ; données du Conservatoire Botanique National de Bailleul), annexe n°11 et annexe n°12 (atlas des chiroptères 2008-2018 ; données

Tableau 2: Sources bibliographiques et organismes consultés et données complétées

Sources bibliographiques	Avis DAE du 24/07/2019 (DREAL HdF)	Sources consultées du 17/10/2017 (CERA Environnement)	Annexes et complétude du contexte écologique (25 juillet 2020)
Données issues des fiches d'inventaires et de protection	Oui	DREAL ancienne région Picardie	/
Consultation de Picardie Nature	Oui	Connaissances oiseaux Connaissance chiroptères	Annexe n°8 (oiseaux) Annexe n°7 (chiroptères) Non complété
Plan de restauration régional des chiroptères 2009-2013	Non En réalité OUI	Informations générales sur la biologie des espèces	/
Atlas des chiroptères des Hauts-de-France 2008-2018	Non	Indirect (consultation de Picardie Nature) Ouvrage non publié au dépôt du dossier	Complétude points 19-20 Clicnat – OURSIN Annexe n°12
Plan régional d'actions des chiroptères 2010-2015	Non	Informations générales sur la biologie des espèces	/
Suivis post-implantatoires de projets alentours	Non	Dossiers d'études de suivis non diffusés ou fragmentaires téléchargeables	Complétude Point 20 Non, peu de données diffusées et difficilement comparables (divers protocoles utilisés, non standardisés)
Données BRGM	Oui	Oui (cavités potentiels gîtes à chiroptères)	/
Données internes	Non	Pas d'autres études et suivis effectués à proximité	Complétude Point 20 Non, données confidentielles et pas de base de données internes
Portail des données communales en Picardie DREAL Hauts-de-France (Picardie)	/	DREAL ancienne région Picardie, incluant : Zonages (DREAL Picardie) Faune (Clicnat - Picardie Nature) Flore (Digital 2 – CBNB 1994-2014) Milieux naturels (GéoPicardie 2010 occupation du sol)	Annexe n°6 Complété avec annexes n°10 et n°11 (site temporairement fermé pour fusion avec les données du Nord Pas-de-Calais)
Digital 2 Conservatoire Botanique National de Bailleul	Non En réalité OUI Annexe n°6	Indirect (portail des données communales)	Complétude Points 19-20 Digital 2 Annexe n°10
Clicnat Picardie Nature	/	Indirect (consultation de Picardie Nature & portail des données communales)	Complétude Points 19-20 Clicnat Annexe n°11

B.1.

B.1. Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Dans les années 1980, la France a entrepris de recenser les secteurs du territoire national qui, en dehors des Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles déjà désignés, pouvaient être considérés comme représentant un intérêt particulier du point de vue de leur patrimoine écologique (faune, flore ou habitat naturel). Chacun de ces sites a fait l'objet d'une cartographie et d'une description précise de son patrimoine (espèces végétales et animales, état de conservation, menaces, suggestions pour la conservation).

Un réseau de plusieurs centaines de sites de ce type par région a ainsi été mis en place, et a fait récemment l'objet d'une remise à jour afin de réévaluer l'intérêt des zones désignées dans les années 80, de supprimer éventuellement certaines ZNIEFF de première génération qui auraient perdu de leur intérêt écologique, de modifier certains périmètres, et éventuellement d'ajouter de nouvelles zones.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- les **ZNIEFF de type I** sont des sites, de superficie en général limitée, caractérisés et délimités par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite d'aire de répartition.
- les **ZNIEFF de type II**, désignent elles, de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique n'a aucune valeur réglementaire en soit. Cependant il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

Ce réseau de ZNIEFF a également servi de support à la désignation ultérieure de nombreux sites éligibles au titre de la Directive Oiseaux (1979) puis de la Directive Habitats-Faune-Flore (1992), aujourd'hui regroupés dans le réseau Natura 2000.

Tableau 3: Inventaire des ZNIEFF dans un rayon de 20 km autour du projet

ZNIEFF		Intérêts patrimoniaux (déterminants ZNIEFF)					Distance au projet			
Code	Nom	Habitats	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères	Invertébrés	0 à 1 km	1 à 5 km	5 à 10 km	10 à 20 km
		Flore			Amphibiens	Poissons				
ZNIEFF de type 1										
220013998	LARRIS ET BOIS DE LABOISSERE A GUERBIGNY	X				X		X		
220005001	COURS DE L'AVRE ENTRE GUERBIGNY ET CONTOIRE, MARAIS ASSOCIES, LARRIS DE BECQUIGNY, DE BOUSSICOURT/FIGNERES ET DES CARAMBURES	X		X	X	X			X	
220013992	COTEAUX ET MARAIS DE LA VALLEE DES TROIS DOMS DE MONTDIDIER A GRATIBUS	X	X			X			X	
220013990	MARAI DES VALLEES DE L'AVRE ET DES TROIS DOMS ENTRE GRATIBUS ET MOREUIL, LARRIS DE GENONVILLE A MOREUIL	X	X			X			X	
220013612	LARRIS DE LA VALLEE DU CARDONNOIS	X		X		X			X	
220220022	LARRIS DES MENTERIES A WELLES-PERENNES ET ROYAUCOURT	X				X			X	

ZNIEFF		Intérêts patrimoniaux (déterminants ZNIEFF)					Distance au projet			
Code	Nom	Habitats	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères	Invertébrés	0 à 1 km	1 à 5 km	5 à 10 km	10 à 20 km
		Flore			Amphibiens	Poissons				
					Reptiles					
220014085	MASSIF DE THIESCOURT/ATTICHE ET BOIS DE RICQUEBOURG	X	X	X	X	X			X	
220005062	BOIS ET PELOUSES DE LA VALLEE DE LA SOMME D'OR A BELLOY ET LATAULE	X	X		X					X
220220021	LARRIS DE FERRIERES ET DE CREVECOEUR-LE-PETIT	X				X				X
220013826	MASSIF FORESTIER D'AVRICOURT/REGAL ET MONTAGNE DE LAGNY	X	X		X					X
220013597	MASSIF FORESTIER DE LA HERELLE ET DE LA MORLERE	X	X		X					X
220004999	LARRIS DE LA VALLEE DU PONT À AUBVILLERS ET BRACHES	X				X				X
220013965	LARRIS DE LA VALLEE DE LANGUERON A GRIVESNES, BOIS DE COULLEMELLE ET BOIS FERME	X	X			X				X
220420018	RESEAU DE COURS D'EAU SALMONICOLES DU PLATEAU PICARD ENTRE BEAUVAIS ET COMPIEGNE : LAVERSINES, ARONDE ET BRECHE,	X	X			X				X
220013822	FORET DE BEAULIEU	X	X		X					X
220013964	LARRIS DE BELVAL A THORY ET MAILLY-RAINEVAL	X								X
220013619	LARRIS DE LA VALLEE SAINT MARC A MONTCRUX	X				X				X
220030039	TOURBIÈRE ET MARAIS ALCALINS DU MARAIS QUINT À MAREST-SU-MATZ	X	X							X
220014514	LARRIS DE LA VALLEE DU BOIS PERONNE A CAYEUX-EN-SANTERRE	X								X
220014001	LARRIS DE LA VALLEE DU BOIS ET DE VRELY A CAIX	X				X				X
220014515	LARRIS DE LA BRIQUETERIE A DEMUIN	X				X				X
220013824	LES MONTAGNES DE PORQUERICOURT A SUZOY, BOIS DES ESSARTS	X	X		X	X				X
220320008	MARAI DE L'AVRE ENTRE MOREUIL ET THENNES	X	X			X				X
220220019	ETANGS TOURBEUX DE REVENNE A BRAISNES	X	X			X				X
220420023	COURS DE LA MEVE	X				X				X
220013996	MARAI DE LA HAUTE VALLEE DE LA LUCE	X	X		X	X				X
220013775	BOIS DE TROIS ETOTS ET DE PRONLEROY	X	X		X					X
220013621	BOIS DU QUESNOY A TARTIGNY	X								X
ZNIEFF de type 2										
220013823	BOCAGES DE ROLLOT, BOULOGNE-LA-GRASSE ET BUS-MAROTIN, BUTTE DE COIVREL	X	X	X	X			X		
220320010	VALLÉE DE L'AVRE, DES TROIS DOMS ET CONFLUENCE AVEC LA NOYE	X	X	X	X	X		X		

B.1.a. ZNIEFF de type 1

- Aire d'étude immédiate**

Aucune ZNIEFF de type 1 n'est présente au sein du périmètre immédiat du projet (< 1 km).

- Aire d'étude rapprochée**

Une seule ZNIEFF de type 1 est présente dans l'aire d'étude rapprochée du projet :

ZNIEFF de type 1 « Larris et bois de Laboissière à Guerbigny » :

- Code SPN : 220013998
- Surface : 184,56 hectares
- Distance au projet : 2 Kilomètres et 780 mètres

« Le site correspond au versant abrupt d'une vallée sèche, attenante à la vallée de l'Avre. Orienté à l'ouest et au sud-ouest, ce versant crayeux porte une pelouse calcicole (*Mesobromion erecti*), qui ne fait plus l'objet d'une exploitation pastorale, mais qui présente encore des zones rases relativement importantes, des formations à *Genévriers communs* (*Juniperus communis*), des fourrés d'épineux (*Prunetalia*) et des ourlets calcicoles (*Origanetalia*). À l'extrémité nord du site, se trouve une ancienne carrière progressivement recolonisée par la végétation, sur laquelle subsistent quelques écorchures et des micro-éboulis crayeux.

Le site comprend également le « Bois de Laboissière », qui s'étend sur les versants à faible pente de la vallée sèche et sur le plateau. Les formations forestières correspondent à des chênaies-charmaies (*Carpinion betuli*), présentant des variantes baselines sur les pentes, où abondent la *Mercuriale vivace* (*Mercurialo-Carpinenion*) et des variantes acidiques, sur le plateau (*Lonicero-Carpinenion*). Des frênaies-ébrablières se développent sur certaines pentes fraîches. » (Site de l'INPN, formulaire de la ZNIEFF)

Habitats déterminants (code CORINE biotope) :

- 31.88 Fruticées à *Genévriers communs*
- 34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides

Espèces animales déterminantes (insectes) :

- Argus bleu-nacré (*Lysandra coridon*)
- Horisme des Pulsatilles (*Horisme aquata*)

57 plantes déterminantes ont été inventoriées sur cette ZNIEFF.

- Aire d'étude intermédiaire**

Six ZNIEFF de type 1 sont présentes dans l'aire d'étude intermédiaire entre 5 et 10 km du projet :

ZNIEFF de type 1 « Cours de l'Avre entre Guerbigny et Contoire, marais associés, larris de Becquigny, de Boussicourt/Fignières et des Carambures » :

- Code SPN : 220005001
- Surface : 482,52 hectares
- Distance au projet : 5 Kilomètres et 650 mètres

« La zone comporte un ensemble de milieux diversifiés, comprenant le cours de l'Avre, entre Guerbigny et Contoire, des marais tourbeux alcalins et plusieurs coteaux calcaires. L'Avre s'étend selon un axe est-ouest sur le tronçon retenu en ZNIEFF. Son cours est assez naturel et sinueux. Les berges hautes sont stabilisées par une végétation moyennement abondante. La pente est assez faible.

La vallée est tourbeuse et régulièrement parsemée d'étangs. Ceux-ci sont issus de l'exploitation de la tourbe (anciennes fosses de tourbage). Certains plans d'eau ont été creusés plus tardivement à des fins de loisirs (chasse, pêche). Le marais du « Moulin de Becquigny » est entièrement boisé. Les marais de Contoire et de Ballencourt sont constitués de multiples étangs de pêche sur tourbe épaisse, séparés par des digues tourbeuses végétalisées et localement boisées. Des peupleraies jalonnent la vallée.

Les coteaux s'inscrivent dans la craie santonienne et campanienne. Le coteau situé à l'est de Contoire, au niveau des lieux-dits "Les Carambures" et "Aux Airettes", est occupé par des lambeaux de pelouses calcicoles relevant de l'*Avenulo pratensis*, *Festucetum lemanii subass*, *Seselietosum montani*. L'évolution spontanée de la végétation vers les ourlets calcicoles (*Centaureo Origanetum*) et les fruticées de cornouillers, de prunelliers, de troènes, de viornes, d'alisiers ... (*Prunetalia*), ainsi que les importantes plantations de Pins noirs d'Autriche, ont fortement amoindri les surfaces de pelouses calcicoles rases originelles.

Le versant abrupt de la vallée de Fignières est, quant à lui, essentiellement constitué de vastes pelouses rases émaillées de Genévriers communs. Le plateau est occupé par des chênaies-charmaies du *Carpinion betuli* (« Bois des Moines »).

Sur le versant nord de la vallée de l'Avre, à Becquigny, subsiste également une série de pelouses entrecoupées par des fourrés de recolonisation. La présence du Genévrier commun (*Juniperus communis*) témoigne de pratiques pluriséculaires de pâturage ovin extensif sur ce larris. Des zones rases, relativement importantes, se maintiennent grâce aux activités des lapins. » (Site de l'INPN, formulaire de la ZNIEFF)

Habitats déterminants (code CORINE biotope) :

- 22 Eaux douces stagnantes
- 24.14 Zone à Barbeaux
- 34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes
- 53 Végétation de ceinture des bords des eaux
- 54 Bas-marais, tourbières de transition et sources

Espèces animales déterminantes :

Insectes	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Arethusana arethusia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)
	<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)
	<i>Colias alfacariensis</i> (Ribbe, 1905)
	<i>Ceragrion tenellum</i> (Villers, 1789)
	<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Rhodostrophia vibicaria</i> (Clerck, 1759)
	<i>Horisme aquata</i> (Hübner, 1813)
	<i>Aspitates gilvaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Tyta luctuosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Agrotis cinerea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Mammifères (Chiroptères)	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
Poisson	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)

Espèces végétales déterminantes :

Angiospermes	<i>Ajuga genevensis</i> L., 1753
	<i>Lysimachia tenella</i> L., 1753
	<i>Carex distans</i> L., 1759
	<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch, 1834
	<i>Carex panicea</i> L., 1753
	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L., 1774
	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809
	<i>Erigeron acris</i> L., 1753
	<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804
	<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753
	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L., 1753
	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753
	<i>Linum tenuifolium</i> L., 1753
	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L., 1753
	<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C. Gmel., 1805
	<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753
	<i>Phleum phleoides</i> (L.) H. Karst., 1880
	<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem., 1813
	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763
	<i>Anemone pulsatilla</i> L., 1753
	<i>Samolus valerandi</i> L., 1753
	<i>Sparganium emersum</i> Rehmman, 1871
	<i>Sparganium natans</i> L., 1753
	<i>Thesium humifusum</i> DC., 1815

Mousses	<i>Valeriana dioica</i> L., 1753
	<i>Ophrys virescens</i> Philippe, 1859
	<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) J.R. Spence & H.P. Ramsay
	<i>Entodon concinnus</i> (De Not.) Paris
	<i>Rhytidium rugosum</i> (Hedw.) Kindb.

ZNIEFF de type 1 « Coteaux et marais de la vallée des trois doms de Montdidier à Grabitus » :

- Code SPN : 220013992
- Surface : 151,33 hectares
- Distance au projet : 6 Kilomètres et 090 mètres

« Le site comprend le versant pentu disposé sur la rive droite de la vallée des Trois Doms. Ce versant, entaillé de petites vallées sèches, s'inscrit dans les craies blanches du Santonien et du Campanien. Actuellement voué à la sylviculture (plantations de résineux), le coteau comporte encore quelques boisements spontanés de frênaies-éablières de pente (*Fraxino-Carpinion*) ainsi que des lambeaux de pelouses calcicoles (*Mesobromion*) et des prairies pâturées par des bovins (*Cynosurion cristati*).

Le fond de vallée, disposé sur alluvions modernes (argiles et limons), est également pris en compte dans la zone. Il comprend une roselière importante, parcourue par de nombreux canaux, dans la partie sud du site, des marais en partie boisés, quelques étangs d'agrément et des plantations de peupliers. » (Site de l'INPN, formulaire de la ZNIEFF)

Habitats déterminants (code CORINE biotope) :

- 34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides
- 53.1 Roselières

Espèces animales déterminantes :

Insectes	<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910)
	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Arethusana arethusia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)
	<i>Colias alfacariensis</i> (Ribbe, 1905)
	<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)
	<i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Horisme aquata</i> (Hübner, 1813)
	<i>Aspitates gilvaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Arctia villica</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Celaena haworthii</i> (Curtis, 1829)
	<i>Spiris striata</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)

Espèces végétales déterminantes :

Angiospermes	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809
	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L., 1753
	<i>Anemone pulsatilla</i> L., 1753
	<i>Ribes nigrum</i> L., 1753
	<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763
Hépatiques et Anthocérotes	<i>Cephaloziella baumgartneri</i> Schiffn.

ZNIEFF de type 1 « Marais des vallées de l'Avre et des trois Doms entre Gratibus et Moreuil, Larris de Genonville à Moreuil » :

- Code SPN : 220013990
- Surface : 592,13 hectares
- Distance au projet : 9 Kilomètres et 010 mètres

« Entre Gratibus et Moreuil, s'étend un vaste ensemble de zones marécageuses, plus ou moins tourbeuses, occupant une portion de la vallée des Trois-Doms (Gratibus à Hargicourt) et de la vallée de l'Avre (jusqu'à Moreuil). Les marais présentent une importante diversité d'habitats aquatiques, amphibies et hygrophiles, grâce à l'important réseau d'étangs, de roselières, de cariçaies, de tremblants tourbeux, de mégaphorbiaies et de boisements humides. (...) »

Les nombreux étangs, qui couvrent le site, sont issus soit de l'exploitation ancienne de la tourbe, soit de la création de plans d'eau à des fins de loisirs (chasse, pêche ...). La partie amont du site, au niveau de la vallée des Trois-Doms, possède de nombreux petits étangs de pêche, parfois fortement artificialisés.

La portion du site sur la vallée de l'Avre apparaît plus sauvage et comprend davantage de roselières. La structure de végétation est particulièrement favorable à l'avifaune paludicole. Par places, des plantations de peupliers remplacent les végétations marécageuses originelles.

Au nord de la D 935, le coteau de Genonville abrite, sur ses pentes les plus fortes, une pelouse calcicole (*Avenulo pratensis Festucetum lemanii*) maintenue rase grâce à l'activité des lapins (grattis, broutage). » (Site de l'INPN, formulaire de la ZNIEFF)

Habitats déterminants (code CORINE biotope) :

- 22 Eaux douces stagnantes
- 34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides
- 37 Prairies humides et mégaphorbiaies
- 53 Végétation de ceinture des bords des eaux
- 54 Bas-marais, tourbières de transition et sources

Espèces animales déterminantes :

Insectes	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Arethusana arethusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)
	<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)
	<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)
	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)
	<i>Ceragrion tenellum</i> (Villers, 1789)
	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)
	<i>Brachytron pratense</i> (O. F. Müller, 1764)
	<i>Zygaena minos</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Pyrausta nigrata</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Aspitates gilvaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Setina irrorella</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Tyta luctuosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Sedina buettneri</i> (E. Hering, 1858)
	<i>Nonagria typhae</i> (Thunberg, 1784)
	<i>Helotropha leucostigma</i> (Hübner, 1808)
	<i>Lenisa geminipuncta</i> (Haworth, 1809)
Oiseaux	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)

33 plantes déterminantes ont été inventoriées sur cette ZNIEFF.

ZNIEFF de type 1 « Larris de la Vallée du Cardonnois » :

- Code SPN : 220013612
- Surface : 112,87 hectares
- Distance au projet : 9 Kilomètres et 370 mètres

« La vallée sèche du Cardonnois s'étire selon une orientation sud-ouest/nord-est et est inscrite dans la craie campanienne. Le versant le plus raide est orienté au nord-ouest. Celui-ci est caractérisé par la présence de terrasses culturales, le plus souvent transformées en pâtures bovines, ovines, ou en bois. Ces terrasses sont séparées par un système de haies en rideaux. Les pelouses sèches sont à rattacher au groupement à Avoine élevée et à Fétuque de Léman (*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii*). Les secteurs non pâturés par un troupeau d'ovins itinérant évoluent vers une brachypodiaie (*Centaureo nemoralis Origanetum vulgaris*). De rares fourrés de recolonisation s'étendent sur des terrasses aujourd'hui abandonnées. Les boisements de la partie nord sont des hêtraies de pente, tandis que des plantations de pins ont été effectuées dans la partie sud. À ce niveau, quelques carrières de craie entaillent le coteau, ainsi qu'un parcours de moto-cross. Enfin, un ancien four à chaux, au bord de la D 930, présente quelques petites galeries souterraines. » (Site de l'INPN, formulaire de la ZNIEFF)

Habitats déterminants (code CORINE biotope) :

- 31.8 Fourrés
- 34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides

Espèces animales déterminantes :

Insectes	<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)
	<i>Colias alfacariensis</i> (Ribbe, 1905)
	<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Mammifères (Chiroptères)	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)

Espèces végétales déterminantes :

Angiospermes	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785
	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817
	<i>Bunium bulbocastanum</i> L., 1753
	<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753
	<i>Anemone pulsatilla</i> L., 1753
Mousses	<i>Entodon concinnus</i> (De Not.) Paris

ZNIEFF de type 1 « Larris des Menteries à Welles-Pérennes et Royaucourt » :

- Code SPN : 220220022
- Surface : 55,43 hectares
- Distance au projet : 9 Kilomètres et 660 mètres

« Le larris des Menteries est similaire à celui du Cardonnois : même orientation sud-ouest/nord-est, le long d'une vallée sèche inscrite dans la craie santonienne ; même exposition vers le nord-ouest et, surtout, même utilisation pastorale. Les pelouses sont en effet valorisées par un pâturage ovin itinérant, conduit par un berger et ses chiens. Ces pelouses à orchidées sont à rattacher au groupement végétal à Avenule des prés et à Fétuque de Léman (*Avenulo pratensis Festucetum lemanii*), caractéristique des pelouses sur craie picardo-normandes. Elles sont probablement issues d'une reconversion en pâturage d'anciennes cultures sur versant, phénomène qui pourrait expliquer la quasi-absence de Genévriers, caractéristiques des anciens parcours à moutons non cultivés. Les bois sur coteau sont constitués de fourrés de recolonisation, de terres délaissées par les activités agro-pastorales, de fourrés composés de buissons d'aubépines, de prunelliers, de viornes, de cornouillers, de noisetiers... Quelques hêtraies et frênaies y subsistent cependant localement. » (Site de l'INPN, formulaire de la ZNIEFF)

Habitats déterminants (code CORINE biotope) :

- 31.8 Fourrés
- 34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides

Espèces animales déterminantes (Insecte) :

- *Colias alfacariensis* Ribbe, 1905

Espèces végétales déterminantes (Angiospermes) :

- *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., 1817
- *Bunium bulbocastanum* L., 1753

ZNIEFF de type 1 « Massif de Thiéscourt/Attiche et bois de Ricquebourg » :

- Code SPN : 220014085
- Surface : 5361,9 hectares
- Distance au projet : 9 Kilomètres et 920 mètres

« Les massifs d'Attiche et de Thiéscourt et le Bois de Ricquebourg sont situés sur l'extrémité méridionale du Noyonnais, au contact avec le plateau picard et en bordure de la vallée de l'Oise. Ils sont développés sur des buttes résiduelles, séparées du plateau tertiaire par les vallées de l'Oise, du Matz et de la Divette notamment.

Leur découpage géomorphologique génère une diversité élevée de conditions microclimatiques, en fonction de l'exposition des versants et des substrats. L'étagement des couches géologiques reprend ici une séquence typique du nord-est de l'Oise (...). Cette structure géologique variée permet la présence de sols diversifiés favorables à une importante variété d'habitats (...).

Quelques petits vergers, parfois abandonnés à la friche, subsistent à proximité des villages et des fermes. Ils constituent des vestiges de l'époque, assez récente, où l'élevage était répandu, et où les buttes du Noyonnais constituaient un haut lieu traditionnel de l'arboriculture avec des vergers haute-tige, de cerisiers notamment (tradition des fruits rouges en Noyonnais). » (Site de l'INPN, formulaire de la ZNIEFF)

Habitats déterminants (code CORINE biotope) :

- 4 Forêts

Espèces animales déterminantes :

Amphibiens	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838
Insectes	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905
Mammifères (Chiroptères)	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
Mammifères (Terrestres)	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775
	<i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Reptiles	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
	<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758
	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)
	<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768
	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)

38 espèces végétales déterminantes sont connues au sein de cette ZNIEFF.

B.1.b. ZNIEFF de type 2

- Aire d'étude immédiate

Aucune ZNIEFF de type 2 n'est présente au sein du périmètre immédiat du projet (< 1 km).

- Aires d'étude rapprochée, intermédiaire et éloignée

Deux ZNIEFF de type 2 (grands ensembles naturels) sont présentes à partir de 1,0 et 2,7 km du site d'étude.

La ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Avre, des trois Doms et confluence avec la Noye » englobe plusieurs ZNIEFF de type 1 décrites dans le paragraphe précédent.

ZNIEFF de type 2 « Bocages de Rollot, Boulogne la Grasse et Bus-Marotin, butte de Coivrel » :

- Code SPN : 220013823
- Surface : 2777,64 hectares
- Distance au projet : 1 Kilomètres et 050 mètres

« À cheval sur la limite départementale entre l'Oise et la Somme, le secteur bocager et boisé de Rollot / Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin est situé en bordure septentrionale du Noyonnais. La butte de Coivrel, de même identité paysagère, y a été rattachée. Ces terres, essentiellement froides et sableuses, ont été relativement épargnées par les anciens défrichements.

L'originalité de ce secteur est essentiellement liée à ses caractéristiques géo-pédologiques : il est développé sur une butte tertiaire résiduelle, comprenant les sables de Cuise (Cuisien) sur la plus grande surface des versants, et les argiles sparnaciennes dans les fonds de vallons.

Les boisements dominants sont des chênaies-charmaies (*Carpinus betuli*) accompagnées de châtaigneraies, dans quelques secteurs plus acides. Des clairières et des sous-bois clairs sur les buttes de sables sont parfois envahis par les Fougères aigles (*Pteridium aquilinum*) et les bouleaux, et accueillent quelques *Callunaies* relictuelles. Dans les peuplements plus denses, développés sur des sols un peu plus riches, se trouvent notamment des tapis d'*Aspérule odorante* (*Galium odoratum*) et de *Jacinthe* (*Hyacinthoides non-scripta*). Les éclaircies génèrent souvent des envahissements de ronces.

Quelques prairies humides du *Mentho-Juncion* subsistent cependant.

En lisière des massifs subsistent des pâtures (du *Lolio-Cynosurion cristati*), parfois plantées de pommiers, notamment près des villages. De rares prairies, proches des arrhénatéraies (*Arrhenaterion elatioris*), sont encore valorisées par la fauche. Quelques-unes d'entre elles sont développées sur des sables et présentent une végétation assez maigre. De même, d'anciennes petites carrières de sable cuisien sont recolonisées par une flore sabulicole. Des mares éparses, à destination du bétail, y subsistent. À Coivrel, d'anciennes cendrières (exploitation des lignites pour l'amendement des terres) sont aujourd'hui devenues des mares et abritent une végétation héliophytique sur les bordures. » (Site de l'INPN, formulaire de la ZNIEFF)

Habitats déterminants (code CORINE biotope) :

- 22 Eaux douces stagnantes
- 37 Prairies humides et mégaphorbiaies
- 38.2 Prairies de fauche de basse altitude
- 84.4 Bocages
- 88 Mines et passages souterrains

Espèces animales déterminantes :

Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)
	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838
Mammifère (Chiroptères)	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
Oiseaux	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758

Espèces végétales déterminantes :

Angiospermes	<i>Turritis glabra</i> L., 1753
	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard, 1778

<i>Carex panicea</i> L., 1753
<i>Carex vulpina</i> L., 1753
<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. & Körte, 1811
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó, 1962
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L., 1753
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., 1798
<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753
<i>Veronica scutellata</i> L., 1753

ZNIEFF de type 2 : « Vallée de l'Avre, des trois Doms et confluence avec la Noye » :

- Code SPN : 220320010
- Surface : 3837,75 hectares
- Distance au projet : 2 Kilomètres et 780 mètres

« Cette grande zone intègre l'ensemble du système fluvial de l'Avre et des Trois-Doms en aval de Guerbigny et de Montdidier. Elle est constituée de complexes de marais tourbeux associés aux coteaux boisés ou pelousaires. Ces marais sont creusés de multiples étangs, issus de l'exploitation ancienne de la tourbe pour certains, et aujourd'hui utilisés essentiellement pour la pêche et la chasse. Le paysage se compose d'une mosaïque d'étangs et de végétations palustres, comprenant des boisements humides couvrant de vastes superficies. Les roselières, bas-marais tourbeux, cariçaies et prés tourbeux sont davantage localisés dans l'espace. Par places, des plantations de peupliers remplacent les végétations marécageuses originelles. Plusieurs coteaux calcaires sont également inclus dans la zone. (...) »

Cette ZNIEFF de type II comprend les ZNIEFF de type I suivantes : - Marais de Boves, de Fouencamps, de Thézy-Glimont et du Paraclet, - Marais de l'Avre entre Moreuil et Thennes, - Marais des vallées de l'Avre et des Trois Doms entre Gratibus et Moreuil, larris de Genonville à Moreuil, - Cours de l'Avre entre Guerbigny et Contoire, marais associés, larris de Becquigny, de Boussicourt/Fignièrès et des Carambures, - Larris et bois de Laboissière à Guerbigny, - Coteaux et marais de la vallée des Trois Doms de Montdidier à Gratibus » (Site de l'INPN, formulaire de la ZNIEFF)

Habitats déterminants (code CORINE biotope) :

- 22 Eaux douces stagnantes
- 22.44 Tapis immergés de Characées
- 34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes
- 44.A Forêts marécageuses de Bouleaux et de Conifères
- 54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)

Espèces animales déterminantes :

Mammifères	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)
Mammifères (Chiroptères)	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
Oiseaux	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)
	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758
	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
	<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)
	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758

	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)
	<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lampetra fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)
Poissons	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758) O
	<i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Salmo trutta fario</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Cottus gobio</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)
Reptiles	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)

Près d'une centaine de plantes déterminantes et 38 espèces d'insectes déterminantes ZNIEFF ont été recensées sur le territoire couvert par la ZNIEFF.

B.2. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Créés à l'initiative de l'État par le préfet de département, ces arrêtés visent à la conservation des habitats des espèces protégées au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement. Ils concernent une partie délimitée de territoire et édictent un nombre limité de mesures destinées à éviter la perturbation de milieux utilisés pour l'alimentation, la reproduction, le repos, des espèces qui les utilisent. Le règlement est adapté à chaque situation particulière. Les mesures portent essentiellement sur des restrictions d'usage, la destruction du milieu étant par nature même interdite.

Deux APPB sont présents à moins de 20 km de la ZIP :

Tableau 4: Inventaire des sites protégés en APPB dans un rayon de 20 km autour du projet

Code	Nom	Distance à la ZIP (km)
FR3800628	Coteau de Fignièrès	6,55
FR3800043	Marais de Génonville	15,02

Ces 2 APPB ont été désignés principalement par la présence d'habitats naturels calcicoles (coteau calcaire) et aquatiques (marais) avec leurs cortèges de plantes rares ou protégées en région Picardie, puis de faune inféodée de ces milieux (insectes, oiseaux, amphibiens, reptiles).

Le périmètre du projet éolien n'a aucune emprise ou connexion avec ces 2 sites naturels protégés.

Figure 3 : Localisation des ZNIEFF et APPB autour du projet

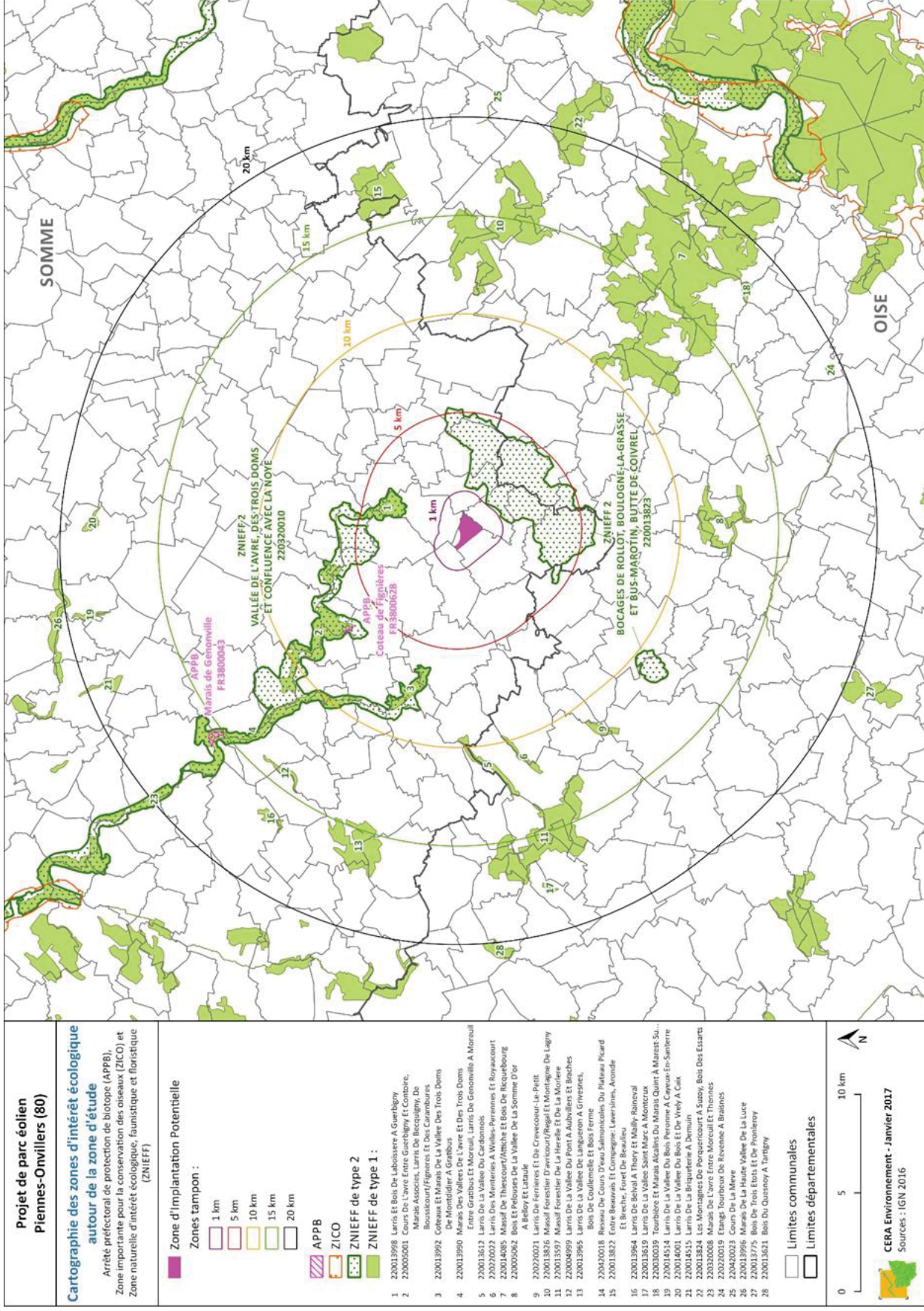
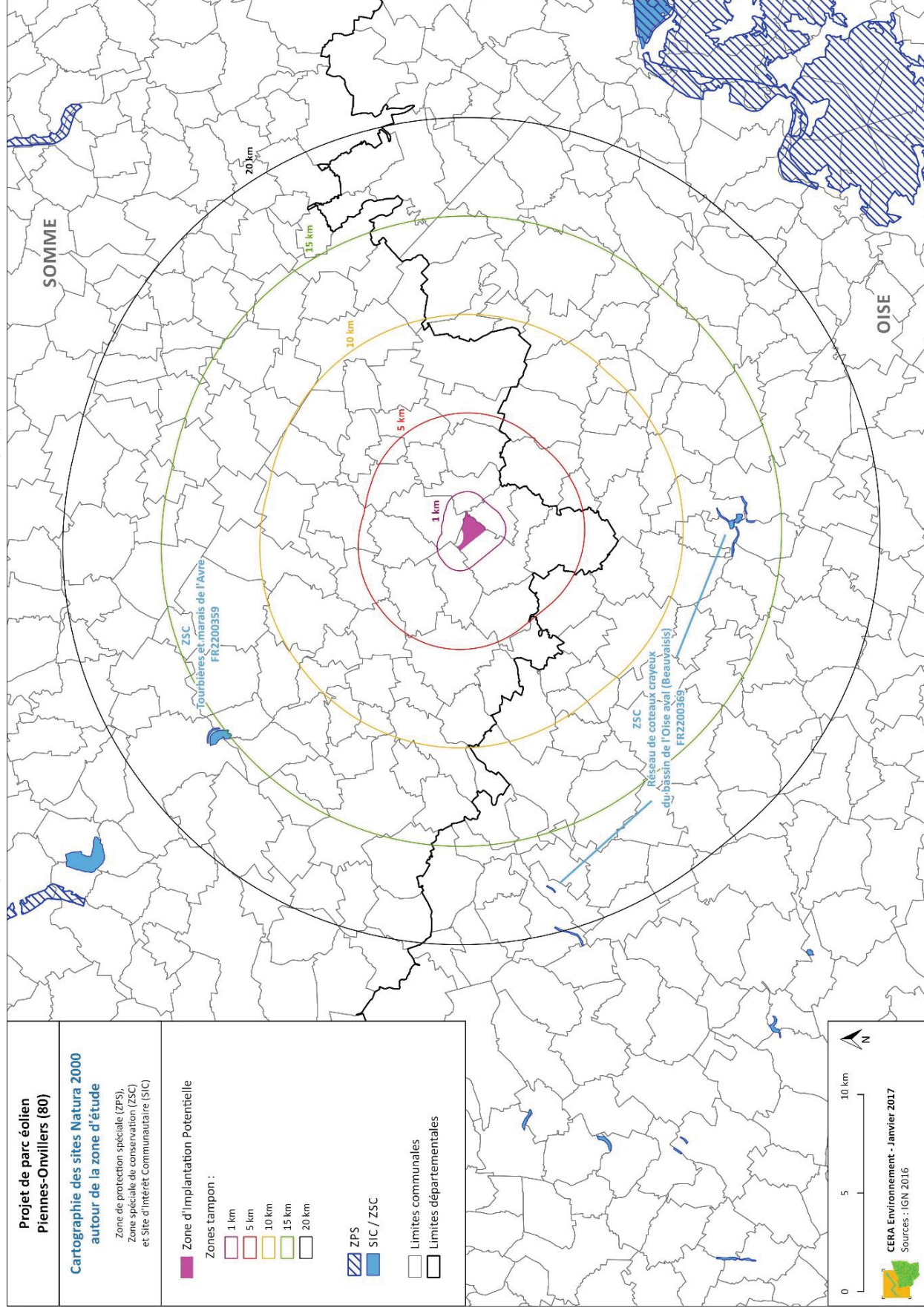


Figure 4 : Localisation des sites Natura 2000 autour du projet



B.3. Sites Natura 2000

Consciente de la nécessité de préserver les habitats naturels remarquables et les espèces végétales et animales associées, l'Union Européenne s'est engagée, en prenant deux directives : la Directive "Oiseaux" en 1979 et la Directive "Habitats" en 1992, à donner aux États membres un cadre et des moyens pour la création d'un réseau "Natura 2000" d'espaces naturels remarquables.

Ce réseau comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des directives "Oiseaux" et "Habitats", c'est à dire qu'il regroupe respectivement d'une part les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)**, et d'autre part les **propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC)** qui deviendront de futures **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

2 sites Natura 2000 sont donc présents dans un rayon de 20 km autour du parc éolien, il s'agit de **2 ZSC (cf. figure n°4 et tableau n°3)**.

La description de l'intérêt écologique de chaque site provient des fiches descriptives DREAL Picardie, agrémentées à l'occasion par la consultation des Docob et des formulaires standards de l'INPN.

Tableau 5: Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet

Sites Natura 2000 de Picardie	Intérêts patrimoniaux					Distance au projet				
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères Batraciens Reptiles	Invertébrés Poissons	0 à 1 km	1 à 5 km	5 à 10 km	10 à 15 km	15 à 20 km
ZSC										
FR2200369 « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) »	X		X	X	X				X	X
FR2200359 « Tourbières et marais de l'Avre »	X	X	X		X					X

- **Aire d'étude immédiate**

Aucun autre site Natura 2000 n'est présent au sein du périmètre immédiat du projet (< 1 km).

- **Aire d'étude rapprochée**

Aucun autre site Natura 2000 n'est présent au sein du périmètre d'étude rapproché du projet (< 5 km).

- **Aire d'étude intermédiaire**

Aucun autre site Natura 2000 n'est présent au sein du périmètre d'étude intermédiaire du projet (< 10 km).

- **Aire d'étude éloignée**

Entre 10 et 20 km, deux sites Natura 2000 sont présents :

- La ZSC FR2200369 « Réseau de Coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) »
- La ZSC FR2200359 « Tourbières et marais de l'Avre »

ZSC FR2200369 « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) :

La ZSC est située à 11,75 kilomètres du site d'étude. Il s'agit d'un site divisé en 23 parties séparées géographiquement, couvrant un total de 415 hectares. Dans l'aire d'étude éloignée, 5 parties de la ZCS sont présentes entre 10 et 15 km du site, et 2 entre 15 et 20 km. Les 16 parties restantes le sont en dehors d'un rayon de 20 km.

Ce site est majoritairement constitué de milieux forestiers (68 %) et de pelouses et prairies de fauches (18,1%). Viennent ensuite les cultures (11,6%), les zones rudérales, habitats détruits ou anthropisés (2,1%), et puis les milieux rupestres (0,1%).

En plus de ces habitats, 5 grottes sont présentes sur le périmètre de la ZCS, et amènent un enjeu important pour les chiroptères (au moins 8 espèces les fréquentent).

Cette hétérogénéité des paysages amène la présence de 5 types d'habitats d'intérêt communautaire, inscrits à l'annexe 1 de la directive habitat :

- 5131 : Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires
- 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)
- 6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
- 8160 : Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard

- 9130 : Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum

8 espèces d'intérêt communautaire (Annexe II de la directive habitat) sont signalées sur le site :

- Mammifères : Grand Murin (*Myotis myotis*), Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Vespertilion à Oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteini*), Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).
- Insectes : Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), Ecaïlle chinée (*Euplagia quadripunctaria*).
- Plante : Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum*).

ZSC FR2200359 « Tourbières et marais de l'Avre »

Localisée à 15 km du projet éolien, la ZSC Tourbières et Marais de l'Avre se compose de plusieurs zones humides tourbeuses : la tourbière de Boves et les prairies de Fortmanoir, le marais de Thézy-Glimont et le marais de Moreuil ainsi que le coteau de Génonville.

La superficie du site est de 322 hectares. Les habitats y sont variés, allant de coteaux calcaires présentant des pelouses sèches, aux zones de roselières et de tremblants dans les secteurs marécageux.

12 habitats d'intérêt communautaire y sont recensés :

- 3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea.
- 3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
- 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition.
- 3160 : Lacs et mares dystrophes naturels.
- 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables).
- 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.
- 7140 : Tourbières de transition et tremblantes.
- 7210 : Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae.
- 7230 : Tourbières basses alcalines.
- 91D0 : Tourbières boisées.
- 91E0 : Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

8 espèces d'intérêt communautaire (Annexe II de la directive habitat) sont signalées sur le site :

- Insectes : Écaïlle chinée (*Euplagia Quadripunctaria*), Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia perctoralis*), Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*).
- Mollusques : Planorbe naine (*Anisus vorticulus*), Vertigo des moulins (*Vertigo moulinsiana*), Vertigo étroit (*Vertigo angustior*).
- Mammifère : Vespertilion à Oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).
- Poisson : Bouvière (*Rhodeus amarus*).

En plus de ces espèces d'intérêt communautaire, la présence de nombreuses espèces d'oiseaux inscrits à l'annexe 1 de la directive oiseaux a été constatée :

- Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)
- Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)
- Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
- Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)
- Martin pêcheur (*Alcedo atthis*)
- Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)

En fonction de la nature du projet éolien et de sa localisation, l'outil en ligne d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 en Picardie (<http://ein2000-picardie.fr/>) conclut que **le projet éolien est soumis à l'évaluation simplifiée des incidences au titre de Natura 2000 sur 2 sites inscrits en ZSC (cf. copie du document édité le 12/10/2017 ci-après) distants de 15 et 25 km.**

L'outil permet dans ce cas ensuite de réaliser en ligne l'analyse des incidences du projet. En fin d'évaluation, un récapitulatif téléchargeable au format PDF permet de joindre le document d'évaluation simplifiée à la demande d'autorisation ou déclaration destinée au service instructeur de votre dossier (cf. la partie qui traite de l'évaluation des impacts / incidences du projet).



Vous êtes soumis à évaluation des incidences Natura 2000

Liste des sites, espèces et habitats potentiellement impactés

Document édité le :12/10/2017

📍 Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie - FR2200356

🦋 Espèce	Impact potentiel
Cordulie à corps fin	oui
Liparis de Loesel	oui
Planorbe naine	oui
Vertigo de Des Moulins	oui
Vertigo étroit	oui

🌿 Habitats	Impact potentiel
Eaux oligo-mésotrophe calcaires avec végétation benthique à Chara sp.	oui
Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	oui
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	oui
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	non
Lacs et mares dystrophes naturels	oui
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	oui
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpins	oui
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	non
Rivières des étages planitiaux à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	oui
Tourbières basses alcalines	oui
Tourbières boisées*	oui

📍 Tourbières et marais de l'Avre - FR2200359

🦋 Espèce	Impact potentiel
Cordulie à corps fin	oui
Leucorrhine à gros thorax	oui
Planorbe naine	oui
Vertigo de Des Moulins	oui
Vertigo étroit	oui
Vespertilion à oreilles échanquées	non

Habitats

Impact potentiel

Eaux oligo-mésotrophe calcaires avec végétation benthique à Chara sp.	oui
Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	oui
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	oui
Lacs et mares dystrophes naturels	oui
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	oui
Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae*	oui
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	oui
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	non
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	oui
Tourbières basses alcalines	oui
Tourbières boisées*	oui
Tourbières de transition et tremblantes	oui

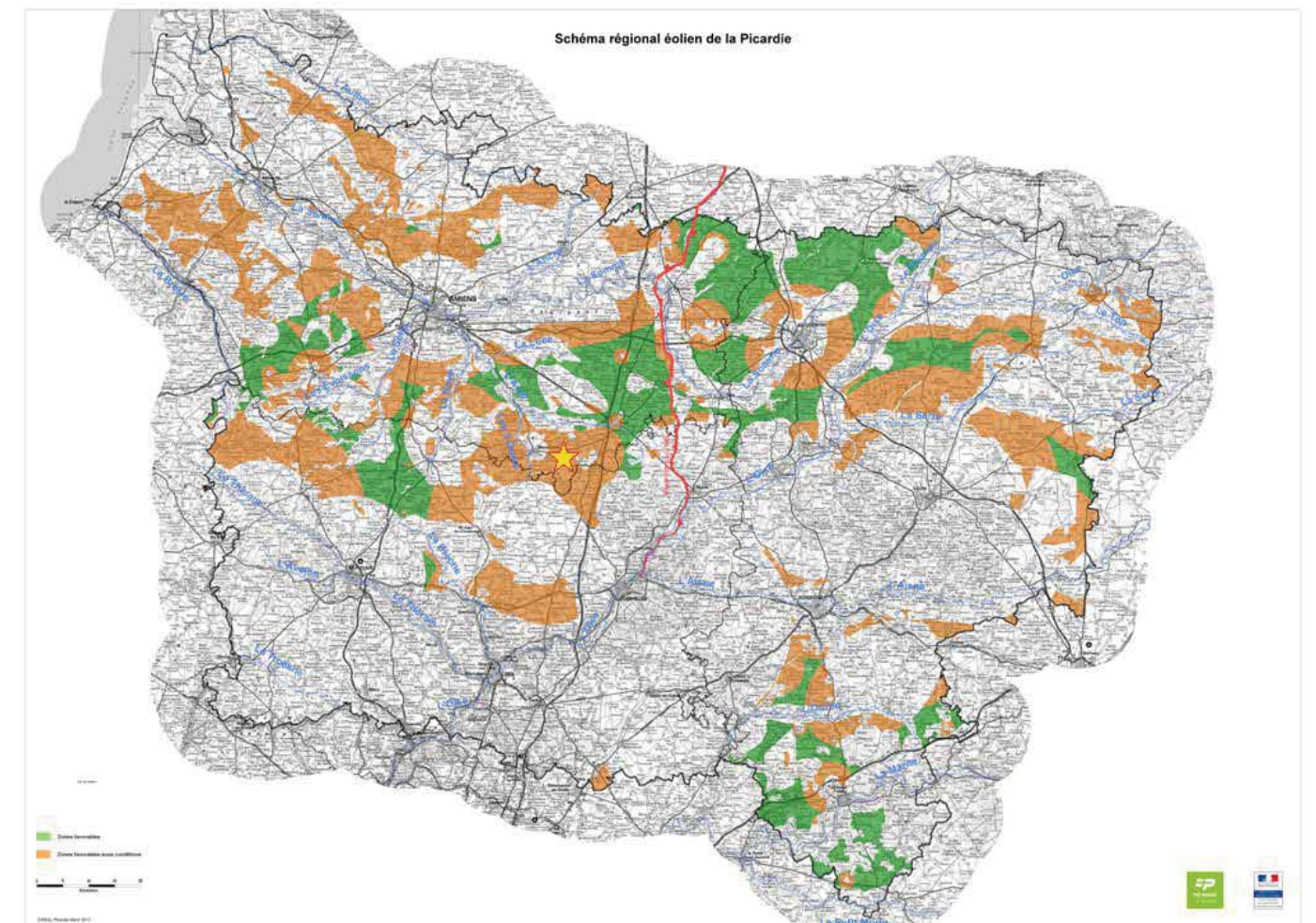
B.4. Recommandations du Schéma régional éolien de Picardie (SRE)

Source : Consultation du Schéma Régional, Climat, Air, Énergie 2020-2050 de Picardie (SRCAE).

B.4.a. Zones favorables à l'éolien

D'après le Schéma Régional Éolien, faisant parti de l'annexe 3 du Schéma Régional, Climat, Air, Énergie 2020-2050 de Picardie (validé le 6 juillet 2012), le site d'étude de Piennes-Onvillers est localisé sur une zone favorable à éolien sous certaines conditions.

Figure 5 : Zones propices à l'implantation d'éoliennes (SRCAE Picardie)



Légende :

- Zone favorable à l'éolien (enjeu faible à modéré où l'implantation est possible sous réserve d'études locales) ;
- Zone favorable à l'éolien sous condition (enjeu assez fort, présence d'une ou plusieurs contraintes, où l'implantation est soumise à des études particulières adaptées) ;
- Etoile jaune : localisation du site d'étude du projet éolien.

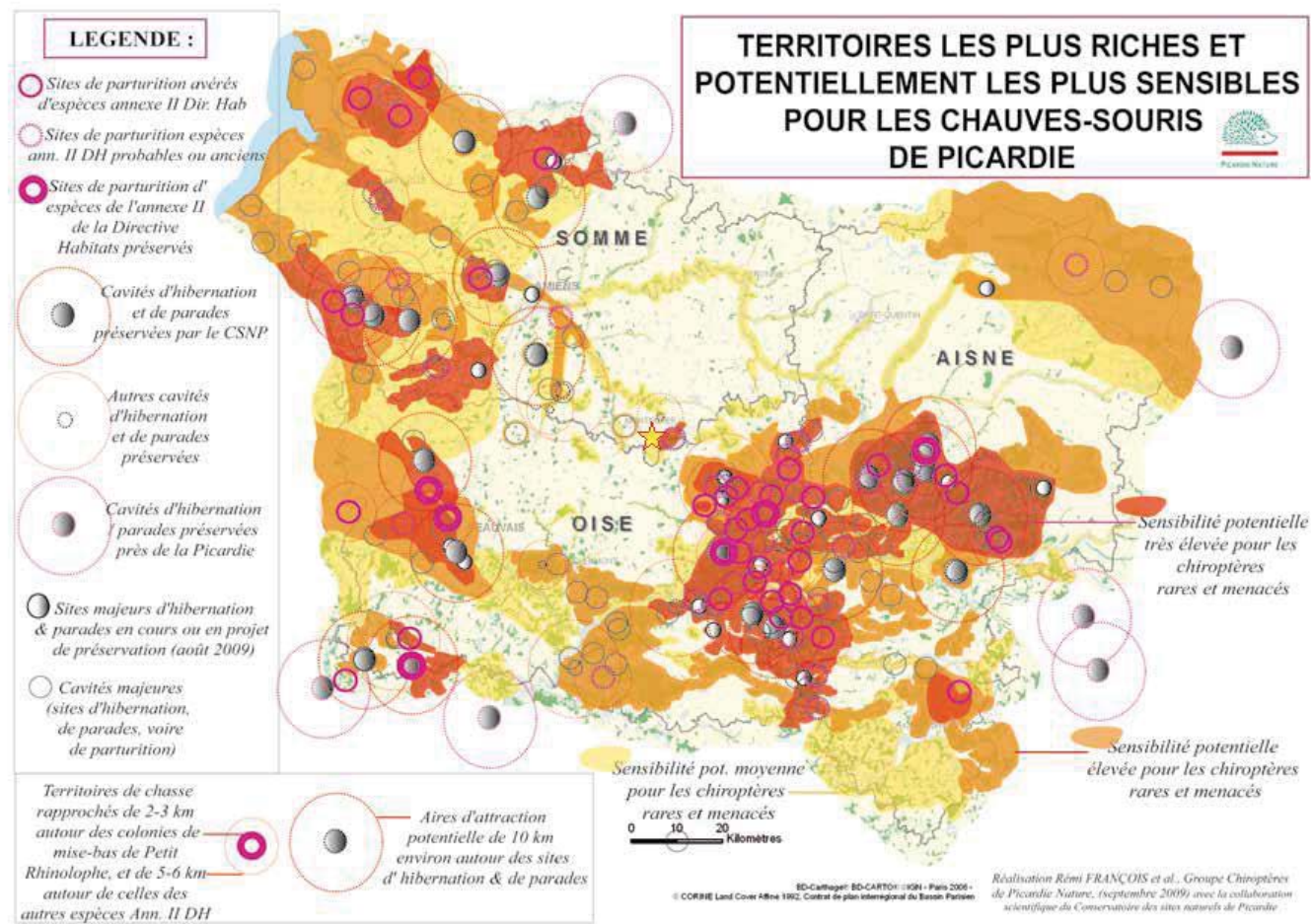
B.4.b. Territoires sensibles pour les chauves-souris

Une cartographie des enjeux chiroptérologiques ci-dessous, établie par le groupe chiroptères de Picardie Nature a été réalisée en septembre 2009.

Il est primordial de respecter les préconisations établies par EUROBATS (Organisme européen pour la protection des chauves-souris) et par la Société Française d'Étude et de Protection des Mammifères (SFEPM) ; à savoir la mise en place d'un **périmètre d'exclusion de 200 m en bout de pales autour des boisements, milieux aquatiques et humides, haies et îlots buissonnants, à défaut de caractérisation de leur intérêt écologique (gîte, terrain de chasse) et rôle fonctionnel (corridor de transit)**.

S'il est rappelé ici le rôle fonctionnel des haies, il importe cependant de le mettre en évidence et de l'évaluer au cours de chaque étude d'impact. En effet, selon la nature des boisements, la structure, l'âge des peuplements et la connexion entre les différents éléments boisés, l'utilisation par les chauves-souris peut être sensiblement différente.

Figure 6 : Territoires les plus riches et potentiellement les plus sensibles pour les Chauves-souris (SRCAE Picardie)



D'après le Schéma Régional Éolien de Picardie, le site d'étude du projet éolien de Piennes-Onvillers se localise dans un secteur de faible sensibilité potentielle (plaine cultivée de grandes cultures intensives).

Toutefois la ZIP du projet éolien se situe à proximité de territoires de sensibilité potentielle très élevée (complexes bocagers et forestiers de la ZNIEFF II « Bocages de Rollot, Boulogne la Grasse et Bus-Marotin, butte de Coivrel ») et moyenne (vallées de rivières et coteaux calcaires de la ZNIEFF de type 2 : « Vallée de l'Avre, des trois Doms et confluence avec la Noye ») qui répertorient 3 cavités d'hibernation ou de parades préservés pour les Chauves-souris.

Une synthèse des données chiroptères dans un périmètre de 15 km autour du projet éolien de Piennes-Onvillers (80) » a été demandée en complément à l'association Picardie Nature.

Cette synthèse a été transmise le 23/06/2017 à CERA Environnement et VSB Énergies. La copie du rapport intégral est incorporée à l'annexe 7 du dossier présent d'étude d'impact écologique.

Les enjeux « chiroptères » présents à proximité du projet éolien sont traités et résumés dans la partie spécifique de l'étude d'impact traitant du diagnostic des connaissances et des inventaires sur les Chauves-souris.

B.4.c. Zones à enjeux pour l'avifaune

Des cartographies des sensibilités avifaunistiques ont également été réalisées par l'association Picardie Nature avec le concours des fédérations des chasseurs. Ces cartes portent sur les couloirs de migration et les espèces suivantes : Vanneau huppé, Pluvier doré et Œdicnème criard (zones de stationnements migratoires et d'hivernage), Busard cendré et Busard Saint-Martin (noyaux de populations nicheuses).

La construction des parcs éoliens n'est pas toujours sans effet sur les populations d'espèces animales, comme les oiseaux et les chauves-souris, qui utilisent le vol comme moyen de locomotion. Il est donc important de prendre systématiquement en compte lors de la construction de parcs éoliens, et ce dès la phase initiale du projet, les populations d'oiseaux résidentes (chassant ou nichant dans le secteur) et les espèces migratrices (individus traversant la zone où les éoliennes doivent être implantées), car les impacts des éoliennes sur la biodiversité sont un fait avéré (mortalité, dérangement et perte d'habitat).

Une synthèse des données « oiseaux d'enjeux patrimoniaux » dans un périmètre de 10 km autour du projet éolien de Piennes-Onvillers (80) » a été demandée en complément à l'association Picardie Nature.

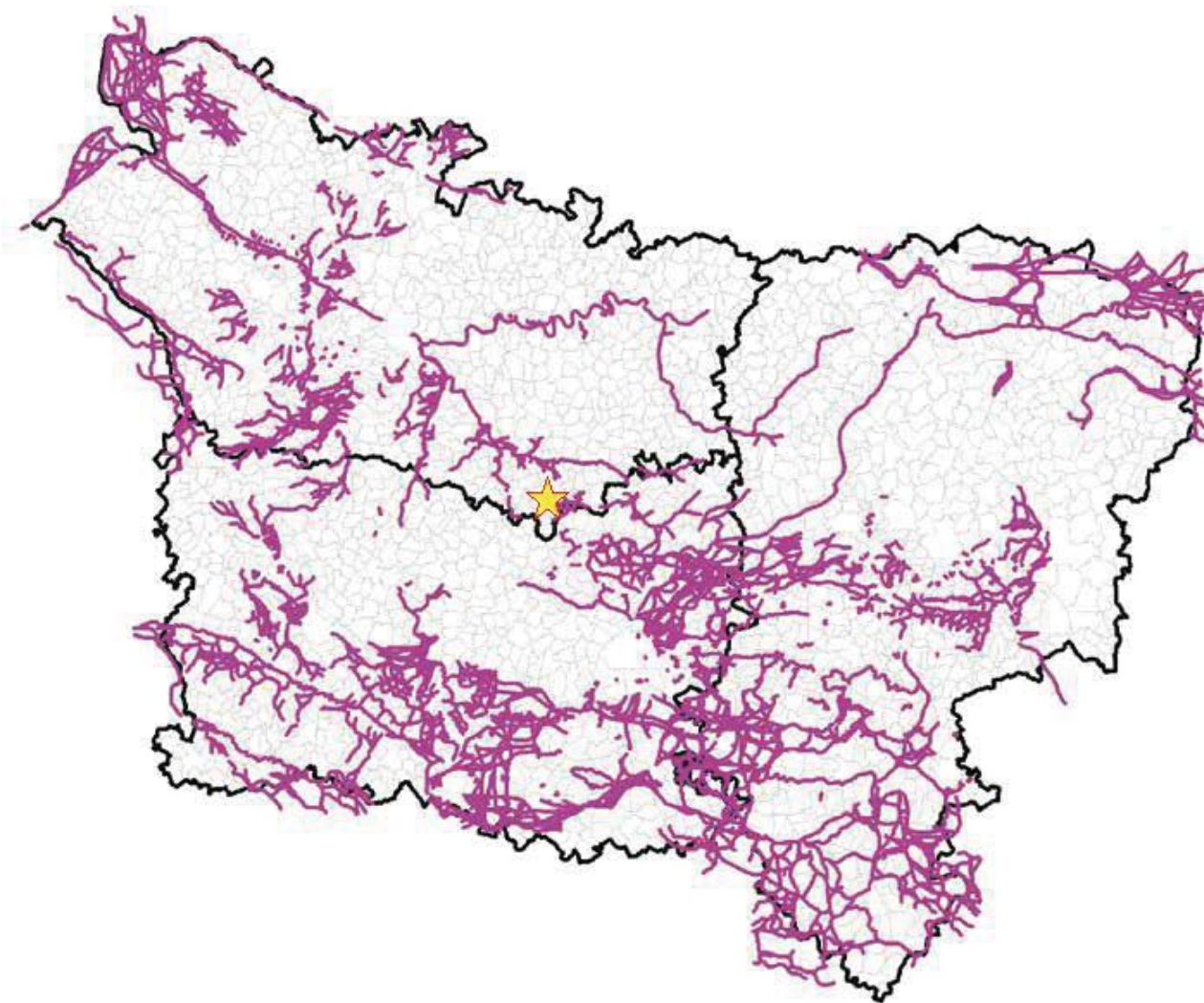
Cette note de synthèse a été transmise le 23/06/2017 à CERA Environnement et VSB Énergies. La copie du rapport intégral est incorporée à l'annexe 8 du dossier présent d'étude d'impact écologique.

Les enjeux « oiseaux » présents à proximité du projet éolien sont traités et résumés dans la partie spécifique de l'étude d'impact traitant du diagnostic des connaissances et des inventaires sur les Oiseaux.

Des cartes des sensibilités avifaunistiques, ainsi que des préconisations, ont été réalisées pour ce schéma régional éolien :

B.4.c.i. Zones de bio-corridors

Figure 7 : Zones de bio-corridors pour la biodiversité (SRCAE Picardie)



Le secteur Ouest de la Somme comporte des enjeux écologiques importants concernant l'avifaune au niveau des vallées de l'Authie, de la Bresle et de la Somme, ainsi qu'au niveau de la baie de Somme.

Recommandations du SRE :

Afin de préserver les Laridés (Goélands brun et cendré, Mouettes rieuse et mélanocéphale) et les Milans (noir et royal), éviter l'implantation des parcs éoliens (ou limiter celle-ci) à proximité des voies empruntées par ces oiseaux pour rejoindre des décharges, bassins de décantation, etc... Limiter également l'implantation de parcs à proximité des colonies de reproduction d'espèces sensibles (Laridés, cigognes, milans...) ainsi que sur le littoral. Éviter les secteurs de concentration régulière de goélands. Le Milan royal est probablement le rapace le plus impacté par les éoliennes, du fait de son mode de chasse et de sa taille (Hötter & al ; 2006). La Cigogne noire a une taille et un type de vol qui la soumettent à un risque de collision élevé, déjà constaté en Allemagne (Hötter & al ; 2006). Son statut de rareté en tant que nicheur en France renforce les précautions à prendre. Bien que plus commune, la Cigogne blanche demeure également sensible aux collisions.

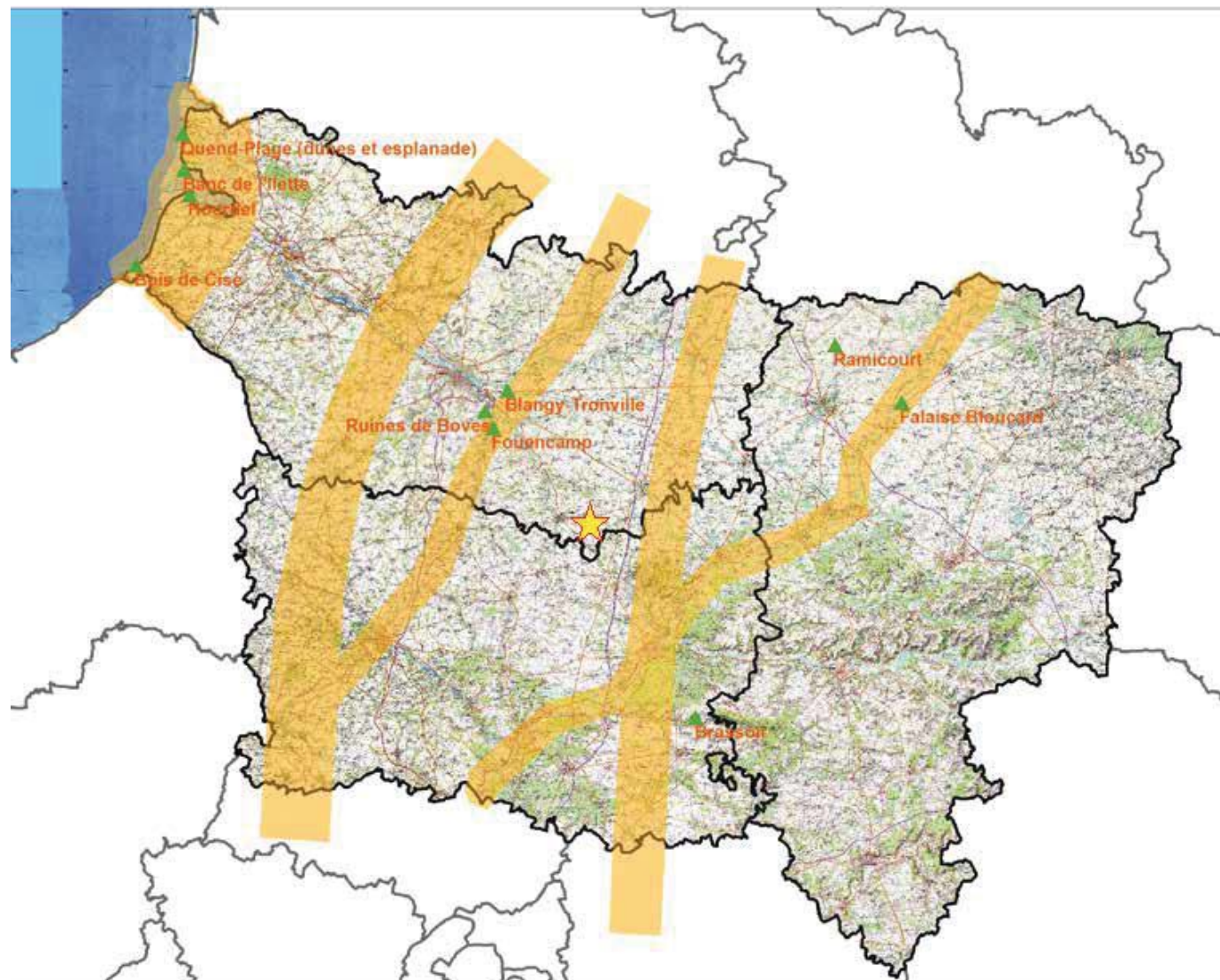
Enjeux identifiés vis-à-vis du projet éolien :

Le projet éolien se localise à proximité de zones naturelles (ZNIEFF de type 2) reconnues pour leur intérêt avifaunistique :

- Complexes bocagers et forestiers de la ZNIEFF II « Bocages de Rollot, Boulogne la Grasse et Bus-Marotin, butte de Coivrel ».
- Vallées de rivières et coteaux calcaires de la ZNIEFF de type 2 : « Vallée de l'Avre, des trois Doms et confluence avec la Noye ».

B.4.c.ii. Couloirs de migration

Figure 8 : Principaux couloirs et spots migratoires connus de l'avifaune (SRCAE Picardie)



Légende : triangles : spots de suivi, orange : migration privilégiée.

Recommandations du SRE :

Il est plus que souhaitable d'éviter l'implantation de parcs éoliens dans les principaux couloirs de migration connus notamment pour les espèces de grande envergure (rapaces, cigognes...), les migrateurs nocturnes (par exemple les canards, les oies, les limicoles...) ou les espèces migrant en groupes importants (pigeons...).

La cartographie des voies de migration à l'échelle d'un territoire comme la Picardie n'est pas une tâche aisée. La Picardie est en effet située sur la voie migratoire dite « atlantique » et est, à ce titre, traversée par de très importantes populations d'oiseaux migrateurs qui quittent l'Europe du Nord pour rejoindre leurs quartiers d'hiver du sud de l'Europe ou de l'Afrique. Si l'ensemble du territoire picard est concerné, certaines zones, comme le littoral ou les vallées, concentrent les flux (relief, zones humides attractives pour les haltes...). La carte précédente, à dire d'expert et après compilation des informations des membres du comité technique, l'état des connaissances actuelles sur les principales voies de migration connues en Picardie. Elle n'est pas à considérer comme exhaustive, faute d'un protocole adapté et d'un réseau d'observateurs suffisant.

En cas de migration forte connue à proximité d'un parc éolien et durant une période donnée, il pourrait être envisagé de stopper les éoliennes ce laps de temps (en permanence ou au cours de la nuit) afin de minimiser les impacts avec les pales.

- ➔ Sur l'ensemble du territoire picard, veiller à implanter les éoliennes parallèlement au sens principal de déplacement des oiseaux. À proximité des couloirs de migration connus, implanter les éoliennes parallèlement à ces couloirs. Veiller également à respecter les mouvements locaux entre zones de nourrissage et zones de reproduction ou entre zone de nourrissage et dortoirs.
- ➔ Les boisements et les haies sont des éléments structurants du paysage qui sont utilisés comme corridor de déplacement par les oiseaux et les chauves-souris. D'une manière générale, le rôle fonctionnel de ces corridors doit être vérifié. Le cas échéant, un éloignement des éoliennes est recommandé et doit être adapté à chaque parc.

Enjeux identifiés vis-à-vis du projet éolien :

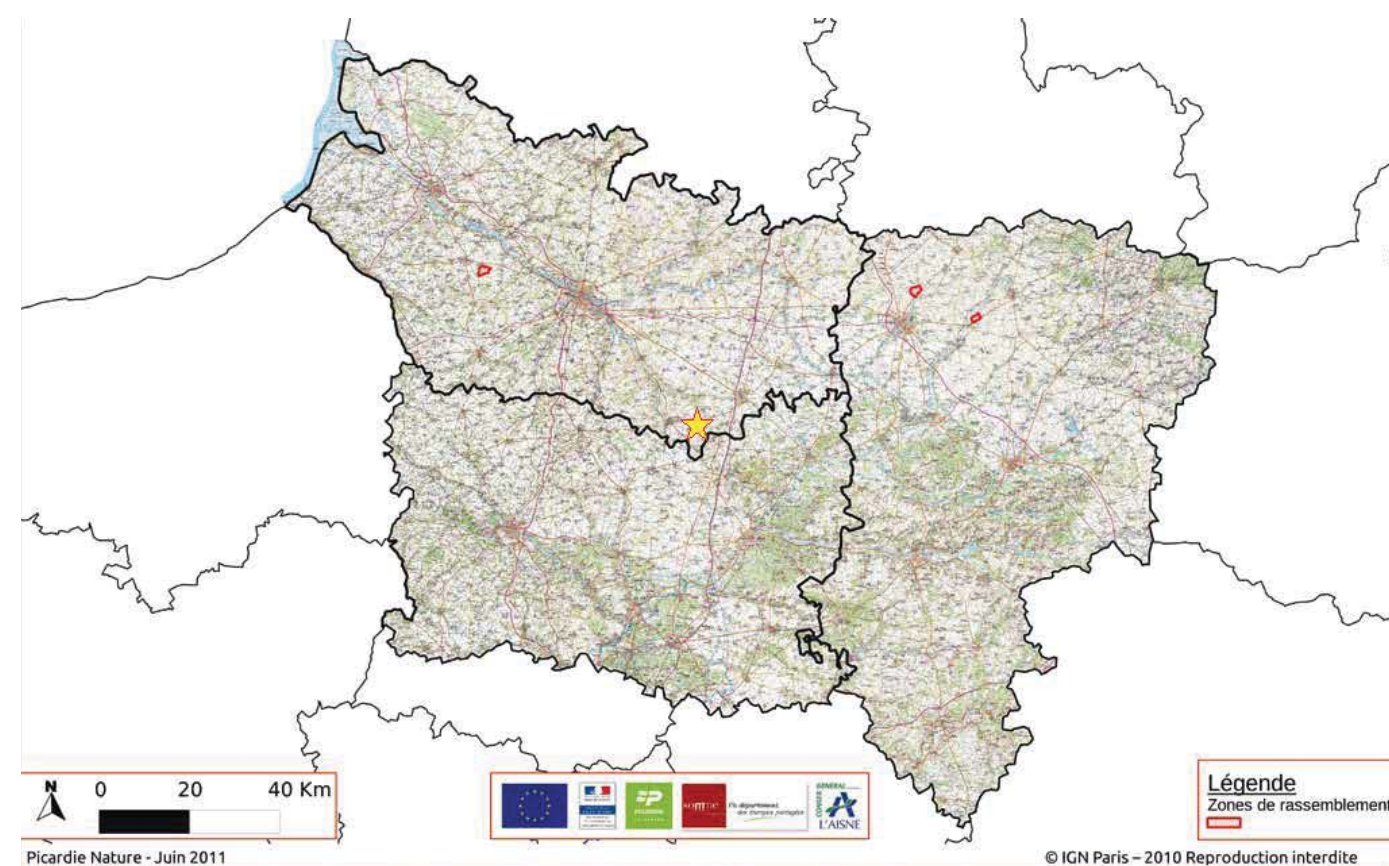
Le projet éolien se localise en-dehors des principaux couloirs de migration connus en Picardie concentrant les flux.

Toutefois, le projet éolien et toute la région de Picardie se situent sur la voie nationale dite « atlantique » où le flux migratoire est plus diffus dans les grandes plaines cultivées mais non nul.

Les suivis d'observations de la migration prénuptiale et postnuptiale sur la ZIP et les abords du projet éolien devront caractériser les flux horaires (date de rush et diversité d'espèces) et l'existence ou non de couloirs locaux empruntés par l'avifaune.

B.4.c.iii. Zones de rassemblements postnuptiaux de l'Ædicnème criard

Figure 9 : Zones de rassemblements automnaux de l'Ædicnème criard (SRCAE Picardie)



Les plaines picardes recensent 3 secteurs connus de rassemblements postnuptiaux pour les Ædicnèmes qui se regroupent entre eux dans des zones de quiétudes après fin de la nidification et avant de repartir migrer et hiverner dans le sud de l'Europe et l'Afrique.

Recommandations du SRE :

- ➔ Éviter l'implantation d'éoliennes dans les secteurs où des stationnements automnaux importants d'Ædicnèmes criards sont connus. Actuellement, 3 principaux secteurs sont connus. Compte tenu des évolutions possibles dans l'assolement, l'étude d'impact doit vérifier l'existence de ces rassemblements et les cartographier. Le cas échéant, les éoliennes devront préserver la tranquillité de ces secteurs.
- ➔ Dans les zones à enjeux « Busards et Ædicnèmes criards », ne pas réaliser de travaux de constructions des parcs éoliens en période de nidification, c'est à dire de début mai à fin juillet (fauche des parcelles), car de tels travaux sont connus comme pouvant perturber sérieusement ces espèces par ailleurs menacées. L'Ædicnème criard est très sensible au dérangement et aux modifications au sein de son territoire. Il est en revanche assez peu sensible aux collisions.

Enjeux identifiés vis-à-vis du projet éolien (cf. annexe 8 : Note de synthèse Picardie Nature) :

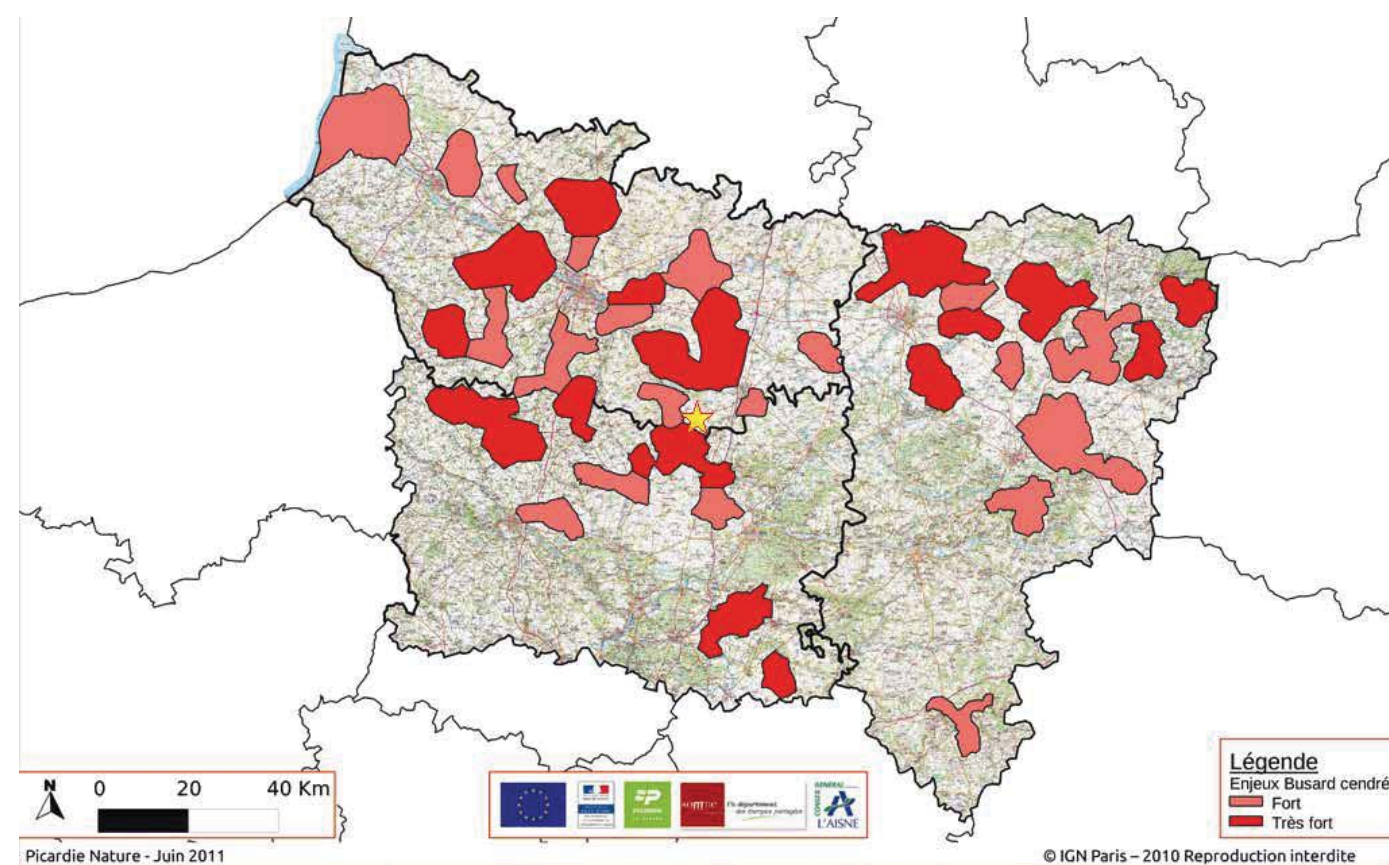
Bien que le projet éolien ne soit pas localisé à proximité des 3 zones connues de rassemblements postnuptiaux des œdicnèmes en Picardie.

« Notons que l'implantation de nombreux parcs éoliens depuis une dizaine d'années crée une perte de zones favorables à de tels rassemblements de cette espèce dans la région (zones caillouteuses et pentues, cultures sarclées avec craie affleurant...). Les zones de quiétude restantes sont donc à considérer avec attention ».

« Quelques données de l'espèce en période de reproduction sont connues au sud du projet ... la plus proche a été faite début mai 2006 à Le Fretoy-Vaux à 5 km du projet ... Des recherches complémentaires seraient nécessaires pour détecter d'éventuels rassemblements postnuptiaux à proximité du projet ».

B.4.c.iv. Zones de nidification du Busard cendré et Busard Saint-Martin

Figure 10 : Zones de nidification à enjeux du Busard cendré (SRCAE Picardie)



Recommandations du SRE :

→ Dans les zones à enjeux « Busards et Œdicnèmes criards », ne pas réaliser de travaux de constructions des parcs éoliens en période de nidification, c'est à dire de début mai à fin juillet (fauche des parcelles), car de tels travaux sont connus comme pouvant perturber sérieusement ces espèces par ailleurs menacées. Les busards sont surtout sensibles au dérangement lors de la parade nuptiale et de l'installation du nid.

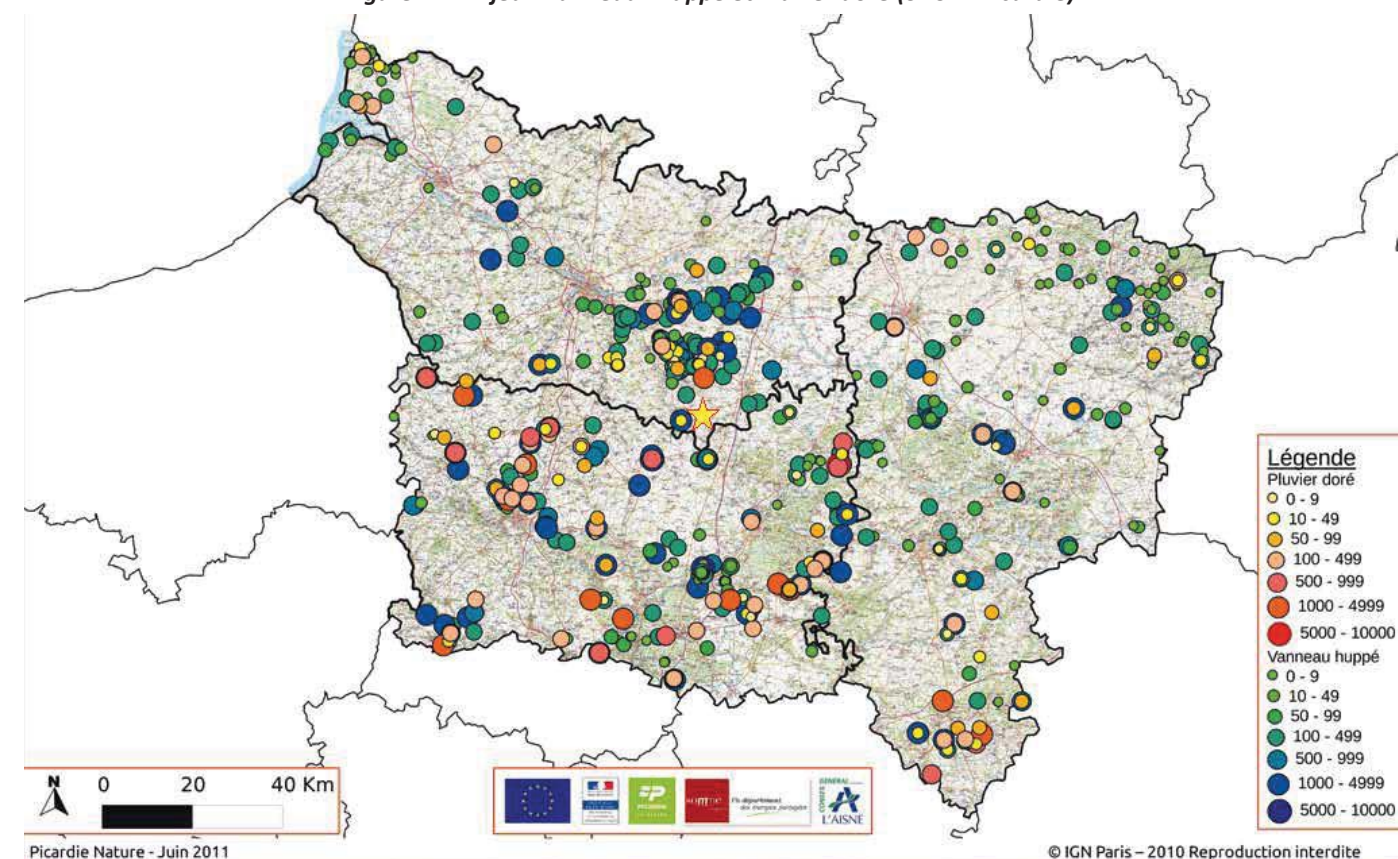
Enjeux identifiés vis-à-vis du projet éolien (cf. annexe 8 : Note de synthèse Picardie Nature) :

Le projet éolien se localise sur un secteur de plaine cultivée de reproduction courante des 2 espèces de busards. Des observations de nidification des 2 espèces ont déjà été réalisées sur la commune de Piennes-Onvillers et les communes environnantes.

Les données les plus proches en période de nidification sont connues entre 2 et 4 km du projet éolien pour le Busard cendré (communes de Faverolles, Assainvillers, Piennes-Onvillers, Grivillers) et à 1,8 km pour le Busard Saint-Martin (Piennes-Onvillers). Des études complémentaires seraient nécessaires afin de rechercher une éventuelle nidification ou non sur la zone.

B.4.c.v. Zones de stationnements de Vanneau huppé et Pluvier doré

Figure 11 : Enjeux Vanneaux huppés et Pluviers dorés (SRCAE Picardie)



Recommandations du SRE :

→ Il est primordial de limiter l'implantation des éoliennes dans les secteurs présentant des enjeux en termes de stationnements de Pluviers dorés et de Vanneaux huppés en période inter nuptiale. Une distance de 2 km entre les parcs semble adaptée pour maintenir des zones de repos pour ces espèces.

Hötcker & al (2006) ont compilé les distances de dérangement relevées dans les différentes études de suivi de parcs en Europe : Le Vanneau huppé a une distance moyenne de dérangement de 260 m (32 études) et le Pluvier doré de 175 m (22 études) en dehors de la période de nidification. Lancien & ANCGE (2004) ont mis en évidence le rôle primordial à l'échelle française de certains secteurs picards (plaine d'Estrées – Saint Denis dans l'Oise) en hiver.

→ Ne pas construire de parcs éoliens dans les zones importantes pour la nidification du Vanneau huppé.

Hötcker & al (2006) ont compilé les distances de dérangement relevées dans les différentes études de suivi de parcs en Europe. Le Vanneau huppé a une distance moyenne de dérangement de 108 m (13 études) en période de nidification.

Enjeux identifiés vis-à-vis du projet éolien (cf. annexe 8 : Note de synthèse Picardie Nature) :

Les plaines picardes sont des zones propices et réputées aux stationnements migratoires et hivernaux du Vanneau huppé et du Pluvier doré. Elles présentent un enjeu majeur dans le cycle de vie de ces espèces.

Plusieurs rassemblements importants (de plusieurs centaines jusqu'à plusieurs milliers d'individus) des 2 espèces ont déjà été notés sur les secteurs de Piennes-Onvillers et les communes environnantes sur la période de septembre à janvier dans le rayon étudié de 10 km :

- Vanneau huppé : plus de 500 individus jusqu'à plusieurs milliers (entre 3000 et 9000 individus).
- Pluvier doré (entre 500 et 7000 individus).

Les rassemblements les plus proches de la zone d'étude ont déjà été notés dans un rayon de moins de 3 km :

- Vanneau huppé : 450 individus (Faverolles), 1100 (Piennes-Onvillers) et 2700 (Etel fay).
- Pluvier doré : entre 1000 et 3000 individus (Etel fay).

Notons que l'implantation de nombreux parcs éoliens depuis une dizaine d'années limite la capacité d'accueil de la région pour ces 2 espèces de par la disparition d'habitat favorable engendrée. Les zones de quiétude restantes sont donc à considérer avec attention.

B.5. Trames verte et bleu (TVB) et Espaces naturels sensibles (ENS)

B.5.a. Trame verte et bleu (SRCE de Picardie)

À une large échelle, le périmètre du projet n'est pas localisé dans une zone à préserver identifiée comme corridor écologique du SRCE de Picardie (cf. figures ci-après).

À un niveau plus local et communal, le périmètre du projet éolien (ZIP) se situe dans un contexte agricole ouvert cultivé intensivement (plaine de Piennes-Onvillers) absent de corridors identifiés.

La consultation de la planche n°18 des composantes TVB (extraite du SRCE de Picardie) indiquait que la ZIP du projet éolien bordait un corridor de la sous-strate arborée (Trame Verte). Il correspond à la discontinuité de petits boisements isolés et intercalés entre le « Bois de Laboissière » et les « Bois de Remaugies » mettant en relation les entités naturelles (ZNIEFF 1 et 2, Natura 2000) de la « Vallée de l'Avre » avec le complexe bocager et forestier de « Rollot, Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin ».

La consultation du portail des données communales en Picardie, sur le site internet de la DREAL des Hauts-de-France, indique l'absence de corridor écologique potentiel de Picardie sur la commune de Piennes-Onvillers.

Les plus proches corridors écologiques identifiés correspondent aux corridors intra et inter forestiers entre les différents bois et forêts du complexe bocager et forestier de « Rollot, Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin ». Les plus proches se situent à plus d'1 km de la ZIP du projet éolien au niveau des « Bois de Remaugies – Marotin ».

Il est important de souligner l'absence de Trame Bleue en relation avec l'absence de milieux aquatiques et zones humides sur l'aire d'étude rapprochée (rayon < 1 km de la ZIP).

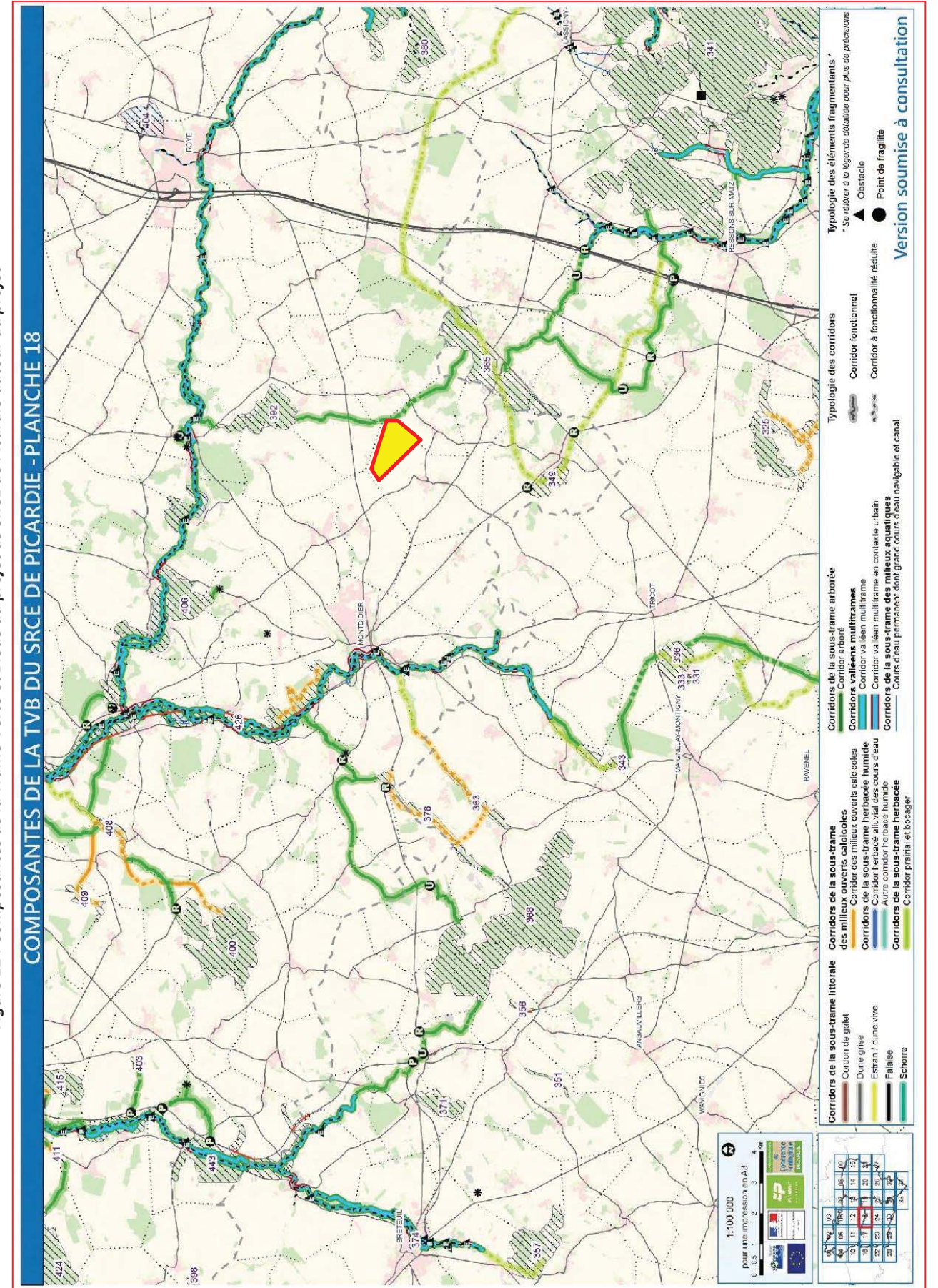
Conclusion :

Il n'apparaît pas de corridor écologique majeur identifié de la Trame Verte et Bleue au niveau de l'aire d'étude immédiate (rayon < 1 km) du projet éolien de Piennes-Onvillers.

Au niveau local sur la bordure EST de la ZIP du projet éolien, les quelques éléments discontinus de haies arbustives/arborées et du petit bosquet isolé (au lieu-dit « Fond de Fescamps ») peuvent faciliter les déplacements des espèces animales (comme les oiseaux, les chauves-souris ou les insectes) le long des chemins agricoles mettant en connexion le « Bois Boiteau » avec le complexe des « Bois de Remaugies – d'Houssoy – Marotin ».

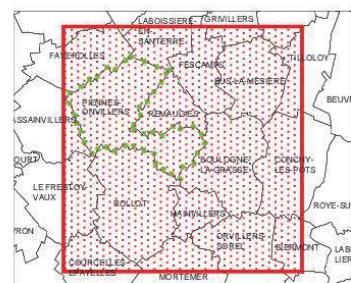
Il n'apparaît pas d'effet prévisible du projet éolien d'un risque potentiel d'altération sur les trames vertes de corridors écologiques identifiées à proximité et distantes de plus d'un kilomètre de la ZIP.

Figure 12 : Composantes de la Trame Verte et Bleue du projet de SRCE de Picardie autour du projet

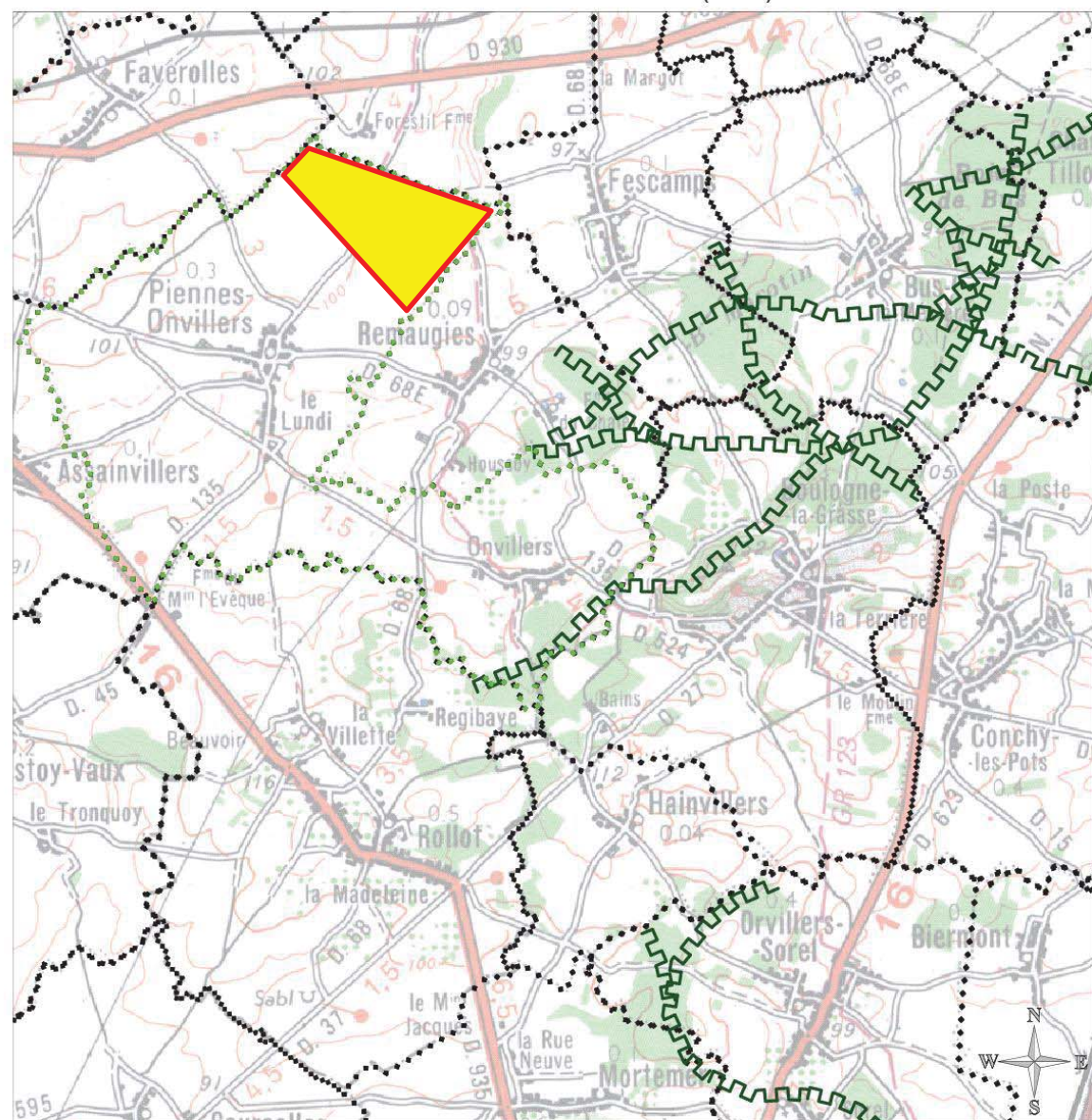




Corridors écologiques potentiels de Picardie



Commune : PIENNES-ONVILLERS (H1L1)



Source : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie
Réalisation dans le cadre du projet "réseaux de sites, réseaux d'acteurs" financé par l'Europe, l'Etat et la Région Picardie.

la largeur des lignes ne représente pas la largeur réelle du corridor qui peut être très variable.
Cet inventaire n'est pas exhaustif.
Echelle 1/100 000

Imprimé le 13/02/07
BDCARTO © IGN - PARIS - 1999
SCAN100 © IGN - PARIS - 1999
Autorisation n° 90-9068
Convention MATE/IGN 41/99
<http://www.ign.fr>

B.5.b. Espaces naturels sensibles (ENS)

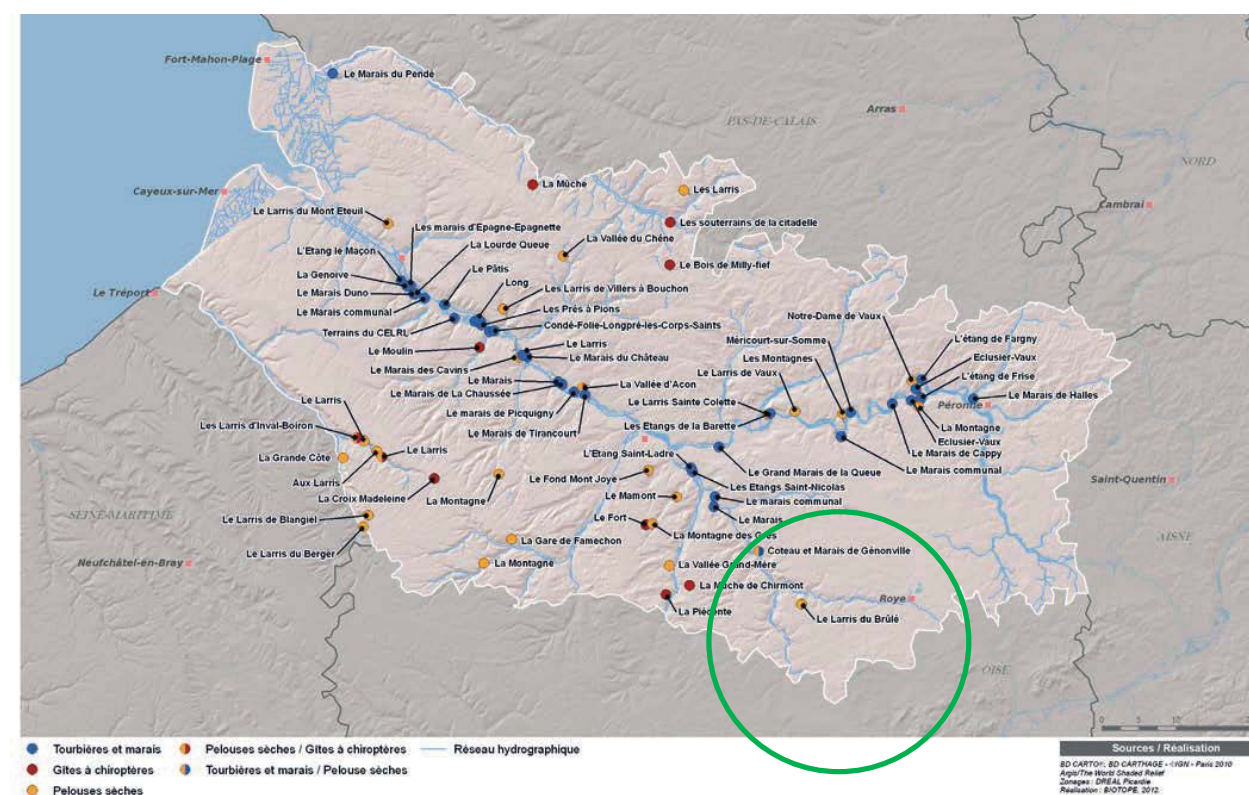
Concernant, les espaces naturels sensibles (ENS) nous n'avons pas trouvé et à disposition de couche d'information SIG. Toutefois sur internet, des cartes à l'échelle départementale localisent les sites ENS. Dans un rayon de 15 km du projet éolien, on peut citer :

B.5.b.i. Espaces naturels sensibles de la Somme

Côté département de la Somme (80), dans un rayon de 15 km, 2 sites ENS sont présents et illustrés en page 22 dans le Schéma des espaces naturels de la Somme 2014-2023 (cf. consultable sur le site internet <http://www.somme.fr/file/2128478/download?token=sYU-zB-Ai6vFFR79GWw6KETgc1hZnV2zI-Mw0IHwyLg>) :

- 7 km : ENS « Le Larris du Brûlé » : pelouses calcicoles à enjeux habitats-flore et faune (insectes).
- 15 km : ENS « Coteau et marais de Génonville » : marais tourbeux, étangs et pelouses à enjeux habitats-flore et faune (oiseaux, insectes).

Ces 2 ENS présentent un intérêt essentiellement pour les habitats de Pelouses sèches calcicoles (coteaux calcaires) et de marais-étangs tourbeux qui sont liés, intégrés et décrits précédemment dans le réseau des zones naturelles protégées (sites Natura 2000 des ZSC, APPB) et inventoriées (ZNIEFF 1 et 2) de la Vallée de l'Avre.



B.5.b.ii. Espaces naturels sensibles de l'Oise

Côté département de l'Oise (60), dans un rayon de 15 km de la ZIP, 9 ENS sont répertoriés (cf. <http://www.oise.fr/mes-services/cadre-de-vie/environnement/les-espaces-naturels-sensibles/>).

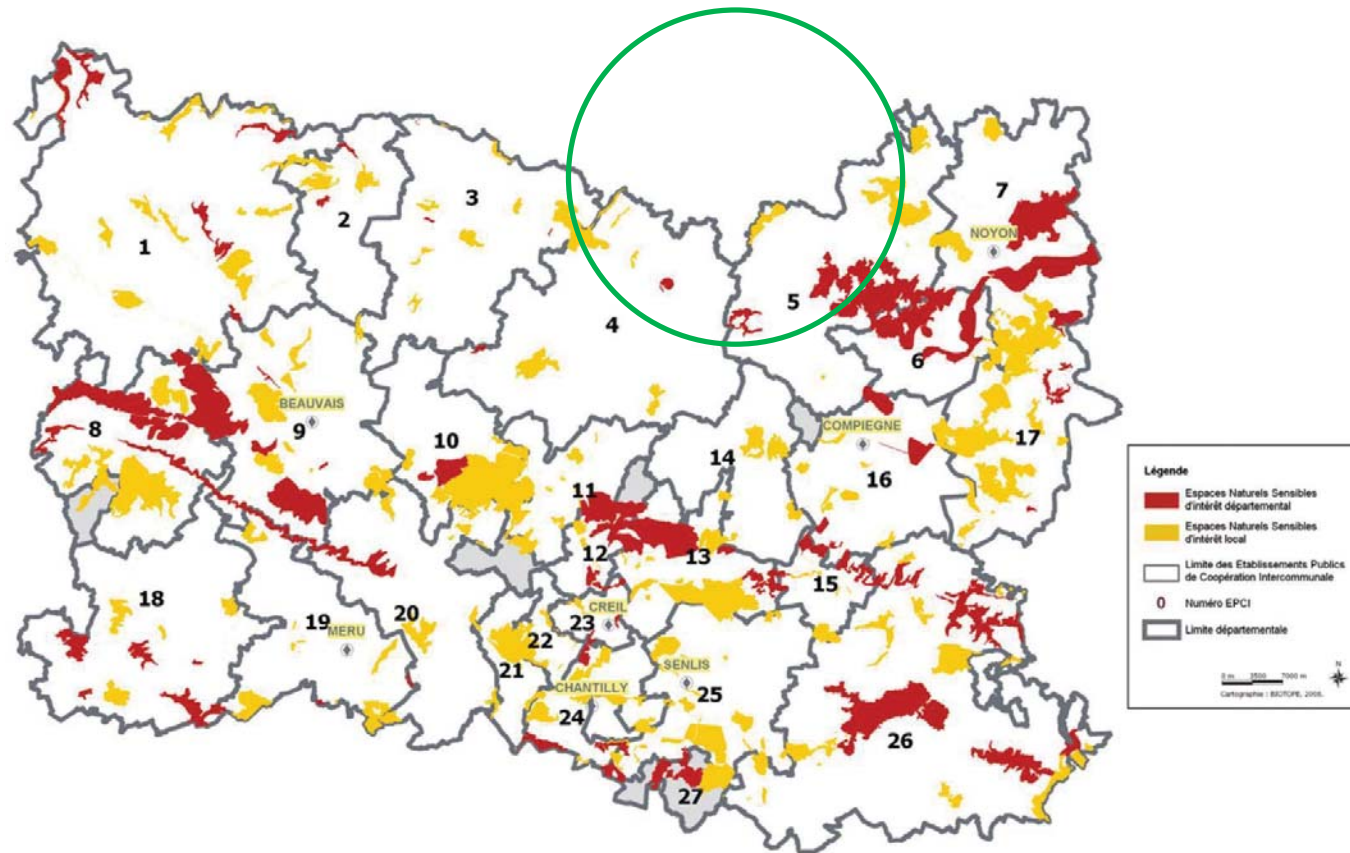
Tous ces ENS sont également liés, intégrés et décrits précédemment dans le réseau des zones naturelles inventoriées (ZNIEFF 1 et 2). Ils présentent aussi un intérêt essentiellement pour les habitats-flore (pelouses calcicoles et forêts).

3 ENS sont « d'intérêt départemental » :

- 10 à 12 km : ZNIEFF 2 n°220013823 « Butte de Coivrel »
- 10 à 23 km : ZNIEFF 1 n°220014085 « Massif forestier de la Herelle et de la Morlere »
- 12 à 14 km : ZNIEFF 1 n°220005062 « Bois et pelouses de la Vallée de la Somme d'or à Belloy et Lataule »

6 ENS sont « d'intérêt local » :

- 1 à 6 km : ZNIEFF 2 n°220013823 « Bocages de Rollot, Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin »
- 4 à 8 km : ZNIEFF 1 n°220013612 « Larris de la Vallée du Cardonnois »
- 4 à 7 km : ZNIEFF 1 n°220220022 « Larris des Menterries à Welles-Pérennes et Royaucourt »
- 6 à 7 km : ZNIEFF 1 n°220220021 « Larris de Ferrières et de Crèvecoeur-le-Petit »
- 12 à 18 km : ZNIEFF 1 n°220013826 « Massif forestier d'Avricourt/Régat et de Montagne-de-Lagny »
- 13 à 17 km : ZNIEFF 1 n°220014085 « Massif forestier de la Herelle et de la Morlere »



Conclusion :

Comme pour les ZNIEFF (type 1 et 2), les sites Natura 2000 (ZSC) et les Arrêtés de protection de biotope (APPB), le périmètre du projet éolien n'a aucune emprise ou connexion avec les 11 Espaces naturels sensibles qui sont recensés dans un rayon de 15 km.

Il n'apparaît pas d'effet prévisible du projet éolien d'un risque potentiel d'altération sur l'Espace naturel sensible « Bocages de Rollot, Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin » identifié à proximité d'intérêt local et distant de plus d'un kilomètre de la ZIP.

B.6. Évaluation des sites naturels en interaction avec le projet éolien

L'aire d'étude immédiate (ZIP < 1 km) du projet éolien s'insère au sein de la plaine cultivée intercalée et délimitée dans le triangle des 4 villages de Piennes-Onvillers, Remaugies, Fescamps et Faverolles.

Ce secteur de plaine agricole de grandes cultures intensives est dépourvu de sites naturels protégés ou inventoriés.

Dans sa périphérie proche, l'aire d'étude rapprochée (entre 1 et 5 km) du projet éolien dénombre uniquement 2 grands ensembles de milieux naturels (2 ZNIEFF de type 2 associées avec 3 ZNIEFF de type 1, sites Natura 2000, APPB et ENS) :

- Au quart Sud-est, entre 1 et 6 km, le complexe bocager et forestier de Rollot, Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin (plus la Butte de Coivel à 10-12 km) est proche et potentiellement en connexion avec les secteurs bocagers (prairies pâturées et vergers) autour des villages et des bois dits de « d'Houssoy – de Remaugies –

Marotin ».

Les enjeux de cette ZNIEFF de type 2 sont essentiellement habitats-flore (habitats prairiaux humides et boisés) et faune (mares avec Triton crêté et Grenouille agile) avec aussi quelques espèces animales déterminantes d'oiseaux nicheurs forestiers/bocagers (Bécasse des bois, Bondrée apivore, Chevêche d'Athéna, Grive litorne) et de chiroptères hivernants dans les mines/souterrains (Petit Rhinolophe et Murin de Natterer).

Les habitats cultivés intensivement du projet éolien ont peu de fonctionnalité écologique et d'échange prévisible avec les espèces déterminantes qui sont inféodées aux habitats bocagers/forestiers de la ZNIEFF de type 2 n°220013823 « Bocages de Rollot, Boulogne la Grasse et Bus-Marotin, butte de Coivel ».

- Au Nord-Ouest, entre 2,7 et 5 km, le projet éolien se situe à proximité des confluences amont des fonds de vallées humides et versants boisés des cours d'eau de l'Avre et des Trois-Doms (ZNIEFF de type 2 n°220320010 « Vallée de l'Avre, des trois Doms et confluence avec la Noye »).

Les bassins versants de ces vallées de rivières ne sont pas en connexion aquatique (marais tourbeux alcalins, roselières, étangs) ni boisé (coteaux crayeux avec les lambeaux de pelouses calcicoles) avec la plaine cultivée du périmètre d'étude du projet éolien.

Les 3 ZNIEFF de type 1 potentiellement concernées et localisées à moins de 5-10 km, composant une partie de la ZNIEFF de type 2, recensent essentiellement des enjeux habitats-flore-faune inféodés aux milieux humides et aquatiques (poissons, mammifères, oiseaux) et des pelouses calcicoles (flore, insectes, reptiles) :

- ZNIEFF de type 1 « Larris et bois de Laboissière à Guerbigny » : enjeux habitats-flore (pelouses calcaires) et insectes (papillons)
- ZNIEFF de type 1 « Cours de l'Avre entre Guerbigny et Contoire, marais associés, larris de Becquigny, de Boussicourt/Fignières et des Carambures » : enjeux habitats-flore (coteaux calcaires et marais/étangs tourbeux) et faune (insectes : papillons et libellules, poissons)
- ZNIEFF de type 1 « Coteaux et marais de la vallée des trois doms de Montdidier à Grabitus » : enjeux habitats-flore (pelouses calcicoles et étangs-marais-roselières) et faune (oiseaux des milieux aquatiques).

Les habitats cultivés intensivement du projet éolien n'ont pas de fonctionnalité écologique, ni d'échange prévisible avec les espèces déterminantes qui sont inféodées aux habitats secs (pelouses calcicoles), boisés et humides (étangs, marais tourbeux, roselières, rivières, prairies) de ces 3 ZNIEFF de type 1 présents à moins de 5-10 km dans l'aire d'étude rapprochée.

B.7. Absence d'incidence du projet éolien sur les sites Natura 2000

Enfin, la consultation le 12/10/2017 de la plateforme internet (<http://ein2000-picardie.fr>) conclut que le projet éolien de Piennes-Onvillers est soumis à l'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 sur les sites, leurs espèces et habitats potentiellement impactés suivant :

- Tourbières et marais de l'Avre – ZSC FR2200359 (site localisé à 15 km)
- Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie – ZSC FR2200356 (site localisé à plus de 25 km)

Du fait que ces 2 sites Natura 2000 d'enjeu « habitats et espèces aquatiques - rivières » ne sont pas en connexion hydrographique (bassin versant de la vallée de l'Avre) avec la ZIP du projet éolien et qu'ils lui sont distants de plus de 15-25 km (cf. ci-dessus, sites également inventoriés en ZNIEFF de type 1 et 2), aucune pollution accidentelle des eaux, ni altération des habitats naturels et destruction des espèces végétales et animales aquatiques ne sont possibles.

L'évaluation simplifiée des effets potentiels suivant les caractéristiques, l'implantation et les mesures ERC du projet éolien de Piennes-Onvillers conclut à l'absence d'incidence significative sur l'état de conservation de ces deux sites Natura 2000, leurs habitats et espèces d'intérêt communautaire.

La réalisation par le porteur de projet d'un dossier d'évaluation approfondie des incidences du parc éolien sur les sites Natura 2000 environnants n'est pas nécessaire.

Partie 3 : État initial des habitats, flore et faune terrestre et aquatique

C. Diagnostic des Habitats naturels et de la flore

C.1. Méthodologie employée

Mission effectuée par Matthieu GAUVAIN, ingénieur écologue spécialisé Flore & Habitats

Une prospection systématique du périmètre et de ses abords a été menée en période printanière et estivale, les **10 mai, 23 juin et 27 juillet 2016** afin de rechercher et de caractériser les habitats naturels, en particulier les éventuels habitats inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats, et les espèces patrimoniales ou remarquables (espèces inscrites à l'Annexe II ou IV de cette Directive Habitats, espèces protégées, rares ou menacées). Ces périodes d'inventaires, correspondant à l'optimum de développement de la végétation, notamment herbacée, permettent l'identification d'une majorité d'espèces et d'habitats floristiques.

La détermination des unités de végétation ou des habitats, rencontrés sur le périmètre d'étude, repose sur l'utilisation de la méthode dite « phytosociologique ». La phytosociologie est une science qui étudie la façon dont les plantes s'organisent et s'associent entre elles dans la nature afin de former des entités ou communautés végétales distinctes. La méthode phytosociologique est basée sur l'analyse de la composition floristique par des traitements statistiques pour définir des groupements phytosociologiques homogènes ou habitats. On utilise principalement le coefficient d'abondance dominance de Braun-Blanquet (voir Tableau 5).

Tableau 6 : Coefficient d'abondance dominance de Braun-Blanquet

Coefficients	+	1	2	3	4	5
Recouvrement	Très faible	< 5%	5 à 25%	25 à 50%	50 à 75%	75 à 100%

À partir de l'analyse des inventaires phytosociologiques, on a ainsi pu attribuer, pour chaque habitat, deux codes correspondant à la typologie **Corine Biotopes** (BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.C., 2002 – Corine Biotopes – Version originale – Types d'habitats français. ENGREF Nancy / ATEN) et **EUNIS** (LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L., 2013. – EUNIS – European Nature Information – Classification des habitats – Habitats terrestres et d'eau douce, MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris).

Pour les habitats d'intérêt communautaire, un troisième code est défini, il correspond au code **NATURA 2000**, attribué aux éventuels habitats d'intérêt communautaire, inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats sur la base du référentiel typologique européen actuellement en vigueur (ROMAO C., 1999. – Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – code Eur 15/2 – 2nde édition. Commission européenne, DG Environnement).

Les habitats ont été représentés sous forme cartographique sous SIG (Système d'Information Géographique) avec le logiciel QGIS (version 2.14 Essen). Les principales espèces végétales indicatrices de l'habitat présentes sont reportées dans le descriptif des habitats.

Cependant, étant donné le caractère très anthropisé du site d'étude, couvert dans sa quasi-totalité par des grandes cultures, aucun relevé phytosociologique n'a été nécessaire, hormis dans le bosquet (hors de la ZIP). Suite aux prospections sur l'ensemble du site, les espèces ont été répertoriées pour chaque type de milieux (cultures, haies, bords de chemins...). Seules les espèces patrimoniales sont géo localisées.

Ce diagnostic floristique permet de cerner les potentialités écologiques et biologiques du site étudié et notamment d'évaluer l'intérêt patrimonial des habitats et de la flore dans un contexte local, régional, national, voire européen.

Cette évaluation s'est basée sur les différents arrêtés et textes de protection officiels, mais aussi sur les différents textes d'évaluation ou de conservation non réglementaire :

Principaux outils de protection ou de conservation réglementaires

⇒ Liste des espèces végétales inscrites à l'annexe II de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;

⇒ Liste des espèces végétales inscrites à l'annexe IV de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;

⇒ Liste des espèces végétales protégées au niveau national en France (arrêté du 20 janvier 1982).

⇒ Liste des espèces végétales protégées en région Picardie (arrêté du 17 août 1989).

Principaux outils de protection ou de conservation non réglementaires

- ⇒ European Red List of Vascular Plants (BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011);
- ⇒ Liste des espèces végétales figurant au Livre Rouge de la Flore Menacée de France (DANTON P. & BAFFRAY M., 1995) ;
- ⇒ Livre rouge de la flore menacée de France – Tome I : Espèces prioritaires (OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., 1995.) ;
- ⇒ Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France, premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés (UICN France, MNHN, FCBN, 2012) ;
- ⇒ Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine (UICN France, MN)
- ⇒ Inventaire de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes) de la Picardie (CBNBL, 2012).

L'évaluation de la sensibilité d'un habitat est en corrélation étroite avec la valeur patrimoniale de l'habitat. Il s'agit de la sensibilité écologique de l'habitat par rapport à tout impact d'un projet d'activité (destruction, dégradation...).

Tableau 7 : Correspondance entre le niveau d'intérêt et la sensibilité écologique des habitats

Correspondance entre le niveau d'intérêt patrimonial et la sensibilité écologique des habitats	
Niveau d'intérêt	Valeur patrimoniale et Sensibilité des habitats
Intérêt communautaire prioritaire ou national	Très forte
Intérêt communautaire ou régional	Forte
Intérêt communautaire dégradé ou départemental	Assez forte
Intérêt local	Modérée
Intérêt faible	Faible

C.2. Portail des données communales en Picardie (DREAL Hauts-de-France)

Les données bibliographiques sur la flore ont été consultées le 17/10/2017 sur le portail des données communales en Picardie du site internet de la DREAL des Hauts-de-France d'après la base de données Digitale 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul (cf. Tableau 2: Sources bibliographiques et organismes consultés et données complétées).

La zone d'implantation potentielle du projet éolien se localise uniquement sur la commune de Piennes-Onvillers.

L'annexe n°6 liste la connaissance des plantes vasculaires observées depuis 1990 sur la commune de Piennes-Onvillers. Cette annexe est complétée le 23/07/2020 par l'annexe n°10 illustrant sous forme d'atlas par maille 1 km² la répartition de la diversité d'espèces des végétations, des plantes vasculaires, des plantes messicoles et des bryophytes.

173 espèces végétales ont été observées, dont une patrimoniale (Camomille fétide *Anthemis cotula*) mais aucune n'est protégée. La Camomille fétide ou puante a un statut de Quasi menacé (NT), présumée très rare. C'est une plante estivale de floraison entre juin et septembre. Elle est une messicole des champs et moissons.



Tela Botanica © David MERCIER

La Camomille fétide peut potentiellement être observée sur la ZIP du projet éolien qui se localise en plaine ouverte cultivée. Nos prospections d'inventaires botaniques n'ont pas décelé sa présence le long des chemins agricoles ou en bordure des cultures.

C.3. Les habitats naturels

Le site d'étude est installé dans la Plaine Picarde, sur le plateau du Santerre, territoire d'openfield largement dominé par l'agriculture intensive. La Zone d'Implantation Potentielle est constituée presque exclusivement de grandes cultures (99 % de la ZIP !) dont le parcellaire agrandi ne laisse que peu de place aux éléments bocagers (haie et bosquet) qui pouvaient jaloner jadis le milieu. L'occupation des sols y révèle donc une artificialisation importante qui n'a que très peu permis de conserver des habitats naturels intéressants.

Dans un tel paysage, les rares haies et les bords de routes et chemins constituent les derniers refuges pour l'ensemble de la flore locale, et forment les principaux enjeux écologiques du périmètre en termes de flore.

L'ensemble des habitats identifiés sur le périmètre d'étude est présenté dans le Tableau 7. Pour de plus amples informations, la description complète des principaux habitats rencontrés est reportée ci-dessous.

Tableau 8 : Synthèse des habitats terrestres répertoriés sur la ZIP et aux alentours et enjeux associés

Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Code Natura 2000 Annexe I Dir. Hab (* : Habitat prioritaire)	Surface	Rareté*	Menace*
Habitats non d'intérêt communautaire à enjeu modéré						
Haie	84.2 = Bordures de haies	FA.3 = Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Non concerné par la Directive habitats	(730 m cumulés)	CC	LC
Habitats non d'intérêt communautaire à enjeu faible						
Culture	82.11 = Grandes cultures	I1.1 = Monocultures intensives	Non concerné par la Directive habitats	122,09 ha (99 %)	CC	LC
Chemins, Bords de routes	87.2 = Zones rudérales	E5.13 = Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	Non concerné par la Directive habitats	< 1 %	CC	LC
Friche	87.1 = Terrains en friche	I1.5 = Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	Non concerné par la Directive habitats	< 1 %	/	/

* Les indices de Rareté et Menace sont issus de l'Inventaire des végétations du Nord-Ouest de la France (CBNBL, 2014)

HAIES ET BOSQUETS

CORINE Biotopes : 84.2
= Bordures de haies

CORINE Biotopes : 84.3
= Petits bois, Bosquets

Code NATURA 2000 :
Non concerné par la Directive Habitats



Description de l'habitat

Ce sont de petits boisements linéaires ou ponctuels potentiellement composés de plusieurs strates de végétation : strates herbacées, buissonnantes, arbustives et arborées, que l'on retrouve sur le périmètre en bordure de routes, de chemins ou en limite de parcelles.

Les haies représentent un linéaire cumulé de 730 m dans la ZIP. Les haies répertoriées ont été classées en trois types : les haies arborées dominées par des arbres qui peuvent régulièrement atteindre des hauteurs supérieures à 7 mètres, les haies arbustives constituées d'arbustes et de jeunes arbres (hauteur de 2 à 5 mètres), et les haies buissonnantes, de moins de 2 m de hauteur.

Elles sont dominées par des arbres de haut jet, dont les essences dominantes sont le chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le charme (*Carpinus betulus*), associées à une strate arbustive plus ou moins dense : le Prunellier (*Prunus spinosa*), le sureau noir (*Sambucus nigra*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et le Troène (*Ligustrum vulgare*).

On retrouve ensuite un certain nombre d'espèces neutroclines caractéristiques des boisements et ourlets forestiers alentours : la Benoîte commune (*Geum urbanum*) et le Gaillet gratteron (*Galium aparine*).

Espèces caractéristique observées

Anthriscus sylvestris
Bryonia cretica
Dactylis glomerata

Galium aparine
Geum urbanum

Urtica dioica

Valeur écologique et biologique

D'un faible intérêt au niveau floristique, ces haies présentent des intérêts écologiques multiples. Outre, l'intérêt paysager, ils jouent un rôle important de corridor biologique pour les oiseaux, les chiroptères (déplacement pour la chasse nocturne, refuge, sites de nidification) et l'ensemble de la petite faune (les sujets âgés accueillant de nombreux insectes).

CULTURES

CORINE Biotopes : 82.11
= Grandes cultures

Code NATURA 2000 :
Non concerné par la Directive Habitats

Alliance : *Veronico agrestis-Euphorbion peplus* (G. Sissingh ex H. Passarge 1964)



Description de l'habitat

Il s'agit de cultures intensives (principalement vouées aux cultures céréalières (Blé, Orge et Maïs) ou oléagineuses (Colza), impliquant souvent une utilisation systématique de pesticides et de fertilisants chimiques ou organiques.

Ces grandes cultures intensives croissent généralement sur des sols riches, amendés, sur n'importe quel type de substrat. L'ambiance y est plutôt mésophile et très héliophile.

La quasi-totalité du périmètre étudié (99 % de la ZIP) et de ses abords est occupée par de telles cultures intensives.

Dans ces conditions draconiennes, seul un certain nombre d'espèces typiques de ces milieux cultivés arrivent à s'installer : il s'agit de plantes annuelles à croissance très rapide comme la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), la Pensée des champs (*Viola arvensis*) et le Séneçon commun (*Senecio vulgaris*).

Espèces caractéristiques observées

Fumaria officinalis
Lamium purpureum

Matricaria chamomilla
Mercurialis annua

Senecio vulgaris
Veronica persica

Valeur écologique et biologique

Souvent très pauvres en espèces, les cultures peuvent, lorsqu'elles sont réalisées de manière extensive ou plus simplement dans leurs bordures, accueillir des plantes messicoles patrimoniales.

Compte tenu des pratiques culturales particulièrement intensives en place sur le secteur, il semble peu probable que d'autres espèces de ce type soient présentes sur le périmètre d'étude. Cet habitat ne revêt donc que très peu d'enjeux botaniques intrinsèques.

CHEMINS ET BORDS DE ROUTES

CORINE Biotopes : 87.2

= Zones rudérales

Code NATURA 2000 :

Non concerné par la Directive Habitats

Alliance :

Sisymbrium officinalis



Description de l'habitat

Les bords de routes et chemins accueillent une végétation anthropique marquée par des espèces héliophiles et eutrophiles.

Ces milieux abritent une végétation banale mais d'une importante richesse spécifique. Ils sont dominés par des annuelles caractéristiques des zones rudérales, telles que le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), le Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), ou la Capselle (*Capsella bursa-pastoris*).

Espèces caractéristiques observées

<i>Anisantha sterilis</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Geranium pyrenaicum</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Matricaria chamomilla</i>
<i>Arctium minus</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Sisymbrium officinale</i>

Valeur écologique et biologique

Bien que constituée d'espèces banales, la végétation des bords de routes et des chemins possède une riche diversité spécifique. Dans le contexte du paysage d'openfield dominé par des grandes cultures avec un très faible intérêt botanique, ces milieux représentent la plus grande richesse floristique de la ZIP avec 2 tiers de la flore du site (67 espèces).

C.4. La flore remarquable

Comme attendu, le paysage fortement artificialisé de la plaine Picarde dans lequel s'inscrit la zone d'implantation potentielle n'est pas propice à l'expression d'une diversité végétale importante. Sur la base des trois passages réalisés, nous avons pu y recenser **100 espèces**, ce qui constitue une **diversité faible**. De plus, cette richesse spécifique est essentiellement concentrée dans les chemins et bords de routes, alors que la **majeure partie de la ZIP**, représentée par les cultures intensives, ne montre qu'une **très faible diversité**.

Parmi ces espèces, **aucune ne présente de statut de protection** (listes européenne, nationale ou régionale). **Une espèce présente un statut de conservation défavorable : l'Iris fétide (*Iris foetidissima*)**, espèce déterminante ZNIEFF en Picardie.

Deux autres espèces présentent un statut de rareté au niveau régional (AR « Assez rare » sur l'inventaire de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes) de la Picardie), mais il s'agit d'espèces non indigènes naturalisées et ne présentant pas d'enjeu : *Ammi majus* et *Phacelia tanacetifolia*.



Iris foetidissima
CC-BY-SA – Annick Larbouillat

L'**Iris fétide (*Iris foetidissima* L.)** est une grande Iridacée qui se rencontre dans les bois et ourlets secs.

Commune dans le Sud et l'Ouest de la France, elle devient plus rare dans le Nord-Est. Elle est **déterminante ZNIEFF** dans 6 régions dont la Picardie. L'inventaire de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes) de la Picardie (CBNBL, 2012), lui donne le statut de rareté **R** (« rare ») et le statut de menace **LC** (« préoccupation mineure »).

Sur le site, cette espèce est localisée dans une des rares haies (voir localisation précise sur Figure 13 : Cartographie des habitats naturels et de la flore patrimoniale).

Comme pour les habitats, la définition des enjeux des espèces végétales de la zone d'implantation potentielle est le résultat du croisement entre les différents statuts officiels et des critères locaux : état de conservation, menace et statut local.

Tableau 9 : Espèces végétales patrimoniales répertoriées sur le site et enjeux associés

Espèces	Statuts de protection			Statuts de conservation		Enjeu
	Européen	National	Régional	National	Régional	
<i>Iris foetidissima</i>	/	/	/	/	Dt, R	Modéré

Statuts de protection

/

Statuts de conservation

Statut de conservation national

/

Statut de conservation régional

Dt : Espèce déterminante ZNIEFF en Picardie

Inventaire de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes) de la Picardie (CBNBL, 2012) : **R** : « rare »

C.5. Zones humides

Les investigations de terrain et la détermination des habitats naturels et de leur cortège floristique ont aussi permis de caractériser les éventuels habitats naturels caractéristiques de zones humides présents sur le périmètre d'étude, selon les critères définis par l'Arrêté du 24/06/2008 (Annexe II) modifié par celui du 01/10/2009.

Selon ces critères, « un espace peut être considéré comme humide si les habitats qui le composent figurent comme habitats caractéristiques de zones humides dans la liste correspondante » de l'Arrêté du 24 juin 2008 (Source : Arrêté du 24 juin 2008).

Ainsi, sur le périmètre d'étude, il semble qu'**aucun habitat caractéristique de zones humides ne soit présent**.

Toutefois, il est précisé que « lorsque les données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont adjoints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols ». Ainsi, seules des investigations complémentaires sur la base de ces critères pédologiques permettraient de vérifier l'absence de zones humides sur le périmètre.

C.6. Synthèse des enjeux pour les habitats naturels et la flore

Installé dans le paysage d'openfield de la Plaine Picarde, la zone d'implantation potentielle s'établit dans un secteur majoritairement dominé par les cultures intensives d'enjeu botanique nul à très faible où l'artificialisation n'a que très peu permis de conserver des habitats naturels.

Les enjeux sur la ZIP et les abords du projet éolien pour les habitats naturels et la flore peuvent être considérés globalement comme (très) faibles.

Les sensibilités « habitats-flore » de la ZIP sont localisées au niveau des quelques haies présentes, d'autant plus que l'une d'elles abrite une espèce patrimoniale rare et déterminante de ZNIEFF (l'Iris fétide) d'enjeu modéré.

Recommandations :

Dans la conception de l'implantation du parc éolien, le porteur de projet devra donc veiller à limiter son impact sur les quelques haies et boisements locaux qui présentent un intérêt botanique modéré pour la préservation de ces habitats boisés se raréfiant dans la plaine cultivée, que ce soit pour l'implantation des éoliennes ou pour la conception des voies d'accès à créer ou à renforcer.

Il est recommandé de préserver et de ne pas emprunter le chemin agricole (terreux et herbeux aux lieux-dits « Fond de Fescamps – Muid d'Houssay ») et la portion de haies où l'Iris fétide se localise pour le choix des futurs accès existants à renforcer pour les travaux de chantier et la création des chemins d'exploitation-entretien menant aux éoliennes entre E6 et E7, puis vers E4 et E5.

Ce chemin agricole et la haie arborée ont aussi une fonctionnalité écologique pour la reproduction de l'avifaune où se localise un nid de Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).

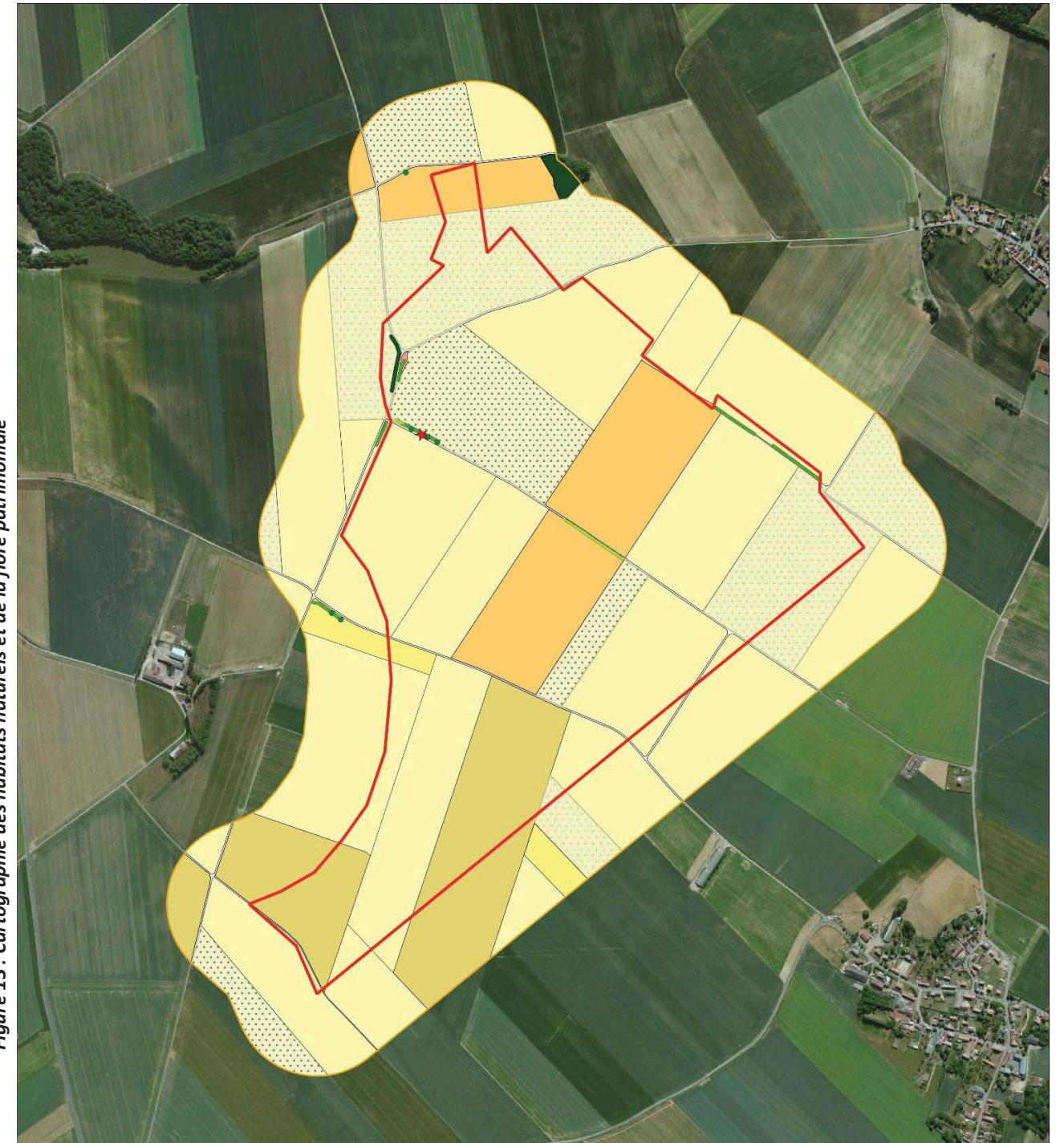


Figure 13 : Cartographie des habitats naturels et de la flore patrimoniale

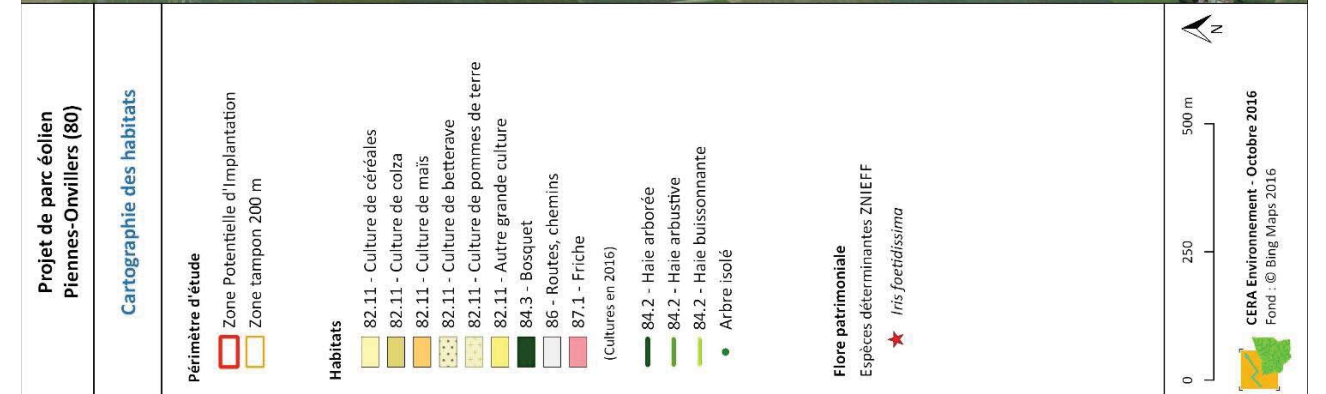
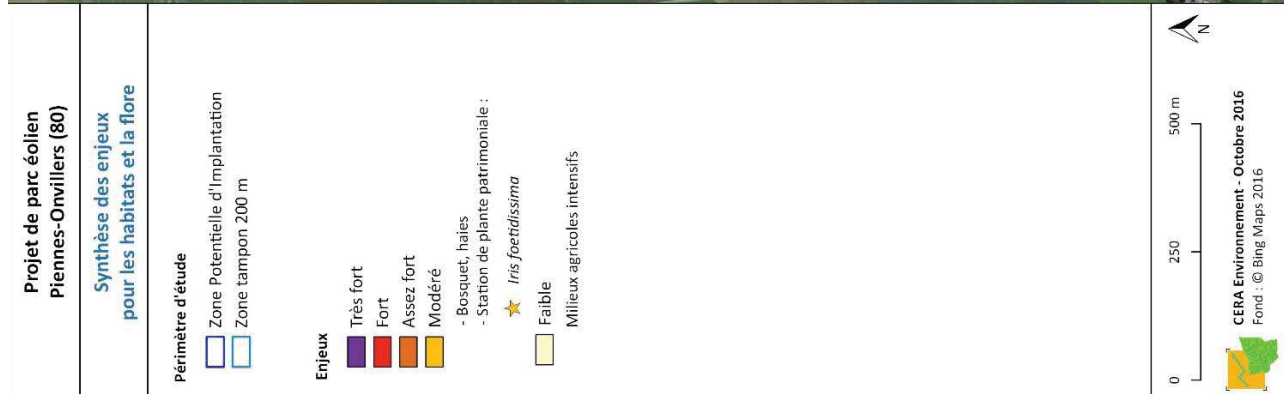
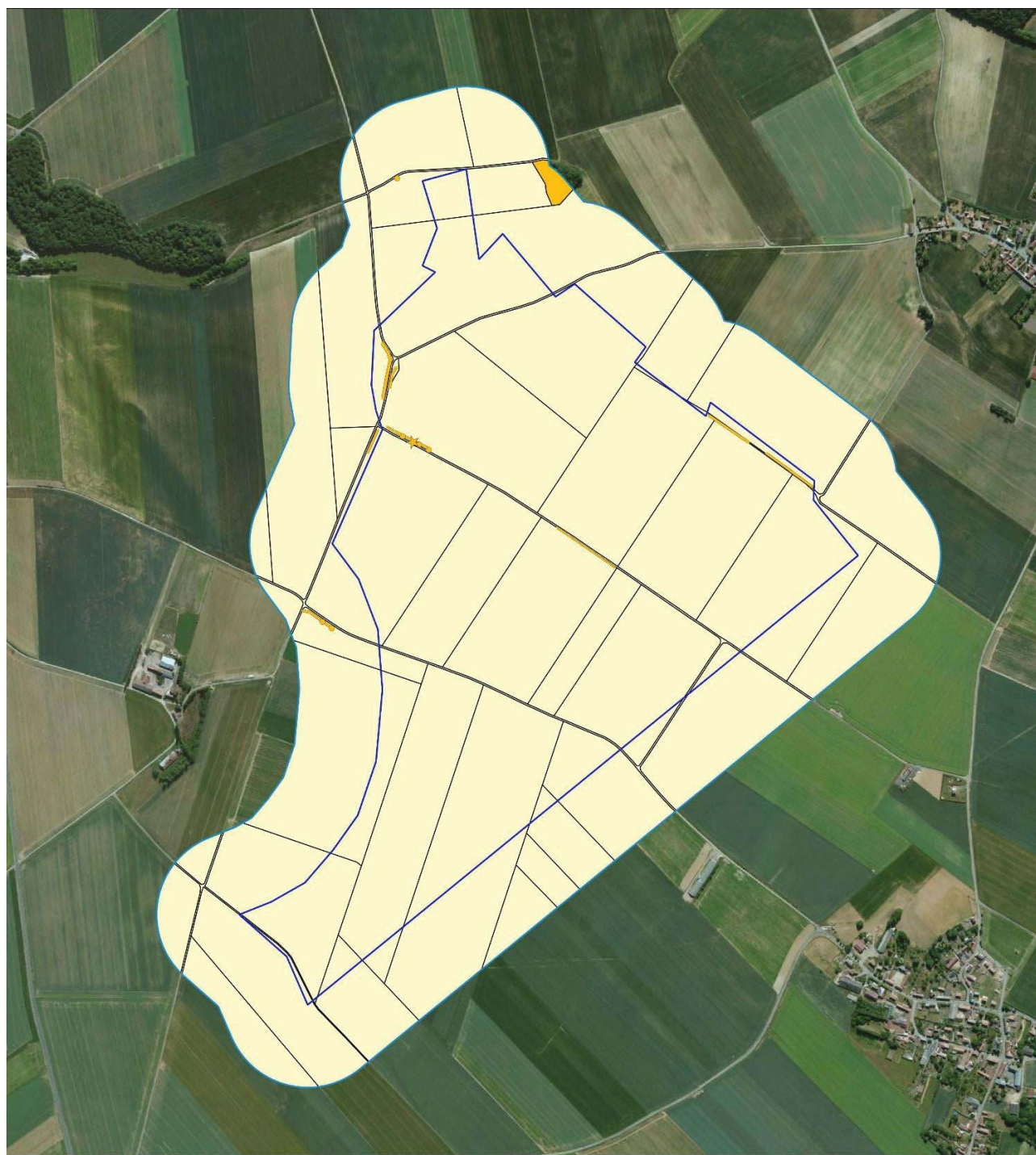


Figure 14 : Synthèse des enjeux pour les habitats et la flore



61

D. Diagnostic de la Faune terrestre et aquatique

La présente étude s'attache à décrire le peuplement faunistique fréquentant l'aire étudiée, à l'exception des peuplements avifaunistiques et chiroptérologiques traités par ailleurs. Les groupes étudiés sont les mammifères (autres que les chauves-souris), les reptiles, les amphibiens et certains groupes d'insectes.

Elle n'a pas pour but d'être exhaustive mais d'évaluer les enjeux relatifs à ces différents groupes faunistiques afin de les prendre en compte dans la définition du projet.

D.1. Méthodologie employée

Deux passages ont été réalisés les **10 mai** et **23 juin 2016**, permettant de caractériser la faune évoluant sur l'aire d'étude biologique au printemps et au début de l'été. Du fait de l'absence avérée de milieux aquatiques (d'après les premiers repérages réalisés par photo-interprétation et la connaissance du secteur), la réalisation d'inventaires faunistiques plus précoces au printemps n'a pas été nécessaire, notamment concernant les amphibiens qui sont quasiment absents du secteur étudié. La seule espèce contactée auditivement étant l'Alyte accoucheur dans les différents villages alentours mais pas au sein de la zone d'étude.

Tableau 10 : Dates de passages des inventaires « autres faunes »

	10/05/2016	23/06/2016
Météo	Ciel nuageux, faible précipitation avant et après le suivi, vent faible. 14-18°C	Ciel variable, vent moyen. 27-30°C
Mammifères	X	X
Reptiles	X	X
Amphibiens	X	X
Insectes	X	X

Ces passages ont eu pour but de réaliser un inventaire des espèces de mammifères, reptiles, amphibiens et principaux groupes d'insectes détectables et fréquentant l'aire d'étude biologique à ces dates de passage. Ces taxons étaient également recherchés lors des autres passages (flore, chiroptères et avifaune).

Les méthodologies de prospection utilisées varient en fonction des groupes faunistiques.

D.1.a. Les Mammifères

Pour les mammifères il est difficile de réaliser un inventaire exhaustif, ou tout au moins proche de l'exhaustivité, sans développer des techniques et moyens très lourds comme différents types de piégeages (micromammifères, etc.). La collecte d'informations consiste donc en l'observation directe d'individus lorsque cela est possible (cela ne concerne généralement qu'un nombre limité d'espèces et reste pour beaucoup d'entre elles fortuite), et en la recherche d'indices de présence (crottes, traces, terriers, restes de repas, pelotes de réjection de rapaces nocturnes...) dans les différents habitats naturels de la ZIP et de ses abords (aire d'étude biologique). Ont été particulièrement prospectés : les lisières, les haies, les prairies, les bords de voiries et les chemins.

La nomenclature utilisée est basée sur la liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009).

D.1.b. Les Reptiles

Les différentes espèces de reptiles fréquentant le site et ses abords sont recherchées à vue dans les rares habitats favorables à ces espèces (lisières ensoleillées, bords de voirie...). Ces milieux ont été parcourus, dans la mesure des possibilités, par temps ensoleillé et aux heures les moins chaudes afin de détecter les individus en thermorégulation.

En cas de présence les différentes espèces patrimoniales ou remarquables (espèces protégées aux échelles nationales et européennes) seront cartographiées sur un fond de photographie aérienne.

62

D.1.c. Les Amphibiens

Une première phase de recherche de présence d'habitats de reproduction potentiels a été réalisée par photo-interprétation et carto-interprétation, et par une inspection du site lors du premier passage de terrain réalisé en avril 2016. Ces repérages ont montré l'absence de milieux aquatiques sur le site.

La nomenclature utilisée est celle publiée sur le site internet de la Société Herpétologique de France établie par le **Comité scientifique de validation MNHN/SHF**, lors de sa séance du 26 septembre 2007 et de la liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2009).

D.1.d. Les Insectes

Les recherches entomologiques ont été axées sur les odonates et les lépidoptères diurnes et plus ponctuellement sur d'autres groupes (coléoptères d'intérêt communautaire, orthoptères). Les espèces sont essentiellement recherchées et identifiées à vue (détection à l'œil nu après capture au filet si nécessaire) ; les orthoptères sont également détectés, pour certaines espèces, à l'ouïe (chant caractéristique de certains taxons). Pour rechercher ces espèces, ont particulièrement été prospectées : les lisières des bosquets et les prairies et friches.

D.1.e. Critères d'évaluation des enjeux

Tout comme pour la flore, dans le cadre des inventaires faunistiques, une recherche a été effectuée afin d'identifier de potentielles espèces à statut de protection ou de conservation défavorable, ou encore présentant un indice de rareté avéré aux différentes échelles européenne à locale, ceci sur la base de différents arrêtés, textes officiels, ou ouvrages spécialisés.

Principaux outils de protection ou de conservation réglementaire

- ⇒ Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (du 21 mai 1992) : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- ⇒ Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
- ⇒ Listes des espèces animales protégées au niveau national en France (différents arrêtés).

Il est à noter à ce sujet que de nouveaux arrêtés ont été pris en 2007 concernant les mammifères, les amphibiens, les reptiles, les insectes et les mollusques, qui définissent des listes d'espèces protégées pour lesquelles **l'habitat est maintenant également protégé**.

Principaux outils d'évaluation ou de conservation non réglementaire

- ⇒ Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller dans le Monde (Liste rouge UICN, (2010)) (UICN, 2010 - site internet)
- ⇒ Statut des espèces de mammifères en Europe (TEMPLE H.J. & TERRY A. (COMPILERS), 2007)
- ⇒ Liste rouge des amphibiens en Europe (TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009)
- ⇒ Liste rouge des reptiles en Europe (COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009)
- ⇒ Liste rouge des odonates en Europe (KAKMAN V.J. et al. 2010)
- ⇒ Liste rouge des coléoptères saproxylophages en Europe (NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010)
- ⇒ Liste rouge des papillons de jour en Europe (VAN SWAAY C. et al. 2010)
- ⇒ Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller en France (Liste rouge UICN, (1994)) (FIERS V. et al. 1997)
- ⇒ Liste rouge des mammifères menacés en France (UICN/MNHN, 2009)
- ⇒ Liste rouge des amphibiens et des reptiles menacés en France (UICN/MNHN, 2008)
- ⇒ La Liste rouge des espèces menacées en France Libellules de France métropolitaine UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016).
- ⇒ Les orthoptères menacés en France Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET E. & DEFAUT B. (COORD.), 2004)
- ⇒ Listes rouges régionales de la faune menacée de Picardie (Picardie Nature (Coord.), 2016.)

D.2. Portail des données communales en Picardie (DREAL Hauts-de-France)

Les données bibliographiques sur la faune ont été consultées le 17/10/2017 sur le portail des données communales en Picardie du site internet de la DREAL des Hauts-de-France.

La zone d'implantation potentielle du projet éolien se localise uniquement sur la commune de Piennes-Onvillers dans la plaine ouverte cultivée intensivement avec quelques rares haies discontinues, sans boisements ni milieu aquatique ou zone humide, qui limite les potentialités d'habitats favorables pour de nombreuses espèces animales à leur présence.

L'annexe 6 liste la connaissance des espèces animales observées sur la commune de Piennes-Onvillers.

Au niveau des Mammifères aucune espèce de chauves-souris n'est citée (voir partie spécifique et annexes traitant des Chiroptères). Seules 5 espèces terrestres de Mammifères sont inventoriées : Chevreuil, Lapin, Lièvre, Rat surmulot, Taupe d'Europe et **Hérisson d'Europe (protégé)**.

Au niveau des Oiseaux, une diversité faible de 39 espèces est connue dont 30 espèces protégées (voir partie spécifique et annexes traitant de l'avifaune).

Aucune espèce de Batraciens, d'insectes (libellules, papillons et autres) n'est connue sur la commune.

Une espèce protégée de Reptiles est connue sur la commune : le Lézard vivipare *Lacerta vivipara*. Il s'établit préférentiellement à l'intérieur, ou en lisière, de formations végétales humides et fraîches, telles que tourbières, marécages, landes ; abords des ruisseaux, mares, étangs et fossés forestiers.



Les habitats de la ZIP du projet éolien ne présentent aucun habitat aquatique et zone humide, ni milieu forestier et boisé qui seraient favorables à sa présence.

Les données sur Piennes-Onvillers proviennent des inventaires effectués sur la ZNIEFF 2 n°220013823 « Bocages de Rollot, Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin, Butte de Coivrel qui recouvre le secteur Sud-Est de la commune au hameau d'Onvillers où sont présents plusieurs milieux boisés favorables au niveau des « Bois d'Houssoy – Vignes - et Bois de Bains ».

Les potentialités d'habitats sont nulles pour le Lézard vivipare et autres reptiles, puis nuls ou très faibles pour les Amphibiens.

Conclusion :

En raison des connaissances bibliographiques et naturalistes faibles dont nous disposons sur la commune de Piennes-Onvillers, une demande a été effectuée auprès de l'association Picardie Nature pour avoir des informations complémentaires sur les enjeux « chauves-souris » et « oiseaux » autour du projet éolien dans un rayon de 10-15 km.

D.3. Diagnostic des Mammifères

La faune mammalienne, dans la région, occupe surtout les zones boisées, le bocage et les milieux aquatiques et humides. Le paysage du périmètre d'implantation est composé en grandes parties de **milieux cultivés**, habitats peu favorables à une grande diversité d'espèces et à la présence de taxons patrimoniaux. Le site présente donc de faibles potentialités mammalogiques, même si les quelques petits bosquets en dehors du site permettent de diversifier localement les niches écologiques disponibles.

Les inventaires menés sur site n'ont permis d'observer qu'une faible diversité spécifique sur la ZIP puisque seulement **7 espèces** ont été contactées. Même si les espèces de mammifères sont probablement peu nombreuses sur la zone, il est vraisemblable que certaines espèces présentes n'ont pas été observées (parmi les insectivores et les rongeurs notamment). Les espèces observées ou détectées sont **très communes** dans la région.

Parmi les **carnivores**, on peut noter la présence sur le secteur de la **Belette d'Europe** (*Mustela nivalis*) et du **Blaireau européen** (*Meles meles*). Les contacts obtenus sont visuels pour la Belette à l'Ouest de la zone d'étude, et concernent des indices de présence (empreintes, crottes et terriers) pour le Blaireau au Sud-Est, à côté de la zone étudiée (lisière de bois). Certaines autres espèces largement répandues dans le département, comme le Renard roux (*Vulpes vulpes*), sont potentiellement

présentes sur le secteur incluant la zone d'étude même si aucun indice n'a été relevé.

Parmi les espèces de **grand gibier** présentes dans la région, la présence du **Chevreuril** (*Capreolus capreolus*) a été mise en évidence (empreintes sur certains chemins, dans les parcelles cultivées, observations d'individus). C'est une espèce **très commune** et largement répartie dans la région, occupant des milieux variés. Des traces de **Sanglier** (*Sus scrofa*) ont été vu le 20/12/2016.

Un Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) a été observé la nuit (lumières des phares) du 15 au 16 septembre 2016.

Aucune étude spécifique sur les micromammifères (qui nécessite la mise en place de techniques d'inventaires spécifiques et lourdes inadaptées aux objectifs et enjeux de la présente étude) n'a été menée mais il est probable que plusieurs espèces soient présentes sur la zone au regard de leurs faibles exigences écologiques et des milieux présents (Campagnol agreste, Musaraigne couronnée, Crocidure musette, Campagnol roussâtre, Mulot sylvestre...). Aucune pelote de réjection de rapace nocturne, dont l'analyse aurait permis de confirmer la présence de certaines espèces de micromammifères, n'a été découverte sur la zone lors de nos prospections malgré des recherches ponctuelles au pied de certains piquets de clôtures ou poteaux électriques.

Parmi les lagomorphes, le **Lièvre d'Europe** (*Lepus europaeus*) a été observé à de nombreuses reprises au niveau des parcelles cultivées de la zone étudiée ; le **Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*) a également été observé régulièrement.

Tableau 11 : Évaluation patrimoniale des espèces observées de Mammifères

Nom français	Nom latin	Protection Europe	Protection France	Liste rouge France	Liste rouge Picardie	Déterminants ZNIEFF Picardie
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>			LC	LC - commun	
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>			LC	LC - assez commun	
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	LC - très commun	
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT	LC - très commun	
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>			LC	LC - commun	
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>			LC	LC - commun	
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC	LC - commun	

Inscrit dans un contexte paysager peu favorable aux mammifères (l'essentiel du périmètre est couvert de parcelles de grandes cultures), le site d'implantation présente **des enjeux mammalogiques qui peuvent être considérés comme (nuls) très faibles** au regard des espèces présentes et des potentialités.

Aucun mammifère présent n'est protégé sur le territoire national. Le Lapin de Garenne est considéré comme "quasi menacé" au niveau national mais est commun en Picardie et en France métropolitaine. Aucune espèce de mammifères (non volant) ne constitue d'enjeu au vu de leurs statuts de conservation et de protection, et de leur représentativité aux échelles régionale et locale. L'enjeu mammifère sur la zone d'étude est donc très faible.

Tableau 12 : Effectifs minima des espèces observées de Mammifères

Date de passage	27/04	10/05	25/05	26/05	23/06	28/06	20/07	27/07	29/08	15/09	03/10	27/10	15/09	20/12	Total général
Belette d'Europe							1								1
Blaireau européen	1														1
Chevreuril européen					2		1			2	1				6
Lapin de garenne		1				1			10	10	1				23
Lièvre d'Europe	23	2		29	3	1			3	2		1			64
Rat surmulot													1		1
Sanglier d'Europe														1	1
Total	24	3		29	5	2	2		13	14	2	1	1	1	97

Conclusion :
Les enjeux concernant les espèces de Mammifères terrestres et aquatiques (hors Chauves-souris) sont très faibles à nuls.

D.4. Diagnostic des Amphibiens et Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été contactée sur le site du projet et dans les bois périphériques. L'essentiel de la surface du périmètre constitue des habitats non favorables pour les reptiles, ces derniers évitant les milieux cultivés.

Les zones favorables de lisières ensoleillées et boisements humides sont totalement absents dans la ZIP. Les rares haies arbustives sont aussi peu favorables aux Reptiles, notamment pour le Léopard vivipare (*Lacerta vivipara*).

Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée à l'intérieur de la ZIP du projet éolien ni dans les bois et bosquets périphériques en bordure Est aux lieux-dits « Fond de Fescamps » et « Bois Boiteau ».

En revanche, certains villages à proximité de la zone d'étude présentent des habitats favorables à la présence d'une population d'**Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*). Lors d'un inventaire nocturne des chauves-souris le 25 mai 2016, 12 mâles chanteurs ont été contactés dans les villages de Piennes-Onvillers, de Remaugies et de Fescamps.

Cette espèce et son habitat sont strictement protégés par la loi française (Article 2 de la liste des espèces d'amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire français). Il s'agit d'une espèce déterminante ZNIEFF en Picardie et courante en France.

Les habitats aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens sont absents du périmètre étudié. Peu d'espèces d'amphibiens sont susceptibles de fréquenter la ZIP dont les enjeux batrachologiques sont très faibles (nuls). La présence de l'Alyte accoucheur à l'extérieur de la zone d'étude ne constitue pas un enjeu sur le site, car aucun habitat aquatique (reproduction) ou boisé (hivernage) favorable à l'espèce n'est présent sur la zone d'implantation.

Tableau 13 : Évaluation patrimoniale des espèces observées d'amphibiens

Nom français	Nom latin	Protection Europe	Protection France	Liste rouge France	Liste rouge Picardie	Déterminants ZNIEFF Picardie	25/05/2016
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	Déter ZNIEFF	12

Conclusion :
L'enjeu herpétologique « Amphibiens – Reptiles » dans la ZIP du projet éolien peut être considéré comme très faible (nul) dans les zones cultivées et les quelques haies présentes.
L'enjeu herpétologique « Amphibiens – Reptiles » est faible en bordure de la ZIP dans les autres habitats boisés/prairiaux au niveau des boisements et tissus bocagers-urbains périphériques.

D.5. Diagnostic des Insectes

3 groupes principaux d'insectes ont été étudiés dans l'aire d'étude, les papillons diurnes (Rhopalocères), les odonates (Libellules) et les orthoptères (criquets, sauterelles et Grillons) auxquels s'ajoutent quelques recherches plus spécifiquement axées sur les coléoptères saproxylophages d'intérêt communautaire. Il apparaît d'ores et déjà que le site présente de faibles potentialités d'accueil pour une faune entomologique diversifiée au regard de l'occupation du sol de la zone d'implantation potentielle.

D.5.a. Les Lépidoptères

7 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été contactées sur le site d'étude. Il s'agit d'une diversité assez faible pour le département et le secteur, mais les **milieux favorables aux papillons sont peu nombreux** : les chemins herbeux et certaines haies offrent un habitat favorable à la présence de ces espèces.

Tableau 14 : Évaluation patrimoniale des espèces observées de Lépidoptères

Nom français	Nom latin	Protection Europe	Protection France	Liste rouge France	Liste rouge Picardie	Déterminants ZNIEFF Picardie
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC	
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>			LC	LC	
Gamma	<i>Autographa gamma</i>					
Paon du jour	<i>Aglais io</i>			LC	LC	
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	LC	
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC	LC	

Tableau 15 : Effectifs minima des espèces observées de Lépidoptères

Date de passage	27/04/2016	10/05/2016	25/05/2016	26/05/2016	23/06/2016	28/06/2016	20/07/2016	27/07/2016	29/08/2016	15/09/2016	03/10/2016	27/10/2016	Total général
Azuré commun					1								1
Belle dame		2			4			4					10
Gamma					3								3
Paon du jour								4					4
Piérade de la rave				2	3			5					10
Piérade du chou		1											1
Vulcain				2	5			5					12
Total		3		4	16			18					41

Les espèces contactées sont très **communes** en Picardie ainsi que sur le secteur et correspondent à un **cortège somme toute banal**, classiquement rencontré dans les paysages de culture présentant quelques zones prairiales (remplacés ici par les chemins en herbe) et haies. **L'enjeu lépidoptères sur le site est donc très faible.**

D.5.b. Les Odonates

1 seul contact de libellule a été effectué sur le site. Malheureusement l'espèce n'a pu être identifiée, mais il s'agissait d'une espèce appartenant au genre « *Sympetrum* ». L'individu observé au vu de sa coloration est soit un immature soit une femelle, ce qui complique l'identification. En effet ces stades nécessitent une bonne observation ou une capture afin de déterminer de manière certaine l'espèce, l'individu ayant été observé en vol rapide et à plus de 10 mètres de l'observateur, l'identification était impossible.

Aucun habitat favorable aux odonates n'a été observé sur le site. L'observation concerne un individu en chasse. Les odonates, notamment les Anisoptères, s'éloignent fréquemment de leurs sites de reproduction lors de leur maturation sexuelle et également pour chasser. Ils peuvent alors être observés loin de tout milieu aquatique.

Au vu de l'absence totale d'habitats aquatiques favorables à la reproduction et de l'unique donnée de présence de ce taxon sur la zone d'étude, **les enjeux concernant les odonates sur le site sont extrêmement très faibles.**

D.5.c. Les Coléoptères

Aucun inventaire spécifique n'a été mené sur les coléoptères, mais une attention a été portée aux coléoptères saproxylophages d'intérêt communautaire pouvant occuper les habitats présents dans la zone étudiée. Il s'agit en premier lieu du **Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)**.

Aucune de ces espèces n'a été contactée sur le site, et les habitats boisés probables sont inexistants au sein de la zone d'étude et peu présents à proximité de celle-ci dans les boisements périphériques.

L'enjeu vis-à-vis des coléoptères saproxylophages d'intérêt communautaire est donc nul à l'intérieur de la ZIP et potentiellement très faible sur le secteur au niveau des boisements périphériques.

D.5.d. Les Orthoptères

Tous comme pour les coléoptères aucun inventaire spécifique n'a été réalisé. Les habitats cultivés intensivement présentent peu de potentialité pour la présence d'espèces patrimoniales d'Orthoptères, que l'on rencontre essentiellement dans des milieux secs xériques (pelouses calcicoles, carrières, ...) ou zones humides (prairies, étangs, ...).

Lors des différents passages, aucune espèce patrimoniale d'orthoptères n'a été contactée sur le site. Aucun habitat présentant des caractéristiques pouvant amener la présence d'espèces patrimoniales (protégées ou menacées) n'a été trouvé sur le site.

Seules quelques espèces communes et répandues d'Orthoptères de Picardie peuvent être potentiellement présentes au niveau des bandes enherbées situées le long des chemins agricoles, des rares haies et des quelques bois périphériques.

L'enjeu sur la ZIP et les abords du projet éolien pour les Orthoptères peut être considéré comme nul à très faible.

Conclusion :

L'enjeu entomologique « Insectes » dans la ZIP du projet éolien peut être considéré comme très faible (nul) dans les zones cultivées et les quelques haies présentes.

L'enjeu entomologique « Insectes » est faible en bordure de la ZIP dans les autres habitats boisés/prairiaux au niveau des boisements et tissus bocagers-urbains périphériques.

D.6. Synthèse des enjeux pour la faune terrestre et aquatique

Installé dans le paysage d'openfield de la Plaine Picarde, la zone d'implantation potentielle s'établit dans un secteur majoritairement dominé par les cultures intensives où l'artificialisation n'a que très peu permis de conserver des habitats naturels favorables.

L'absence totale d'habitats aquatiques et zones humides, permanents (cours d'eau, étangs ou mares) et temporaires (fossés, canaux, ornières) réduit également les potentialités d'habitats pour la reproduction ou l'hivernage pour certains ordres faunistiques (batraciens-reptiles, odonates, lépidoptères).

Les sensibilités des habitats d'espèces pour la faune terrestre sur la ZIP (hors oiseaux et chauves-souris traités à part) sont localisées au niveau des quelques haies présentes (arbustives et plantées) et le long des chemins agricoles avec une bande enherbée et des haies arbustives discontinues, qui abrite une faune banale et commune.

L'enjeu global sur la ZIP et les abords du projet éolien pour l'autre faune terrestre et aquatique est faible, pouvant être considéré comme nul à très faible, sans prendre en considération l'évaluation des oiseaux-chiroptères.

Recommandations :

Dans la conception du parc éolien, que ce soit pour l'implantation des éoliennes ou pour la conception des voies d'accès à créer ou à renforcer, le porteur de projet devra veiller à limiter son impact sur certains chemins agricoles enherbés et sur les quelques haies et bosquets qui présentent un intérêt faunistique faible pour la préservation locale de ces habitats boisés se raréfiant dans la plaine cultivée.

Il est recommandé de préserver et de ne pas emprunter le chemin agricole (terreux et herbeux aux lieux-dits « Fond de Fescamps – Muid d'Houssay ») et les portions de haies pour le choix des futurs accès existants à renforcer pour les travaux de chantier et la création des chemins d'exploitation-entretien menant aux éoliennes entre E6 et E7, puis vers E4 et E5.

Cartographie des enjeux « Autre Faune » :

Les enjeux étant (très) faibles pour toutes les espèces observées d'autre faune, la réalisation d'une carte de synthèse des rares observations n'est pas représentée.

Les potentialités d'habitats pour les espèces d'Autre Faune sont similaires à la carte précédente intitulée « *Synthèse des enjeux pour les habitats et la flore* ».

Tableau 16 : Synthèse des effectifs et statuts des espèces faunistiques (hors chiroptères et avifaune) observées sur la zone d'étude et à proximité

Taxon et Nom vernaculaire	Nom latin	Protection Europe	Protection France	Liste rouge France	Liste rouge Picardie	Déterminant ZNIEFFP Picardie	27/04	10/05	25/05	26/05	23/06	28/06	20/07	27/07	29/08	15/09	03/10	27/10	15/09	20/12	Total général
Amphibiens									12												12
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	DH4	Art. 2	LC	LC	Déter ZNIEFF			12												12
Lépidoptères								3	4	16			18								41
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC						1										1
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>			LC	LC			2			4		4								10
Gamma	<i>Autographa gamma</i>										3										3
Paon du jour	<i>Aglais io</i>			LC	LC								4								4
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	LC					2	3		5								10
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC			1													1
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC	LC					2	5		5								12
Mammifères							24	3	29	5	2	2		13	14	2	1				97
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>			LC	LC - commun								1								1
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>			LC	LC - assez commun		1														1
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	LC - très commun					2		1			2	1					6
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT	LC - très commun			1			1		10	10	1						23
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>			LC	LC - commun		23	2	29	3	1		3	2		1					64
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>			LC	LC - commun														1		1
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC	LC - commun															1	1
Odonates										1											1
Sympetrum non identifié	<i>Sympetrum sp.</i>									1											1
Total général							24	7	12	33	23	2	2	18	13	14	2	1			152

Partie 4 : État initial de la faune volante (Chiroptères et Oiseaux)

E. Diagnostic des Chiroptères

E.1. Matériel et méthodes

E.1.a. Pré-diagnostic des gîtes et espèces recensés autour du projet

Une synthèse des connaissances sur les chauves-souris dans un rayon de 20 km autour du projet éolien a été demandée à Picardie Nature. Le rapport a été transmis à CERA Environnement le 23/06/2017. Son texte intégral est fourni en annexe 7 de l'étude d'impact écologique.

Ne seront extraits et résumés que les données principales et enjeux évalués en interaction potentielle avec le projet éolien de Piennes-Onvillers ainsi que les recommandations et conclusions émises par l'association Picardie Nature.

E.1.b. Diagnostic des espèces présentes dans le périmètre d'étude

L'inventaire des chauves-souris en période d'activité in situ sur la zone d'étude a essentiellement consisté, pour les inventaires de terrain, en la détection des individus et des espèces par l'enregistrement automatisé (signal originel sur la gamme de fréquence entre 12 et 120 kHz) avec 2 types de détecteurs à ultrason (modèles EM3+ et SM3BAT) et l'analyse informatique de leurs signaux d'écholocation (pré-identification des contacts avec le logiciel Sonochiro puis validée manuellement par un chiroptérologue du CERA Environnement).

L'écholocation consiste pour les chauves-souris à émettre des sons par la bouche (cris) ou par les narines (sifflements) et à interpréter l'écho qui s'en retourne pour percevoir leur environnement proche (proies, obstacles...) (FENTON et al. 1973, ZINGG, 1990 in HAQUART A., 2013). Toutes les espèces de chiroptères européennes pratiquent l'écholocation pour chasser et se déplacer dans l'obscurité. Chaque espèce possède des caractéristiques acoustiques particulières induites par sa physiologie et déterminantes pour sa biologie (BARATAUD, 2012).

L'approche acoustique s'est basée principalement sur les caractéristiques des émissions ultrasonores qui nous renseignent sur la gamme de fréquence balayée par l'animal, le pic d'énergie et le type acoustique du signal (identification de l'espèce ou groupe d'espèces), sur le nombre de contacts (indice d'activité) et sur la durée, la rapidité et le rythme des cris d'écholocation (utilisation de l'espace aérien comme corridors de déplacement et/ou terrains de chasse).

Protocole d'inventaires "au sol"

Le périmètre d'étude (zone d'implantation potentielle) et ses abords (jusqu'à dans un rayon de 500 m) sera suivi sur un cycle biologique annuel complet d'activité de vol des Chiroptères échelonné d'avril 2016 à août 2017 sur deux saisons d'activité.

Initialement, 8 dates de prospections étaient prévues durant la saison d'activité 2016 selon les préconisations de la SFPEM. 4 dates supplémentaires ont été effectuées pendant la saison 2017 et une date complémentaire le 24 septembre 2019 pour suivre les nouvelles exigences du nombre minimum (12 à 13) de la DREAL des Hauts-de-France (présentation du guide de préconisations à Arras le 7 avril 2017 en cours de validation et publié officiellement en septembre 2017).

Les dates de recensements de terrain ont été réalisées dans des conditions météorologiques favorables à l'activité des chauves-souris, si possible sans pluies soutenues et vents forts.

Le diagnostic d'identification et d'activité de vol des chauves-souris entre avril et octobre est réalisé au cours de 13 prospections de terrain échelonnées selon le calendrier et le cycle biologique annuel suivant :

- 3 sorties au printemps en période de transit migratoire (en avril-mai 2016).
- 5 sorties en été en période de reproduction (2 en juin-juillet 2016, complété par 3 en juin-juillet 2017).
- 5 sorties à l'automne en période d'accouplement (swarming) et de transit migratoire (3 en août-octobre 2016, complété par 1 en août 2017 puis 1 en septembre 2019).

Ce nombre minimum de 13 soirées d'inventaires avec un détecteur à ultrasons correspond aux recommandations de la SFPEM-EUROBATS en vigueur et suivant le nouveau guide de préconisation des études de projets éoliens.

Dans le cadre de ces recommandations, les sorties diurnes et printanière/estivale consacrées aux inventaires « habitats-flore et autre faune » ont aussi permis de caractériser les potentialités des habitats favorables (terrains de chasse), des structures paysagères (corridors) et de présence de gîtes (connaissances naturalistes, potentialités des ouvrages et édifices, cavités en milieux boisés) afin de déterminer les enjeux et les sensibilités potentielles du projet vis-à-vis des chauves-souris.

Tableau 17 : Dates et périodes d'inventaires des Chiroptères réalisées sur un cycle annuel

Saisons 2016 + 2017 + 2019	03/2016 03/2017	04/2016 04/2017	05/2016 05/2017	06/2016 06/2017	07/2016 07/2017	08/2016 08/2017	09/2016 09/2019	10/2016	11/2016	12/2016	01/2017	02/2017
Cycle biologique annuel des chiroptères	Transit migratoire de printemps vers les gîtes d'été et territoires de chasse Reconstitution des réserves lipidiques Gestation des femelles		Rassemblement des femelles, mise-bas et élevage des jeunes dans les gîtes de reproduction Mâles et individus non reproducteurs souvent isolés dans les gîtes d'estivage		Rassemblement et accouplement dans les gîtes de transit (swarming) Constitution des réserves lipidiques Transit migratoire d'automne vers les gîtes d'hiver			Hibernation dans les gîtes d'hiver (quasi inactivité de vol)				
Nuits d'inventaires 2016		27-28	10-11 25-26	28-29	19-20	29-30	15-16	03-04				
Nuits 2017				+ 07-08 + 21-22	+ 10-11	+ 02-03						
Nuit 2019							+ 24-25					

Les inventaires sur le terrain ont été réalisés suivant les dates par Messieurs Simon ERNST et Patrice LYS (nuit du 27-28/09/2016), puis Pauline LAHAYE (nuit du 24-25/09/2019), ingénieurs écologues, spécialisés sur les oiseaux et les chauves-souris.

La détermination des espèces sur la base des enregistrements des signaux ultrasonores réalisés sur le terrain (détermination acoustique et informatique) a été effectuée par Patrice LYS et Guillaume BIGAYON.

13 points d'écoute au sol ont été disposés régulièrement pour couvrir tous les types de milieux dans le périmètre et ses abords, puis suivis à chacune des 8 visites d'inventaires (cf. carte méthodologie).

Les points d'écoute sont similaires aux IPA (Indices Ponctuels d'Abondance) des oiseaux adaptés aux chiroptères donnant un indice d'activité (nombre de contacts par espèce, par point, par heure, par date ou saison) à un point/milieu donné (détermination de l'utilisation par les espèces du paysage, des corridors de déplacement et des zones de chasse).

Toutes les espèces de chiroptères sont inventoriées par **enregistrement automatisé** (détecteur SM3BAT ou EM3+ de Wildlife Acoustics USA) pour mesurer/calculer l'activité horaire, la diversité d'espèces ou groupes d'espèces, ainsi que pour valider les identifications acoustiques **de deux méthodes différentes utilisées par sortie** :

- enregistrement automatisé **en temps réel et fréquence réelle** (détecteur EM3+) sur **12 points d'enregistrements manuels de 10 minutes**, chacun donnant un **indice extrapolé de l'activité horaire** (nombre de contacts acoustiques de 5 secondes comptabilisé sur 10 minutes et multiplié par 6) et une **diversité/richeesse spécifique d'espèces ou groupes d'espèces** (à un endroit/milieu/habitat donné).

- enregistrement automatisé en temps réel et fréquence réelle (détecteur SM3BAT), permettant l'échantillonnage sur **1 station d'enregistrement automatique à chaque sortie** durant une plus longue durée, **laissé 3-4 heures environ** (date du 10/05, 29-30/08, 15-16/09) ou **toute la nuit** (autres dates), **en continu programmée du coucher au lever standard du soleil** (début du crépusculaire et de l'aube à 0 degré à l'horizon), donnant un **indice réelle de l'activité horaire** (nombre de contacts de 5 secondes comptabilisé sur plusieurs heures / 1 nuit et divisé par la durée totale d'enregistrement de plusieurs heures).

À chacune des 8 sorties de relevés en 2016, la station automatique choisie au sol est différente pour échantillonner automatiquement 8 des 13 habitats distincts au final durant 1 nuit en continu ou une partie de la nuit sur la zone d'étude.

Durant les 4 sorties complémentaires de 2017, la station automatique sur une nuit continue a été reposée aux points n°6, 5, 3 et 9 sur les linéaires de haies arbustives localisés les plus proches des futures implantations des éoliennes.

Durant la sortie complémentaire de 2019, la station automatique sur une nuit continue a été reposée aux points n°6, au carrefour des chemins bordés de linéaires de haies arbustives localisés les plus proches des futures implantations des éoliennes.

Ces 2 méthodes (point fixe de 10 minutes et station en continu de plusieurs heures) sont complémentaires et apportent chacune des éléments importants permettant de mieux appréhender le peuplement de chiroptères sur la zone d'étude :

- les 12 points manuels de 10 minutes, totalisant un cumul d'enregistrement de 120 minutes effectives, permettent de mesurer le niveau global d'activité sur l'ensemble du site au cours des 3 saisons, afin de définir les secteurs/habitats et les périodes saisonnières les plus sensibles,

- La station automatique laissée en continu durant plusieurs heures ou une nuit entière, permet de maximiser les chances d'inventorier l'ensemble des espèces fréquentant le secteur, y compris celles qui sont peu abondantes et rares ou qui n'y passent que très peu de temps (transit et migration).

D'autres facteurs peuvent influencer l'activité de vol comme la saison (température), le vent, la pluie ou la lueur de la lune. Pour éviter ces facteurs limitants, les inventaires ont été réalisés à une date sans précipitation et par vent faible/calme qui sont les deux principaux paramètres qui peuvent induire un ralentissement ou une inactivité des chauves-souris.

La réalisation des 12 points manuels d'enregistrement de 10 minutes sur le terrain débute à partir du premier contact observé ou entendu d'une chauve-souris dès le crépuscule/coucher du soleil et continue durant les 3 premières heures qui suivent environ, le temps de se déplacer en voiture d'un point à un autre. À la fin du douzième point, la station automatique est ensuite récupérée et arrêtée soit au bout des 3 heures d'inventaires ou à la fin de la nuit au matin.

Remarque sur le calcul de l'activité horaire : il est très important de préciser, dans l'interprétation des résultats, que le calcul de l'activité horaire à un point ou d'une espèce n'est pas la même et dépend à la fois de la méthode (durée d'enregistrement) et du pic d'activité maximale des chauves-souris qui est connu pour débiter dans la première heure dès le crépuscule (sorties de gîtes vers les terrains de chasse en début de nuit qui intervient environ 10-40 minutes après le coucher du soleil à l'horizon), puis stagner et diminuer dans les 2-3 heures qui suivent.

Pour gommer cette différence d'activité par rapport au pic maximal crépusculaire à un point et à une heure donnée, l'ordre des points a été effectué différemment et changé à chaque date de visite.

Enfin, les deux méthodes employées (points IPA ou stations ENR) n'ont pas la même durée d'enregistrement et ne sont pas effectuées aux mêmes heures ce qui peut engendrer, uniquement à une date d'inventaire donnée, des différences pour comparer les activités horaires entre les points et milieux (facteur de l'heure d'écoute par rapport au pic maximal crépusculaire) et entre les enregistrements manuels et automatiques.

Cette différence de durée d'enregistrement des 2 méthodes implique, dans l'interprétation des résultats, des différences uniquement à une date ou saison d'inventaire donnée lorsque le point-habitat totalise moins d'1 heure cumulée d'enregistrement :

- **points d'enregistrement manuel de 10 minutes :** le calcul de l'activité horaire est relatif et extrapolé d'un facteur 6. On peut alors avoir une **suresimation de l'activité horaire réelle (espèces abondantes)** si l'activité est importante sur cette plage de 10 minutes **ou une sous-estimation (espèces rares)** si l'activité est nulle/très faible avec alors aussi une possible sous-estimation de la diversité d'espèces à un point donné,

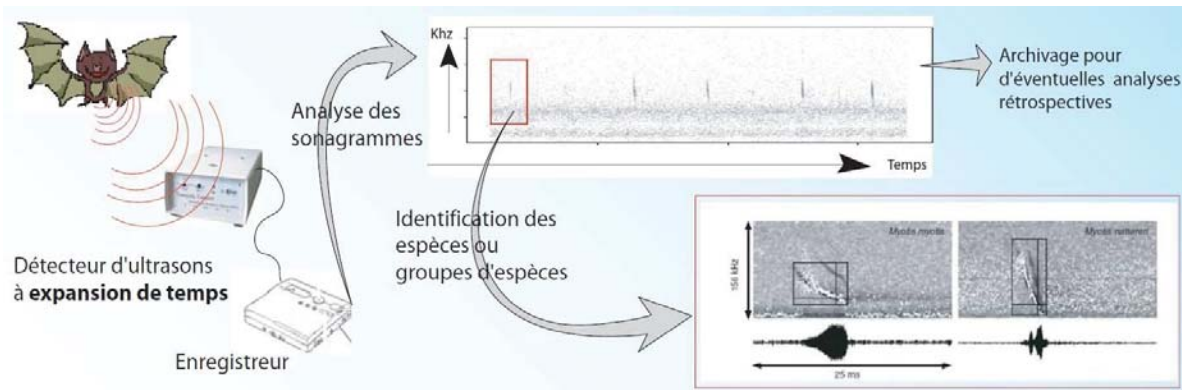
- **stations d'enregistrement continu de 3 heures ou toute la nuit :** le calcul de l'activité horaire et de la diversité d'espèces est réel à un point et milieu donnés pendant le pic maximal d'activité survenant les 3-4 premières heures après le crépuscule (sorties de gîtes et transits vers les zones de chasse) et 1 heure avant l'aube (transits et rentrées de gîtes). On a souvent une activité horaire réelle plus faible (et une diversité d'espèces plus élevée qu'avec les enregistrements manuels de 10 minutes) avec aussi un enregistrement des phases d'inactivité de repos des chauves-souris intervenant en milieu de nuit.

Figure 15 : Localisation des points d'échantillonnage pour l'inventaire des chauves-souris



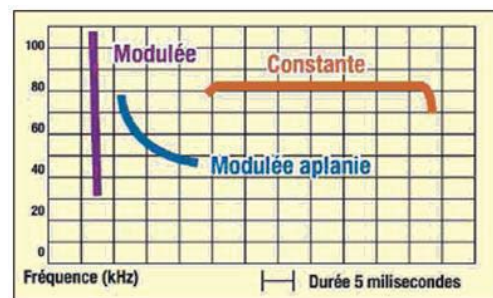
Les signaux enregistrés sur le terrain sont ensuite analysés informatiquement à l'aide de logiciels spécialisés (Sonochiro® Batsound version 3.3®) (cf. illustration ci-dessous).

Figure 16 : Illustration de l'analyse des signaux à l'aide d'un logiciel- Source : Vigie Nature sur le site internet du Muséum d'Histoires Naturelles de Paris



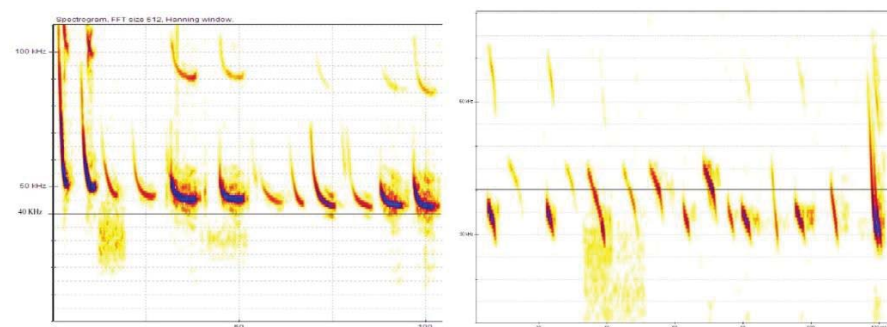
Chaque espèce de chauves-souris possède des caractéristiques acoustiques particulières induites par sa physiologie et déterminantes pour sa biologie (BARATAUD M., 2012). Le "passage" des enregistrements sur informatique permet de visualiser les séquences ultrasonores émises par les chauves-souris et ainsi de déterminer l'espèce ou le groupe d'espèces concerné. En acoustique, schématiquement, une séquence sonore se décrit sur 3 axes : fréquence, puissance (ou intensité) et temps (TUPINIER, 1996 in HAQUART A., 2013), mais il existe cependant un grand nombre de variations qui peuvent être schématiquement regroupées en 3 catégories (Cf. schéma ci-dessous).

Figure 17 : Illustration des 3 grandes catégories de variation de signal (fréquence modulée, fréquence modulée aplanie, fréquence constante) (Source : Vigie Nature sur le site internet du Muséum d'Histoires Naturelles de Paris)



L'évolution de la fréquence du signal (en ordonnée) par rapport au temps (en abscisse) permet d'observer la "structure" du signal, souvent caractéristique d'une espèce ou d'un groupe d'espèces.

Figure 18 : Illustration de sonagrammes de Pipistrelle commune (à gauche) et de Barbastelle d'Europe (à droite) (Source : HAQUART A., 2009)



Protocole d'inventaires "en hauteur"

Les données collectées au sol ont été complétées par des inventaires en hauteur, notamment afin d'avoir une vision de la diversité et de l'activité chiroptérologique en altitude. Pour ainsi discriminer éventuellement la diversité des espèces évoluant bas de celles volant plus haut et susceptibles d'entrer en conflit/collision avec les pales en rotation des éoliennes.

Remarque : un mât des vents a été monté au printemps 2016. Il a été installé sur la parcelle dite « Grande Sole de Forestil »

Deux microphones à ultrason (modèle SM3-U1) attachés au boîtier SM3BAT (Wildlife Acoustics USA) sont placés à des hauteurs de 84m et 50m du sol, correspondant à la partie haute (moyeu du rotor) et la partie basse de rotation (bout des pales).

L'enregistreur SM3BAT est mis dans un boîtier antivol fixé sur le mat (au-dessus de la ceinture anti-escalade) pour pouvoir être accessible depuis une échelle pour récupérer les données et changer les piles entre chaque session d'inventaire. Le SM3BAT permet de détecter automatiquement les chauves-souris et d'enregistrer leurs signaux. Il est paramétré pour démarrer et s'arrêter d'enregistrer automatiquement chaque nuit consécutivement entre le coucher et le lever standard du soleil (éphéméride de 0 degré à l'horizon, entre le début du crépuscule et la fin de l'aube).

Les contacts de la nuit entière d'enregistrements sont ensuite traités et analysés selon la même méthode que détaillé précédemment pour les points-habitats d'inventaires au sol.

Dates des sessions d'enregistrements en hauteur 2016 :

Les inventaires d'enregistrement en continu en hauteur ont été réalisés durant 9 sessions (une supplémentaire du sol en postnuptiale) entre le printemps et l'automne 2016. Le SM3BAT étant alimenté avec 4 piles LR20.

- Sessions au printemps :

- Pré 1 : 18/04/16 au 25/04/16
- Pré 2 : 27/04/16 au 05/05/16
- Pré 3 du 10/05/16 au 19/05/16 + Nuit du 25/05/16.

- Sessions en été :

- Repro 1 : 15/06/16 au 25/06/16
- Repro 2 : 11/07/16 au 26/07/16

- Sessions en automne :

- Post 1 : 17/08/16 au 27/08/16 + nuit du 29/08/16
- Post 2 : 15/09/16 au 30/09/16
- Post 3 : 01/10/16 au 15/10/16
- Post 4 : du 16/10/16 au 01/11/16.

Session complémentaire d'enregistrements en hauteur 2017 :

Le mât étant prévu d'être laissé en place en 2017. Une deuxième campagne d'enregistrement en continu toutes les nuits sans discontinuité et échantillonnage (SM3BAT alimenté par une batterie 12V rechargée par un panneau solaire) a été réalisée sur une saison complète d'activité en hauteur :

- Hiver 2017 : 21/02/17 au 28/02/17 (hibernation avec 0 contact non reprise dans l'analyse).
- Pré 2017 : 01/03/17 au 31/05/17 (activité du transit printanier)
- Repro 2017 : 01/06/17 au 15/08/17 (activité de reproduction estivale)
- Post 2017 : 16/08/17 au 01/11/17 (activité du transit automnal).

E.1.c. Rappel des critères de protection, conservation et menace

La patrimonialité est définie par les statuts de protection et de conservation de l'espèce considérée.

Toutes les chauves-souris sont protégées à l'échelle nationale et à l'échelle européenne via l'Annexe IV de la Directive Habitats, toute destruction de ces animaux est donc interdite. Les chiroptères européens sont des animaux de très fort intérêt patrimonial du fait que ceux-ci se raréfient de plus en plus et qu'une majorité d'espèces est menacée principalement par la perturbation et/ou destruction des habitats de chasse mais aussi des colonies de mise-bas et gîtes d'hibernation.

Les espèces les plus menacées à l'échelle européenne et nationale sont inscrites en Annexe II de la Directive Habitats.

Outils de protection et/ou de conservation réglementaire :

- Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (du 21 mai 1992) : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

- Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

- Listes des espèces animales protégées en France (différents arrêtés du 17 avril 1981 modifiés) dont les derniers concernant les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, les insectes et les mollusques définissent un statut de protection également pour les habitats de reproduction et de repos de certaines de ces espèces.

Outils de protection et/ou de conservation non réglementaire :

- Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller dans le Monde (Liste rouge UICN, 2006)

- Liste rouge des mammifères menacés en Europe (TEMPLE H.J. & TERRY A. (Compilers), 2007),

- Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller en France (Liste rouge UICN, 2008 & FIERIS V., GAUVIRIT B., GAVAZZI

E., HAFNER P., MAURIN H. et coll., 1997)

- Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN France et al. 2009)

- Liste rouge des espèces menacées de Picardie (UICN 2016)

Sur les 34 espèces de chauves-souris actuellement recensées en France métropolitaine, la région Picardie en dénombre 22 espèces, soit un peu moins de 65%.

Légende du tableau :

En gras, les espèces de chauves-souris menacées (annexe II, CR, EN et VU) et non menacées à surveiller (NT) de France métropolitaine qui nécessitent des mesures spéciales de conservation.

Textes réglementaires de protection et conservation :

France métropolitaine :

Pr : Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection [toute espèce de chauves-souris] par arrêté du 23/04/2007 abrogeant l'arrêté du 17/04/1981 (JORF du 10/05/2007).

Ch : Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée [aucune espèce de chauves-souris] par arrêté du 15 février 1995 modifiant l'arrêté du 26 juin 1987 (JORF du 03/03/1995).

Nu : Liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet [aucune espèce de chauves-souris] par arrêté du 18 mars 2009 modifiant l'arrêté du 30 septembre 1988 (JORF du 20/03/2009).

Europe :

Directive "Habitats-Faune-Flore" 92/43/CEE du 21/05/1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) modifiée par la directive "Habitats" 2006/105/CE du 20/11/2006 portant adaptation à l'adhésion des 27 états membres (JOCE du 20/12/2006).

Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation [12 espèces de chauves-souris les plus menacées en Europe et France].

Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte [toute espèce de chauves-souris].

Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion [aucune espèce de chauves-souris].

Convention de **Berne** du 19/09/1979 relative à la conservation de la faune sauvage et du milieu naturel de l'Europe. (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996) :

Annexe II : espèces de faune strictement protégées [toute espèce de chauves-souris sauf *Pipistrellus pipistrellus*],

Annexe III : espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée [uniquement *Pipistrellus pipistrellus*].

Convention de **Bonn** du 23/06/1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. (JORF du 30/18/1990) :

Annexe I : espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate [aucune espèce de chauves-souris],

Annexe II (dernier amendement du 23/12/2002) : espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées [toute espèce de chauves-souris].

Statuts de menace non réglementaires :

Les catégories UICN pour les Listes rouges des espèces menacées de Picardie, France métropolitaine, d'Europe et mondiale :

RE : Espèce disparue [aucune espèce de chauves-souris]

Espèces menacées de disparition :

CR : En danger critique d'extinction [1 espèce de chauves-souris].

EN : En danger [aucune espèce de chauves-souris].

VU : Vulnérable [3 espèces de chauves-souris].

Autres catégories non défavorables :

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) [7 espèces de chauves-souris].

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) [18 espèces de chauves-souris].

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) [4 espèces de chauves-souris].

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) [1 espèce de chauves-souris].

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge) [aucune espèce de chauves-souris].

Tableau 18 : Statuts de protection et conservation des Chiroptères de France métropolitaine et Picardie

Statuts et taxonomie des espèces	Protection France	Directive Habitat	Berne Bonn	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Picardie
Famille des Rhinolophidés							
Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius 1853)	Pr	II / IV	II / II	NT	VU	NT	Absente
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreiber 1774)	Pr	II / IV	II / II	LC	NT	NT	VU
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein 1800)	Pr	II / IV	II / II	LC	NT	LC	NT
Rhinolophe de Méhely <i>Rhinolophus mehelyi</i> (Matschie 1901)	Pr	II / IV	II / II	VU	VU	CR	Absent
Famille des Molossidés							
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque 1814)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	Absent
Famille des Vespertilionidés							
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl 1817)	Pr	II / IV	II / II	NT	NT	VU	Absente
Sérotine de Nilsson <i>Eptesicus nilssonii</i> (Keyserling & Blasius 1839)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	Absente
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreiber 1774)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	NT
Sérotine bicolore <i>Vespertilio murinus</i> (Linnaeus 1758)	Pr	IV	II / II	LC	LC	DD	NA
Grande Noctule <i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreiber 1780)	Pr	IV	II / II	NT	DD	DD	Absente
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl 1817)	Pr	IV	II / II	LC	LC	NT	NT
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i> (Schreiber 1774)	Pr	IV	II / II	LC	LC	NT	VU
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl 1817)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	DD
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius 1839)	Pr	IV	II / II	LC	LC	NT	NT
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreiber 1774)	Pr	IV	III / II	LC	LC	LC	LC
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach 1825)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	DD
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte 1837)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	Absent
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreiber 1774)	Pr	II / IV	II / II	NT	VU	LC	EN
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus 1758)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	NT
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i> (Fischer 1829)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	DD
Oreillard montagnard <i>Plecotus macrotullaris</i> (Kuzjakin 1965)	Pr	IV	II / II	LC	NT	DD	Absent
Murin d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i> (Hervelsen & Heller 2001)	Pr	IV	II / II	DD	DD	LC	DD
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl 1817)	Pr	II / IV	II / II	NT	VU	NT	VU
Petit Murin <i>Myotis blythii</i> (Tomes 1857)	Pr	II / IV	II / II	LC	NT	NT	Absent
Murin de Brandt <i>Myotis brandtii</i> (Eversmann 1845)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	DD
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte 1837)	Pr	II / IV	II / II	VU	VU	VU	Absent
Murin des marais <i>Myotis dasycneme</i> (Boie 1825)	Pr	II / IV	II / II	NT	NT	NA ^b	CR
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl 1817)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	LC
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy-Saint-Hilaire 1806)	Pr	II / IV	II / II	LC	LC	LC	LC
Grand Murin <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen 1797)	Pr	II / IV	II / II	LC	LC	LC	EN
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl 1817)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	LC
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl 1817)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	LC
Murin d'Escalera <i>Myotis escaleraei</i> (Cabrera 1904)	Pr	IV	II / II	NE	NE	DD	Absent
Murin du Maghreb <i>Myotis punicus</i> (Felten, Spitzenberger & Storch 1977)	Pr	IV	II / II	NT	NT	VU	Absent

E.2. Portail des données communales en Picardie (DREAL Hauts-de-France)

Les données bibliographiques sur la faune ont été consultées le 17/10/2017 sur le portail des données communales en Picardie du site internet de la DREAL des Hauts-de-France.

La zone d'implantation potentielle du projet éolien se localise uniquement sur la commune de Piennes-Onvillers dans la plaine ouverte cultivée intensivement avec quelques rares haies discontinues, sans boisements ni milieu aquatique ou zone humide, qui limite les potentialités d'habitats favorables pour de nombreuses espèces animales à leur présence.

L'annexe 6 liste la connaissance des espèces animales observées sur la commune de Piennes-Onvillers.

Au niveau des Mammifères aucune espèce de chauves-souris n'est citée sur la commune d'après le portail.

Une synthèse complémentaire des données chiroptères autour du projet éolien a été demandée et fournie par Picardie Nature en juin 2017.

Pour compléter la synthèse, après le dépôt du dossier, l'ouvrage « Atlas des Chiroptères des Hauts-de-France 2008-2018 » a été publié entre-temps. Les informations de la diversité d'espèces par carré de 5x5 km² pour la Picardie ont été consultées le 25 juillet 2020 sur le site internet de Clicnat – OURSIN de Picardie Nature (<https://oursin.clicnat.fr/>). L'annexe n°12 illustre la diversité d'espèces présentes dans un rayon de 20 km autour du projet éolien sur la commune de Piennes-Onvillers.

E.3. Synthèse des données, analyse de la sensibilité chiroptérologique du secteur et conclusions (Picardie Nature, 23 juin 2017)

Le texte intégral de la synthèse est en annexe 7. Ci-dessous sont présentés les résumés des enjeux et sensibilités chiroptérologiques du secteur (types de gîtes et espèces) dans un rayon de 20 km autour du projet éolien, ainsi que les conclusions et recommandations de Picardie Nature.

Complétude avec les données de l'atlas des chiroptères des Hauts-de-France 2008-2018 :

La consultation le 25 juillet 2020 du site internet Clinat – OURSIN indique une diversité connue de 16 espèces sur la période 2010-2020 (cf. annexe n°12).

E.3.a. Données sur les gîtes d'hibernation

Sur la centaine de gîtes potentiels d'hibernation connus dans le périmètre des 20 kilomètres autour du projet éolien de Piennes-Onvillers, 95 ont déjà été prospectés en période d'hibernation, entre décembre et mars. 52 sites ont déjà accueilli au moins un chiroptère en hibernation et 4 sont identifiés comme sites à enjeux pour l'hibernation des chiroptères dans la Somme.

Ils sont situés sur les communes de Mesnil-Saint-Georges, Chevincourt, Thiescourt, Elincourt-Sainte-Marguerite, Fontaine-Sous-Montdidier, Contoire, Fignières, Marestmontiers, Guerbigny, Connectancourt, Maily-Raineval, Montdidier, Gury, Evricourt, Marquégglise, Mareuil-La-Motte, Neufvy-Sur-Aronde, Moreuil, La Neuville-Sire-Bernard, Coivrel, Saint-Martin-Aux-Bois, Cuvilly, Margny-Sur-Matz, Gratibus, Beaulieu-Les-Fontaines, Boulogne-La-Grasse, Hémévillers.

Dans le rayon des 20 km étudiés, 3 sites abritent plus d'une centaine de chiroptères en hibernation : Mareuil-la-Motte (14,2 km du projet), Chevincourt (19,4 km du projet), Thiescourt (16,3 km du projet). Ces sites à enjeux sont notamment primordiaux pour l'hibernation du Murin à oreilles échanrées et du Petit rhinolophe. Notons également l'existence de 7 autres sites situés sur le même secteur du massif de Thiescourt abritant entre 25 et 100 chiroptères et faisant partie de ce même réseau de gîtes majeurs.

Dans un rayon rapproché autour du projet, notons la présence du petit rhinolophe en hibernation sur les sites souterrains de Guerbigny, Montdidier et Boulogne la Grasse. Des connections boisées avec les massifs de Thiescourt ont probablement permis à l'espèce d'hiberner dans ces sites situés en limite du cœur de population de l'espèce localisé au secteur du Compiégnois, soissonnais, laonnois.

Analyse CERA Environnement :

Une diversité minimale de 12 à 14 espèces est connue pour hiberner dans un rayon de 20 km autour du projet éolien (cf. tableau 1 de l'annexe 7) dont 5 espèces menacées de l'annexe II de la Directive Habitats (Grand Murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin de Bechstein et Murin à oreilles échanrées).

E.3.b. Données sur les gîtes d'estivage

A. Gîtes abritant une maternité probable ou certaine

Globalement, faute de prospections estivales systématiques des grands bâtiments (églises, châteaux, fermes...) et surtout des milieux boisés, le nombre de colonies avérées de reproduction de chiroptères reste relativement faible au sein du périmètre.

Le tableau ci-après présente les gîtes estivaux connus de chiroptères, c'est à dire ceux qui ont déjà abrité des chauves-souris entre mai et août : (cf. tableau 2 de l'annexe 7).

Une dizaine de maternités avérées de Pipistrelle (Pipistrelle commune ou indéterminée) et de Sérotine commune sont identifiées dans le rayon des 20 km autour du projet éolien. Ces espèces étant particulièrement sensibles à l'éolien une vigilance sera de mise quant à leur pérennité.

La colonie de Sérotine commune située à Montdidier à 5,4 kilomètres du projet est d'autant plus concernée de par la faible distance qui la sépare du futur parc.

Rappelons que des espèces arboricoles, notamment les noctules, sont probablement reproductrices dans le rayon des 20 kilomètres étudiés mais que la découverte de telles colonies reste très aléatoire du fait du caractère arboricole de ces espèces.

Type de site	Commune	Distance au projet	1ère observation	dernière observation	nombre de passages	Oreillard roux	Petit rhinolophe	Pipistrelle commune	Pipistrelle non déterminée	Sérotine commune	reproduction	espèce inscrite en annexe II de la Directive Habitats	espèce sensible à l'éolien
Bâtiment	RICQUEBOURG	11 km	2014	2014	1			0			probable maternité de Pipistrelle commune (guano en grande quantité, bruit)		oui
Maison récentes particulier	EVRI COURT	19,1 km	2014	2014	1		1				probable maternité de Pipistrelle commune (1 juvénile récupéré)		oui
Maison récentes particulier	LA NEUVILLE-SIRE-BERNARD	14 km	2015	2015	1			2			probable maternité de Pipistrelle dans la toiture (sos)		oui
Maison récentes particulier	COIVREL	11,3 km	2016	2016	1		7				maternité avérée de Pipistrelle commune		oui
Maison ancienne particulier	MONTDIDIER	5,4 km	2013	2013	2				8		maternité avérée de Sérotine (1 juvénile observé)		oui
Maison récentes particulier	MOREUIL	17,7 km	2016	2016	1			12			maternité avérée de Pipistrelle commune		oui
Maison récentes particulier	THIESCOURT	17,5 km	2016	2016	1			30			maternité avérée de Pipistrelle		oui
Maison récentes particulier	MOREUIL	19,3 km	2015	2015	1			35			maternité avérée de Pipistrelle commune		oui
Grange	MARQUEGLISE	15,7 km	2014	2014	1		50				maternité de Petit rhinolophe avérée	oui	non
Maison ancienne particulier	COIVREL	11,5 km	2012	2016	3			59			maternité avérée de Pipistrelle commune		oui
Caves	MAREUIL-LA-MOTTE	14,7 km	2012	2016	8			70			maternité de Petit rhinolophe avérée	oui	non
Maison récentes particulier	NEUFVY-SUR-ARONDE	15,2 km	2013	2015	2			96			maternité avérée de Pipistrelle commune		oui
Cantère Souterrain de pierre	THIESCOURT	16,3 km	1996	2016	3	9	210				maternité de Petit rhinolophe avérée	oui	non

espèce sensible à l'éolien ou inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats et plus de 50 chiroptères déjà dénombrés en période estivale
 espèce sensible à l'éolien ou inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats et 20 à 50 chiroptères déjà dénombrés en période estivale

tableau 2 : maternités probables ou avérées prospectés en période d'estivage dans le rayon des 20 km autour du projet éolien de Piennes-Onvillers (80).

B. Gîtes potentiels

2 bâtiments situés sur Élincourt-Sainte-Marguerite ont accueilli respectivement la même année, 2 et 3 Grand murin. Une maternité de cette espèce serait éventuellement à rechercher sur ce secteur.

Une colonie d'Oreillard roux pourrait être présente sur Coivrel où 1 individu a été noté en 2012 dans une grange de la commune.

Un individu juvénile volant de Petit rhinolophe a été découvert en août 2013 à Margny-sur-Matz. Il devait probablement s'agir d'une dispersion d'une colonie proche.

2 maisons de particulier situées à Moreuil et Fescamps sont labellisées « refuge pour les chauves-souris ». Les propriétaires se sont engagées à favoriser la présence des chauves-souris sur leur propriété (gestion naturelle du jardin, pose de gîtes, accueil favorisé dans le bâti...). Une femelle adulte de Murin à moustaches a été découverte morte dans la propriété de Fescamps en juillet 2014. Aucune maternité n'a été découverte mais le site est utilisé comme gîte de transit.

C. Gîtes de transit

Certains sites du massif de Thiescourt sont fréquentés par les chauves-souris en période de transit. Il s'agit notamment d'un blockhaus sur Evricourt dans lequel 14 Petits rhinolophes ont été contactés en septembre 2016 et de la cavité de Thiescourt fréquentée par 7 espèces (dont la Pipistrelle de Nathusius) en septembre 1998.

E.3.c. Données hors gîte

A. Données acoustiques

Les données acoustiques acquises dans le rayon des 20 km ne sont pas issues de prospections homogènes sur l'ensemble de la zone. L'absence de données sur certains secteurs ne signifie en aucun cas que les espèces ne sont pas présentes.

228 données acquises au détecteur à ultrasons sont compilées dans la base de données picarde Clicnat sur la zone de 20 km autour du projet éolien de Piennes-Onvillers. Elles concernent les espèces suivantes :

- la **Pipistrelle commune** (158 données) sur 78 communes ... Il s'agit probablement de l'espèce la plus commune sur le secteur mais aussi d'une **espèce particulièrement sensible aux éoliennes** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

- La **Pipistrelle de Nathusius** (6 données) sur les communes de Bouchoir, Braches, La Neuville-Sire-Bernard, Roye. Il s'agit d'individus contactés en période de migration postnuptiale (octobre 2013) ou pré-nuptiale (avril 2017). La Pipistrelle de Nathusius est une **pipistrelle migratrice particulièrement sensible aux éoliennes** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016) lors des périodes pré-nuptiale et postnuptiale. Les flux les plus importants concernant cette espèce sont généralement notés à l'automne.

- La **Pipistrelle de Kuhl/Nathusius** (1 donnée) sur Cuvilly et Evricourt en période de reproduction. Les 2 espèces sont difficiles à distinguer par la méthode acoustique. Aucune colonie de l'une ou l'autre de ces pipistrelles n'est connue en Picardie mais de plus en plus de données sont récoltées en période de reproduction notamment de la Pipistrelle de Kuhl qui est une espèce d'origine méridionale probablement en extinction vers le nord. Comme les autres Pipistrelles, la Pipistrelle de Kuhl fait partie des **espèces particulièrement sensibles à l'éolien** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

- La **Pipistrelle pygmée** (1 donnée) sur la commune de Coivrel. Il s'agit d'un individu contacté en juillet. Les données de cette espèce restent très rares en Picardie. Son statut n'a pas été évalué faute de données suffisantes en région. Comme les autres pipistrelles, la Pipistrelle pygmée fait partie des **espèces particulièrement sensibles à l'éolien** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

- la **Sérotine commune** (8 données) sur les communes de Coivrel, Courtemanche, Davenescourt, Montdidier, Moreuil, Saint-Martin-Aux-Bois. Cette espèce anthropophile est classée comme « Quasi menacée » en Picardie. Des colonies peuvent être présentes dans les villages aux alentours du projet. La Sérotine commune est une **espèce dite de haut vol** susceptible d'être particulièrement **impactée par les éoliennes** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

- Le **Murin de Daubenton** (6 données) en vallée de l'Avre sur les communes de Contoire, Davenescourt, Le Ployron, Moreuil et Thory. Elle est probablement présente sur toute la vallée où doit certainement se trouver une ou plusieurs colonies.

- Le **Grand murin** (2 données) sur la commune de Coivrel en juillet 2012. Les contacts estivaux de Grand murin dans ce secteur sont notables, aucun rassemblement estival n'ayant été noté sur ce secteur. Le Grand murin est susceptible d'être impacté par l'éolien, l'espèce pouvant voler au-delà de 25 mètres de hauteur et quelques cas de mortalité ayant déjà été recensés en Europe (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

- L'**Oreillard roux** (1 donnée) sur la commune de Coivrel en juillet 2012. Cette espèce est potentiellement présente en estivage dans les combles de bâtiment de la commune ou les cavités arboricoles. L'Oreillard roux vole généralement bas mais peut également voler au-delà de 40 mètres de haut et quelques cas de mortalité sous les éoliennes sont connus en Europe (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

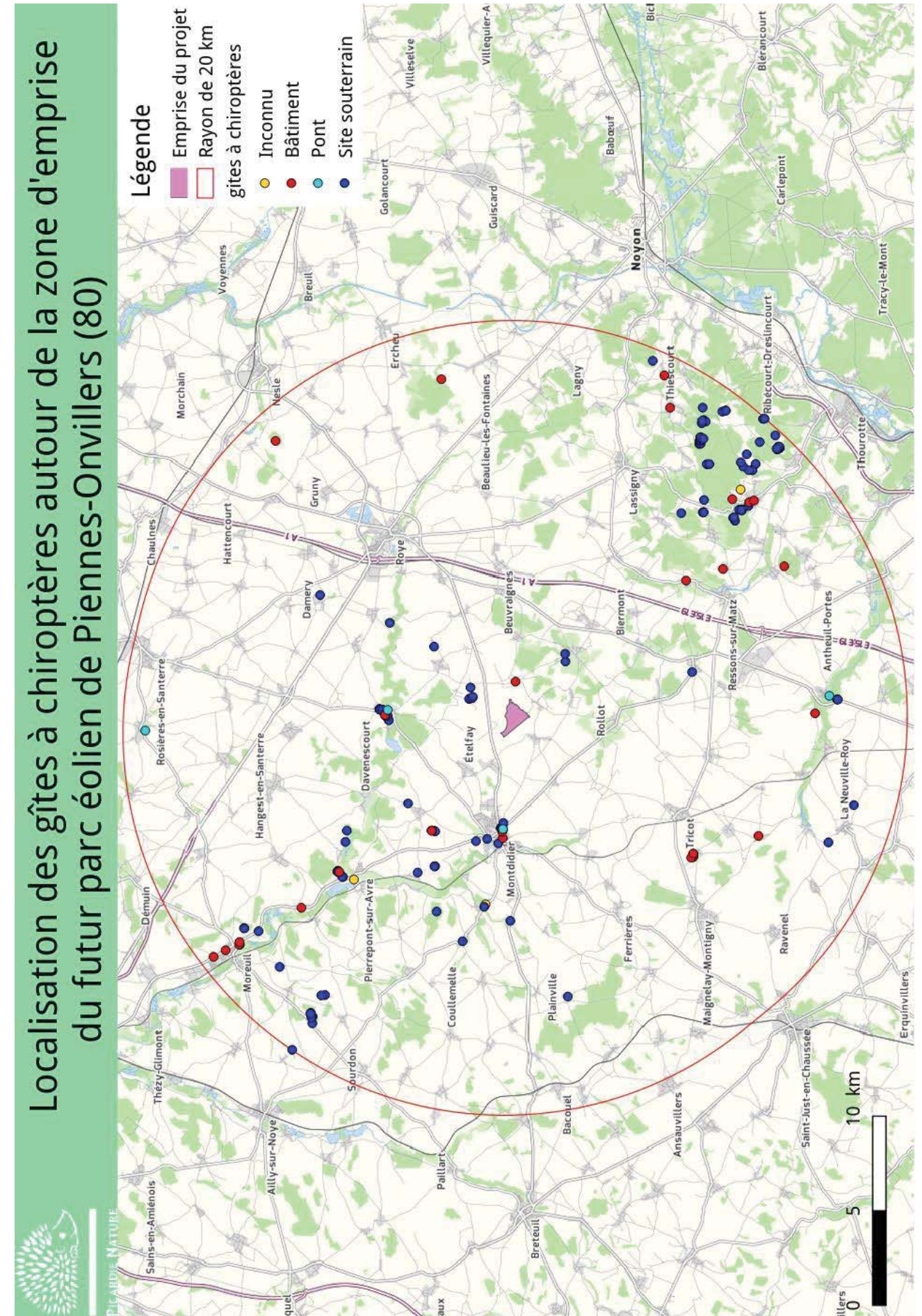
- la **Noctule de Leisler** (1 donnée) sur la commune d'Evricourt en juin 2016. Cette espèce migratrice de haut vol est **particulièrement sensible à l'éolien** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016). Le flux d'activité le plus important concerne généralement la migration postnuptiale, période où les individus se trouvent les plus impactés par les éoliennes.

- La **Noctule commune** (3 données) sur les communes de Monchy-Humières, Ressons-Sur-Matz et Roye. Ces données ont été enregistrées essentiellement en période de migration postnuptiale, période particulièrement concernée par les impacts de ces chauves-souris en migration. Cette espèce migratrice de haut vol est **particulièrement sensible à l'éolien** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

Plusieurs données concernent également des observations de chauves-souris indéterminées.

B. Données de capture

Une capture réalisée à l'entrée du site souterrain de Chevincourt en 2016 a permis de confirmer la reproduction du Petit rhinolophe localement, 8 femelles gestantes ayant été prises dans les filets.



E.3.d. Sensibilité des espèces contactées

Espèces contactées	Gîte d'hivernation	maternité	gîte de transit	Détection	Intérêt patrimonial	sensibilité aux éoliennes
Pipistrelle commune		x		x		Très fort
Pipistrelle de Nathusius				x	« quasi menacé » en Picardie	Très fort
Noctule de Leisler				x	« quasi menacé » en Picardie	Très fort
Noctule commune				x	« Vulnérable » sur la liste rouge picarde	Très fort
Sérotine commune	x	x		x	« quasi menacé » en Picardie	fort
Pipistrelle pygmée				x	« Données insuffisantes » en Picardie	fort
Pipistrelle non déterminée	x	x				fort
Grand murin	x			x	« En Danger » sur la liste rouge picarde et en Annexe II de la Directive Habitats	moyenne
Oreillard gris	x				« Données insuffisantes » en Picardie	possible
Oreillard gris / roux	x					possible
Oreillard roux	x	?		x	« quasi menacé » en Picardie	possible
Petit rhinolophe	x	x		x	« quasi menacé » en Picardie et en annexe II de la Directive Habitats	
Grand rhinolophe	x				« Vulnérable » sur la liste rouge picarde et en Annexe II de la Directive Habitats	
Murin de Bechstein	x				« Vulnérable » sur la liste rouge picarde et en Annexe II de la Directive Habitats	
Murin à moustaches			x			
Murin à moustaches / brandt / alcahoë	x					
Murin à oreilles échancrées	x				en annexe II de la Directive Habitats	
Murin de Daubenton	x			x		
Murin de Natterer	x					

E.3.d.i. Espèces sensibles

Parmi les espèces contactées dans le rayon des 15 kilomètres, plusieurs présentent une certaine sensibilité en particulier en raison d'un risque majeur de collision avec les pales d'éoliennes (généralement espèces dites de « haut vol ») : Il s'agit ici des **Pipistrelles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle pygmée), de la Sérotine commune, de la Noctule commune et de la Noctule de Leisler**. En outre, le Grand murin, espèce pour laquelle peu d'individus ont été retrouvés morts sous les éoliennes en Europe mais dont le statut sensible et les hauteurs de vol peuvent dépasser les 25 mètres, doit également être suivi avec intérêt.

- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) :

Une colonie est connue à **5,4 kilomètres** du projet à Montdidier. Une vigilance particulière doit être portée sur cette espèce sensible à l'éolien et considérée comme « quasi menacée » en Picardie.

Habitat et gîte : Cette espèce étant anthropophile, chaque commune avec jardins, forêts ou prairies à proximité, est susceptible d'abriter des colonies. La Sérotine commune est susceptible d'être présente toute l'année dans le même gîte en bâti souvent sous la toiture.

Rayon d'action : les femelles rayonnent généralement entre 3 et 6 kilomètres autour de leur gîte d'été pour chasser.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Sérotine commune chasse en général au-dessus de la canopée au-delà de 25 mètres de haut. Elle peut voler au-delà de 50 mètres en vol direct et fait donc partie des espèces de haut vol dont le **risque de mortalité lié à l'éolien est élevé** (EUROBATS, 2009).

Statut régional : Elle est « quasi menacée » en Picardie.

- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) :

6 maternités probables sont connues entre 11 et 19 kilomètres du projet. L'espèce est également contactée en période d'activité à de nombreuses reprises dans le rayon des 15 kilomètres étudié. Il est tout à fait envisageable que la Pipistrelle commune se reproduise dans plusieurs villages du secteur dont les villages jouxtant l'emprise du projet (Piennes-Onvillers, Fescamps, Faverolles, Laboissière-en-Santerre). Malgré son statut d'espèce commune non menacée, une vigilance doit être portée sur cette espèce probablement en régression au niveau national (Kerbiriou, 2014) et dont le risque de collision avec les éoliennes est très élevé.

Habitat et gîte : cette espèce anthropophile est probablement l'espèce la plus commune de la région et doit probablement être présente dans toutes les communes picardes. Elle est susceptible de passer toute l'année dans un même gîte mais peut parfois quitter son gîte d'été pour hiberner dans des fissures diverses (entrées de souterrain, bâtiments religieux, fissures dans des murs...). La Pipistrelle commune est une espèce dite ubiquiste pouvant chasser dans tout type d'habitats y compris dans les zones de grande culture.

Statut régional : La Pipistrelle commune est classée en « préoccupation mineure » en Picardie. Chaque commune de la région accueille vraisemblablement au moins une colonie de cette espèce. Néanmoins, il faut rester vigilant quant à son statut car d'après les résultats du suivi national des chauves-souris communes, la Pipistrelle commune subirait une très forte régression de ces populations (Kerbiriou, 2014).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Pipistrelle commune, fait partie des **espèces les plus impactées par l'éolien** de par sa présence récurrente dans les zones de grande culture et de ses hauteurs de vol pouvant dépasser les 50 mètres.

Rayon d'action : la Pipistrelle commune peut chasser dans un rayon de 5 kilomètres en moyenne autour de son gîte estival.

- La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) :

La Pipistrelle de Nathusius est une espèce migratrice que l'on contacte en nombre lors de la migration postnuptiale particulièrement en septembre octobre. À cette période les individus migrent à hauteur de pale d'éolienne en s'affranchissant des éléments structurants du paysage. 6 données de cette espèce ont été récoltées en migration pré-nuptiale et postnuptiale à une dizaine de kilomètres du projet. L'espèce est susceptible de passer au-dessus de la zone d'emprise du projet lors de ces déplacements et doit particulièrement être recherchée lors des périodes de migration.

Habitat et gîte : la Pipistrelle de Nathusius ne semble pas se reproduire en Picardie mais est toutefois contactée régulièrement dans la région en période d'activité. La Pipistrelle de Nathusius est assez abondante en période de migration (fin d'été à automne) du fait de la localisation de la région sur un des trois axes majeurs européens. Les individus en migration, volant généralement en plein ciel, sont particulièrement sujets au risque de collision avec les éoliennes.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : la Pipistrelle de Nathusius peut voler au-delà de 25 mètres de haut et fait partie des espèces ayant un **risque de collision élevé avec les éoliennes**. Elle est particulièrement sensible en période de migration automnale où de nombreux individus peuvent être retrouvés morts au pied des éoliennes.

Statut régional : La Pipistrelle de Nathusius est « quasi menacée » en Picardie.

- La Pipistrelle Pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) :

La Pipistrelle pygmée a été contactée en période estivale sur la commune de Coivrel. Quelques boisements et la proximité de la rivière des 3 Doms peuvent en effet être fréquentés par cette espèce. Cette observation reste néanmoins remarquable pour ce secteur de la Picardie.

Habitat et gîte : Aucun gîte de Pipistrelle pygmée n'est connu en Picardie. Elle semble apprécier particulièrement les zones boisées à proximité de zones humides (rivière, étang, ...). Les données picardes restent anecdotiques et sont plutôt connues dans les grands massifs forestiers de l'Oise.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : la Pipistrelle pygmée peut voler au-delà de 25 m de haut en chasse et jusqu'à 50 mètres en vol direct. Elle fait partie des espèces ayant un **risque de collision élevé avec les éoliennes**.

Statut régional : La Pipistrelle pygmée n'a pas de statut identifié pour la Picardie faute de données suffisantes.

- La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) :

La Noctule de Leisler a été contactée sur la commune d'Evricourt en juin 2016.

Habitat et gîte : Des colonies peuvent exister, soit dans des bâtiments, soit dans les creux des arbres (en boisement ou zone urbaine).

Rayon d'action : la Noctule de Leisler chasse en moyenne dans un rayon de 10 kilomètres autour de son gîte d'été mais peut parfois se déplacer jusqu'à 17 kilomètres (ARTHUR et LEMAIRE, 2009).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Noctule de Leisler est une espèce dite de Haut vol pouvant se déplacer en plein ciel pour chasser et lors de ces transits migratoires. Elle peut voler à plus de 50 mètres et fait donc partie des espèces dont le **risque de mortalité lié à l'éolien est le plus élevé** (EUROBATS, 2016).

Statut régional : L'espèce est « quasi menacée » en Picardie.

- La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) :

La Noctule commune a été contactée sur Monchy-Humières, Ressons-Sur-Matz et Roye en période de migration postnuptiale entre 2013 et 2016.

Habitat et gîte : Des colonies peuvent exister, soit dans des bâtiments, soit dans les creux des arbres (en boisement ou zone urbaine).

Rayon d'action : la Noctule commune chasse en moyenne dans un rayon de 10 kilomètres autour de son gîte d'été mais peut parfois se déplacer jusqu'à 26 kilomètres (ARTHUR et LEMAIRE, 2009).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Noctule commune est une espèce dite de Haut vol pouvant se déplacer en plein ciel pour chasser et lors de ces transits migratoires. Elle peut voler à plus de 50 mètres et fait donc partie des espèces dont le **risque de mortalité liée à l'éolien est le plus élevé** (EUROBATS, 2016).

Statut régional : L'espèce est « vulnérable » en Picardie.

- Le Grand murin (*Myotis myotis*) : Annexe II de la Directive Habitats

Le secteur étudié accueille plusieurs sites d'hibernation favorable au Grand murin de la Somme. En été, aucune maternité n'est connue sur ce secteur mais il semble que l'espèce fréquente la zone (chasse ou transit).

Habitat et gîte : Le Grand murin affectionne les milieux semi-ouverts comme terrain de chasse (prairies bordées de haies, grandes allées forestières, sous-bois très peu denses). Le Grand murin hiberne dans des cavités diverses en Picardie. En estivage les maternités se trouvent pour l'essentiel en bâti en Picardie (vastes combles en général).

Rayon d'action : Les Grands murins sont capables de se déplacer sur de grandes distances : LIMPENS et al. (2005) mentionnent des distances atteignant 30 kilomètres autour des colonies de reproduction. KERVYN (1999) écrit « la majorité des terrains de chasse autour d'une colonie se situe dans un rayon de 10 kilomètres. Certains individus effectuent quotidiennement jusqu'à 25 kilomètres pour rejoindre leurs terrains de chasse ». Par ailleurs, ont été recensés « des déplacements de l'ordre de 200 kilomètres entre les gîtes hivernaux et les gîtes estivaux ».

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : En vol direct, le Grand murin peut voler au-delà de 25 mètres de hauteur en plein ciel. (Bas, Y., A. Haquart, J. Tranchard & H. Lagrange, 2014). L'espèce est généralement considérée comme un ayant un risque de faible de mortalité liée à l'éolien. Quelques cas de mortalité sont néanmoins connus en Europe (EUROBATS, 2016).

Statut régional : Le Grand murin est « en danger » en Picardie.

E.3.d.ii. Autres espèces contactées

- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) : Annexe II de la Directive Habitats

Habitat et gîte : En Picardie l'espèce est contactée au niveau des forêts, lisières de bois et prairies reliées par des corridors boisés. Sa répartition est localisée au compiégnais, soissonnais et laonnois. Les forêts de Compiègne, Laigue, Ourscamps, Retz et les coteaux boisés du Laonnois offrent encore une variété de milieux favorables à l'espèce. Le Petit rhinolophe hiberne en cavités (carières, muches, souterrains, citadelle) ou caves relativement chaudes. En période estivale, les maternités se trouvent le plus souvent dans le bâti (en combles (mairies, châteaux, maisons forestières...) ou granges fermées,) ou plus occasionnellement en cavité chaude (caves, cloches en carrière, ...).

Rayon d'action : Le Petit Rhinolophe est une espèce peu mobile, tant dans ses déplacements journaliers que saisonniers. La distance entre les gîtes d'hibernation et d'estivage est généralement inférieure à 10 kilomètres. Les zones de chasse sont bien souvent situées à 2 ou 3 kilomètres du gîte (ARTHUR et LEMAIRE, 2009).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : en boisement le Petit rhinolophe chasse généralement entre 5 et 15 mètres de hauteur en exploitant l'intérieur des houppiers. Lors de ces déplacements, le Petit rhinolophe suivra généralement les structures linéaires (haies, lisières...) (ARTHUR et LEMAIRE, 2009). Le Petit rhinolophe est généralement considéré comme ayant un risque de faible de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

Statut régional : Espèce patrimoniale, « quasi menacée » en Picardie sauf pour les sous populations de l'Authie, notée « En Danger Critique d'Extinction » et du Vexin considérée « En Danger » (Picardie Nature (Coord.), 2016).

- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) : Annexe II de la Directive Habitats

Habitat et gîte : Les prairies humides ou mésophiles, les marais et milieux boisés clairs sont favorables à cette espèce patrimoniale. Le Grand rhinolophe hiberne en cavités (carières, muches, souterrains, citadelle). En période estivale, les maternités se trouvent en bâti (grands combles) ou en cavité.

Rayon d'action : Les Grands Rhinolophes chassent dans un rayon d'environ 2 à 4 km autour du gîte de parturition, rarement 10 km (GREMILLET, 2002), et le plus souvent le long des écotones boisés (haies, bosquets, vergers...). En revanche, l'espèce est connue pour parcourir des distances importantes entre les gîtes de parturition et les gîtes d'hibernation : 20 à 30 km, parfois nettement plus (GREMILLET, 2002).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : le Grand rhinolophe vole le plus souvent au ras du sol entre 0,2 et 2 mètres de hauteur (ARTHUR et LEMAIRE, 2009). Le Grand rhinolophe est généralement considéré comme ayant un risque de faible de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016). Une unique donnée de mortalité est connue en Espagne.

Statut régional : L'espèce est « Vulnérable » en Picardie (Picardie Nature (Coord.), 2016).

- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*) : Annexe II de la Directive Habitats

Habitat et gîte : Cette espèce est majoritairement arboricole, ce qui la rend assez difficile à détecter, d'où le peu de données disponibles.

Rayon d'action : Peu mobile, le Murin de Bechstein s'éloigne rarement de plus d'un kilomètre de son gîte. En hiver, il peut rejoindre des grottes mais semble hiberner le plus souvent dans des gîtes arboricoles.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : le Murin de Bechstein chasse entre 1 et 5 mètres dans la canopée et parfois au-delà en vol direct. Comme la plupart des espèces du groupe myotis, le Murin de Bechstein est généralement considéré comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

Statut régional : L'espèce est notée comme « Vulnérable » sur la liste rouge régionale picarde.

- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) : Annexe II de la Directive Habitats

L'espèce est connue pour être en pleine extension ces dernières années au nord de son aire de répartition, comme en témoigne la découverte ces dernières années de plusieurs nouvelles colonies de reproduction en Picardie.

Habitat et gîte : Les colonies de parturition de cette espèce se trouvent le plus souvent, en Picardie et dans les régions voisines, dans les fonds de vallée dans des bâtiments (FRANÇOIS et ROBERT, 2002).

Les principaux secteurs susceptibles d'être fréquentés à proximité du site sont les bois, les vergers, les haies et pâtures... Ces secteurs peuvent être utilisés comme terrain de chasse ou comme zone de déplacement par des individus provenant des gîtes estivaux (au moment de la reproduction) ou encore des sites souterrains (à l'approche de la période d'hibernation).

Rayon d'action : Myotis emarginatus est connu pour parcourir jusqu'à 15 kilomètres (ARTHUR, 1999) (voire 20 km : R. HUET, com. pers.) autour de son gîte de parturition (et aussi de son gîte d'hivernage) pour rejoindre des sites de gagnage favorables. LIMPENS et al. (2005) mentionnent des distances atteignant 10 kilomètres autour des colonies de reproduction.

Plusieurs expériences de radio-tracking ont démontré des grandes capacités de déplacement de l'espèce en Picardie dans la Somme et dans l'Oise (R. HUET, com. pers.) et en région Centre (HUET et al. 2004 ; ARTHUR, 1999) ou dans le Pas-de-Calais (C. VAN APPELGHEM, com. pers. PARMENTIER & SANTUNE, 2004). Par exemple, un individu capturé en sortie de site d'hibernation à Saint-Martin-le-Noeud (60) près de Beauvais a été retrouvé grâce au radiopistage à Marseille-en-Beauvais, soit à 20 kilomètres en ligne droite (et beaucoup plus en suivant les vallées non rectilignes : probablement 25 kilomètres au minimum) (R. HUET com. pers.). ARTHUR (1999) mentionne d'ailleurs des distances pouvant atteindre 40 kilomètres entre les quartiers d'hiver et d'été.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : L'espèce semble chasser à moins de 5 mètres de hauteur (ARTHUR et LEMAIRE, 2009). Comme la plupart des espèces du groupe myotis, le Murin à oreilles échancrées est généralement considéré comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

Statut régional : L'espèce est en « préoccupation mineure » en Picardie.

- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) :

Habitat et gîte : Cette espèce est commune sur tous les cours d'eau picards. Elle semble également assez régulière dans les bois de plateau ou des vallées sèches, ainsi qu'autour des villages ceinturés de bocages (vergers, haies, bosquets, parcs...).

Le Murin de Daubenton hiberne en cavité. En estivage, les gîtes utilisés peuvent être divers : cavité arboricole, pont, bâti...

Rayon d'action : Ce murin est susceptible de se déplacer dans un rayon de 2 à 8 kilomètres autour de la colonie de parturition.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : le Murin de Daubenton chasse généralement entre 1 et 5 mètres mais peu également chasser dans la canopée et au-delà de 5 mètres en vol direct. Comme la plupart des espèces du groupe myotis, le Murin de Daubenton est généralement considéré comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

Statut régional : L'espèce est en « préoccupation mineure » en Picardie.

- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) :

Habitat et gîte : Cette espèce est principalement forestière mais elle peut également chasser dans des milieux plus ouverts (bocage...). Le Murin de Natterer hiberne dans des cavités diverses et les maternités se trouvent probablement régulièrement en cavité arboricole ou en bâti.

Rayon d'action : l'espèce ne s'éloignera généralement pas à plus de 4 kilomètres de son gîte estival pour chasser.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : Peu d'éléments concernant les hauteurs de vol de cette espèce sont présents dans la bibliographie. Comme la plupart des espèces du groupe myotis, le Murin de Natterer est généralement considéré comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

Statut régional : L'espèce est en « préoccupation mineure » en Picardie.

- Groupe Murin à Moustaches (*Myotis mystacinus/alcaethoe/brandtii*) :

Habitat et gîte : Ce complexe d'espèces est plutôt décrit comme forestier en période estivale, mais des colonies installées dans des bâtiments sont connues en Picardie. Ces chauves-souris chassent en forêt et dans les villages relativement arborés. Les murins de ce groupe hibernent en souterrain. Le Murin à moustaches semblent plutôt anthropophile en période estivale en Picardie alors que les Murins d'Alcaethoe et de Brandt sont arboricoles.

Rayon d'action : le rayon d'action de ces 3 espèces ne dépasse pas quelques kilomètres autour de leur gîte estival.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : Les individus chassent jusque dans la canopée. Comme la plupart des espèces du groupe myotis, les murins à moustaches/Brandt/alcaethoe sont généralement considérés comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

Statut régional : Le Murin à moustaches est en « préoccupation mineure » en Picardie, les deux autres espèces, les Murin de Brandt et d'Alcaethoe ne sont pas assez bien connus pour avoir un statut de menace (« données insuffisantes »).

- Oreillard gris et roux (*Plecotus austriacus* et *P. auritus*) :

Habitat et gîte : Les Oreillards fréquentent comme terrains de chasse des zones arborées semi-ouvertes de tous types (haies, bois, parcs, jardins...). L'Oreillard gris est plus inféodé aux bâtiments en période de reproduction alors que l'Oreillard roux est plutôt arboricole à cette période. En hibernation, l'Oreillard roux est le plus représenté dans les sites souterrains picards.

Statut régional : L'Oreillard roux est « quasi menacé » en Picardie et l'Oreillard gris n'est pas assez bien connu pour avoir un statut de menace (« données insuffisantes »).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : Les oreillards peuvent voler jusqu'au-dessus de la canopée en chasse et en vol direct. L'Oreillard gris peut voler exceptionnellement jusqu'à 25 mètres de haut. (EUROBATS, 2016). Les 2 espèces semblent peu sensibles à l'éolien (EUROBATS, 2016).

Rayon d'action : Ces espèces ne dépassent vraisemblablement pas un rayon d'action de 2-3 kilomètres autour des colonies de mise-bas.

E.3.e. Enjeux chiroptérologiques à proximité du projet (Picardie Nature)

4 sites d'hibernation majeurs sont connus dans le rayon des 20 kilomètres étudiés (plus de 100 chiroptères en hibernation ou 5 espèces en annexe II de la Directive Habitats). Ces sites abritent notamment des populations de Murin à Oreilles échanquées et de Grand murin avec des effectifs non négligeables. Ces souterrains sont situés sur le secteur du massif de Thiescourt entre 14 et 19 kilomètres du projet de parc éolien. 2 souterrains de ce secteur situés à Mareuil-la-Motte sont préservés par le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. Dans un rayon plus restreint autour du projet, plusieurs sites d'hibernation abritant entre une dizaine et une vingtaine de chauves-souris en hibernation sont identifiés. Le suivi de ces sites d'hibernation a toute son importance dans la veille de la bonne santé des populations locales de chiroptères.

En estivage, nous pouvons noter la présence d'au moins 6 maternités de Pipistrelle commune, espèce commune en région mais particulièrement sensible aux impacts éoliens et dont les tendances nationales semblent montrer une régression importante (Kerbirou, 2014). Ces colonies se trouvent entre 11 et 19 kilomètres du projet.

Notons également la présence d'une maternité de Sérotine commune à 5,4 km du projet sur la commune de Montdidier. Il s'agit là aussi d'une espèce particulièrement sensible aux impacts éoliens. En outre le projet du futur parc se trouve ici dans le rayon de sensibilité de l'espèce en période estivale.

En outre, plusieurs contacts acoustiques en période d'activité estivale et en période de migration montre que le secteur des 20 kilomètres étudié est fréquenté par la Pipistrelle commune et la Sérotine commune ainsi que d'autres espèces sensibles à l'éolien dont la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et dans une moindre mesure le Grand murin. La fréquentation du secteur rapproché autour de la zone d'emprise par ces espèces sensibles à l'éolien serait à étudier en priorité.

L'emprise de futur parc éolien de Piennes-Onvillers se trouve sur un secteur de grandes cultures probablement assez peu attractif pour les chiroptères.

Cependant, certains habitats situés à proximité peuvent concentrer l'activité des chauves-souris locales. Il sera ainsi nécessaire d'identifier les déplacements entre ces habitats favorables et le futur parc pour appréhender les risques de mortalité.

Ainsi, dans un rayon de moins de 5 kilomètres autour du projet se trouvent plusieurs bois (Bois Marotin, bois de Remaugies, bois des Maniaux, bois de Bus...) pouvant accueillir des colonies d'espèces arboricoles notamment des noctules. Ces boisements et leurs lisières seront également favorables comme zone de chasse et de transit pour de très nombreuses espèces. Les bois concernés se trouvent dans le secteur de Boulogne-La-Grasse, où plusieurs sites d'hibernation sont connus. Cette frange boisée allant de Rolloy à Tilloloy a donc probablement toute son importance dans la fonctionnalité locale des populations de chiroptères.

Notons également la présence de secteurs pâturés en lisière de ces boisements ou autour des villages proches du site d'implantation. Ces milieux seront également attractifs comme territoire de chasse pour nombre d'espèces de chiroptères dont le Grand murin ou les Oreillards.

Enfin, la vallée de l'Avre, situé à moins de 6 kilomètres au nord du projet sera un axe de déplacement et un territoire de chasse privilégiés pour les chauves-souris localement. Les vallées sont souvent des secteurs privilégiés où les colonies estivales s'installent : arbres creux, moulins, tunnels et ponts... Des chauves-souris provenant de cette vallée via le bois de Laboissière et le bois Boiteau pourraient potentiellement fréquenter la zone d'emprise.

Au vu de ces éléments, et des éventuels impacts du projet sur les chauves-souris, **il sera donc nécessaire de réaliser une étude complète sur l'ensemble du cycle annuel des espèces** incluant des recherches de gîtes d'estivage et d'hibernation et des suivis acoustiques sur et aux abords de la zone d'emprise du projet de parc éolien selon les recommandations de la SFEPM (2016, document de cadrage sur le protocole d'étude chiroptérologique sur les projets de parcs éoliens) et d'Eurobats (2015, Recommandations pour la planification des projets et les études d'impact).

Soulignons l'importance d'étudier les routes de vol des espèces en phase de transit (printemps et automne) et en phase estivale, périodes durant lesquelles la sensibilité des espèces face aux éoliennes est accrue. Rappelons également que **les espèces dites de haut-vol, telles que les Pipistrelles** (Pipistrelle de Nathusius - Pipistrellus nathusii, Pipistrelle commune - Pipistrellus pipistrellus, Pipistrelle de Kuhl - Pipistrellus kuhlii, Pipistrelle pygmée - Pipistrellus pygmaeus), **les Noctules** (la Noctule commune - Nyctalus noctula - et la Noctule de Leisler - Nyctalus leisleri) **ou encore la Sérotine commune** (Eptesicus serotinus) **par exemple, ont un risque accru d'être impactées par les éoliennes lors de leurs déplacements ou lors de leurs phases de chasse.**

Selon l'importance des résultats obtenus, une modification du projet (changement d'implantation ou réduction du nombre de machines) devrait être envisagée.

Enfin, en plus de la mise en œuvre de suivis faunistiques post-aménagements sur le parc, l'évolution des populations dans les gîtes (hivernaux et estivaux connus et/ou à découvrir) à proximité du site devra être suivie attentivement afin de **s'assurer que le projet n'impacte pas irréversiblement les populations locales de chiroptères.**

En outre, dans le cas de la présence de maternités d'espèces révélées très sensibles à l'éolien, il peut être envisageable de **mettre en place des mesures** visant à protéger ces sites. Protéger signifie créer et assurer un engagement moral des propriétaires pour conserver les chauves-souris, jusqu'à entreprendre des travaux pour assurer la conservation des individus.

Pour mettre en place ce type de protection, il est nécessaire de se rapprocher de Picardie-Nature pour savoir quelle association a assuré la médiation avec les acteurs locaux concernés, leur connaissance en matière de concertation locale, notamment autour des chauves-souris anthropophiles, est indispensable pour mener à bien ce type de projet.

En conclusion, et au vu de l'analyse des données chiroptérologiques, le futur parc éolien de Piennes-Onvillers est situé dans un secteur probablement peu favorable à une forte activité des chauves-souris. Cependant la présence de boisements probablement attractifs comme territoire de chasse et de transit et la présence proche de la vallée de l'Avre pourraient entraîner plusieurs individus vers le futur parc. En outre, les espèces de plein ciel et notamment les espèces migratrices, pouvant s'affranchir totalement des éléments structurant du paysage, sont susceptibles de fréquenter l'emprise du futur parc en période migratoire.

Une attention toute particulière doit donc être portée à la caractérisation des routes de vol et des terrains de chasse sur une saison d'activité chiroptérologique complète.

L'étude et ses annexes représentent un tout indissociable. Les interprétations erronées qui pourront en être faites, à partir d'une communication ou reproduction partielle, ne sauraient engager la responsabilité de Picardie Nature.

Pour toutes prospections en cavités souterraines, il est fortement conseillé de se mettre en relation avec Picardie Nature, afin d'éviter des dérangements répétés des individus (risque de double passage dans un même site à faible intervalle).

Pour obtenir plus d'éléments sur les sites présentés dans cette étude, dans le cadre de mesures compensatoires ou d'accompagnement, il est également conseillé de contacter Picardie Nature.

E.4. Diagnostic de l'activité au sol des chiroptères inventoriés sur le projet

E.4.a. Dates d'inventaires et météorologie

Le tableau ci-dessous synthétise la météorologie relevée lors des 12 inventaires effectués au sol durant le suivi des trois saisons d'activité étudiées.

Toutes les nuits d'inventaires ont été réalisées avec des conditions météorologiques favorables à l'activité de vol et chasse des chiroptères : sans précipitation, vents faible (sans ou avec rafales modérées) à nul-calme, températures clémentes, couvert nuageux et lueur de lune variables.

Tableau 19 : Relevés des conditions météorologiques lors des inventaires au sol des chiroptères

Visites et Météo 2016-2017	Ciel	Température	Vent	Précipitation	Phase Lune
27/04/2016 Transit Prénuptiale 1	Clair étoilé	6 à 3°C	Faible NW 0-5 km/h	Absente	Gibbeuse décroissant
10/05/2016 Transit Prénuptiale 2	Nuageux	17 à 15°C	Faible E 5-15 km/h	Absente	Premier croissant
25/05/2016 Transit Prénuptiale 3	Nuageux	14 à 13°C	Faible NE 10-15 km/h	Absente	Gibbeuse décroissante
07/06/2017 Estivage Reproduction 1	Nuageux	17 à 12°C	Faible SE/S 5-15 km/h	Absente	Gibbeuse croissante
21/06/2017 Estivage Reproduction 2	Éclaircies puis clair étoilé	31 à 26°C	Faible SE 5-10 km/h	Absente	Absente
28/06/2016 Estivage Reproduction 3	Nuageux	18 à 15°C	Moyen SW 10-20 km/h	Absente	Dernier croissant
10/07/2017 Estivage Reproduction 4	Clair étoilé puis éclaircies	19 à 13°C	Faible W/SW 5-10 km/h	Absente	Gibbeuse décroissante
19/07/2016 Estivage Reproduction 5	Clair étoilé	23 à 19°C	Faible SE 10/15 km/h	Absente	Gibbeuse croissante
02/08/2017 Transit Postnuptiale 1	Nuageux	23 à 16°C	Faible SW 15-20 km/h	Absente	Gibbeuse croissante
29/08/2016 Transit Postnuptiale 2	Clair étoilé	18° à 16°C	Faible E 15 km/h	Absente	Premier croissant
15/09/2016 Transit Postnuptiale 3	Nuageux	19 à 17°C	Faible SW 5-10 km/h	Absente	Gibbeuse croissante
03/10/16 Transit Postnuptiale 4	Éclaircies	16 à 15°C	Faible NE 10-15 km/h	Absente	Premier croissant
24/09/19 Transit Postnuptiale 5	Nuageux puis dégagé	17 à 14°C	Faible SW 5-10 km/h	Absente	Absente

E.4.b. Remarque sur l'identification acoustique des espèces

L'identification acoustique des « petites espèces » de murins (genre *Myotis*) et des « oreillards » (genre *Plecotus*) est difficile et délicate (utilisation de l'ouvrage de référence de Michel Barataud, 2015) avec beaucoup de recouvrement inter spécifique (même type de signal émis par plusieurs espèces) et de différence intra spécifique (différents types de signaux émis par la même espèce) à l'exception de quelques espèces dont leur signal est monotypique et/ou caractéristique (Murin de Natterer et Murin d'Alcathoe).

Par précaution, l'identification vérifiée des « petites espèces de murins » et « d'oreillards » sur la zone d'étude du projet éolien est à considérer comme « espèce la plus probable » en fonction des caractéristiques du signal contacté et enregistré sur le terrain, mais dont on ne peut exclure une erreur d'identification (la pré-identification par le logiciel SonoChiro de Biotope s'avère erronée dans la majorité des cas pour les myotis).

Il en est de même entre le couple Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle de Nathusius qui sont présentes en sympatrie sur le secteur d'étude où leur identification est avérée d'après les données bibliographiques. Seuls leurs cris sociaux sont discriminants mais n'ont pas été émis sur le projet. **De façon simplifiée dans les tableaux de calculs, les signaux QFC émis au-dessus de 38,5 kHz et en activité de chasse sont attribuables avec certitude à la Pipistrelle de Nathusius. Alors que tous les signaux QFC-FM émis en dessous de 38,5 et tous les signaux FM (sans QFC) au-dessus de 38,5 sont en recouvrement total entre le couple d'espèces « Pipistrelle de Kuhl / Nathusius ».**

Par contre, tous les signaux contactés des autres espèces présentes ont été validés comme « identification certaine ».

E.4.c. Diversité et abondance d'espèces

Sur l'ensemble des inventaires réalisés au sol, totalisant 127 heures 29 minutes et 4755 contacts, en cumulant toutes les 13 dates et les 13 points-habitats (Total ANNUEL), une **diversité (richesse) globale et minimale de 11-12 espèces** (incertitude sur le couple Pipistrelles Kuhl/Nathusius) a été contactée sur le périmètre de la ZIP du projet éolien et ses abords au cours d'un cycle biologique annuel complet sur deux années étudiées 2016 et 2017 (complétées par 1 date en septembre 2019).

Tableau 20 : Résultats généraux de diversité et d'abondance des chiroptères sur un cycle biologique annuel

Diversité, activité et abondance d'espèces contactées annuelle	Contacts cumulés annuels	Activité horaire annuelle	Abondance % Annuelle	Abondance annuelle sur la ZIP
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	4625	36,279	97,27	Très commune
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	38	0,298	0,80	Rare
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	36	0,282	0,76	Rare
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	23	0,180	0,48	Rare
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	12	0,094	0,25	Rare
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)	5	0,039	0,11	Très rare
Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>)	4	0,031	0,08	Très rare
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	4	0,031	0,08	Très rare
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	3	0,024	0,06	Très rare
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	2	0,016	0,04	Très rare
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	2	0,016	0,04	Très rare
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	1	0,008	0,02	Très rare
Total contacts/Activité horaire	4755	37,299	100,00	
Diversité minimax d'espèces				11-12
Durée d'enregistrement				127:29:00

Tableau 21 : Résultats d'inventaires de l'activité annuelle des chiroptères « au sol » sur les points d'habitats

Activité au SOL / Méthode SYNTHÈSE ANNUELLE	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	Suivi Annuel Total Contacts	ENR Nuit 13 x SM3	IPA 10min 156 x EM3
Espèces (nombre contacts c)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	36	24	12
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	9	2				2	22		1								
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)		4													4		4
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)							2		1						3	1	2
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	8	2				1	2	7	2	1					23	1	22
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)						1		4							5	1	4
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)						2									2	2	
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	2														2		2
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)							1								1	1	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	320	205	562	58	276	963	337	438	323	144	608	63	328	4625	2317	2308	
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			1			3	5	25				1	3	38	12	26	
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)			1					7		1		3		12	4	8	
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	1						2	1						4	1	3	
Contacts par Point	340	213	564	58	276	972	371	482	327	146	608	67	331	4755	2364	2391	

27-28/04/2016 : Durée Transit Printanier 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:32	09:32	02:00
10-11/05/2016 : Durée Transit Printanier 2	00:10	00:10	00:10	00:10	04:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	06:10	04:10	02:00
25-26/05/2016 : Durée Transit Printanier 3	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:10	08:10	02:00
07-08/06/2017 : Durée Reproduction 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:50	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:50	07:50	02:00
21-22/06/2017 : Durée Reproduction 2	00:10	00:10	00:10	00:10	07:42	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:42	07:42	02:00
28-29/06/2016 : Durée Reproduction 3	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:44	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:44	07:44	02:00
10-11/07/2017 : Durée Reproduction 4	00:10	00:10	07:58	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:58	07:58	02:00
19-20/07/2016 : Durée Reproduction 5	00:10	00:10	08:16	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:16	08:16	02:00
02-03/08/2017 : Durée Transit Automnal 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:54	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:54	08:54	02:00
29-30/08/2016 : Durée Transit Automnal 2	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	03:39	05:39	03:39	03:39	02:00
15-16/09/2016 : Durée Transit Automnal 3	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	03:12	00:10	05:12	03:12	03:12	02:00
24-25/09/2019 : Durée Transit Automnal 5	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:52	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	13:52	11:52	02:00	
03-04/10/2016 : Durée Transit Automnal 4	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	12:30	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	14:30	12:30	02:00	
Durée SUIVI ANNUEL (heures h)	2:10	2:10	18:04	2:10	13:42	30:54	14:30	10:10	18:28	2:10	2:10	5:12	5:39	127:29	101:29	26:00	

Activité au SOL / Méthode SYNTHÈSE ANNUELLE	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	Suivi Annuel Activité horaire	ENR Nuit 13 x SM3	IPA 10min 156 x EM3
Espèces (activité horaire c/h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	0,282	0,236	0,154
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	4,154	0,923				0,065	1,517		0,054						0,031		0,154
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)		1,846															
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)							0,138		0,054						0,024	0,010	0,077
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	3,692	0,923				0,032	0,138	0,689	0,108	0,462					0,180	0,010	0,846
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)						0,032		0,393							0,039	0,010	0,154

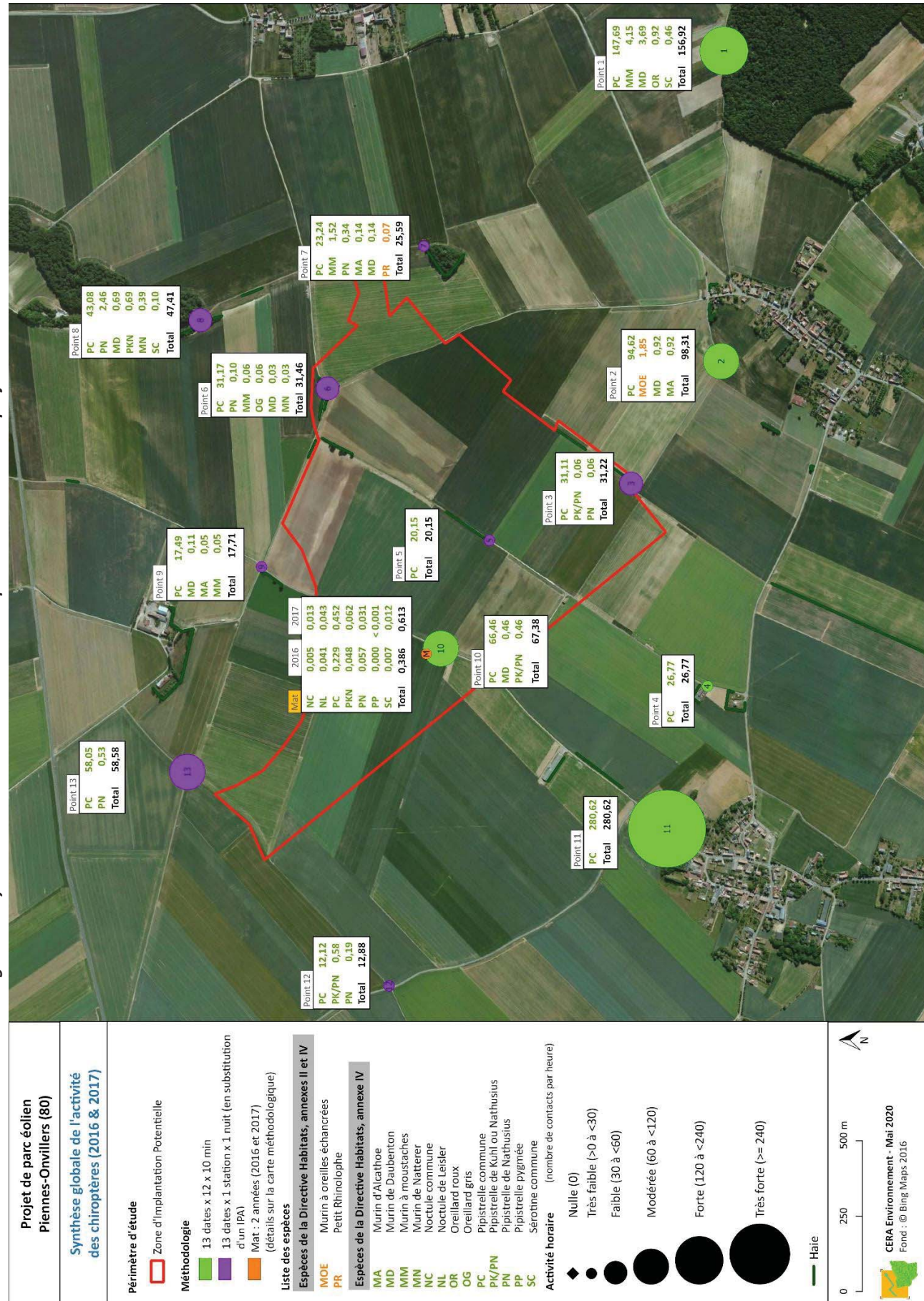
91

Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)															0,016	0,020	
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	0,923														0,016		0,077
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)						0,069									0,008	0,010	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	147,69	2	94,615	26,769	20,146	31,165	23,241	43,08	17,491	66,462	280,615	12,115	58,05	3	36,279	22,831	88,769
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			0,055			0,097	0,345	2,459		0,462		0,192	0,531		0,298	0,118	1,000
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)			0,055					0,689				0,577			0,094	0,039	0,308
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	0,462							0,138	0,098						0,031	0,010	0,115
Activité horaire (c/h) par Point	156,92	98,308	31,218	26,769	20,146	31,456	25,586	47,41	17,708	67,385	280,615	12,885	58,58	4	37,299	23,294	91,962

Diversité minimale-maximale d'espèces	5	4	2-3	1	3	7	5-6	4	2-3	1	2-3	2	10-11	9-10	
Typologie d'habitat de transit / chasse principale	Bois et Lisière	Bosquet Lisière	Hale buissonnante	Hale	Hale arborée	Bosquet Lisière	Bois Lisière	Hale arbusive	Culture	Urban route lampadaire	Culture	Culture	BOIS et HAIES VILLAGES (Prairies, Jardins, Vergers, Lampadaires)		
Typologie d'habitat de transit / chasse secondaire	Sentier Culture	Sentier Culture	Sentier Culture	Sentier Culture	Sentier Culture	Sentier Culture	Sentier Culture	Sentier Culture	Sentier Culture	Sentier Culture	Sentier Culture	Sentier Culture	CHEMINS AGRICOLES CULTURES		
Évaluation du niveau d'activité réelle annuelle par point et sur la zone d'étude	Fort 120-240	Modéré 60-120	Faible 30-60	Très faible 0-30	Faible 30-60	Très faible 0-30	Faible 30-60	Très faible 0-30	Faible 30-60	Modéré 60-120	Fort 120-240	Très faible 0-30	Faible 30-60	Très faible 0-30	Modéré 60-120

92

Figure 19 : Synthèse de l'activité annuelle des chiroptères « au sol » sur le projet éolien



93

Comparaison des résultats relatifs d'activité et d'abondance entre les différentes espèces

Remarque : La treizième date complémentaire d'inventaire au sol du 24-25 septembre 2019 ajoute uniquement une diversité/richeesse de plus une espèce nouvelle, l'Oreillard gris aux 5 espèces détectées (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Murin à moustaches, Murin de Daubenton) et une activité de plus 434 contacts essentiellement par l'apport de la pipistrelle commune (427 contacts). Cette date ne modifie pas non plus l'ordre d'abondance et de rareté des espèces.

Le tableau précédent indique que l'activité horaire (nombre de contacts par heure) est surreprésentée par une seule espèce très abondante/commune sur la zone d'étude du projet éolien, la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Elle représente une abondance relative de plus de 97,27% (97,15 % auparavant) des contacts globaux obtenus. On retrouve cette sur-représentativité à toutes les dates d'inventaires mais aussi sur tous les points échantillonnés des différents grands types d'habitats/milieus présents sur la zone d'implantation potentielle du projet éolien (voir tableau ci-dessous).

Conséquence sur l'interprétation des résultats : toutes les fluctuations d'activités observées par date et point-habitat (et par saison, voir paragraphe ci-après) sont corrélées aux fluctuations d'activités de la Pipistrelle commune surabondante.

Pour analyser et tenter de voir la présence ou non de variations saisonnières (phénomène de transit migratoire en comparaison avec la période estivale de reproduction) ou l'effet de l'habitat (typologie favorable pour les chiroptères), il faut y soustraire de l'analyse l'activité de la Pipistrelle commune qui neutralise et masque les fluctuations des autres espèces nettement moins abondantes sur la zone d'étude du projet éolien. Toutefois, la présence et l'activité de la Pipistrelle commune sur la zone d'étude immédiate est réelle, ce n'est pas une donnée « aberrante ».

Les deux tableaux précédents nous informent qu'un cortège principal de 4 à 5 espèces sont plus couramment contactées sur la zone d'étude du projet avec par ordre décroissant d'abondance relative (très commune et rare) :

- | | |
|--|---|
| 1) Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) | 97,27 % des contacts ou de l'activité horaire |
| 2) Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>) | 0,80 % |
| 3) Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>) | 0,76 % |
| 4) Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>) | 0,48 % |
| 5) Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhl</i>) | 0,25 % |

Ce cortège de 4 espèces et du groupe « Pipistrelle de Nathusius/Kuhl » représente à lui seul 99,56 % des contacts ou de l'activité horaire enregistrés sur le projet éolien et ses abords.

Parmi ces espèces les plus abondantes et contactées sur le périmètre du projet éolien, les pipistrelles sont connues pour voler à hauteur de rotation des pales. Elles sont parmi les espèces de chauves-souris les plus sensibles à l'éolien au risque de mortalité par collision avec également la famille des noctules.

Les 5 espèces les plus abondantes ont une biologie ubiquiste et un comportement de vol/chasse plastiques avec des habitats fréquentés plus diversifiés (milieux forestiers et bocagers, milieux cultivés, milieux urbains et péri-urbains, milieux aquatiques et humides, etc.).

Les 0,44 % d'activités restantes concernent 7 espèces (dont 2 en Annexe 2 de la directive Habitat Faune Flore) représentant chacune moins de 10 contacts relevés sur l'année. Leur abondance et présence sont donc très rare (1 à 5 contacts) sur la zone d'implantation du projet éolien :

- | | |
|--|--------|
| 1) Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) | 0,11 % |
| 2) Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) | 0,08 % |
| 3) Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>) | 0,08 % |
| 4) Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>) | 0,06 % |
| 5) Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>) | 0,04 % |
| 6) Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>) | 0,04 % |
| 7) Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) | 0,02 % |

À l'exception de la Sérotine commune, sédentaire et migratrice partielle, volant et chassant en plein ciel à hauteur de pales d'éoliennes, les 5 dernières espèces très rarement contactées sur la zone d'étude du projet éolien sont particulièrement connues pour avoir une biologie et un comportement de vol proche du sol et de la végétation (transit de déplacement et terrain de chasse) plus spécialisés et très liés aux habitats plus boisés et très forestiers (vastes forêts et bois âgés de vieilles futaies de feuillus, bocages denses avec haies préservées, vergers et jardins, parcs urbains).

E.4.d. Variation d'activité saisonnière des espèces

Nous avons dit précédemment que les variations moyennes observées par date ou par saison fluctuées et étaient corrélées à l'activité de la Pipistrelle commune surabondante par rapport à toutes les autres espèces.

L'activité globale enregistrée sur le site d'étude du projet éolien est faible de 37,299 contacts/heure en moyenne sur les 13 dates/nuits d'enregistrements (cumul de 4755 contacts pour 127 heures 29 minute d'enregistrements réalisés aux détecteurs SM3 / EM3 sur l'échantillonnage de 13 points-habitats).

Cette activité moyenne faible enregistrée sur toute la saison d'activité de vol du printemps à l'automne peut être évaluée de faible pour la Pipistrelle commune (total moyen de 36,279 contacts/heure) et de très faible pour l'ensemble des autres espèces (entre 0,008 et 0,298 contacts/heure).

Ces activités horaires moyennes faibles calculées sont expliquées par la pondération que les enregistrements (ENR) avec les SM3BAT laissés plusieurs heures ou une nuit entière (totalisant 101 heures 29 minutes) prennent en compte aussi toutes les heures d'inactivité de la nuit sans contact (pause ou absence des espèces avec une activité réelle moindre ou nulle/occasionnelle).

La méthode d'inventaire automatique avec les SM3BAT (ENR) d'enregistrements au sol en continu donne une activité horaire de très faible de 23,294 contacts/heure pour une diversité de 9-10 espèces détectées. Cette méthode « au sol en continu » a permis de détecter au point n°7 l'unique contact du Petit Rhinolophe en transit à la lisière d'un petit bosquet

Alors qu'à chacune des 13 dates, les enregistrements manuels des 12 IPA de 10 minutes effectués avec l'EM3 sont effectués durant les 3 premières heures après le coucher de soleil. Cette plage horaire correspond aux sorties de gîtes des espèces vers leurs terrains de chasse durant le pic d'activité maximal de la nuit où on mesure une activité en début de nuit supérieure par rapport à la nuit entière.

La méthode complémentaire d'inventaire manuelle avec les EM3 (points-habitats IPA) d'enregistrements « au sol de 10 minutes », durant les 3-4 premières heures après le coucher du soleil, donne un pic d'activité horaire de modérée de 91,962 contacts/heure pour une diversité de 9-10 espèces détectées.

L'analyse de la variation saisonnière de l'activité sur la zone d'étude du projet éolien (cf. tableau ci-dessous) et sa comparaison entre les différentes espèces (sédentaires, migratrices) nous renseigne sur l'usage et la fonctionnalité écologique du site qui en sont faits par les chiroptères.

Espèces sédentaires présentes en période estivale, reproductrices probables à proximité du projet éolien :

L'activité saisonnière la plus faible est enregistrée en période de transit migratoire prénuptiale (22,428 contacts/heure) en raison de la quasi-inactivité en fonction de températures trop basse et froide (6 à 3°C) pour la date du premier inventaire printanier Pré1 du 27 avril 2016.

L'analyse du tableau ci-après (activité par date et saison) montre qu'une petite population de 2 espèces se reproduisent et ont probablement leurs gîtes situés non loin du périmètre du projet éolien. Ces 2 espèces ont été contactées régulièrement tout au long des trois saisons d'activité : la **Pipistrelle commune** et le **Murin de Daubenton**.

Pour les 3-4 autres espèces contactées d'un seul individu en saison estivale de reproduction et uniquement à la fin du printemps ou à la fin d'été, ce faible nombre de contact nous indique plus probablement d'un vol de transit/migration qu'un comportement de reproduction aux abords du site. Ces espèces sont le **Murin à moustaches**, le **Murin de Natterer** et le groupe **Pipistrelle Nathusius/Kuhl**. La reproduction des deux premières espèces est toutefois possible à proximité du projet éolien plutôt en milieu urbain pour le Murin à moustaches (gîte de transit connu à Fescamps) et en milieu forestier pour le Murin de Natterer (observé en gîtes d'hibernation dans les souterrains à Guerbigny et Boulogne-la-Grasse).

La présence et l'identification de la Pipistrelle Nathusius est certaine sur le projet pour 38 signaux (fréquence QFC ou QFC-FM > 38 kHz) et 12 contacts incertains chez la Pipistrelle de Kuhl (absence de cris social, fréquence QFC ou FM < 38 kHz). La majorité des signaux « Nathusius / Kuhl » sont probablement attribuables à la Pipistrelle de Nathusius.

La **Pipistrelle commune** est la plus contactée, répandue et abondante sur le site. Cette espèce anthropophile au rayon d'action faible (2-3 à 5 km) doit vraisemblablement avoir des gîtes urbains dans quelques habitations des hameaux et villages environnants (Piennes-Onvillers, Remaugies et Fescamps) où les individus transitent et empruntent les linéaires de corridors (routes, chemins agricoles, haies) pour accéder à leurs habitats de chasse (lisières forestières, haies arborées et arbustives, prairies bocagères, jardins et vergers).

Le **Murin de Daubenton** a aussi été contactées régulièrement en transit et chasse sur les points d'habitats boisés (lisière forestière, haie arborée), même en milieu plus ouvert cultivé au niveau du mât. Cette espèce forestière a toutefois été plus active aux points situés en lisières forestières à proximité du Bois de Remaugies et du Bois Boiteau. Elle y occupe probablement

des gîtes arboricoles avec un faible rayon d'action de chasse (2-3 à 8 km) aux alentours. Elles sont ainsi amenées à transiter sur la plaine pour atteindre leurs différents terrains de chasse.

Conclusion : Les hameaux et villages environnants présents autour du périmètre d'implantation du projet éolien abritent très certainement quelques colonies urbaines de reproduction estivale pour la Pipistrelle commune.

Une petite espèce forestière et sédentaire de murins, le Murin de Daubenton, peut avoir des gîtes arboricoles de reproduction estivale dans les massifs forestiers voisins (Bois de Remaugies et Bois Boiteau) de feuillus âgés (chênaies) favorables à la présence de cavités (loges de pics) et anfractuosités (écorces décollées, fissures, nœuds de cicatrisation, etc.).

Notons qu'aucun contact de Sérotine commune n'a été relevé durant la saison estivale alors qu'une colonie proche est connue à 5,4 km sur Montdidier.

Espèces présentes en périodes printanière ou automnale transitant sur le projet éolien :

L'activité saisonnière de transit à l'automne (43,279 contacts/heure) est plus élevée qu'au printemps (22,428 contacts/heure) pour un grand nombre d'espèces sédentaires dont la plupart ne sont pas notées en période estivale de reproduction. Elles n'auraient donc pas de colonie présumée de reproduction et de terrains de chasse à l'intérieur ou à proximité du périmètre du projet éolien.

L'analyse du tableau ci-après et les cartes de la répartition des contacts d'espèces (toutes sauf Pipistrelle commune) par point au transit de printemps (3 dates pré 1, pré2, pré3) et au transit d'automne (5 dates pos1, pos2, pos3, pos4, pos5) montre que les espèces utilisent préférentiellement les points-habitats boisés situés à l'Est du projet éolien pour transiter et chasser : points n°8 (42 contacts), n°7 (33 contacts), n°1 (13 contacts) et n°2 (8 contacts) et moins ceux dans la plaine cultivée avec ou sans haie arborée aux points n°6 (7 contacts), n°9 et 12 (4 contacts), n°13 (3 contacts), n°10 (2 contacts) et n°3, 5 aux haies basses arbustives/buissonnantes (0 contact) et n°4 et 11 près des habitations (0 contact).

Contacts par Point-Habitat en période de transit migratoire	8	7	1	2	6	9	12	13	10	3	5	4	11	Total
Murin à moustaches		22	8	2	2	1								35
Murin à oreilles échancrées				4										4
Murin d'Alcathoe		2				1								3
Murin de Daubenton	5	1	2	2	1	2			1					14
Murin de Natterer	4													4
Oreillard gris					2									2
Oreillard roux			2											2
Petit rhinolophe		1												1
Pipistrelle commune	217	228	256	75	491	200	57	312	134	27	108	43	530	2678
Pipistrelle de Nathusius	25	5			2		1	3						36
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl	7						3		1					11
Sérotine commune	1	2	1											4
Total contacts avec Pipistrelle commune	259	261	269	83	498	204	61	315	136	27	108	43	530	2794
Total contacts sans Pipistrelle commune	42	33	13	8	7	4	4	3	2	0	0	0	0	116
Typologie d'habitat principal	Bois	Bosquet	Bois	Haie Arbres	Haie Arbre	Haie Arbre	Culture	Culture	Culture	Haie Arbuste	Haie basse	Urbain Jardin	Urbain Jardin	

Cela montre que les corridors d'habitats boisés (bois-bosquets et haies) localisés dans la partie Est du périmètre du projet éolien sont traversés et parcourus par plusieurs espèces sédentaires en transit (Murin à moustaches, Murin à oreille échancrées, Murin de Natterer, Murin d'Alcathoe, Murin de Natterer, Oreillard roux, Petit rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius/Kuhl et Sérotine commune) pour transiter entre leurs gîtes d'hibernation et leurs gîtes d'estivage. Toutefois les niveaux d'activités enregistrés sont très faibles avec moins de 5 contacts pour les espèces les plus rares. La plaine ouverte cultivée est un habitat peu favorable et souvent évité par les chiroptères en déplacement de transit.

Ce corridor secondaire de boisements isolés et de haies discontinues dans la plaine cultivée joue un rôle pour le déplacement des chauves-souris qui leurs permet de transiter entre le « Bois de Laboissière » et le « Bois Boiteau » situés au Nord-Est vers le complexe forestier et bocager situé au Sud de « Fescamps – Bois de Remaugies / Marotin / Bus », puis à une plus large échelle entre les gîtes d'hibernation de la « Vallée de l'Avre » et ceux des massifs forestiers de « Boulogne-la-Grasse – Thiescourt ».

La lisière du « Bois Boiteau » au point n°8 est bordée de prairies, de petits bosquets et d'une haie. On y dénombre en transit et chasse : Murin de Daubenton (5 contacts), Murin de Natterer (4), Pipistrelle de Nathusius / Kuhl (25+7), Sérotine commune (1).

La lisière du bosquet « derrière le Château » au point n°7 est longée par un sentier agricole herbeux. On y dénombre en transit et chasse : Murin à moustaches (22 contacts), Murin d'Alcathoe (2), Murin de Daubenton (1), **Petit Rhinolophe** (1), Pipistrelle de Nathusius (5), Sérotine commune (2).

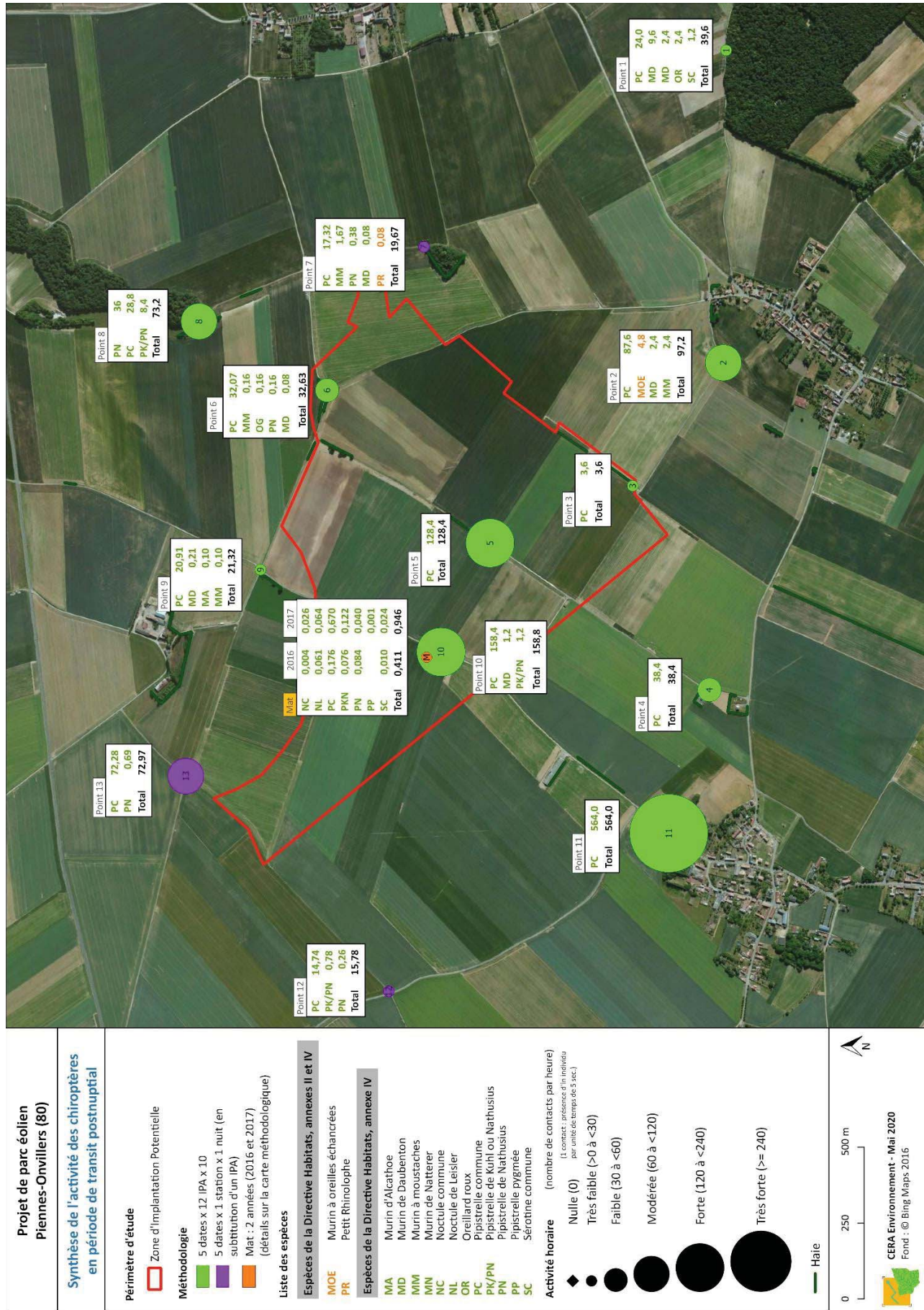
Figure 20 : Synthèse de l'activité des chiroptères « au sol » en période de transit migratoire printanier



Figure 21 : Synthèse de l'activité des chiroptères « au sol » en période de reproduction estivale



Figure 22 : Synthèse de l'activité des chiroptères « au sol » en période de transit migratoire automnal



101

E.4.e. Habitats fréquentés et préférés des espèces

Potentialités des habitats favorables d'accueil de gîtes à chiroptères

Les essences d'arbres et la typologie des rares haies (buissonnantes, arbustives basses, taillées et plantées, arborées) du périmètre de la zone potentielle d'implantation présentent des potentialités très faibles pour l'accueil de gîtes à chiroptères. L'inspection des quelques grands arbres (chênes âgés) présents dans certaines haies (à côté des points 6 et 9) peuvent éventuellement servir de gîte arboricole de repos temporaire au cours de la nuit, mais non favorables pour l'hibernation ou la reproduction (pas d'anfractuosités ou loge de pic visible).

Les habitats les plus favorables pour l'accueil de gîtes à chiroptères proches du projet éolien restent les boisements forestiers (« Bois Boiteau », bosquet « derrière le Château », « Bois de Remaugies - d'Houssoy-Marotin ») et les villages environnants (habitations, ferme « Forestil ») et leurs pourtours boisés et bocagers (parcs de Fescamps, jardins, vergers).

Dans le village de Piennes-Onvillers et Remaugies, des individus de Pipistrelle commune ont été observés au crépuscule juste après le coucher du soleil avant le commencement des inventaires, présageant l'occupation de gîtes urbains. Le village de Fescamps est également très propice à la présence de gîtes urbains (bâti et arboricole).

Habitats exploités comme terrains de chasse

Toutes les espèces contactées, communes et rares, exploitent au cours de la saison, du printemps à l'automne, la plupart des habitats forestiers (lisières des bois, sous-bois, bosquets et linéaires de haies) et fourrés arbustifs présents sur la zone étudiée du projet éolien. Ainsi, la diversité spécifique la plus importante s'observe au niveau du « Bois Boiteau » et du Bosquet à l'Est du site. Au niveau du « Bois de Remaugie » on retrouve également l'activité horaire la plus importante « 169,5 » contact/heure.

Alors que les points les plus ouverts en milieu cultivé, chemins agricoles ou routes goudronnées, avec ou sans haie basse/buissonnante/taillée présentent les diversités spécifiques les plus faibles.

Cependant, certains points situés en zone ouverte de culture (points 10 et 13) ou même urbaine (point 11) présentent une activité horaire modérée ou forte. Pour le point 11, l'explication la plus plausible est la présence de lampadaires au niveau du village où les enregistrements étaient effectués. Les éclairages illuminent les haies / jardins / vergers / habitations et attirent les insectes nocturnes que les chauves-souris viennent chasser et consommer, en particulier les espèces anthropophiles, dont la Pipistrelle commune, espèce surabondante. Pour le point 10, cela s'explique par le passage post2 où on a eu 123 contacts de Pipistrelle commune en 10min. Au point 13 durant le passage post2, la station automatique a enregistré 305 contacts en 3h39 (83,6 contacts par heure). En dehors de ces dates, très peu de contacts ont eu lieu aux points 10 et 13.

Des variations (diversité, activité) interviennent sur les points-habitats selon les dates et les saisons probablement en fonction de facteurs comme la météorologie et la méthodologie (ordre horaire d'enregistrement des points par rapport au commencement 20-30 minutes après le coucher du soleil). Les points n°12, 9, 5 et 3 situés en milieu plus ouvert de cultures sans influence d'une lisière forestière restent ceux à avoir présenté les activités les plus faibles à certaines des 8 dates d'inventaires d'étude au sol.

Habitats utilisés comme corridors de déplacement

Les différentes espèces inventoriées transitent dans la plaine cultivée et les abords des villages et exploitent les différents corridors d'habitats boisés, principalement les lisières forestières.

Cet aspect a déjà été abordé précédemment dans l'analyse de la localisation des variations d'activité et de diversité des espèces contactées sur la zone d'étude du projet éolien.

La localisation des contacts présentant le plus de diversité et d'activité d'espèces est très localisée aux points-habitats de corridors principaux boisés (point 1, 2, 7 et 8) identifiés sur la zone d'étude.

Les points qui ne présentent pas de lisière boisée ou linéaire de haie ont parfois des taux d'activités assez élevés. Par contre ce sont ceux qui présentent les diversités d'espèces les plus faibles.

Les chemins carrossables et les sentiers d'exploitation agricole, herbeux ou non, qui permettent l'accès aux parcelles cultivées sont également empruntés par les chauves-souris comme corridor secondaire de transit pour leur déplacement entre les terrains de chasse boisés, même si ceux-ci ne sont pas bordés de linéaires de haies.

De façon générale, les chauves-souris longent de préférence toutes les structures linéaires boisées et aquatiques du paysage pour leurs déplacements mais lorsque ceux-ci sont peu présents ou absents, elles peuvent suivre les chemins ou passer au-dessus des cultures.

Espèces / hauteur Dates	NC	NL	PC	PKN	PN	SC	< 50 m	NC	NL	PC	PKN	PN	PP	SC	> 84 m	Contact par nuit
21/05/2017		1	1				2								3	5
22/05/2017				1			1		3						1	5
24/05/2017			20				20			2					7	29
26/05/2017		2	3				5				2				2	7
28/05/2017										1					1	1
30/05/2017				1			1									1
31/05/2017			3				3			1					3	7
01/06/2017			1				1									1
04/06/2017			1				1									1
05/06/2017			1				1									1
08/06/2017			6				6				2				2	8
10/06/2017											1				1	1
14/06/2017			4				4				1				1	5
16/06/2017			1				1									1
17/06/2017			1				1									1
19/06/2017			23				23									23
20/06/2017		1	10			4	15									15
22/06/2017			1				1									1
23/06/2017										1					1	1
24/06/2017			1		2		3			1					1	4
28/06/2017			1				1				1				1	2
29/06/2017											1				1	1
01/07/2017			2				2									2
02/07/2017		2	7				9	1		1					2	11
04/07/2017					4		4				2				2	6
05/07/2017											1		1		2	2
06/07/2017			3				3				2				2	5
08/07/2017			2			2	4				1				1	5
09/07/2017			3		3		6									6
10/07/2017			3				3				3					3
11/07/2017			5				5				1				1	6
12/07/2017											2				2	2
13/07/2017			10				10				2				2	12
14/07/2017			4				4									4
15/07/2017			20		1		21	1							5	27
16/07/2017			3				3			6					6	9
17/07/2017			5				5									5
18/07/2017			39				39			1		3			4	44
19/07/2017			13				13				2				2	15
20/07/2017			2				2									2
21/07/2017			1				1									1
22/07/2017			1				1				2				2	3
26/07/2017	1	1					2									2
28/07/2017			2				2				1				1	3
29/07/2017			7				7	1							1	9
30/07/2017			12	2	1		15			2				1	22	39
31/07/2017			6				6		1						7	14
01/08/2017			5				5			1					1	7
02/08/2017			9		2		11	2							2	27
03/08/2017		1	6				7									7
04/08/2017	1	4					5									5
06/08/2017			3				3									3
07/08/2017			8				8				7				7	15
09/08/2017			2				2									2
11/08/2017			1				1									1
13/08/2017	1	3	12				16			3					3	20
14/08/2017		1	2				3	2	1						3	8
15/08/2017			1				1			1					1	2
16/08/2017			3				3				1				1	4
17/08/2017			1				1									1
20/08/2017		1	9			1	11	1	3	1					5	18
22/08/2017	1	2					3		2						2	5
24/08/2017											1				1	1
25/08/2017	2	9	65			11	87		3				2	5	5	97
26/08/2017	2	7	1			1	11		1					1	2	14
27/08/2017	2	7	4			2	15	3	4				2	9	4	28
28/08/2017	2	1	3				6	1	1				1	3	1	10
29/08/2017		1					1	1						1	1	3
31/08/2017			1				1			1				4	4	6
01/09/2017	1	1	2				4		3						3	7
02/09/2017			1	2			3									3

Espèces / hauteur Dates	NC	NL	PC	PKN	PN	SC	< 50 m	NC	NL	PC	PKN	PN	PP	SC	> 84 m	Contact par nuit
04/09/2017	1	2	7	4	2		16	5	2						7	25
05/09/2017	1	1					2								1	3
06/09/2017			1	1			2								1	3
07/09/2017			2				2									2
15/09/2017	1	4				1	6									6
17/09/2017			5				5									5
20/09/2017			1				1	1							1	3
21/09/2017			3	1			4								2	8
22/09/2017			1	5			6									6
23/09/2017			4	1			5			4	1	1			6	26
24/09/2017		1		1	1		3	1		1					2	10
25/09/2017			45	9	2		56			2					22	89
26/09/2017			12	16	4		32				1				4	40
27/09/2017		2	8		1		11								4	15
28/09/2017			7	1	1		9									9
29/09/2017				2			2									2
30/09/2017			86	1			87			2					8	97
04/10/2017			2				2									2
05/10/2017															1	1
08/10/2017			9				9								3	14
09/10/2017			24	1			25								2	27
10/10/2017			2				2								2	4
11/10/2017			2				2									2
12/10/2017			42		4		46								11	57
13/10/2017			3	4	4		11								1	12
14/10/2017	1		20	1			22	1							1	24
15/10/2017			3				3								1	4
16/10/2017			28	4			32									32
17/10/2017		1	5	27	10	1	44								2	47
18/10/2017		1	1			2	4								2	6
19/10/2017		1	24				25									25
20/10/2017			4				4									4
24/10/2017			6				6									6
25/10/2017			118				118	1	2						3	133
30/10/2017				1			1								10	2
01/11/2017										1					1	1
02/11/2017			4				4									4
05/11/2017				2			2									2
06/11/2017										4	2				6	8
Total	17	106	1087	140	88	33	1471	19	46	57	19	22	7	170	4	2062
2016		38	189	34	37	6	304	3	9	5	2	10	2	31	3	476
2017	17	68	898	106	51	27	1167	16	37	52	17	12	5	139	1	1586

E.5.b. Résultats d'activité saisonnière des espèces en hauteur

Les résultats d'activité saisonnière en hauteur des sessions 2016 et 2017 d'enregistrements figurent dans le tableau ci-dessous :

Au total, ce sont **476 contacts ou individus** de chiroptères qui ont été relevés **en hauteur** sur l'ensemble des relevés 2016 au cours des 118 nuits pour un total de 1233 h 29 d'enregistrement.

Le nombre de contacts est relevés en 2016 à la fois à <50 mètres (304 contacts relativement faible), entre 50-84 m (31 contacts) et à >84 mètres (141 contacts) durant la saison d'activité de vol en hauteur des chauves-souris.

Le mât étant laissé et prévu d'être démonté après 2017. **Une seconde session d'enregistrement continu en hauteur au mât a été réalisée du 21 février 2017 (fin d'hivernage) au 7 novembre 2017 (fin du transit automnal) pour couvrir toutes les nuits des trois saisons entières d'activité du transit printanier, de la reproduction estivale et du transit automnal.**

Soit maximum du 1 mars au 7 (30) novembre 2017 selon le calendrier de la SFEPM/Eurobats des nuits reprises, totalisant 252 nuits pour 2586 h 50 d'enregistrement en continu du coucher au lever standard du soleil. Soit 2,097 fois plus de durée d'enregistrement qu'en 2016.

Tableau 24 : Résultats des sessions 2016 d'enregistrement continu des chiroptères en hauteur sur le mât

Sessions 2016	Transit Printemps (PRÉ)	Reproduction été (REP)	Transit Automnal (POS)	TOTAL
Pré 1	18/04/2016 au 25/04/2016			8 nuits
Pré 2	27/04/2016 au 05/05/2016			9 nuits
Pré 3	10/05/2016 au 19/05/2016 + nuit du 25- 26/05/2016			11 nuits
Rep 1		15/06/2016 au 28/06/2016		14 nuits
Rep 2		11/07/2016 au 26/07/2016		16 nuits
Pos 1			17/08/2016 au 27/07/2016 + nuit du 29- 30/08/2016	12 nuits
Pos 2			15/09/2016 au 30/09/2016	16 nuits
Pos 3			01/10/2016 au 15/10/2016	15 nuits
Pos 4			16/10/2016 au 01/11/2016	17 nuits
Heure de suivi	256 h 16 28 nuits	240 h 26 30 nuits	736 h 45 60 nuits	1233 h 29 118 nuits
Noctule commune		3	3	6
Noctule de Leisler		5	45	50
Pipistrelle commune	18	134	130	282
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	3		56	59
Pipistrelle de Nathusius	4	4	62	70
Sérotine commune		2	7	9
Diversité d'espèces	2-3	5	5-6	5-6
Contacts Total Mât	25 (26)	148 (153)	303 (355)	476 (534)
Contacts < 50 m	14 (15)	80 (84)	210 (235)	304 (334)
Doublons entre 50-84 m	1	5	25	31
Contacts > 84 m	10 (11)	63 (69)	68 (120)	141 (200)
Activité horaire Mât contacts / heure	Total : 0,098 (0,101) <50 m : 0,055 50-84 m : 0,004 >84 m : 0,039	Total : 0,616 (0,636) <50 m : 0,333 50-84 m : 0,021 >84 m : 0,262	Total : 0,411 (0,482) <50 m : 0,285 50-84 m : 0,034 >84 m : 0,092	Total : 0,386 (0,443) <50 m : 0,246 50-84 m : 0,025 >84 m : 0,114
Activité nocturne Mât contacts / nuit	Total : 0,893 (0,929) <50 m : 0,500 50-84 m : 0,036 >84 m : 0,357	Total : 4,933 (5,100) <50 m : 2,667 50-84 m : 0,167 >84 m : 2,100	Total : 5,050 (5,917) <50 m : 3,500 50-84 m : 0,417 >84 m : 1,133	Total : 4,034 (4,525) <50 m : 2,576 50-84 m : 0,263 >84 m : 1,195

N.B. : entre parenthèse est indiquée l'ancienne valeur très semblable de surestimation des contacts doublons (n=2 au-lieu de n=1).

La deuxième saison d'enregistrement en 2017 indique une diversité presque identique d'espèces à risque de chauves-souris volant en hauteur avec un unique contact/individu de Pipistrelle pygmée non contactée en 2016.

Au total, ce sont **1586 contacts ou individus** de chiroptères qui ont été relevés **en hauteur** sur l'ensemble des relevés 2017 au cours des 252 nuits pour un total de 2586 h 50 d'enregistrement.

Le nombre de contacts est relevés en 2017 à la fois à <50 mètres (1167 contacts relativement faible), entre 50-84 m (139 contacts) et à >84 mètres (280 contacts) durant la saison d'activité de vol en hauteur des chauves-souris.

En 2017, le nombre total de 1586 contacts est 3,33 fois supérieur à celui de 476 contacts en 2016. Ce ratio de 3,33 est sensiblement corrélé et très proche à celui de 2,097 entre les différences de durées entre les deux méthodes, par échantillonnage de plusieurs nuits en 2016 et sans échantillonnage toutes les nuits en 2017.

Tableau 25 : Résultats des sessions 2017 d'enregistrement continu des chiroptères en hauteur sur le mât

Session 2017	Transit Printemps (PRÉ)	Reproduction été (REP)	Transit Automnal (POS)	TOTAL
Transit Prénuptial	01/03/2017 au 31/05/2017			92 nuits
Reproduction estivale		01/06/2017 au 15/08/2017		76 nuits
Transit Postnuptial			16/08/2017 au 07/11/2017	84 nuits
Heure de suivi	944 h 33 92 nuits	625 h 47 76 nuits	1016 h 30 84 nuits	2586 h 50 252 nuits
Noctule commune		8	26	34
Noctule de Leisler	25	20	65	110
Pipistrelle commune	142	346	681	1169
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	35	2	124	161
Pipistrelle de Nathusius	22	16	41	79
Pipistrelle pygmée			1	1
Sérotine commune		8	24	32
Diversité d'espèces	3-4	5-6	6-7	6-7
Contacts Total Mât	224	400	962	1586
Contacts < 50 m	123	287	757	1167
Doublons entre 50-84 m	49	28	62	139
Contacts > 84 m	52	85	143	280
Activité horaire Mât contacts / heure	Total : 0,237 <50 m : 0,130 50-84 m : 0,052 >84 m : 0,055	Total : 0,639 <50 m : 0,459 50-84 m : 0,045 >84 m : 0,136	Total : 0,946 <50 m : 0,745 50-84 m : 0,061 >84 m : 0,141	Total : 0,613 <50 m : 0,451 50-84 m : 0,054 >84 m : 0,108
Activité nocturne Mât contacts / nuit	Total : 2,435 <50 m : 1,337 50-84 m : 0,533 >84 m : 0,565	Total : 5,263 <50 m : 3,776 50-84 m : 0,368 >84 m : 1,118	Total : 11,452 <50 m : 9,012 50-84 m : 0,738 >84 m : 1,702	Total : 6,294 <50 m : 4,631 50-84 m : 0,552 >84 m : 1,111

D'après la comparaison des deux tableaux précédents et du tableau ci-après (par années) et les graphiques ci-après (par saisons) des fluctuations saisonnières des activités (printemps, été et automne), on constate que :

- Globalisée, l'activité horaire (contacts par heure) ou l'activité nocturne (contacts par nuit) du transit printanier est 2 à 5 fois moins que la reproduction estivale et le transit automnal.
- En 2016, l'activité horaire ou l'activité nocturne est équivalente entre la reproduction estivale (0,616 ; 4,933) et le transit automnal (0,411 ; 5,050).
- En 2016 (0,616 / 4,933) et 2017 (0,639 / 5,263), l'activité horaire ou l'activité nocturne de la reproduction estivale est équivalente.
- Le surplus d'activité horaire ou d'activité nocturne de 2017 s'explique surtout par une activité doublée durant le transit automnal (0,411 / 5,050 en 2016 contre 0,946 / 11,452 en 2017) et également pendant le transit prénuptial (0,098 / 0,893 en 2016 contre 0,237 / 2,435 en 2017).

Tableau 26 : Comparatif des calculs d'activités en hauteur des chiroptères enregistrées sur le mât en 2016 et 2017

Contacts par Espèce et Année	Pré 2016	Pré 2017	Transit prénuptial	Repro 2016	Repro 2017	Reproduction estivale	Post 2016	Post 2017	Transit postnuptial	Année 2016	Année 2017	ANNUEL
Noctule commune (Nyctalus noctula)				3	8	11	3	26	29	6	34	40
Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)		25	25	5	20	25	45	65	110	50	110	160
Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)	18	142	160	134	346	480	130	681	811	282	1169	1451
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (Pipistrellus kuhlii/nathusii)	3	35	38	2	2	2	56	124	180	59	161	220
Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii)	4	22	26	4	16	20	62	41	103	70	79	149
Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus)								1	1	0	1	1
Sérotine commune (Eptesicus serotinus)				2	8	10	7	24	31	9	32	41
Total contacts bruts d'individus	25	224	249	148	400	548	303	962	1265	476	1586	2062
Durée cumulée d'enregistrement (HH:MM)	256:18	944:33	1200:51	240:26	625:47	866:13	736:45	1016:30	1753:15	1233:29	2586:50	3820:19
Durée cumulée d'enregistrement (heures)	256,300	944,550	1200,850	240,433	625,783	866,217	736,750	1016,500	1753,250	1233,483	2586,833	3820,317
Activité horaire par Espèce et Année												
Noctule commune (Nyctalus noctula)				0,012	0,013	0,013	0,004	0,026	0,017	0,005	0,013	0,010
Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)		0,026	0,021	0,021	0,032	0,029	0,061	0,064	0,063	0,041	0,043	0,042
Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)	0,070	0,150	0,133	0,557	0,553	0,554	0,176	0,670	0,463	0,229	0,452	0,380
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (Pipistrellus kuhlii/nathusii)	0,012	0,037	0,032		0,003	0,002	0,076	0,122	0,103	0,048	0,062	0,058
Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii)	0,016	0,023	0,022	0,017	0,026	0,023	0,084	0,040	0,059	0,057	0,031	0,039
Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus)								0,001	0,001	0,000	0,000	0,000
Sérotine commune (Eptesicus serotinus)				0,008	0,013	0,012	0,010	0,024	0,018	0,007	0,012	0,011
Total contacts par heure	0,098	0,237	0,207	0,616	0,639	0,633	0,411	0,946	0,722	0,386	0,613	0,540
Nombre de nuits d'enregistrement	28	92	120	30	76	106	60	84	144	118	252	370
Activité nocturne par Espèce et Année												
Noctule commune (Nyctalus noctula)				0,100	0,105	0,104	0,050	0,310	0,201	0,051	0,135	0,108
Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)		0,272	0,208	0,167	0,263	0,236	0,750	0,774	0,764	0,424	0,437	0,432
Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)	0,643	1,543	1,333	4,467	4,553	4,528	2,167	8,107	5,632	2,390	4,639	3,922
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (Pipistrellus kuhlii/nathusii)	0,107	0,380	0,317	0,026	0,026	0,019	0,933	1,476	1,250	0,500	0,639	0,595
Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii)	0,143	0,239	0,217	0,133	0,211	0,189	1,033	0,488	0,715	0,593	0,313	0,403
Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus)								0,012	0,007	0,000	0,004	0,003
Sérotine commune (Eptesicus serotinus)				0,067	0,105	0,094	0,117	0,286	0,215	0,076	0,127	0,111
Total contacts par nuit	0,893	2,435	2,075	4,933	5,263	5,170	5,050	11,452	8,785	4,034	6,294	5,573

Figure 23 : Activité horaire saisonnière par hauteur des chiroptères au mât

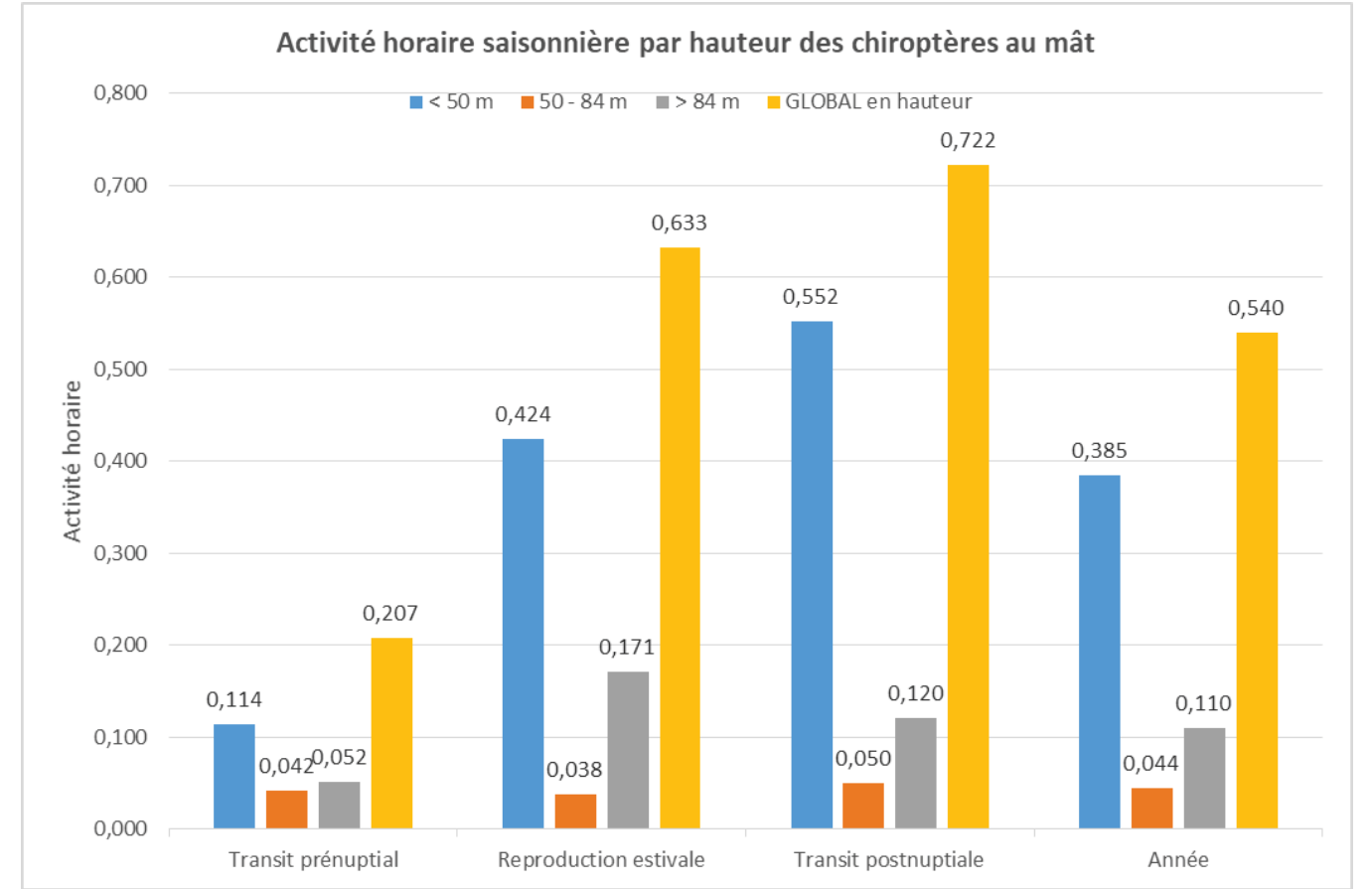
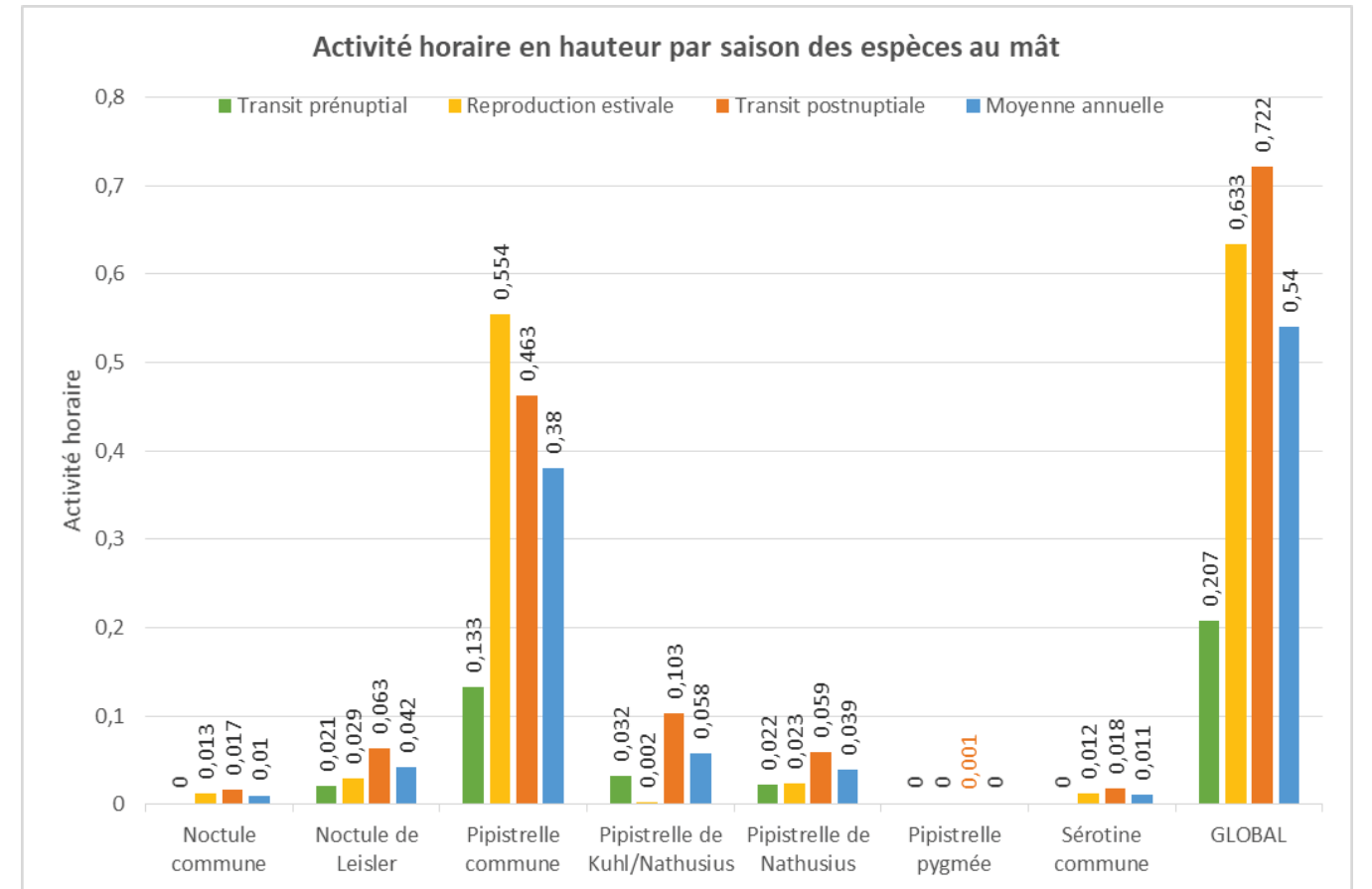


Figure 24 : Activité horaire en hauteur par saison des espèces de chiroptères au mât



Le graphique précédent synthétise les variations saisonnières d'activité horaire (contacts par heure ; référentiel de comparaison des saisons d'une durée chacune différente d'enregistrement cumulé des nuits due aux fluctuations des éphémérides du coucher et du lever du soleil) par espèce. La Pipistrelle pygmée est retirée de l'analyse, son unique contact étant occasionnel.

Globalisé pour toutes les espèces, la saison du transit prénuptiale est la plus faible avec une activité globale horaire de 0,207. Cette différence est visible également chez toutes les espèces, la Noctule commune ayant même été absente au printemps durant les deux années.

À l'exception, de la Pipistrelle commune, toutes les autres espèces présentent une activité en hauteur durant le transit automnal légèrement supérieure à la reproduction estivale qui montre que les espèces transitent par la plaine cultivée pour rejoindre leurs gîtes d'hibernation. Cette différence d'activité est d'ailleurs plus marquée chez les espèces migratrices comme la Noctule de Leisler (transit automne 0,063 et reproduction estivale 0,029), la Pipistrelle de Kuhl + Nathusius séparée ou cumulée (automne 0,103 + 0,059 = 0,162 et été 0,002 + 0,023 = 0,025) mais moins chez la Noctule commune (automne 0,017 et été 0,013) comparable à l'activité de la Sérotine commune qui est considérée comme plutôt sédentaires (automne 0,018 et été 0,012).

La Pipistrelle commune est très nettement l'espèce la plus abondante en hauteur sur le projet éolien qui corrobore les résultats d'activité mesurée lors des 13 dates d'inventaires au sol. Elle a donc une activité horaire en hauteur de 0,554 en été contre 0,463 en automne. Cette espèce est sédentaire et s'éloigne ou transite peu de quelques kilomètres entre ses gîtes de reproduction et d'hibernation qui sont essentiellement situés dans les bâtis urbains et forestiers en périphérie du projet éolien (villages de Piennes-Onvillers, Remaugies, Fescamps et Faverolles). La Sérotine commune aussi sédentaire a une biologie similaire très urbaine pour l'occupation de ses gîtes de reproduction et d'hibernation.

E.5.c. Comportement des hauteurs de vol des chiroptères contactés au mât

Tableau 27 : Comportement des hauteurs de vol des chiroptères enregistrées sur le mât en 2016 et 2017

Contacts par espèces et hauteurs	2016			2017			Total			%			
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m				
Noctule commune		3	3	6	17	16	1	34	17	19	4	40	1,94%
Noctule de Leisler	38	9	3	50	68	37	5	110	106	46	8	160	7,76%
Pipistrelle commune	189	5	88	282	898	52	219	1169	1087	57	307	1451	70,37%
Pipistrelle de Kuhl /Nathusius	34	2	23	59	106	17	38	161	140	19	61	220	10,67%
Pipistrelle de Nathusius	37	10	23	70	51	12	16	79	88	22	39	149	7,23%
Pipistrelle pygmée							1	1			1	1	0,05%
Sérotine commune	6	2	1	9	27	5		32	33	7	1	41	1,99%
Total par hauteurs et années	304	31	141	476	1167	139	280	1586	1471	170	421	2062	100,00%

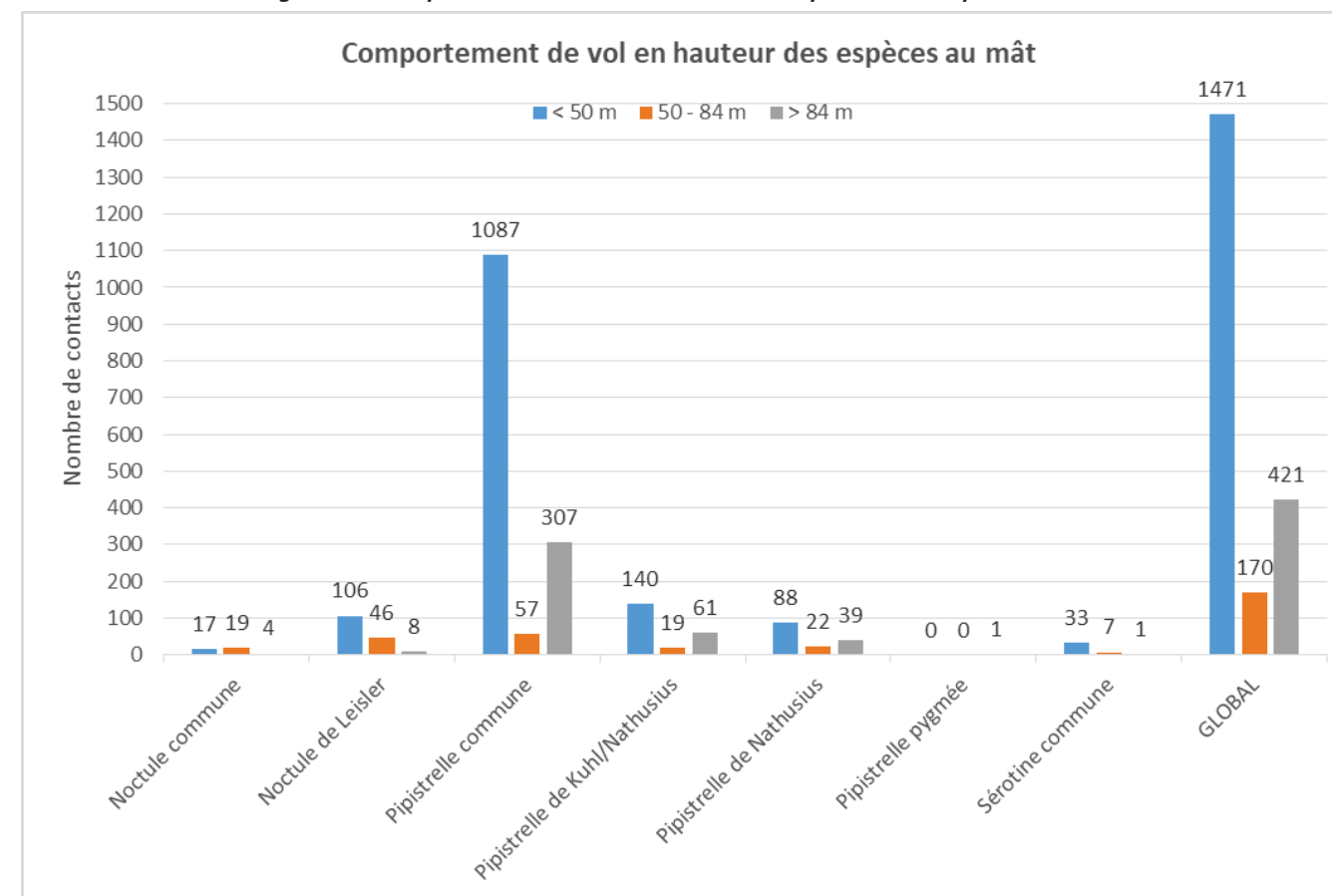
Concernant la diversité spécifique, 6 espèces ont été contacté de manière certaine et une espèce appartenant au groupe Pipistrelle de Nathusius/Kuhl. Ces espèces sont considérées comme des espèces de « haut vol » sauf la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et la Pipistrelle pygmée qui sont des espèces de lisière-canopée, mais qui volent régulièrement au-dessus de 25 m.

À l'exception de la Pipistrelle pygmée (occasionnelle), la diversité d'espèces observées est identique dans les trois tranches de hauteur de vol.

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus représentée à hauteur de pales (1451 contacts ; 70,37%) avec le groupe Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (220 contacts ; 10,67%), puis la Noctule de Leisler (160 contacts ; 7,76%) et la Pipistrelle de Nathusius (149 contacts ; 7,23%). Deux espèces sont ensuite moins détectées en hauteur : la Sérotine commune (41 contacts ; 1,99 %) et la Noctule commune (40 contacts ; 1,94%).

Concernant la saisonnalité en hauteur, on observe globalement (2016 + 2017) une activité horaire au mât en période de transit postnuptial (0,722 c/h) légèrement supérieure à période de reproduction estivale (0,633 c/h). La période de transit prénuptial reste la saison enregistrée la moins active (0,207 c/h) et la moins diversifiée (3-4 espèces, absence de la Noctule commune, la Sérotine commune et la Pipistrelle pygmée).

Figure 25 : Comportement de vol en hauteur des espèces de chiroptères au mât



Le tableau et le graphique ci-dessus nous renseignent que le comportement des hauteurs de vol observé par espèce ou famille est très variable et diffère d'une année à l'autre.

Nos résultats sont même différents aux comportements biologiques de vols cités des espèces dans la bibliographie. En effet, on aurait pu s'attendre à un gradient des contacts avec l'augmentation ou la diminution de la hauteur.

Chez la famille des pipistrelles, espèces des milieux semi-ouverts de lisières boisées (puissance d'émission < 25 m), il semble normale que la plage intermédiaire 50-84 m est minoritaire et la moins exploitée. Suivant leur écologie connue, la plage principale <50m reste les altitudes basses normales et très majoritaires de vol près du sol et de la végétation. Par contre, sans explication, il est inconnu pourquoi qu'environ un tiers-quart des contacts se fait à haute altitude > 84 m (chasse suivant l'abondance altitudinale d'insectes du plancton aérien en fonction de la météo (similaire pour les hirondelles et martinets) ; ou phénomène de transit ou migration dans les habitats ouverts de plaine cultivée peu boisée (Pipistrelle de Nathusius est migratrice) ?

Étrangement, les deux espèces de noctules ont volé à des altitudes basses et moyennes, espèces migratrices et aériennes de plein ciel pour la chasse. On aurait pu s'attendre à ce qu'elles volent plus à haute altitude >84 m. La Noctule commune montre une préférence équitable aux altitudes basses et moyennes. Alors que la Noctule de Leisler, plus petite, est connue pour voler plus bas que sa cousine comme on peut également l'observer pour une préférence des hauteurs basses < 50 m.

Seule la Sérotine commune présente un comportement de vol connu pour cette espèce, pourtant de grosse taille, qui vole essentiellement en-dessous de 40-50 m proche de la végétation, des huppier et canopées.

L'unique contact d'une Pipistrelle pygmée à l'automne à haute altitude >84 m peut s'apparenter à de la migration possible.

E.6. Conclusion de l'activité au sol et en hauteur des chiroptères

E.6.a. Diversité et abondance d'espèces

Pour l'activité au sol, 11-12 espèces ont été contactés sur les différents points-habitats et 6-7 espèces en hauteur sur le mât météorologique. Soit une diversité globalisée et minimale de 15 espèces (14 espèces certaines et 1 espèce possible). Soit 68% des 22 espèces connues et présentes en Picardie qui peut être considérée comme une richesse modérée à assez forte localement sur le projet éolien.

La comparaison de la diversité d'espèces entre la méthode d'écoute/enregistrement des points au sol par rapport à la méthode du point au mât en hauteur indique une différence pour certaines espèces liée à leur écologie :

- **Uniquement au sol** des espèces/familles spécialisées et connues pour voler et chasser près et/ou dans la végétation en utilisant les corridors : Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Murin à moustaches et Oreillard roux. Puis la date complémentaire du 24 septembre 2017 en transit automnal ajoute l'Oreillard gris.
- **Uniquement au mât** : En 2016 et 2017, deux espèces dites de « haut vol » et migratrices : Noctule commune et Noctule de Leisler. Puis le complément 2017 ajoute la Pipistrelle pygmée, rare et occasionnelle (1 contact) dite de « lisière – canopée ».
- **Activité au sol et au mât** d'espèces/familles ubiquistes et connues volant et chassant à des hauteurs variables, également listées dans les espèces touchées par l'éolien : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune.

E.6.b. Variation d'activité saisonnière des espèces

L'activité horaire globale sur une saison de vol (annuelle de mars à novembre) peut être évaluée de très faible à faible en HAUTEUR au MAT (0,540 c/h) et de faible également au SOL (37,299 c/h).

En pondérant le fait que les enregistrements (ENR) avec les SM3BAT (point-habitat au sol durant une seule nuit ou également sur le mât en hauteur toutes les nuits en continu) laissés une nuit entière prennent en compte aussi toutes les heures d'inactivité du milieu de nuit sans contact (pause des espèces avec une activité réelle moindre ou nulle) par rapport aux enregistrements IPA de 10 minutes avec l'EM3 qui sont effectués durant les 3 premières heures après le coucher de soleil et des sorties de gîtes vers les terrains de chasse durant le pic d'activité maximal de la nuit (activité réelle surestimée par rapport à la nuit entière).

Variations saisonnières au mât

Nous avons vu précédemment qu'une différence apparaissait entre les résultats obtenus au sol et au mat. 6-7 espèces sur les 14-15 ont été enregistrées en hauteur volant donc entre 50 et 84 m du sol environ (altitude de 25 à 110 m échantillonnée pour les pipistrelles d'une distance/puissance d'émission de 25 m).

L'activité saisonnière en hauteur est surtout concentrée sur les deux saisons de reproduction estivale (0,633 c/h) et du transit automnal légèrement supérieur (0,722 c/h) sauf pour la Pipistrelle commune légèrement plus abondante en été.

L'activité de vol en hauteur concerne essentiellement les 6-7 espèces dites de « haut-vol » et migratrice, aussi connues les plus sensibles de mortalité à l'éolien du fait de leur écologie comportement de vol en altitude.

En période de transit printanier, l'activité est la plus faible 2 à 5 fois moins que l'été ou l'automne. Seules 3 espèces ont été contactées (Pipistrelle commune et le groupe Pipistrelle de Nathusius/Kuhl) avec des activités horaires très faibles. Ces mêmes espèces sont les plus contactées sur le mât à chacune des trois saisons.

Les espèces les moins contactées (activité horaire moins de 0,05 contacts/heure) sont la Pipistrelle pygmée (0,001 c/h), la Noctule commune (0,010 c/h), la Sérotine commune (0,011 c/h), la Noctule de Leisler (0,042 c/h).

Variations saisonnières des espèces étudiées depuis le sol

Au sol, on retrouve la même tendance qu'en hauteur au mât d'abondance des espèces et de proportion de différences d'activités des activités horaires entre les trois saisons. **Les similitudes d'activités des espèces entre le sol et la hauteur sont directement corrélées à l'unique activité surabondante de la Pipistrelle commune qui influence toutes les variations observées.**

Comme les variations saisonnières observées en hauteur au mât, au sol, c'est en saison du transit postnuptial que l'activité est légèrement plus importante (43,279 contacts/heure) qu'en saison de reproduction estivale (39,616 c/h).

De même, la saison du transit pré-nuptiale reste l'activité la plus faible (22,428 contacts/heure) et la moins diversifiée avec 6 espèces contre 10-11 à l'automne.

Six espèces n'ont pas été contactées en période estivale de reproduction depuis le sol et/ou le mât, comme le Petit rhinolophe, l'Oreillard roux, l'Oreillard gris, le Murin à oreilles échancrées, le Murin d'Alcathoe et la Sérotine commune. Ce qui pourrait dire qu'elles ne présentent pas de gîtes de reproduction et de territoires de chasse à proximité en interaction avec le projet éolien.

Les espèces les plus abondantes et présentes au printemps et/ou en été, ont potentiellement des gîtes d'estivage ou de reproduction situés à proximité du projet éolien qui s'insère dans le rayon d'action de leurs terrains de chasse : Pipistrelle commune (2559 contacts), Murin de Daubenton (14 contacts), Murin de Natterer (5 contacts) ; puis éventuellement Pipistrelle de Nathusius (3 contacts), Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (1 contact), Murin à moustaches (1 contact) et Sérotine commune (1

contact). Les contacts en hauteur du mât au printemps et en été rajoutent la Noctule commune (11 contacts), la Noctule de Leisler (50) et à nouveau la Pipistrelle commune (640), la Pipistrelle de Nathusius (46), la Pipistrelle de Kuhl/nathusius (40) et la Sérotine commune (10).

Conclusion : L'utilisation des deux méthodes complémentaires « sol et hauteur » a permis de contacter 3 espèces en plus en hauteur (Noctule commune, Noctule de Leisler en 2016-2017 et Pipistrelle pygmée en 2017) et qu'une espèce au sol avec le détecteur au point-habitat en septembre 2017 (Oreillard gris).

Les 6-7 espèces contactées en hauteur sur le mât sont uniquement des espèces les plus sensibles à l'éolien en Europe avec un comportement connu de voler plus régulièrement à des plages d'hauteurs dans l'espace de rotation des pales. C'est-à-dire les espèces dites de « lisière – canopée » (Pipistrelle commune, Sérotine commune, Pipistrelle de Kuhl/Nathusius et Pipistrelle pygmée) et les espèces dites de « haut vol – plein ciel » (aussi connues migratrices avec Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius).

Au sol, on retrouve ce même cortège semblable d'espèces « aériennes » (sauf les 2 noctules et la Pipistrelle pygmée) des pipistrelles et sérotines accompagnées des espèces connues moins sensibles à l'éolien pour voler et chasser presque exclusivement proche du sol et/ou dans la végétation en utilisant les corridors boisés et aquatiques. À cela, s'ajoute l'espèce ubiquiste et très commune qu'est la Pipistrelle commune.

E.7. Activités en hauteur des chiroptères sensibles à l'éolien : préconisation d'éloignement minimal des éoliennes pour réduire le risque de mortalité

L'activité relevée en hauteur des chiroptères (2 années d'enregistrement 2016 et 2017) sur le mât de mesures météorologiques et cumulée sur les deux microphones à ultrasons (50 et 84 m dans l'espace inférieur de rotation basse des pales le plus à risque de mortalité par collision pour les chauves-souris) révèle une activité horaire globale faible mais très variable de quelques contacts par nuit (moyennes de 0,540 contacts par heure et 5,573 contacts par nuit). Mais l'activité peut atteindre des maxima allant jusqu'à 130 contacts par nuit chez la Pipistrelle commune enregistrée le 25/10/2017.

La diversité observée des 6 à 7 espèces qui volent à hauteur de pales sur le projet éolien est celle des espèces connues les plus sensibles en Europe. Et que l'on retrouve le plus sous les éoliennes lors des suivis de mortalité (cf. synthèses de la SFPEM pour la France et de Tobias Dürer pour l'Europe). Les signaux possibles de la Pipistrelle de Kuhl sont plus rares et indissociables en recouvrement acoustique avec la Pipistrelle de Nathusius plus commune sur les régions nordiques et septentrionales de la France.

D'après leurs comportements biologiques connues, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune, la Pipistrelle de Kuhl (présence possible méconnue avec expansion géographique récente) et la Pipistrelle pygmée (rare et occasionnelle) sont des espèces dites « sédentaires partielles » et de « lisière/canopée » qui volent et chassent à moins de 40-50 m de hauteur.

Tandis que la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius sont trois espèces migratrices aux comportements biologiques dits de « haut vol et chasse en plein ciel » à des hauteurs plus régulières à plus de 50 m de hauteur.

Suivant les pourcentages d'activité relevée en hauteur sur le mât météo, cumulée sur les années 2016 et 2017 d'enregistrement, on peut hiérarchiser le risque potentiel décroissant de collision pour les 6 espèces contactées selon leur abondance : Pipistrelle commune (70,37%), Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (10,67 + 7,23 = 17,9%), Noctule de Leisler (7,76%), Sérotine commune (1,99%), Noctule commune (1,94%), Pipistrelle pygmée (0,05%).

Avec les 13 dates d'inventaires au sol, on dénombre la présence sur le projet éolien d'une diversité minimale de 14-15 espèces. Les 8 autres espèces uniquement contactées au sol sont connues pour être des familles de « végétation – lisière – canopée » moins sensibles à l'éolien avec un risque (très) faible de collision décroissant d'abondance relevée au sol sur la ZIP : Murin à moustaches (0,76%), Murin de Daubenton (0,48%), Murin de Natterer (0,11%), Murin à oreilles échancrées (0,08%), Murin d'Alcathoe (0,06%), Oreillard gris (0,04%), Oreillard roux (0,04%) et Petit Rhinolophe (0,02%).

En conclusion, les résultats des inventaires chiroptérologiques, menés à la fois en hauteur sur le mât météorologique et au sol en 2016 et 2017 sur les différentes typologies d'habitats, nous amènent comme mesure d'évitement aux préconisations suivantes d'éloignement du bout de pale des éoliennes (recommandations SFPEM et Eurobats) :

- Éviter le surplomb des pales au-dessus de toutes lisières boisées et aquatiques et d'implanter les éoliennes à l'intérieur des parcelles cultivées.
- Respecter idéalement une distance minimale en bout de pale de 200 m de toutes lisières boisées et tous milieux aquatiques. À appliquer impérativement sur tous les boisements et haie arborées.
- Si cela n'est pas possible pour certaines éoliennes, une distance minimale d'au moins 100 m en bout de pale doit être respectée des formations arbustives (linéaires de haies, fourrés, jeunes plantations, etc.).

E.8. Résumé et conclusion sur les enjeux chiroptérologiques

Le contexte agricole de milieu ouvert cultivé intensivement où s'implanteront les éoliennes est peu favorable comme terrains de chasse et corridors de déplacement. On y a mesuré les diversités et activités les plus faibles pour les chiroptères locaux.

Sur un cycle biologique de vol (mars/avril à octobre/novembre), l'activité globale chiroptérologique enregistrée est faible « au sol » à très faible à « hauteur de pales » d'une éolienne sur la zone d'implantation du projet éolien. Toutefois les habitats forestiers (forêts, bois), boisés (linéaires de haies), et urbains (villages et hameaux associés) forment une trame de corridors intéressants aux abords de la plaine cultivée de la ZIP.

Au niveau des espèces de chauves-souris les plus abondantes en effectifs sur les trois saisons au sol, en premier vient très majoritairement et communément la Pipistrelle commune, puis à un niveau global d'activité très faible d'abondance rare pour la Pipistrelle de Nathusius, le Murin à moustaches et le Murin de Daubenton, puis très rare pour les autres espèces.

La pipistrelle commune et le Murin de Daubenton doivent probablement avoir des gîtes estivaux de reproduction à proximité du projet éolien dans les milieux urbains et forestiers voisins. Les Bois de Remaugies et de Boiteau, situés aux abords de la ZIP sont potentiellement favorable à la présence de gîtes arboricoles à chiroptères.

Les autres espèces sont très rarement contactées et principalement durant les deux phases de transit migratoire lorsque les espèces se déplacent entre leurs différents gîtes d'hibernation et d'estivage. L'étude « hauteur » confirme que des espèces transitent par la zone d'étude du projet éolien à travers les milieux ouverts cultivés à distance des lisières, par exemple pour les noctules commune/Leisler et les pipistrelles commune/Nathusius/Kuhl/pygmée et la Sérotine commune.

L'activité saisonnière de l'étude au sol et en hauteur est minimale à la saison du transit printanier. On observe 1 pic d'activité pour l'ensemble des espèces à la période de transit migratoire automnal légèrement supérieur à celui de la reproduction estivale. Ceci montrerait que peu de colonies de mise-bas sont présentes sur le projet éolien mais que par contre que celui-ci est parcouru par les espèces en phases de transit (espèces sédentaires locales) et de migration (espèces migratrices : Noctule de Leisler et le groupe Pipistrelles de Nathusius / Kuhl).

L'étude au sol montre que la diversité des chiroptères est concentrée aux abords des milieux forestiers et des haies arborées isolées dans la plaine cultivée. Au cœur et à la limite des parcelles cultivées et chemins d'exploitation agricoles (sans haies), l'activité est généralement très faible.

Enfin, le cortège principal d'espèces sédentaires les plus abondantes sur la zone d'implantation du projet éolien sont aussi les plus sensibles et impactées de mortalité par collision avec les pales : Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius/Kuhl. La zone d'implantation du projet éolien semble aussi survolée par des espèces migratrices ou hivernantes sur le secteur, notamment par la Noctule de Leisler et Noctule commune ou la Pipistrelle de Nathusius/Kuhl, toutes les quatre fortement impactées de mortalité à l'éolien en Europe.

En conclusion, et au vu de l'analyse des données chiroptérologiques, le futur parc éolien de Piennes-Onvillers, pourrait entraîner potentiellement un faible risque de mortalité pour les chauves-souris principalement lors de déplacements saisonniers (migration ou changements de gîtes). L'activité enregistrée au sol et en hauteur est en moyenne respectivement faible à très faible.

Par ordre décroissant d'activité mesurée en hauteur (même tendance d'abondance au sol pour les espèces), le risque potentiellement de mortalité par collision avec les pales est respectivement la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius/Kuhl, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune, la Noctule commune et la Pipistrelle pygmée.

En conséquence, une attention toute particulière doit donc être portée durant la phase de conception du projet éolien par l'application d'une mesure d'évitement par l'application d'une distance de sécurité minimum en bout de pale :

- d'au moins 200 m de toutes lisières forestières, milieux aquatiques et secteurs prairiaux bocagers,
- si possible aussi pour toutes formations arbustives ou le cas contraire d'au moins 100 m des linéaires de haies, petit bosquets, fourrés, jeunes plantations, etc.

Analyse et conclusion du CERA Environnement sur les gîtes d'hibernation :

Les sites d'hibernation d'enjeux majeurs sont tous localisés au Sud-Est à plus de 14 km du projet éolien dans le même secteur du massif forestier du Bois de Thiescourt.

Dans l'aire d'étude rapprochée, seules 4 communes abritent un faible nombre (n=14) de gîtes d'hibernation occupés par des chauves-souris dans un rayon de 6 km du projet éolien. Ce sont essentiellement des sites souterrains. Ces gîtes d'hibernation présentent un enjeu faible avec des faibles effectifs comptabilisés d'espèces. Toutefois 3 de ces sites abritent quelques Petits Rhinolophes (annexe II de la directive Habitats).

Le plus proche à 3,4 km du projet éolien est le site souterrain de Boulogne-la-Grasse qui abrite 5 espèces avec un effectif maximal de 17 animaux comptabilisés entre 1995 et 2017 (10 visites) : **16 Petit Rhinolophe** (annexe 2), 1 Oreillard gris/roux, 3 Murin sp. (Groupe à moustaches / Brandt / alcahoë), 2 Murin de Daubenton, 1 Murin de Natterer et 1 chauves-souris sp.

Entre 4 et 5,5 km, la ville de Montdidier abrite 2 gîtes occupés. Un hangar abrite 1 espèce (1 Murin sp du groupe à moustaches / Brandt / alcahoë). Une carrière souterraine de pierre abrite 2 espèces avec un effectif maximal de 7 animaux comptabilisés en 2015 (1 visite) : **2 Petit Rhinolophe** (annexe 2), 4 Murin sp (groupe à moustaches / Brandt / alcahoë), 1 Murin sp.

À 6 km, la commune de Guerbigny abrite 8 gîtes occupés par 5 espèces en 2012-2014 dans 5 souterrains refuge, 1 carrière souterraine, 1 ruine et 1 maison abandonnée totalisant **2 Petit Rhinolophe** (annexe 2), **3 Murin à oreilles échancrées** (annexe 2), 1 Murin de Natterer, 2 Murin de Daubenton et 19 Murin sp (groupe à moustaches / Brandt / alcahoë).

À 6 km également, la commune de Fignières abrite 3 gîtes occupés. Un blockhaus abrite 1 espèce en 2003-2015 (1 chauves-souris sp, 1 Murin sp, 2 Oreillard gris/roux). Un souterrain refuge (muche) abrite 2 espèces en 2003-2012 (1 Murin de Daubenton, 2 Murin sp du groupe à moustaches / Brandt / alcahoë). Un four à chaux abrite 3 espèces en 2003-2016 (2 Murin de Daubenton, 1 Oreillard gris/roux, 3 Murin sp du groupe à moustaches / Brandt / alcahoë).

La ZIP du projet éolien est située à une distance suffisamment éloignée à plus de 3-6 km des gîtes d'hibernation connus les plus proches. Ces 14 sites d'intérêt local abritent une diversité de 6 espèces dont 2 à enjeu fort de l'annexe II (Petit Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées). Toutes ces espèces ont une sensibilité (très) faible à l'éolien.

Analyse et conclusion du CERA Environnement sur les gîtes d'estivage de reproduction :

Très peu de colonies de parturition (nurseries de femelles avec jeunes) et d'estivage sont recensées et les enjeux sont faibles à proximité du projet éolien. Le plus proche est un gîte de transit du Murin à moustaches dans une habitation de Fescamps.

Une seule colonie de Sérotine commune, espèce sensible à l'éolien, est présente à 5,4 km du projet éolien sur la commune de Montdidier. Nos inventaires de terrain au sol (4 contacts) et d'enregistrement en hauteur (13 contacts) montrent que la Sérotine commune s'aventure rarement sur le projet éolien et essentiellement en transit à l'automne (3 contacts au sol et 11 contacts au mâ) et très peu au printemps (1 contact au sol) et en été (2 contacts au mâ).

F. Diagnostic des Oiseaux

F.1. Méthodologie employée

29 sorties d'inventaires spécifiques (26 diurnes + 3 nocturnes), plus également 13 nocturnes avec les relevés chiroptères sont dédiées pour suivre les différentes périodes clés du cycle biologique de l'avifaune pour identifier et recenser les espèces d'oiseaux présentes et détectables visuellement (à vue, jumelles et longue-vue) ou audiblement (écoute des cris et chants) sur l'ensemble du périmètre d'étude d'implantation immédiat et rapproché des éoliennes (jusqu'à dans un rayon de 500 à 1 km), d'avril 2016 à mai 2017, et au cours de l'année 2019 :

- 4 suivis (2 années x 2 dates) de l'hivernage (sédentaires et migrateurs hivernants hors période de nidification). Les 2 suivis en 2016-2017 ont été complétés par 2 suivis effectués les 13 et 27 février 2019.
- 6 suivis de la migration prénuptiale (migrateurs de passage),
- 8 suivis (2 années x 4 dates) de la nidification printanière et estivale (nicheurs sédentaires, migrateurs précoces printaniers et migrateurs estivaux). Deux méthodes/relevés ont été effectués le même jour par 24 points fixes d'observation et d'écoute (STOC-EPS ou IPA), puis par la recherche spécifique des espèces patrimoniales des plaines cultivées et des boisements (rapaces, indices comportementaux de pariades, localisations de nids et juvéniles, etc.). Les 8 suivis en 2016 (4 dates x 2 méthodes) ont été complétés par 8 nouveaux suivis entre avril et juillet 2019 (15 avril, 23 mai, 20 juin, 18 juillet).
- 8 suivis (6 + 2 dates) de la migration postnuptiale (migrateurs de passage) et des rassemblements postnuptiaux (nicheurs migrateurs et sédentaires tardifs automnaux). Les 6 suivis en 2016 ont été complétés par 2 suivis effectués à l'automne 2019 (22 octobre et 7 novembre).
- 3 suivis spécifiques des oiseaux nocturnes chanteurs et nicheurs (rapaces nocturnes, activité crépusculaire et nocturne des Cédicnèmes criards, Caille des blés, etc.) par la méthode de la repasse.
- À cela s'ajoute les 13 sorties crépusculaires et nocturnes (12 + 1) consacrées à l'inventaire des chiroptères où simultanément les observations et les écoutes d'oiseaux sont aussi notées. Les 12 sorties en 2016-2017 ont été complétées par 1 sortie nocturne des chiroptères à l'automne du 24 septembre 2019.

Tableau 28 : Dates et périodes d'inventaires ornithologiques réalisées

Inventaires spécifiques	Avril 2016	Mai 2016	Juin 2016	Juillet 2016	Août 2016	Sept. 2016	Oct. 2016	Nov. 2016	Déc. 2016	Janv. 2017	Févr. 2017	Mars 2017	Avril 2017	Mai 2017	
Cycle biologique annuel et principal	Reproduction							Hivernage					Reproduction		
	Migration prénuptiale		Migration postnuptiale			Migration prénuptiale									
Reproduction 2016/2017 + patrimoniales	27/04 (Rep 1)	26/05 (Rep 2)	23/06 (Rep 3)	20/07 (Rep 4)							+Pré 1	+Pré 2 +Pré 3	+Pré 4 +Pré 5	+Pré 6	
Reproduction Nocturne 2016/2017 (Chiroptères)	27/04 (Noc 1 +Chi 1)	10/05 (+Chi 2) 25/05 (Noc 2 +Chi 3)	7/6/17 (+Chi 9) 22/6/17 (+Chi 10) 28/06 (+Chi 4)	19/07 (Noc 3) 10/7/17 (+Chi 11) 19/07 (+Chi 5)	2/8/17 (+Chi 12) 29/08 (+Chi 6)	15/09 (+Chi 7)	03/10 (+Chi 8)								
Migration postnuptiale prénuptiale 2016/2017					29-30/08 (Pos 1)	15/09 (Pos 2) 27/09 (Pos 3)	11/10 (Pos 4) 27/10 (Pos 5)	15/11 (Pos 6)							
Hivernage 2016/2017									20/12 (Hiv 1)	30/01 (Hiv 2)					
Compléments 2019	Avril 2019	Mai 2019	Juin 2019	Juillet 2019	Août 2019	Sept. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Déc. 2019	Janv. 2019	Févr. 2019	Mars 2019			
Reproduction 2019 + patrimoniales	15/04 (Rep 5)	23/05 (Rep 6)	20/06 (Rep 7)	18/07 (Rep 8)		24/09 (+Chi 13)									
Migration postnuptiale 2019							22/10 (Pos 7)	15/11 (Pos 8)							
Hivernage 2018-2019											13/02 (Hiv 3) 27/02 (Hiv 4)				

Les recensements ont été réalisés dans des conditions météorologiques globalement favorables à la réalisation des observations et des écoutes ornithologiques sur le terrain. Les plages horaires idéales pour l'observation des oiseaux sont variables en fonction des espèces et des saisons. En effet, alors qu'il est préférable d'être sur le terrain dès l'aube en période de reproduction et de migration, les oiseaux hivernants seront plus actifs un peu plus tard dans la journée. Par ailleurs, certaines espèces sont plutôt observées à l'aurore et au crépuscule ce qui explique pourquoi les relevés se sont déroulés à différents moments de la journée, du lever jusqu'au coucher du soleil, ainsi que pendant la nuit.

Tableau 29 : Conditions d'observations et observateurs lors des différents inventaires ornithologiques

Date	Suivi	Observateur(s)	Ciel / Lune	T°C	Vent	Précipitations
27/04/16	REPRO 1 NOC 1	Patrice LYS et Guillaume BIGAYON	Éclaircies / couvert à 75% Lune gibbeuse décroissante	9-3°C	15-10 km/h (W -> E)	Faible
25/05/16 26/05/16	NOC 2 REPRO 2	Simon ERNST	Lune gibbeuse décroissante Dégagé	8-20°C	Faible <10 km/h	Absente
23/06/16	REPRO 3	Simon ERNST	Couvert / orangeux	32°C	Moyen 15-20 km/h (S -> N)	Absente
19/07/16 20/07/16	NOC 3 REPRO 4	Simon ERNST	Pleine lune Dégagé	20-32°C	Moyen 15-20 km/h (S -> N)	Absente
29/08/16 30/08/16	POST 1	Simon ERNST	Nuageux 50%	19-23°C	Faible 5-10 km/h (N -> S)	Absente
15/09/16	POST 2	Simon ERNST	Couvert	20°C	Moyen 15-30 km/h (SW -> NE)	Moyenne (0,4 mm/h) à forte (2,4 mm/h)
27/09/16	POST 3	Simon ERNST	Dégagé 100%	10-20°C	Faible < 10 km/h	Absente
03-04/10/16	NOC 4	Simon ERNST	Dégagé 100% Lune premier croissant	14-15°C	Moyen 15 km/h (NW -> SE)	Absente
11/10/16	POST 4	Simon ERNST	Brouillard	4-13°C	Faible 5-15 km/h (NE -> SW)	Absente
27/10/16	POST 5	Patrice LYS	Couvert 75%	0-9°C	Faible 0-10 km/h (SE -> NW)	Absente
15/11/16	POST 6	Simon ERNST	Couvert - Brouillard	8-13°C	Faible <15 km/h (SSW -> NNE)	Bruine
20/12/16	HIVER 1	Guillaume BIGAYON	Couvert	3°C	Faible <10 km/h (SE -> NNW)	Absente
30/01/17	HIVER 2	Guillaume BIGAYON	Couvert	5°C	Nul	Absente
21/02/17	PRE 1	Patrice LYS	Couvert	10°C	Moyen 20 km/h (W->E)	Bruine
09/03/17	PRE 2	Patrice LYS	Couvert 50%	16°C	Moyen 25 km/h (W->E)	Absente
20/03/17	PRE 3	Patrice LYS	Couvert 75%	9-13°C	Fort 35-45 km/h (SW->NE)	Pluie fine
06/04/17	PRE 4	Patrice LYS	Dégagé	13°C	Faible 10 Km/h (N->S)	Absente
20/04/17	PRE 5	Guillaume BIGAYON	Dégagé	5-10°C	Nul	Absente
02/05/17	PRE 6	Guillaume BIGAYON	Dégagé	13°C	Nul	Absente
13/02/19	HIVER 3	Sylvain BOULLIER	Brumeux puis ensoleillé	0-6°C	Faible 10-15 km/h (S-SSE)	Absente
27/02/19	HIVER 4	Patrice LYS	Ensoleillé	3-15°C	Faible 5-10 km/h (S-SW)	Absente
15/04/19	REPRO 5	Patrice LYS	Ensoleillé, voilé	7-11°C	Faible à Moyen 10-15 à 20-30 km/h (E)	Absente
23/05/19	REPRO 6	Patrice LYS	Ensoleillé, voilé	10-20°C	Faible 5-10 km/h (S-SSW)	Absente
20/06/19	REPRO 7	Patrice LYS	Couvert / éclaircies	17°C	Faible à Moyen 5-15 à 20-30 km/h (NW)	Absente
18/07/19	REPRO 8	Patrice LYS	Éclaircies / ensoleillé	18°C	Calme à Faible 0-5 (10) km/h	Absente
22/10/19	POST 7	Patrice LYS	Brumeux puis couvert	8-15°C	Faible 10-15 km/h (NE)	Bruine, Absente
07/11/19	POST 8	Patrice LYS	Éclaircies / variables	7-10°C	Moyen 20-30 km/h (SSE-SW)	Bruine, Absente

Dans l'objectif d'obtenir des résultats fiables et robustes lors de leur suivi biologique, les ingénieurs écologues du CERA Environnement utilisent des **protocoles scientifiques d'inventaires ornithologiques standardisés** et validés sur le territoire national :

- indice ponctuel d'abondance (IPA d'observation-écoute de 5 à 10 minutes) par carré (quadrat) de 500 m,
- parcours-échantillon (transect) en voiture ou à pied entre les points d'observation-écoute,
- suivi des flux migratoires printaniers et automnaux sur 3 points fixe, haut et dégagé pendant plusieurs heures (durée totale de 6 ou 7 heures).
- recherche à des dates spécifiques et optimales des espèces d'oiseaux à fort enjeu patrimonial.

En amont de ces prospections sur la faune et la flore, les recherches bibliographiques permettent d'anticiper les caractéristiques écologiques autour de la zone d'étude et de consolider les données acquises pendant l'observation.

La cartographie des habitats permet d'améliorer les connaissances sur les capacités écologiques du site et de rechercher des espèces préférant certains habitats et types de milieux.

Les espèces ont été recherchées et identifiées à vue (œil nu + jumelles x10 + longue-vue x20-60), ainsi qu'à l'écoute (cris et chants). Pour les oiseaux en vol, les effectifs, axes et hauteurs approximatives de vol sont notés pour déterminer les couloirs de vol principaux sur la zone. Pour les oiseaux en stationnement, les effectifs et leur localisation sont notés. Pour les oiseaux nicheurs, tous les indices de reproduction sont recherchés (territoire de mâle chanteur, nid, nourrissage...).

Pour les suivis en périodes de reproduction/nidification et d'hivernage, la méthode du parcours-échantillon ou transect-point (effectué en voiture à 20 km/h maximum ou à pied en empruntant la majorité des voies d'accès carrossables) a été mise en place pour parcourir l'ensemble du secteur d'étude, durant la matinée et l'après-midi, correspondant à deux protocoles et suivis spécifiques sur la même journée (N.B. : non comptabilisés comme 2 inventaires différents dans le Tableau 28).

1) Des points fixes d'observation et d'écoute de 10 minutes (méthode des Indices Ponctuels d'Abondance IPA du protocole STOC-EPS) ont été réalisés dans tous les types d'habitats présents et la majorité des secteurs écologiques potentiellement intéressants. Une durée de points d'écoute de 10 min correspond à un consensus entre les cinq minutes préconisées par le programme STOC-EPS et les 20 min définies par la méthode des IPA classique (Blondel & al, 1970). Selon Fuller et Langslow (1984) cette durée est préférable pour l'application des points d'écoute en milieu tempéré, tout en permettant de contacter plus de 80% des espèces présentes (Heurtebise, 2007).

En moyenne un point a été placé pour 25 hectares. Pour les inventaires diurnes, 24 points fixes IPA de 10 minutes ont été répartis sur toute la zone d'étude immédiate (cf. Figure 26 : Localisation des points d'échantillonnage pour l'inventaire des oiseaux). Pour les inventaires d'écoutes et de repasses nocturnes, 12 points fixes IPA de 10 minutes ont été effectués sur les mêmes points d'écoute et d'enregistrement que ceux des inventaires chiroptères (plus 13 suivis au total).

2) Un parcours-transect sur l'ensemble de la zone d'étude, des déplacements en voiture ou à pied entre chaque point IPA, consiste à un effort particulier sur la recherche des espèces patrimoniales (plus 8 suivis spécifiques au total) de l'Annexe I de la Directive Oiseaux et celles menacées de la Liste Rouge en France (IU CN 2016) et d'intérêt régional (Liste rouge des oiseaux nicheurs de Picardie, 2009). Sur le projet éolien de Piennes-Onvillers, cette recherche concerne surtout les rapaces nicheurs (Faucon crécerelle, Buse variable, Bondrée apivore, puis particulièrement les trois espèces de Busards (B. Saint-Martin, B. cendré ou B. des roseaux)) et les oiseaux des plaines cultivées (Oedicnème criard, Vanneau huppé et Pluvier doré) et ceux potentiellement présents aux alentours (Faucon hobereau, Faucon pèlerin, Milan noir).

Les oiseaux contactés le long des transects reliant ces points sont notés lors d'arrêts plus ou moins longs (quelques à une dizaine de minutes) afin d'observer le comportement d'une espèce et les indices de nidification (pariades, en chasse, apport de proies, localisation du nid, juvéniles). Ce protocole est particulièrement adapté pour prospecter l'ensemble des habitats cultivés, boisés et urbains de la zone d'étude immédiate (intérieur de la ZIP) et sa périphérie (ZIP < distance < 0,5 à 1 km minimum).

Notre méthodologie suit une démarche de standardisation des méthodes de relevés compatibles avec la méthode BACI (Before After Control Impact de suivi des parcs éoliens (André/LPO 2009 ; Heurtebise 2007). Cette méthode est adaptée pour suivre les oiseaux nicheurs et hivernants sur la zone d'étude, notamment pour évaluer et suivre l'évolution des perturbations engendrées par la présence d'un parc éolien sur les oiseaux avant construction du parc (l'état initial de l'étude d'impact pouvant servir de référence comme année 1 sans perturbation), pendant les travaux de construction du parc (année 2 de perturbation du chantier) et pendant l'exploitation du parc (avec au minimum trois années de suivis des dérangements et des mortalités liés aux éoliennes).

La migration prénuptiale et postnuptiale seront suivis de la même façon en alternant l'ordre horaire des 3 points fixes d'observation pendant 2 heures chacun, soit 6 heures minimum d'observation en continu pour chaque date de passages

Trois points sont définis pour le suivi des oiseaux migrateurs :

- Un point dégagé à l'Est de la zone d'étude, en parcelles cultivées (entre les deux petits bois), lieu-dit « Au champ Bellaire ».
- Un second point est situé au Nord du centre de la zone d'étude, en hauteur, à proximité du lieu-dit « Le Pommier Coquerel ».
- Le dernier point, au Sud-Ouest de la zone d'étude, est également en parcelle cultivée, le long de la D135 à proximité du Lieu-dit « Fond de Forestil ».

Pour les oiseaux en vol, les axes et hauteurs de vol sont reportés (selon 5 catégories par rapport à la hauteur des pales d'une éolienne) afin de déterminer les couloirs de vol principaux empruntés sur le secteur et les espèces à risque :

- 0 < H0 < 25 m : oiseau au sol ou perché, en vol au-dessous de la végétation/canopée
- 25 < H1 < 50 m : oiseau en vol au-dessus de la végétation/canopée et en dessous des pales d'une éolienne,
- 50 < H2 < 150 m : oiseau en vol à une hauteur à risque de collision et de mortalité avec les pales,
- 150 < H3 < 250 m : oiseau volant juste au-dessus des pales,
- H4 > 250 m : oiseau volant à très haute altitude.

Durant les autres inventaires standardisés avec la méthode IPA/BACI, les oiseaux observés en migration active et en stationnement migratoire durant le parcours et les points fixes IPA, sont également notés.

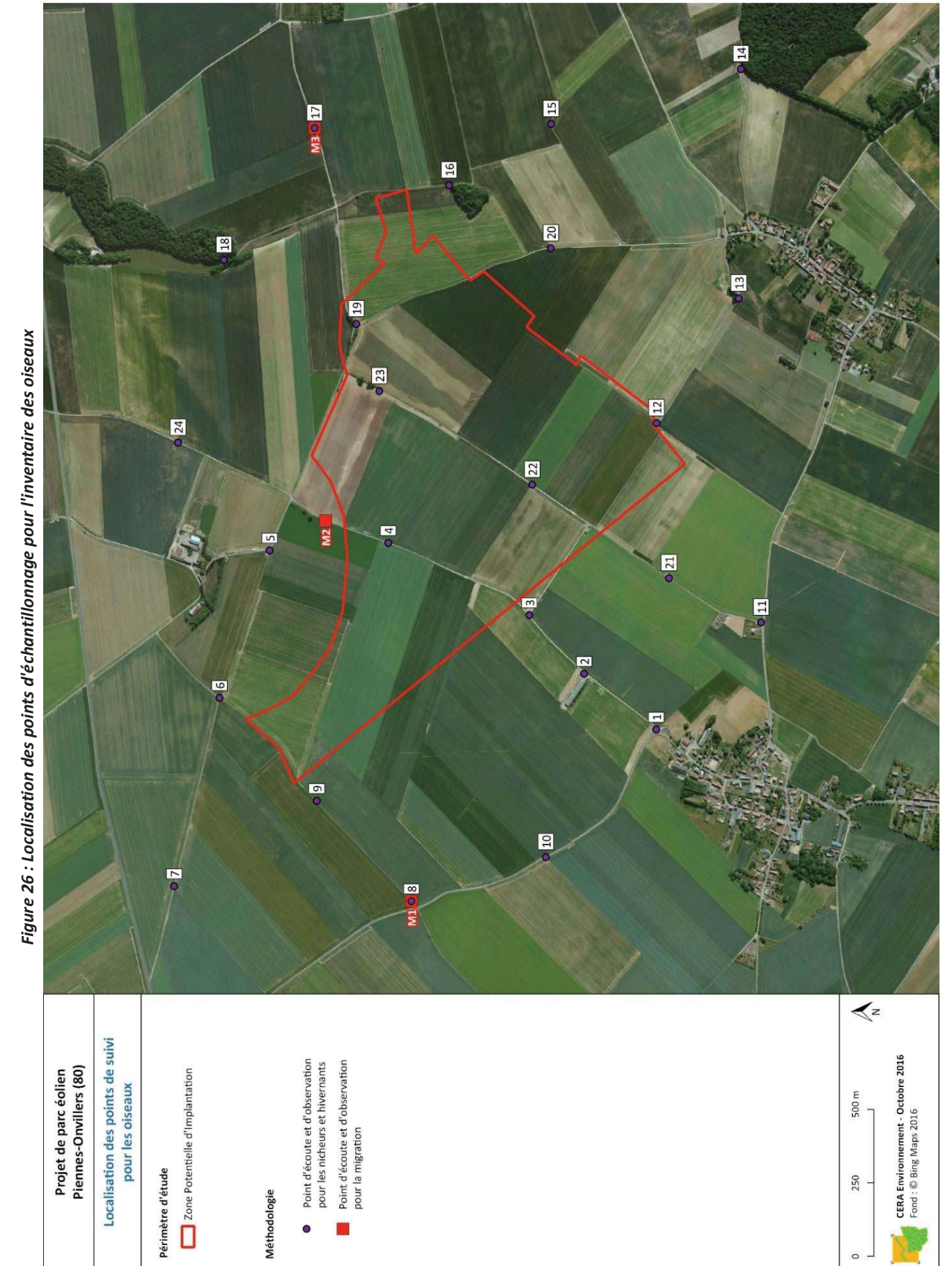


Figure 26 : Localisation des points d'échantillonnage pour l'inventaire des oiseaux

N.B. : Limite des méthodes utilisées

La méthode décrite concerne surtout les oiseaux nicheurs et hivernants et se rapproche dans ses objectifs de celle des plans quadrillés ou quadrats, car on cherche à détecter tous les oiseaux présents sur une surface donnée (méthodes dites absolues par opposition aux méthodes d'échantillonnage ou relatives). La différence avec la méthode de base est que la surface en question est celle qui s'inscrit dans le périmètre d'étude (et non un quadrat) et que les données ne sont pas toutes retranscrites sous forme cartographique (uniquement les espèces patrimoniales d'intérêts européen, national et régional/local).

Dans la pratique, la méthode employée se déroule essentiellement comme celle des itinéraires-échantillons ou des circuits IKA (Indice Kilométrique d'Abondance) : la zone est parcourue selon les mêmes itinéraires à chaque visite (routes et chemins existants) à faible allure, et les animaux vus ou entendus à partir de ce circuit sont comptabilisés. Les données ne sont cependant pas traduites en indices kilométriques, peu parlants lorsqu'on étudie une surface donnée mais en minima d'effectifs. Par contre, un risque de comptage multiple est possible car le circuit emprunté n'est pas une ligne droite et un même oiseau peut être contacté depuis plusieurs angles ou points (notamment le cas des espèces qui se déplacent souvent et sur de grands territoires : rapaces, corvidés, colombidés, limicoles, ...). C'est l'expérience de l'observateur sur le terrain qui évalue les doublons et minimise les erreurs de comptage et de détermination des espèces.

Afin d'augmenter la probabilité de détection des espèces, le circuit est complété de points d'arrêts de 2 types : des arrêts brefs (1-2 min) destinés à déterminer (aux jumelles) une espèce qui a été contactée à vue et/ou à l'écoute à partir du véhicule, et des arrêts plus longs (points IPA de 10 min) en dehors du véhicule, si possible avec une bonne visibilité, destinés à balayer activement une zone étendue (aux jumelles et audition dans un rayon d'environ 300 m et avec une longue-vue si nécessaire).

La méthode considère aussi le comportement des oiseaux contactés, en particulier le comportement de vol : nombre d'oiseaux posés ou en vol, direction, hauteur (estimée d'après des repères : arbres, canopées, lignes électriques, ...) et comportement d'activité (adultes chanteurs ou couples cantonnés, parade nuptiale, alimentation, chasse de proies pour les rapaces, nourrissage, ...).

Toutes ces méthodes sont décrites dans le document "protocoles de suivis pour l'étude des impacts d'un parc éolien sur l'avifaune" élaboré par la LPO (Yann André, avril 2005), et reprises pour la plupart de l'ouvrage de CJ Bibby et al (1992) - Birds census techniques. Le document précise bien "que les protocoles ont vocation à être adaptés au plus près des réalités du terrain et des caractéristiques de chaque parc éolien", ce que tentent de faire au mieux tous les observateurs intervenant sur de telles études. La combinaison de plusieurs méthodes est souvent préférable à l'emploi d'une seule, surtout lorsque l'objectif est de détecter exhaustivement tous les oiseaux utilisateurs d'une zone donnée.

F.2. Rappel des critères de protection, conservation et menace

Les critères d'évaluation patrimoniale utilisés pour chaque espèce d'oiseaux seront indiqués en annexe de l'étude d'impact dans la légende du tableau de synthèse des observations avifaunistiques réalisées (cf. la liste et la légende des critères utilisés ci-après).

Cette évaluation s'est basée sur les différents arrêtés et textes de protection officiels, mais aussi sur les différents textes d'évaluation ou de conservation non réglementaire :

Outils de protection ou de conservation réglementaire :

⇒ Liste des espèces d'oiseaux inscrites à la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite Directive "Oiseaux" (en particulier celles de l'Annexe I)

⇒ Listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (arrêté du 29 octobre 2009)

Outils de protection ou de conservation non réglementaire :

⇒ Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques (FIERS V., GAUVRIET B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. et coll. ; MNHN, Paris, 1997).

⇒ Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de propriétés. Populations. Tendances. Menaces. Conservation (ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. ; SEOF / LPO, Paris, 1999).

⇒ Liste rouge des oiseaux nicheurs de Picardie, (Picardie Nature, 2009 ; taxon non actualisé en 2016 ; évaluation prochaine à l'échelle de la nouvelle région des Hauts de France).

⇒ Birds in Europe: population estimates, trends and conservation statuts (BirdLife International. BirdLife Conservation Series n°12; Cambridge, UK, 2004).

⇒ Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS ; Paris ; révision 2016 pour les nicheurs & évaluation 2011 pour les migrateurs de passage et hivernants).

⇒ Liste rouge des espèces menacées dans le Monde (site internet UICN, 2014).

F.3. Diversité, effectifs et statuts biologiques des espèces observées

F.3.a. Diversité ou richesse ornithologique

86 espèces d'oiseaux (plus deux taxons non identifiés : Canard sp et Passereau sp) ont été contactées sur le site pour le moment (cf. Tableau 30 ci-dessous et Tableau 64 en annexe 2 : Liste des espèces contactées sur la zone d'étude), dont 11 inscrites à l'annexe 1 de la directive oiseaux.

La consultation du portail des données communales fait état d'un minimum de 39 espèces d'oiseaux observées sur la commune de Piennes-Onvillers (cf. liste en annexe 6). Suivant les observations du CERA Environnement (tableau ci-après), seules 2 espèces n'ont pas été revues : Chevalier culblanc (migrateur) et Gobemouche gris (nicheurs).

La comparaison entre les 2 années de suivis d'un cycle biologique annuel montre que le cortège principal avifaunistique est très similaire entre l'inventaire initial de 2016-2017 et les compléments de 2019. Ces derniers n'apportent qu'une richesse très faible de 6 espèces supplémentaires dont 5 nicheuses (Autour des palombes, Choucas des tours, Grive draine, Hypolaïs polyglotte et Tourterelle des bois) et 2 migratrices de passage en stationnement (Goéland leucopnée ; Milan noir +1 annexe I de la Directive Oiseaux).

Tableau 30 : Liste et effectif cumulé par statut biologique des espèces contactées sur la zone d'étude

N°	Diversité globale	Nbre Obs.	Migrateur hivernant en halte (Mhiv = Mstat)	Migrateur passage en halte (Mstat)	Migrateur passage en vol (Mvol)	Nicheur Migrateur (Nmig)	Nicheur Sédentaire (Nsed)	Sédentaire Hivernant (Shiv)	Effectif 2016-2017	Effectif 2019	Effectif cumulé
1	Accenteur mouchet	34					17	22	13	26	39
2	Alouette des champs	286	88	514	189		466	224	860	621	1481
3	Alouette lulu	1			1				1		1
4	Autour des palombes	1					1			1	1
5	Bécassine des marais	1			1				1		1
6	Bergeronnette grise	55		13	25		63	16	75	42	117
7	Bergeronnette printanière	76		14	31	97			108	34	142
8	Bruant des roseaux	12		19		9			1	27	28
9	Bruant jaune	22			7		19	51	49	28	77
10	Bruant proyer	101		57	6	168			117	114	231
11	Busard cendré	3				4			4		4
12	Busard des roseaux	9		6	3				9		9
13	Busard Saint-Martin	32					30	10	23	17	40
14	Buse variable	59					30	43	51	22	73
15	Caille des blés	12				12			10	2	12
16	Canard sp	1		1					1		1
17	Chardonneret élégant	13		24	16		15	10	14	51	65
18	Chevêche d'Athéna	3					3		3		3
19	Choucas des tours	1					25			25	25
20	Chouette hulotte	4					2	2	4		4
21	Corbeau freux	9			3		213	27	27	216	243
22	Corneille noire	164					326	260	385	201	586
23	Coucou gris	5				5			3	2	5
24	Effraie des clochers	1					1		1		1
25	Épervier d'Europe	4					3	1	3	1	4
26	Étourneau sansonnet	73		1876	139		466	100	2116	465	2581

N°	Diversité globale	Nbre Obs.	Migrateur hivernant en halte (Mhiv = Mstat)	Migrateur passage en halte (Mstat)	Migrateur passage en vol (Mvol)	Nicheur Migrateur (Nmig)	Nicheur Sédentaire (Nsed)	Sédentaire Hivernant (Shiv)	Effectif 2016-2017	Effectif 2019	Effectif cumulé
27	Faisan de Colchide	15					15	7	5	17	22
28	Faucon crécerelle	47					23	31	40	14	54
29	Faucon émerillon	1			1				1		1
30	Faucon hobereau	2				2			1	1	2
31	Faucon pèlerin	2		1	1				1	1	2
32	Fauvette à tête noire	38				51			32	19	51
33	Fauvette grissette	31				37			17	20	37
34	Geai des chênes	8						9	8	1	9
35	Goéland brun	61	5	645	291				496	445	941
36	Goéland leucopnée	1			6					6	6
37	Grand Cormoran	3			134				134		134
38	Grande Aigrette	1			2				2		2
39	Grimpereau des jardins	10					7	4	9	2	11
40	Grive draine	1						1		1	1
41	Grive litorne	8	38	58	2				79	19	98
42	Grive mauvis	6		55	14				2	67	69
43	Grive musicienne	32		26	6		23	13	19	49	68
44	Héron cendré	6					2	7	3	6	9
45	Hibou moyen-duc	9					14		13	1	14
46	Hirondelle de fenêtre	19		5		113			68	50	118
47	Hirondelle rustique	40		43	28	198			204	65	269
48	Hypolaïs polyglotte	3				3				3	3
49	Linotte mélodieuse	81	25	148	35		135	53	237	159	396
50	Martinet noir	6			6	7			6	7	13
51	Merle noir	102					108	66	84	90	174
52	Mésange à longue queue	3					6	5	6	5	11
53	Mésange bleue	32					18	33	22	29	51
54	Mésange charbonnière	33					23	24	28	19	47
55	Mésange nonnette	1						2	2		2
56	Milan noir	1		1						1	1
57	Milan royal	1			1				1		1
58	Moineau domestique	40					291	78	225	144	369
59	Œdicnème criard	1		3					3		3
60	Passereau sp	4			19				19		19
61	Perdrix grise	84					138	166	174	130	304
62	Perdrix rouge	3					2	3	5		5
63	Pic épeiche	19					10	10	11	9	20
64	Pic vert	18					7	11	13	5	18
65	Pie bavarde	2					2	1	1	2	3

N°	Diversité globale	Nbre Obs.	Migrateur hivernant en halte (Mhiv = Mstat)	Migrateur passage en halte (Mstat)	Migrateur passage en vol (Mvol)	Nicheur Migrateur (Nmig)	Nicheur Sédentaire (Nsed)	Sédentaire Hivernant (Shiv)	Effectif 2016-2017	Effectif 2019	Effectif cumulé
66	Pigeon colombin	1						2	2		2
67	Pigeon ramier	144			721	8	254	133	677	439	1116
68	Pinson des arbres	128			101	16	126	127	136	234	370
69	Pinson du Nord	2			5	3			3	5	8
70	Pipit des arbres	3				2	1		3		3
71	Pipit farlouse	96	10		480	368			717	141	858
72	Pipit spioncelle	1			1				1		1
73	Pluvier doré	28	96		797	395			1070	218	1288
74	Pouillot fitis	1					1		1		1
75	Pouillot véloce	23			10		18		15	13	28
76	Roitelet à triple bandeau	1						3	3		3
77	Roitelet huppé	2					1	1	2		2
78	Rosignol philomèle	2					2		2		2
79	Rougegorge familier	33					20	27	21	26	47
80	Rougequeue noir	7					8		3	5	8
81	Sittelle torchepot	16					11	8	12	7	19
82	Tarier pâtre	2			2				1	1	2
83	Tourterelle des bois	1					1			1	1
84	Tourterelle turque	23					28	13	14	27	41
85	Traquet motteux	7			12	1			12	1	13
86	Troglodyte mignon	45					37	15	30	22	52
87	Vanneau huppé	33			7439	39	17		7427	68	7495
88	Verdier d'Europe	21				7	19	5	17	14	31
	Total	2377	262	13081	1806	754	3002	1622	16019	4504	20523

En gras : espèces protégées au niveau national dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé / en rouge : espèces d'intérêt communautaire inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux

N.B. : Le nombre d'observations distinctes est inscrit (N = 2377). 1 observation ne correspond pas à l'effectif des individus (total cumulé = 20523). Certains individus ont pu être contactés depuis plusieurs points (même date) ou à plusieurs reprises (dates différentes).

La zone d'étude présente une richesse spécifique **moyenne** pour le moment avec un total de **86 espèces d'oiseaux identifiées** avec certitude. Au total, le nombre d'oiseaux observé est de plus de **20 523 individus dont 16 019 individus lors du premier suivi de 2016-2017 et 4 504 individus lors du second suivi complémentaire de 2016-2017**. Cette différence moindre est simplement due aux nombres inférieurs de visites, en particulier durant les 2 périodes migratoires pré-nuptiale et post-nuptiale où les effectifs d'individus sont les plus importants en vol actif ou en halte.

Un peu plus de la **moitié** des espèces observées sur le site est présente toute l'année sur le secteur ou ses alentours puisque **46 espèces sédentaires (52,3%)** ont été observées. Certaines de ces espèces comptent également des contingents migrateurs ou hivernants qui viennent renforcer, parfois très fortement, les effectifs locaux en période de transit migratoire et en hiver (Alouette des champs, Étourneau sansonnet, Corvidés, certains fringillidés comme le Pinson des arbres ou la Linotte mélodieuse, ...).

A ces espèces nicheuses sédentaires viennent s'ajouter les **20 espèces nicheuses migratrices (22,7%)** qui sont détectées essentiellement au printemps et en été, soit **une diversité ou richesse minimale de 66 espèces d'oiseaux nicheurs**. Certaines d'entre elles ont été notées jusqu'au début de l'automne avant leur départ (**Caille des blés, Coucou gris, Hirondelle rustique et de fenêtre, Pipit des arbres, Pouillot véloce et fitis...**).

Ensuite, on peut distinguer les **43 espèces d'oiseaux migrateurs de passage** (moitié 48,9% ; hors hivernants) dont **34 espèces en vols de migration active** sur le site. Puis **30 espèces sont observées en stationnements / haltes migratoires** qui peuvent venir gonfler les effectifs d'espèces sédentaires (nicheuses) déjà présentes, comme l'Alouette des champs ou l'Étourneau sansonnet. La moitié d'entre-elles avec 21 espèces migratrices de passage ont aussi été contactées en période de reproduction.

F.3.b. Évaluation de l'enjeu patrimonial des espèces en fonction de leurs statuts biologiques et de conservation (listes rouges)

L'une des classifications importantes des oiseaux est leur intérêt patrimonial où chaque espèce est dotée d'un statut de protection et de classification défini à trois échelons : européen, national et régional. Les espèces peuvent également être classées en fonction de leur statut biologique et/ou des dates auxquelles elles ont été observées. Les oiseaux observés sur la zone peuvent ainsi être classés en quatre grandes catégories en fonction de leur statut biologiques :

- les espèces nicheuses sédentaires,
- les espèces nicheuses migratrices,
- les espèces hivernantes (sédentaires et migratrices),
- les espèces strictement migratrices lorsqu'elles sont uniquement de passage en période de migration pré-nuptiale et post-nuptiale ou bien d'estivage (espèces présentes en été, mais non nicheuses).

Évaluation des 11 espèces d'intérêt communautaire aux mesures prioritaires de conservation (ZPS ; incidences Natura 2000) inscrites à l'annexe 1 de la Directive oiseaux (12,5%) :

Les enjeux ornithologiques relevés sont relativement moyens et concernent principalement **11 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, principalement 9 espèces en période de migration dont 1 espèce en hivernage et secondairement 2 espèces en période de nidification** :

- en période de reproduction : **le Busard Saint Martin et le Busard cendré.**
- en période de migration en passage ou stationnement : **l'Alouette lulu, le Busard des roseaux, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, la Grande aigrette, le Milan noir, le Milan royal, l'Œdicnème criard et le Pluvier doré (aussi hivernage).**

Évaluation des 19 espèces nicheuses patrimoniales des listes rouges en Picardie ou France (21,6%) :

6 Espèces nicheuses inscrites comme vulnérables sur la Liste rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) : le Bruant des roseaux (EN), le Bruant jaune (VU), le Chardonneret élégant (VU), la Linotte mélodieuse (VU), la Tourterelle des bois (VU) et le Verdier d'Europe (VU).

7 Espèces nicheuses inscrites comme quasi-menacées sur la Liste orange des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) : l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Pouillot fitis, le Roitelet huppé.

4 Espèces nicheuses inscrites comme vulnérables sur la Liste rouge des Oiseaux nicheurs de l'ancienne région Picardie (2009) : l'Autour des palombes (VU), le Busard cendré (VU), la Chevêche d'Athéna (VU) et le Vanneau huppé (VU).

2 Espèces nicheuses inscrites comme quasi-menacées sur la Liste orange des Oiseaux nicheurs de l'ancienne région Picardie (2009) : le Busard Saint-Martin (NT) et le Faucon hobereau (NT),

À titre indicatif et à l'échelle de la nouvelle région des Hauts-de-France (Tableau 14), la liste rouge validée de 2017 de la région Nord-Pas-de-Calais présente plus d'espèces menacées (16) ou quasi-menacées (12) qu'en région Picardie (paragraphes précédents totalisant que 6 espèces).

Remarque : toutes les espèces patrimoniales avec un enjeu de conservation défavorable (listes rouges et oranges par défaut au niveau régional ou national) ne concernent que les oiseaux observés uniquement nicheurs sur le projet éolien (ZIP et périphérie). Par conséquent, toutes les autres espèces dites patrimoniales observées exclusivement comme migratrices hivernantes (Mh) ou de passage (Mp) sont évaluées par l'IUCN France comme un enjeu potentiel FAIBLE en raison de leurs statuts de conservation favorable (LC, DD, NA ou NE) et de non menacée pour presque tous les oiseaux migrateurs.

P.S. : les tableaux 13 et 14 présentent les statuts de protection et de conservation en vigueur (listes rouges) des différentes espèces observées en fonction de leur statut biologique principal sur la zone d'étude (par ordre d'enjeu décroissant nicheur, hivernant et migrateur de passage).

À noter que ces statuts biologique par espèces sont amenés à peu évoluer suite à nos investigations qui sont quasi exhaustives avec le suivi de 3 périodes de reproduction en 2016, 2017 et 2019 sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate (ZIP) et rapprochée (rayon périphérique d'1 km).

PRÉAMBULE SUR L'INTERPRÉTATION DES STATUTS :

Différences de définition entre Espèces à enjeu et Espèces protégées [NDLR oiseaux] (extrait du *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Décembre 2016*)

Dans les études d'impact, l'identification des espèces à traiter avec attention contribue à la caractérisation des enjeux écologiques, utilisés pour la caractérisation des impacts. Parmi les statuts permettant d'identifier les espèces traitées avec attention, la distinction entre espèces protégées et espèces d'intérêt écologique, est importante.

Les espèces présentant des enjeux écologiques (ou « espèces d'intérêt écologique ») sont généralement des espèces possédant des statuts de rareté ou de menace particuliers (espèces assez rares, rares, quasi-menacées, vulnérables, en danger, etc.) signalées dans les listes rouges et atlas des espèces menacées... Toutefois, des espèces globalement communes peuvent présenter un intérêt notable à une échelle locale en raison des effectifs importants ou de populations présentant une importance particulière (isolat, noyaux de populations connectés avec d'autres populations, populations en limite d'aire de répartition). Il convient de définir précisément les termes utilisés dans le cadre de l'étude d'impact afin de faciliter la bonne compréhension des rédactions.

La liste des espèces protégées et les modalités de leur protection sont définies principalement par arrêtés ministériels. Elles doivent, au regard de leur statut faire l'objet d'un traitement particulier dans le cadre de l'étude d'impact. Pour certains groupes d'espèces, il existe un lien assez fort entre rareté et protection. Ceci n'est toutefois pas vrai pour plusieurs groupes biologiques (oiseaux, chauves-souris, reptiles, amphibiens, etc.) pour lesquelles certaines espèces communes localement sont protégées. Pour ces groupes, la prise en compte des statuts de rareté et l'analyse de l'intérêt biologique de l'aire d'étude immédiate est d'autant plus importante (sans oublier la sensibilité intrinsèque de certaines espèces à l'éolien, de par leur comportement – voir ci-dessus).

NB : pour la détermination des espèces rares et/ou menacées, seront utilisés :

- les **listes rouges européennes et nationales (UICN)** et statuts de rareté ;
- les **listes rouges régionales**, préférentiellement basées sur les critères UICN, à défaut tout autre document régional ;
- les **plans d'actions** (plans nationaux et régionaux d'actions, plans de restauration) ;
- les **statuts de rareté européens SPEC 1, 2, 3**, notamment pour les espèces migratrices.

NB : l'inscription d'une espèce à l'annexe I de la directive « Oiseaux », aux annexes II ou IV de la directive « Habitats / faune / flore ») constitue un statut réglementaire à partir de laquelle le droit national est décliné. Les annexes communautaires ne fournissent pas en tant que telles des indications sur la rareté à l'échelle locale.

La détermination des espèces remarquables, qui intègre généralement une certaine part de « dire d'expert », devra s'appuyer sur une justification des statuts utilisés.

Critères des Listes rouges à l'échelle régionale, nationale, communautaire (Union Européenne des 27 États), du continent européen et mondiale (source DREAL Hauts de France ; <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Les-listes-rouges-regionales>) :

Pour préserver la diversité de la faune et de la flore, il est important de connaître la situation précise de chaque espèce, de surveiller l'évolution des menaces et d'identifier les priorités d'actions : c'est l'objectif de la Liste rouge des espèces menacées. Sur la base d'inventaires et d'études de terrain, les listes rouges constituent un état des lieux visant à dresser un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle d'un territoire donné et permet de mesurer le risque de disparition des espèces de flore, fonge et/ou faune d'une région, qui s'y reproduisent ou qui y sont régulièrement présentes et de guider les politiques régionales de conservation. Une liste rouge est donc :

- Une évaluation d'un risque de disparition et non un état de rareté des espèces.
- Un état des lieux scientifique et non une liste de priorités d'actions (à la différence des listes des espèces déterminantes d'éligibilité des ZNIEFF et des espèces d'intérêt communautaire des sites NATURA 2000 ; inscrites aux annexes des Directives « Habitat-Faune-Flore » ou « Oiseaux » pour la désignation des ZPS/ZICO et ZSC/pSIC).
- Un outil scientifique et non un document réglementaire (à la différence d'un arrêté de protection d'une liste d'espèces protégées).

SIREC ID	TAX IUCN	CD_REF	FAMILLE	NOM vernaculaire (NOM_VERN)	NOM scientifique (LB_NOM)	Protection France	Directive Oiseaux 79/409/CEE	LRR Picardie Nicheur	LRR Nord Pas-de-Calais Nicheur	LRN France Nicheur	LRN France Hivernant	LRN France Migrateur	LRN EUR 27	LRE Europe	LRM Monde	Cas Mortalité Eolien Europe	Sensibilité Mortalité Eolien Europe	Statut BIO	Vuln. Eolien Picardie	Vuln. Eolien Durr 01 2020	Abondance Relative %	Effectif Cumulé	ENIEU BRUT Espèce Héf	ENIEU MAX Espèce Héf	ENIEU MOYEN Espèce Héf	ZIP Étude
22735002	22734097	459638	Regulidae	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Art. 3	CEE 1979	LC	LC	NAD	NAD	NAD	LC	LC	LC	261	3	NS	2,5	2,5	0,015	3	LC/LC	2 Faible	2 Faible	2 Faible
22734097	4308	22734097	Regulidae	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Art. 3		LC	LC	NAD	NAD	NAD	LC	LC	LC	170	3	NS	2,5	2,5	0,01	2	LC/LC	2 Faible	2 Faible	2 Faible
22709675	4001	22709675	Muscicapidae	Rougegorge familier	<i>Erdhocke tuberculata</i>	Art. 3		LC	LC	NAD	NAD	NAD	LC	LC	LC	151	3	NS	2,5	2,5	0,229	47	LC/LC	2 Faible	2 Faible	2 Faible
22710051	4035	22710051	Muscicapidae	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Art. 3		LC	LC	NAD	NAD	NAD	LC	LC	LC	14	2	MM	2	2	0,039	8	LC/LC	2 Faible	2 Faible	2 Faible
103879804	3774	22727814	Sittidae	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art. 3		LC	LC	NAD	NAD	NAD	LC	LC	LC	3	1	NS	1,5	1,5	0,093	19	LC/LC	2 Faible	2 Faible	2 Faible
22727814	3429	22727814	Columbidae	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Art. 3		LC	LC	NAD	NAD	NAD	LC	LC	LC	14	2	NS	2	2	0,2	41	LC/LC	2 Faible	2 Faible	2 Faible
103883277	3967	22727814	Troglodytidae	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art. 3		LC	LC	NAD	NAD	NAD	LC	LC	LC	10	2	NS	1,5	1,5	0,253	52	LC/LC	2 Faible	2 Faible	2 Faible
22717411	3670	22717411	Alaudidae	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Art. 3	DO1	VU	CR	CR	CR	CR	LC	LC	LC	121	3	Mp	2	2	0,005	1	NAC	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22693097	2543	22693097	Scolopacidae	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Art. 3	DO1	VU	VU	NT	NAD	NAD	LC	LC	LC	18	2	Mp	1,5	1,5	0,044	9	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22695344	2878	22695344	Accipitridae	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Art. 3	DO1	VU	VU	NT	NAD	NAD	LC	LC	LC	63	3	Mp	2	2	0,058	12	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22678844	2996	22678844	Phasianidae	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	/	/	DD	DD	/	/	/	/	/	/	32	2	MM	1,5	1,5	0,058	12	DD/DD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22696453	2676	22696453	Falconidae	Canard sp	<i>Falco columbarius</i>	/	/	DD	DD	/	/	/	/	/	/	4	1	Mp	1	1	0,005	1	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
45354964	2938	45354964	Falconidae	Faucon émerillon	<i>Falco tinnunculus</i>	Art. 3	DO1	VU	VU	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	31	2	Mp	1,5	1,5	0,01	2	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22050970	199374	22050970	Lariidae	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	Art. 3	EN	LC	LC	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	14	2	Mp	1,5	1,5	0,029	6	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22696792	2440	22696792	Phalacrocoracidae	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Art. 3	NA	LC	LC	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	20	2	Mp	1,5	1,5	0,653	134	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22697043	2504	22697043	Ardeidae	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Art. 3	DO1	LC	LC	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	1	1	Mp	1	1	0,01	2	NE	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22708819	4137	22708819	Turdidae	Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	Art. 3	CR	LC	LC	LC	NAD	NAD	VU	NT	NT	25	2	Mp	1,5	1,5	0,336	69	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22734097	2840	22734097	Accipitridae	Milan noir	<i>Milvus milvus</i>	Art. 3	CR	VU	VU	LC	NAD	NAD	VU	LC	LC	142	3	Mp	2	2	0,005	1	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22695072	2844	22695072	Accipitridae	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Art. 3	CR	VU	VU	LC	NAD	NAD	VU	LC	LC	605	4	Mp	2,5	2,5	0,005	1	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
45111439	3120	45111439	Burhinidae	Oedicnème criard	<i>Burhinus oediacrius</i>	Art. 3	DO1	VU	VU	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	15	2	Mp	1,5	1,5	0,015	3	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22678711	2975	22678711	Phasianidae	Passereau sp	<i>Alectoris rufa</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Mp	/	/	0,093	19	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22720041	4568	22720041	Fringillidae	Perdrix rouge	<i>Fringilla montifringilla</i>	Art. 3	NA	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC	146	3	NS	2	2	0,024	5	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22718556	3726	22718556	Motacillidae	Pinson du nord	<i>Anthus pratensis</i>	Art. 3	LC	VU	VU	LC	DD	NAD	VU	LC	LC	0	0	Mp	0,5	0,5	0,039	8	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22718571	3733	22718571	Motacillidae	Pipit farlouse	<i>Anthus spinoletta</i>	Art. 3	LC	VU	VU	LC	DD	NAD	VU	LC	LC	32	2	Mp	1,5	1,5	4,181	858	DD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
22710384	199425	22710384	Muscicapidae	Pipit spioncelle	<i>Saxicola torquata rubicola</i>	Art. 3	NT	LC	LC	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	8	1	Mp	1	1	0,005	1	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
103773898	4064	103773898	Muscicapidae	Tanier pâtre	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Art. 3	CR	NT	NT	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	17	2	Mp	1,5	1,5	0,063	13	NAD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible
				Traquet motteux		Art. 3	CR	CR	CR	LC	DD	DD	LC	LC	LC	16	2	Mp	1,5	1,5	100%	20523	DD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible

Tableau 33 : Liste des espèces observées d'oiseaux classés par statuts prépondérants sur la zone d'étude

Statuts de Conservation & Biologique	Oiseaux menacés en Europe d'intérêt communautaire (annexe I de la directive Oiseaux)	Oiseaux menacés et à surveiller en France (UICN France & al, 2016)	Oiseaux d'intérêt régional (liste rouge des oiseaux nicheurs de Picardie)	Oiseaux non menacé	TOTAUX
Nicheur sédentaire	Busard Saint-Martin	Alouette des champs Bruant jaune Chardonneret élégant Faucon crécerelle Linotte mélodieuse Roitelet huppé Verdier d'Europe	Autour des palombes Chevêche d'Athéna	Accenteur mouchet Bergeronnette grise Buse variable Choucas des tours Chouette hulotte Corbeau freux Corneille noire Effraie des clochers Épervier d'Europe Étourneau sansonnet Faisan de Colchide Geai des chênes Grimpereau des jardins Grive draine Grive musicienne Héron cendré Hibou moyen-duc Merle noir Mésange à longue queue Mésange bleue Mésange charbonnière Mésange nonnette Moineau domestique Perdrix grise Perdrix rouge Pic épeiche Pic vert Pie Bavarde Pigeon colombin Pigeon ramier Pinson des arbres Roitelet à triple bandeau Rougegorge familier Sittelle torchepot Tourterelle turque Troglodyte mignon	46 espèces
Nicheur migrateur	Busard cendré	Bruant des roseaux Hirondelle de fenêtre Hirondelle rustique Martinet noir Pouillot fitis Tourterelle des bois Vanneau huppé		Bergeronnette printanière Bruant proyer Caille des blés Coucou gris Faucon hobereau Fauvette à tête noire Fauvette grisette Hypolaïs polyglotte Pipit des arbres Pouillot véloce Rossignol philomèle Rougequeue noir	20 espèces
Oiseaux en migration active	Alouette lulu Busard des roseaux Faucon émerillon Faucon pèlerin Grande aigrette Milan royal Pluvier doré	Alouette des champs Bécassine des marais Bruant jaune Chardonneret élégant Hirondelle rustique Linotte mélodieuse Martinet noir Pipit farlouse Vanneau huppé Verdier d'Europe	Goéland brun Grive litorne Traquet motteux	Bergeronnette grise Bergeronnette printanière Bruant proyer Corbeau freux Étourneau sansonnet Goéland leucophée Grand cormoran Grive mauvis Grive musicienne Passereau sp Pigeon ramier Pinson des arbres Pinson du Nord Pipit des arbres	34 espèces
Migrateurs en stationnement ou hivernants	Busard des roseaux Faucon pèlerin Milan noir Oedicnème criard Pluvier doré	Alouette des champs Bruant des roseaux Chardonneret élégant Hirondelle de fenêtre Hirondelle rustique Linotte mélodieuse Pipit farlouse Tarier pâtre Vanneau huppé	Goéland brun Grive litorne Traquet motteux	Bergeronnette grise Bergeronnette printanière Bruant proyer Canard sp Étourneau sansonnet Grive mauvis Grive musicienne Pigeon ramier Pinson des arbres Pinson du Nord Pipit spioncelle Pouillot véloce	29 espèces

F.3.c. Cortèges d'oiseaux par milieux et affinités écologiques

Les différentes espèces d'oiseaux observées peuvent être regroupées en fonction de leurs affinités écologiques, c'est-à-dire selon leurs milieux préférentiels et nécessaires à leurs exigences écologiques (alimentation, reproduction, repos...), pouvant être variables en fonction de la saison, de la période de leur cycle.

Les oiseaux étant de bons bio-indicateurs de l'environnement dans lesquels ils vivent, cette analyse reflète la typologie, la fonctionnalité et la qualité des milieux présents sur le site d'étude et ses abords. La richesse avifaunistique du site est donc étroitement liée à la diversité des milieux présents sur la zone étudiée.

Sur le périmètre du projet éolien, le paysage est homogène et relativement simple avec seulement quatre grands types d'habitats utilisables par les espèces d'oiseaux :

- Cortège agro-pastoral « ouvert cultivé » : culture intensive,
- Cortège forestier « fermé » : bois et bosquets, lisières, etc.
- Cortège agro-pastoral « semi-ouvert » : haies (arborées, arbustives ou buissonnantes), friches et fourrés (arbustifs et buissonnants), ainsi que les secteurs de bocages, prairies pâturées, vergers et jardins.
- Cortège urbain : fermes isolées, villages proches, bâtiments agricoles.

La liste des espèces rencontrées sur la zone d'étude a été séparée en trois grandes catégories : les oiseaux **nicheurs** (**sédentaires** ou **migrateurs** se reproduisant sur la zone ou ses alentours) et ceux **migrateurs non nicheurs** (incluant les oiseaux en migration active, en stationnement et hivernant). La classification des oiseaux selon leur statut de protection et de conservation (code couleur) permet de localiser plus facilement les enjeux ornithologiques du site selon le type de milieu et la saison avec en rouge les espèces de l'Annexe I de la Directive "Oiseaux", en bleu les espèces menacées au statut de conservation défavorable de la liste rouge française et en vert celle présentant un intérêt patrimonial régional pour la Picardie.

Les oiseaux ont ensuite été classés par milieux en fonction de leurs affinités écologiques (DUBRAC B. & al, 2007 ; MULLARNEY K. & al, 2000 ; TOMBAL J.-C., 1996). Il est à noter qu'une telle classification ne peut être parfaite étant donné le caractère ubiquiste de certaines espèces. En effet, certains oiseaux des milieux forestiers, notamment les petits passereaux chanteurs, ont un spectre écologique très large et peuvent être contactés dans divers types de formations boisées (forêts, bosquets, broussailles, haies, etc.).

Chaque espèce n'a été classée que dans un seul milieu jugé le plus caractéristique pour la nidification. Pour les oiseaux non nicheurs, ceux-ci ont été classés dans leur milieu préférentiel de stationnement (repos, alimentation, rassemblement...).

Le Tableau 34 indique les types de milieux présents à proximité des éoliennes et la façon dont se répartissent les enjeux avifaunistiques en fonction de ces milieux, notamment pour les oiseaux nicheurs. Ce tableau révèle que la **diversité spécifique est surtout présente dans les formations boisées et "bocagères"** (haies, vergers, ...), habitat peu représenté au regard de la surface globale de la zone d'étude, mais que les **principales espèces remarquables sont localisées dans les milieux agricoles ouverts** qui sont notamment fréquentés en période de halte migratoire par les rapaces et les limicoles en recherche de nourriture (Milan royal, Busard des roseaux, Vanneau huppé notamment). La plupart des espèces observées en migration active l'ont été en milieux agricoles ouverts (logique sachant qu'il s'agit de l'habitat le plus présent sur le site), d'où la forte proportion d'espèces non nicheuses présentes dans cet habitat.

Complément d'analyse sur les services écosystémiques rendus par les habitats pour l'avifaune :

Les services écosystémiques sont abordés dans ce paragraphe et sont similaires en termes de langage à l'analyse des cortèges avifaunistiques par habitats/milieux. Ils sont également analysés dans les paragraphes spécifiques traitant des oiseaux nicheurs, migrateurs de passage et hivernants.

Les **milieux boisés « fermés »** de grandes superficies (massifs forestiers) sont principalement présents en limite sud-est de l'aire d'étude (bois de Remaugies et d'Houssoy). Ceux de faibles surfaces sont retrouvés de manière marginale en bordure de l'aire d'étude immédiate (petit bosquet du « Fond de Fescamps » et petit bois « Boiteau »). **Il s'agit du premier cortège principal pour ce qui est de la diversité spécifique, même si, rappelons-le, ces espèces nichent pour la grande majorité d'entre-elles en dehors de l'aire d'étude immédiate.** Leurs fonctionnalités écologiques servent essentiellement de lieux de reproduction, de repos et d'alimentation pour les familles d'oiseaux sédentaires comme les rapaces diurnes et nocturnes, les pics, les pigeons, les corvidés et tous les passereaux communs. Les espèces ubiquistes nichent aussi dans les habitats boisés « semi-ouverts » des villages péri-urbains.

Les **milieux agro-pastoraux « ouverts cultivés »** sont les plus représentés, les cultures intensives constituant la majorité de la surface de l'aire d'étude immédiate. **Il s'agit du second cortège en diversité d'espèces et des enjeux patrimoniaux.** Ses services sont des lieux de reproduction, repos et alimentation pour les deux espèces de Busards Saint-Martin et Busard cendré (inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux et considéré comme vulnérable sur la liste rouge de Picardie). On y observe plusieurs espèces nicheuses menacées de régression et inféodées aux cultures : Alouette des champs, Bruant proyer, Bruant des roseaux, Caille des blés, Bergeronnette printanière. Le Vanneau huppé est présent comme nicheur très localisé sur le secteur. Le second

service des milieux « ouverts cultivés » sont des zones de haltes migratoires ou d'hivernage (repos et alimentation) pour les oiseaux migrateurs. Les principales espèces à enjeux observés en grand rassemblement d'individus sont le Pluvier doré, le Vanneau huppé, le Goéland brun ou quelques passereaux comme l'Alouette des champs ou la Linotte mélodieuse.

Le cortège des **milieux « semi-ouverts »** regroupe les espèces fréquentant les haies, les friches et fourrés arbustifs et les lisières des petits bosquets. Lisières. Ces milieux boisés sont devenus rares, fragmentés et isolés entre-eux dans l'aire d'étude (remembrement des pratiques agricoles intensives), localisés principalement le long des chemins et en bordures de certaines parcelles agricoles. Les haies abritent la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune qui utilisent également les habitats « ouverts cultivés » pour s'alimenter mais sont davantage rattachés aux haies arbustives buissonnantes pour la reproduction. Les haies arborées ou les lisières des petits bosquets sont le lieu de nidification de cinq rapaces : Faucon crécerelle, Buse variable, Faucon hobereau, Chouette hulotte et Hibou moyen-duc, venant s'alimenter dans les cultures.

Quelques espèces du cortège anthropique des milieux « urbains » fréquentent également l'aire d'étude immédiate pour s'alimenter mais n'y sont pas nicheuses. C'est par exemple le cas de l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre ou Martinet noir. Rappelons qu'une espèce peut fréquenter plusieurs types d'habitats, on parle alors d'espèce ubiquiste (passereaux).

Tableau 34 : Hiérarchisation des enjeux avifaunistiques par milieux

	ENJEU Milieux péri-urbains (Milieu rupestre)	ENJEU Milieux forestiers « fermés » (forêts, bois, bosquets)	ENJEU Milieux agricoles "semi-ouverts" (bocages, prairies pâturées, haies, vergers, jardins, parcs)	ENJEU Milieux agricoles "ouvert" (labours, cultures intensives, friches, jachères, buissons)	Diversité
NICHEURS Sédentaires	Bergeronnette grise Choucas des tours Effraie des clochers Moineau domestique	Autour des palombes Buse variable Chouette hulotte Corbeau freux Corneille noire Épervier d'Europe Geai des chênes Grimpereau des jardins Grive draine Hibou moyen duc Mésange nonnette Pic épeiche Pic vert Pigeon ramier Pinson des arbres Roitelet à triple bandeau Sittelle torchepot Troglodyte mignon	Accenteur mouchet Bruant jaune Chardonneret élégant Chevêche d'Athéna Étourneau sansonnet Faucon crécerelle Grive musicienne Linotte mélodieuse Merle noir Mésange à longue queue Mésange bleue Mésange charbonnière Pie bavarde Pigeon colombin Roitelet huppé Rougegorge familier Tourterelle turque Verdier d'Europe	Alouette des champs Busard Saint-Martin Faisan de Colchide Héron cendré Perdrix grise Perdrix rouge	46 espèces
NICHEURS Migrateurs	Hirondelle de fenêtre Hirondelle rustique Martinet noir Rougequeue noir	Faucon hobereau Fauvette à tête noire Pipit des arbres Pouillot véloce	Coucou gris Fauvette grisette Hypolaïs polyglotte Pouillot fitis Rossignol philomèle Tourterelle des bois	Bergeronnette printanière Bruant des roseaux Bruant proyer Busard cendré Caille des blés Vanneau huppé	20 espèces
NON NICHEURS Migrateurs de passage ou hivernants	Bergeronnette grise Hirondelle de fenêtre Hirondelle rustique Martinet noir	Corbeau freux Pigeon ramier Pinson des arbres Pinson du Nord Pipit des arbres Pouillot véloce	Bruant jaune Chardonneret élégant Étourneau sansonnet Grive litorne Grive mauvis Grive musicienne Linotte mélodieuse Tarier pâtre Verdier d'Europe	Alouette des champs Alouette lulu Bécassine des marais Bergeronnette printanière Bruant des roseaux Bruant proyer Busard des roseaux Canard sp Faucon émerillon Faucon pèlerin Goéland brun Goéland leucopée Grand cormoran Grande aigrette Milan noir Milan royal Édicnème criard Passereau sp Pipit farlouse Pipit spioncelle Pluvier doré Traquet motteux Vanneau huppé	42 espèces
Diversité	8 espèces	23 espèces	27 espèces	30 espèces	88 espèces

F.4. Les oiseaux nicheurs

F.4.a. Diversité et effectifs des espèces nicheuses

66 espèces d'oiseaux ont été contactées en tant que **nicheurs** sur trois saisons de nidification dans la zone d'étude et ses abords (Tableau 35), au lieu de 61 espèces durant les deux saisons 2016-2017, dont **46 espèces sédentaires et 20 espèces migratrices**. Les compléments de relevés 2019 rajoutent uniquement 5 espèces (effectif total faible de plus 31 individus) dont 3 espèces sédentaires (Autour des palombes 1 individu ; Choucas des tours 25 individus ; Grive draine 1 individu) et 2 espèces migratrices (Hypolaïs polyglotte 3 individus ; Tourterelle des bois 1 individu).

La majeure partie des 46 espèces d'oiseaux sont sédentaires et présentes sur la zone d'étude toute l'année. Même si certaines de ces espèces sédentaires comptent également des contingents migrateurs ou hivernants qui viennent renforcer, parfois très fortement, les effectifs locaux en période de transit migratoire et en hiver, tel que l'Alouette des champs, l'Étourneau sansonnet, le Pigeon ramier, les Corvidés (corneille et corbeau) et certains fringillidés comme le Bruant jaune, le Pinson des arbres ou la Linotte mélodieuse.

À ces 46 espèces sédentaires viennent s'ajouter 20 espèces migratrices nicheuses. Ces espèces sont donc présentes temporairement sur la zone d'étude qu'en périodes de reproduction (mars à juillet) ou de rassemblement postnuptial (entre août et septembre) avant de partir (hirondelles, Oedicnème criard, Vanneau huppé, Busard cendré, Faucon hobereau, Bergeronnette printanière, ...), mais ne le seront normalement pas en période hivernale. Chez certaines espèces comme le Bruant proyer, le Rougequeue noir ou le Pouillot véloce et la Fauvette à tête noire, quelques rares individus peuvent hiverner chez nous.

Plusieurs de ces espèces ne nichent pas directement sur la zone d'étude (ZIP) mais ont été observés ou entendus chanteurs de manière plus ou moins régulière dans les habitats boisés périphériques (forêts et bois) ou urbains environnants (villages). Comme par exemple certains rapaces diurnes (Buse variable, Épervier d'Europe, Faucon hobereau et Autour des palombes) et rapaces nocturnes (Chouette hulotte, Effraie des clochers et Chevêche d'Athéna) ou bien le Héron cendré et le Vanneau huppé dans les parcelles cultivées. Elles utilisent le site comme zone de chasse, de gagnage ou de transit et il est probable que ces espèces se reproduisent dans le secteur à proximité mais pas au sein de la zone d'étude.

F.4.b. Évaluation des oiseaux nicheurs d'enjeux patrimoniaux

19 espèces nicheuses évaluées d'enjeux remarquables de menacées (CR, EN et VU) et quasi-menacées (NT) en Picardie (6 espèces) ou en France (plus 13 espèces) ont été observées durant les suivis de l'avifaune nicheuse sur le site.

Les enjeux principaux de l'avifaune nicheuse présente sur la ZIP sont principalement suivant leurs statuts de conservation (et d'indices de sensibilité-vulnérabilité du risque de collision/mortalité à l'éolien) :

- Deux espèces de rapaces d'enjeux régional, national et européen qui sont inscrites à **l'annexe 1 de la directive oiseaux**, le **Busard cendré** (VU en Picardie ; CR en Nord-Pas-de-Calais ; NT en France ; LC en Europe ; sensibilité européenne 3 ; vulnérabilité régionale 3,5 à 4) et le **Busard Saint Martin** (NT en Picardie ; EN en Nord-Pas-de-Calais ; LC en France ; NT en Europe ; sensibilité européenne 2 ; vulnérabilité régionale 2,5 à 3,5).
- Deux espèces de rapaces d'enjeux régional et national, le **Faucon crécerelle** (LC en Picardie ; VU en Nord-Pas-de-Calais ; NT en France ; sensibilité européenne 4 ; vulnérabilité régionale 3 à 4) et le **Faucon hobereau** (NT en Picardie ; VU en Nord-Pas-de-Calais ; LC en France ; sensibilité européenne 2 ; vulnérabilité régionale 25 à 3).
- La nidification possible mais irrégulière du **Vanneau huppé** (VU en Picardie ; LC en Nord-Pas-de-Calais ; NT en France ; VU en Europe ; sensibilité européenne 2 ; vulnérabilité régionale 2 à 3).
- La nidification de trois espèces en danger (EN) en région Nord-Pas-de-Calais (Hauts-de-France), le **Bruant des roseaux** (LC en Picardie ; EN en Nord-Pas-de-Calais ; EN en France ; sensibilité européenne 1 ; vulnérabilité régionale 1,5 à 3), le **Bruant proyer** (LC en Picardie ; EN en Nord-Pas-de-Calais ; LC en France ; sensibilité européenne 3 ; vulnérabilité régionale 2,5 à 4) et la **Tourterelle des bois** (LC en Picardie ; EN en Nord-Pas-de-Calais ; VU en France ; sensibilité européenne 2 ; vulnérabilité régionale 2 à 3,5).
- Puis la nidification de deux rapaces d'enjeu régional en périphérie de la ZIP du projet éolien, la **Chevêche d'Athéna** (VU en Picardie ; NT en Nord-Pas-de-Calais ; LC en France ; sensibilité européenne 1 ; vulnérabilité régionale 2 à 2,5) et **l'Autour des palombes** (VU en Picardie ; VU en Nord-Pas-de-Calais ; LC en France ; sensibilité européenne 2 ; vulnérabilité régionale 3).

Le **Busard cendré** est rare et connu comme nicheur migrateur sur les plaines picardes des alentours. Il est classé vulnérable (VU) en Picardie et quasi menacé (NT) en France, ainsi que critique d'extinction (CR) en Nord-Pas-de-Calais. Un couple cantonné paradait au printemps 2017 sur la ZIP du projet éolien avec une suspicion de nidification possible dans une parcelle de céréale en face du mât (lieu-dit « Petite Solette »). Mais qui n'a pas dû aboutir avec l'absence des adultes ou de jeunes observés durant

l'été et le constat d'une moisson précoce de la parcelle en juillet. **Aucune présence d'individus nicheurs est relevée durant les deux saisons 2016 et 2019. Cet enjeu fort (VU Picardie) ou très fort (CR Nord-Pas-de-Calais) sur le projet éolien est donc irrégulier et occasionnel selon les années.** En effet pour les busards nichant au sol dans les cultures, leurs succès de jeunes à l'envol est très interdépendant de facteurs limitants (condition météo, fluctuation/pullulation des proies en rongeurs, nature des rotations en cultures favorables à l'installation du nid, date des moissons, ...).

Le **Busard Saint-Martin** est assez rare et connu comme nicheur sédentaire et hivernant sur les plaines picardes des alentours. Il est classé quasi menacé (NT) en Picardie et en danger (EN) en Nord-Pas-de-Calais mais non menacé (LC) en France. Nos observations en 2016 et 2017 font état de la présence régulière d'un couple cantonné en chasse sur la ZIP du projet éolien. Un couple paradait les deux années en bordure Ouest de la ZIP avec une suspicion de nidification possible dans le même secteur céréalier de « la Fosse à Tuilots » en 2016 et de la « Grande Sole de Forestil » en 2017. Les compléments de relevés 2019 confirment à nouveau la présence de 2 couples avec 2 nids localisés dans des parcelles céréalières localisées en bordure Nord-Est de la ZIP produisant le succès de 2 jeunes à l'envol par nid sur les secteurs de « Au champ Bellaire » et « Fond de Fescamps ». **Cet enjeu moyen (NT Picardie) ou très fort (EN Nord-Pas-de-Calais) sur le projet éolien est donc régulier et permanent toutes les années.** Toutefois comme chez les autres busards, le succès reproducteur est irrégulier et uniquement noté pendant la saison 2019 avec un total de 2 couples et nids localisés très proches l'un de l'autre avec un total de 4 jeunes volants.

L'enjeu du **Vanneau huppé** a été noté l'été en fin de période de nidification avec deux observations en 2016 et une en 2019. Un regroupement postnuptial le 23 juin de 15 individus au Nord de la route départemental D930 sur le secteur « les Trois muids ». Tandis qu'un individu seul en bordure d'un maïs, au comportement possible d'un nicheur tardif n'est pas confirmé (pas de couple ni jeune) sur le secteur « les Trente Mines » en bordure Sud-est de la ZIP. Le Vanneau huppé est connu nicheur ici-et-là de façon très localisé et irrégulière en milieux de grandes cultures dans les endroits plus humides, en prairies, labours, friches, jachères agricoles ou maïs. Un adulte isolé, et possible nicheur en bordure d'un champ de maïs à maturité de recouvrement dense, a été observé à la même date le 18 juillet 2019 sur un autre secteur « Fond de forestil ».

La **première nouveauté des relevés de 2019 est la nidification singulière du Bruant des roseaux** (en danger EN en Picardie et Nord-Pas-de-Calais) détecté dans une grande parcelle cultivée en colza de la « Petite Solette ». Un minimum de 4 mâles chanteurs y a été observé simultanément le 20 juin 2019. D'origine inféodée aux zones humides des roselières en grande raréfaction, cette espèce, comme à la manière des busards, s'est reportée dans d'autres habitats cultivés ressemblants de substitution pour nicher.

La **seconde nouveauté des relevés de 2019 est la nidification ponctuelle et possible de la Tourterelle des bois** (non menacée LC en Picardie mais vulnérable VU en France et en danger EN en Nord-Pas-de-Calais). Un individu est cantonné le 18 juillet 2019 dans le secteur boisé de haies arborées et arbustives du « fond de Fescamps ».

Trois autres espèces communes et moins menacées (LC en Picardie) de rapaces sensibles de mortalité à l'éolien nichent dans les boisements situés sur la ZIP et ses abords : le Faucon crécerelle, la Buse variable et le Faucon hobereau.

Un à deux couples sédentaires de Faucon crécerelle (NT en France et VU en Nord-Pas-de-Calais) nichent à proximité des futures éoliennes. En 2016, le couple occupait un vieux nid de corneille dans un grand chêne d'une haie arborée (« Fond de Fescamps »). En 2017, il occupait plutôt le bosquet et vieux bâtiment de la « Ferme Forestil ». Le couple se perchait régulièrement au mât météo et chassait sur les cultures de toute la ZIP. Les relevés complémentaires de 2019 localisent le nid du couple au « Fond de Fescamps » à nouveau dans un vieux nid de corneille d'un grand chêne dans une autre haie arborée située non-loin de celle de 2016. Il est aussi possible que le couple est niché une seconde fois dans le bosquet de « derrière le château » avec des pariades et cris d'alarme en fin de saison. En 2019, un second couple différent est présent et cantonné en périphérie sur le secteur Nord-Ouest « les Trois Muids », observé chassant sur la plaine cultivée entre le village de Faverolles, la Ferme de Forestil et le Bois Boiteau.

Un individu de **Faucon hobereau** (quasi menacé NT en Picardie et vulnérable VU en Nord-Pas-de-Calais) a été observé décollant et survolant le même endroit en 2016 (1 adulte le 26 mai) et 2019 (1 jeune volant le 18 juillet) où il est suspecté de nicher dans le bosquet de « derrière le Château ».

Un à deux couples sédentaires de Buse variable volent et chassent régulièrement sur les cultures et haies de la ZIP et les boisements périphériques. Elle niche probablement dans le petit bosquet « derrière le Château » et le « Bois Boiteau » (parade, nid et cris d'alarme). Plusieurs individus et couples en vol de pariades ont aussi été observés au-dessus des différents boisements du massif forestier des « Bois d'Houssoy – Bois de Remaugies – Bois Marotin ».

La présence en chasse sur la ZIP est également notée aux périphéries boisées et urbaines de l'Épervier d'Europe et de l'Autour des palombes, ainsi que des rapaces nocturnes : Effraie des clochers, Hibou moyen-duc, Chouette hulotte et Chevêche d'Athéna.

La **troisième nouveauté des relevés de 2019** est l'observation d'un **Autour des palombes** le 15 avril (VU en Picardie et Nord-Pas-de-Calais) se dirigeant vers ces précédents boisements du secteur Sud-Est après avoir survolé la ZIP (vol territorial et de prospection en chasse).

La **Chevêche d'Athéna**, une petite chouette des bocages a été contactée chanteuse en périphérie de la ZIP avec 2 cantons localisés dans les villages de Piennes-Onvillers (1 couple) et de Fescamps (1 mâle) lors d'un des inventaires spécifiques nocturne

(repassé NOC 1) ou des chiroptères (CHI 2) en 2016. Elle est classée comme Vulnérable (VU) sur la Liste rouge des Oiseaux nicheurs de Picardie et quasi-menacée (NT) en Nord-Pas-de-Calais.

Plusieurs autres espèces non menacées (LC) en Picardie sont inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France en tant qu'espèces vulnérables (VU) : le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe.

Le **Bruant jaune** et la **Linotte mélodieuse** (aussi VU en Nord-Pas-de-Calais) nichent localement dans quelques haies arbustives buissonnantes présentes sur la ZIP. Ces haies sont devenues rares et disparaissent petit-à-petit dans la plaine cultivée. Des replantations sont menées sur la zone du projet éolien. Ces portions discontinues et isolées seront à préserver durant la construction du parc éolien. Le **Verdier d'Europe** et le **Chardonneret élégant** (quasi-menacée NT en Nord-Pas-de-Calais) se cantonnent et nichent à proximité des habitations (Ferme Forestil, Piennes-Onvillers, Remaugies et Fescamps). Ces quatre espèces se rassemblent en dehors de la nidification et s'alimentent en groupes d'individus dans les terres en chaumes de la ZIP, ainsi que le Pinson des arbres ou la Bergeronnette grise.

Une **série supplémentaire d'espèces encore communes et non menacées en Picardie (LC) mais menacées dorénavant depuis 2017 en région Nord-Pas-de-Calais (VU et EN)**, niche sur la zone d'étude rapprochée (ZIP < 1 km) avec une sensibilité européenne (d'après T. Dürr) ou vulnérabilité plus ou moins fortes (3) de mortalité/collisions avec les éoliennes :

- Bruant proyer (EN en NPdC ; sensibilité 3 ; vulnérabilité 2,5 à 4).
- Alouette des champs (VU en NPdC ; NT en France ; sensibilité 3 ; vulnérabilité 2,5 à 3,5).
- Bergeronnette printanière (VU en NPdC ; sensibilité 2 ; vulnérabilité 2 à 3).
- Coucou gris (VU en NPdC ; sensibilité 1 ; vulnérabilité 1,5 à 2,5).
- Étourneau sansonnet (VU en NPdC ; sensibilité 3 ; vulnérabilité 2,5 à 3,5).
- Hirondelle rustique (VU en NPdC ; NT en France ; sensibilité 2 ; vulnérabilité 2 à 3).
- Pouillot fitis (VU en NPdC ; NT en France ; sensibilité 2 ; vulnérabilité 2 à 3).

Tableau 35 : Diversité et effectifs des espèces nicheuses et sédentaires par dates d'inventaires spécifiques

Date suivi diurne	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16		
Date suivi nocturne																												
Date suivi chiroptères																												
N° Suivi spécifique	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	Pré 5	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 5	POS 6	POS 8	POS 6	Hiv 1		
Statut Biologique																												
Nom vernaculaire																												
Nicheur sédentaire (NS)	121	126	181	249	152	181	138	205	57	316	45	252	195	324	164	454	511	108	164	51	65	122	78	163	79	114	4624	
Accenteur mouchet	2	2	2	8	2	2	2	2	2	3	8	2	1	2	2	28	41			2	20	6	15	12	14	22	39	
Alouette des champs	7	18	27	76	20	37	35	35	7	50	8	62	46	55	42					2	11	11	15	12	14	22	690	
Autor des palmiers								1																				1
Bergeronnette grise																												70
Bruant jaune	9	6	24	5	4	4	7	10	3	3	1	3	2	7	7	11	10	7	1	1	1			6	2	1	79	
Busard Saint-Martin	1													4		8	1	5				1					40	
Buse variable	2	3	2	9	2	2	4	2	1	4	1	2	2	2	5	2	3	3	3	2	8	1	3	3	2	4	73	
Chardonneret élégant	6	2											1	1		6											25	
Chevêche d'Athéna																											3	
Choucas des tours																											25	
Chouette hulotte																											4	
Corbeau fraux														1													240	
Corneille noire	17	21	24	20	23	43	24	28	14	44	14	15	11	20	7	70	13	36	39	10	10	9	27	18	15	14	586	
Effraie des clochers																												1
Épervier d'Europe																												4
Étourneau sansonnet																												566
Faisan de Colchide	9													9	8	6	302	24	16			1					22	
Faucon crécerelle	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	3	7	1	5	5	4	2	1	3	5	1	54		
Geai des chênes																											9	
Grimpereau des jardins	1													1	1												11	
Grive draine																											1	
Grive musicienne	1	2	3	1	1	1	1	11				3	2	4													36	
Héron cendré																												9
Hibou moyen-duc																												14
Linotte mélodieuse																												188
Mérite noir	4	8	13	8	3	2	3	8	1	12	1	20	19	21	7	4	8	1	3	6	2	14	3	7	5	174		
Mésange à longue queue																												11
Mésange bleue	2	4	7	3	1	1	1	1				3	3	3	3	2	3										4	
Mésange charbonnière	4	1	3	3	2	2	2	2				1	1	3	3	5	3										51	
Mésange nonnette	2																											47
Moineau domestique	14	11	28	13	22	2	13	8	11	22	2	14	16	40	19	35	68	21	21	1		28	11	35	2	10	369	
Perdrix grise	21	11	6	21										4	5	5	5										304	
Perdrix rouge																												5
Pic épiche	1	2	1	1										3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	20	
Pic vert	1	2			2		1																					18
Pie bavarde																												3
Pigeon colombin																												2
Pigeon ramier	7	4	14	18	1	26	8	17	8	48	5	16	7	34	14	46	24	16	16	18	12	14	10	10	2	2	387	
Pinson des arbres	17	10	13	17	2	4	6	14	1	11	2	17	15	19	13	12	10	4	4	1	7	11	27	27	4	16	253	
Roitelet à triple bandeau																												3
Roitelet huppé																												2
Rougegorge familier	2	2	2	4		1	4	2	2	4	2	2	1	2	3	2	2										47	
Sittelle torchepot	1	2	2			1	1	2	1	1	1	5	1	3	4	1	1										19	
Tourterelle turque	2	4		3		3	3	3	3	5	5	5	9	3	4	7	1										41	
Troglodyte migron	1	2	3	4	1	1	3	4	5	5	5	9	4	4	4	1	1				1						52	
Verdier d'Europe		1		1			2	1	2	3	2	2	2	2	4		3	1									24	

Date suivi diurne	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	25-05-16	10-05-16	07-06-17	20-06-19	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-07-16	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16									
Date suivi nocturne																																			
N° Suivi spécifique	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	Pré 5	Pré 6	Pré 7	Pré 8	Pré 9	Pré 10	Pré 11	Pré 12	Pré 13	Pré 14	Pré 15	Pré 16	Pré 17	Pré 18	Pré 19	Pré 20	Pré 21	Pré 22	Pré 23	Pré 24								
Statut Biologique																																			
Nom vernaculaire (NOM_VERN)																																			
Nom scientifique (Lb_NOM)																																			
Total NICHIEUX	121	126	181	249	165	196	157	271	68	460	61	356	271	6	395	271	6	395	5	235	3	510	597	1	108	164	51	65	122	78	163	79	114	5378	
Total indicatif MIGRATEURS non nichieus	106	86	489	234	23	135	75	20	59	16	2	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	627	498	3302	1021	707	3618	1262	2773	83	15145
Total EFFECTIFS par DATE	227	212	670	483	188	331	232	291	127	476	63	357	273	6	395	273	6	395	5	236	3	512	600	1	735	662	3353	1086	829	3696	1425	2852	197	20523	

Tableau 36 : Extraits des statuts et enjeux pour les espèces d'oiseaux nichieus sur le projet éolien (critères de sélection régionale des Hauts-de-France : espèces nichieuses de conservation défavorables (NT, VU, EN ou CR) ou espèces vulnérables de mortalité à l'éolien (indice de vulnérabilité >= 3) en Picardie ou Nord-Pas-de-Calais.

SIRESCID TAX IUCN BirdLife	CD_REF	FAMILLE	Nom vernaculaire (NOM_VERN)	Nom scientifique (Lb_NOM)	Protection France	Directive Oiseaux 79/409/CEE	LRR Picardie Nicheur	LRR Nord Pas-de-Calais Nicheur	LRN France Nicheur	LRN France Hivernant	LRN France Migrateur	LRE EUR 27	LRE IUCN 2015	LRM Monde	Cas Mortalité Eolien Europe	Sensibilité Mortalité Eolien Europe	Statut BIO	Vuln. Eolien Picardie 2020	Vuln. Eolien Diarr 01 2020	Abondance Relative %	ENIEU BRUT Espèce Hdf	ENIEU MAX Espèce Hdf	ENIEU MOYEN Espèce Hdf	ZIP
22721012	4669	Emberizidae	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Art. 3		LC	EN	EN	NAC	LC	LC	LC	LC	7	1	NS Mph	1,5	3	0,136	LC/EN	5 Très fort	3,5 Moyen	
22721020	4686	Emberizidae	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Art. 3		LC	EN	LC		LC	LC	LC	LC	320	3	MM Mph	2,5	4	1,126	LC/EN	5 Très fort	3,5 Moyen	
22695405	2887	Accipitridae	Busard cendré	<i>Circus cyaneus</i>	Art. 3	DO1	VU	CR	NT	NAD	NAD	LC	LC	LC	55	3	NS	3,5	4	0,019	VU/CR	5 Très fort	4,5 Très fort	
22727733	2881	Accipitridae	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Art. 3	DO1	NT	EN	LC	NAC	NAD	LC	NT	LC	13	2	NS	2,5	3,5	0,195	VU/CR	5 Très fort	4 Fort	
2269419	3439	Columbidae	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>			LC	EN	VU		NAC	NT	VU	VU	40	2	MM	2	3,5	0,005	LC/EN	5 Très fort	3,5 Moyen	
10299855	3676	Alaudidae	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>			LC	VU	NT	LC	NAD	LC	LC	LC	384	3	NS Mph	2,5	3,5	7,216	LC/VU	4 Fort	3 Moyen	
22695683	2891	Accipitridae	Autor des palmiers	<i>Accipiter gentilis</i>	Art. 3		VU	VU	LC	NAC	NAD	LC	LC	LC	16	2	NS	3	3	0,005	VU/VU	4 Fort	4 Fort	
103822349	3741	Motacillidae	Bergotromette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Art. 3		LC	VU	LC	DD	DD	LC	LC	LC	12	2	NS Mp	2	3	0,692	LC/VU	4 Fort	3 Moyen	
22720878	4657	Emberizidae	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Art. 3		LC	VU	VU	NAD	NAD	LC	LC	LC	49	2	NS Mp	2	3	0,375	LC/VU	4 Fort	3 Moyen	
22689328	3511	Strigidae	Chevéche d'Atlièna	<i>Athene noctua</i>	Art. 3		VU	NT	LC			LC	LC	LC	4	1	NS	2,5	2	0,015	VU/NT	4 Fort	3,5 Moyen	
22683973	3465	Cuculidae	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Art. 3		LC	VU	LC	DD	DD	LC	LC	LC	10	1	MM	1,5	2,5	0,024	LC/VU	4 Fort	3 Moyen	
22710886	4516	Sturnidae	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Art. 3		LC	VU	LC	NAC	NAC	LC	LC	LC	207	3	NS Mph	2,5	3,5	12,576	LC/VU	4 Fort	3 Moyen	
22695662	2669	Falconidae	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art. 3		LC	VU	NT	NAD	NAD	LC	LC	LC	598	4	NS	3	4	0,263	LC/VU	4 Fort	3 Moyen	
22695660	2679	Falconidae	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Art. 3		LC	VU	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	32	2	MM	2,5	3	0,001	NT/VU	4 Fort	3,5 Moyen	
22721252	3696	Hirundinidae	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art. 3		LC	VU	NT	DD	DD	LC	LC	LC	45	2	MM Mp	2	3	1,311	LC/VU	4 Fort	3 Moyen	

SIRESCID TAX IUCN BirdLife	CD_REF	FAMILLE	Nom vernaculaire (NOM_VERN)	Nom scientifique (Lb_NOM)	Protection France	Directive Oiseaux 79/409/CEE	LRR Picardie Nicheur	LRR Nord Pas-de-Calais Nicheur	LRN France Nicheur	LRN France Hivernant	LRN France Migrateur	LRE EUR 27	LRE IUCN 2015	LRM Monde	Cas Mortalité Eolien Europe	Sensibilité Mortalité Eolien Europe	Statut BIO	Vuln. Eolien Picardie 2020	Vuln. Eolien Diarr 01 2020	Abondance Relative %	ENIEU BRUT Espèce Hdf	ENIEU MAX Espèce Hdf	ENIEU MOYEN Espèce Hdf	ZIP
22721041	889047	Fringillidae	Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Art. 3		LC	VU	VU	NAD	NAC	LC	LC	LC	49	2	NS Mph	2	3	1,93	LC/VU	4 Fort	3 Moyen	
22721540	4289	Phylloscopidae	Pouillot gris	<i>Phylloscopus trachilus</i>	Art. 3		LC	VU	NT	DD	DD	LC	LC	LC	23	2	MM	2	3	0,005	LC/VU	4 Fort	3 Moyen	
22769349	3187	Charadriidae	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Art. 3		VU	LC	NT	NAD	NAD	VU	VU	NT	27	2	MM Mph	3	2	36,52	VU/LC	4 Fort	3 Moyen	
22718348	3941	Motacillidae	Bergotromette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art. 3		LC	NT	NAD	NAD	NAD	LC	LC	LC	45	2	NS Mp	2	2,5	0,317	VU/LC	3 Moyen	2,5 Faible	
22709593	4583	Fringillidae	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art. 3		LC	NT	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	44	2	NS Mp	2	2,5	1,184	LC/NT	3 Moyen	2,5 Faible	
22709829	4142	Corvidae	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>			LC	NT	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	16	2	NS Mp	2	2,5	0,005	LC/NT	3 Moyen	2,5 Faible	
22709829	4142	Corvidae	Gribeau de tous	<i>Corvus monedula</i>	Art. 3		LC	NT	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	38	2	NS Mp	2	2,5	0,005	LC/NT	3 Moyen	2,5 Faible	
103811886	459478	Hirundinidae	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Art. 3		LC	NT	NT	DD	DD	LC	LC	LC	298	3	MM Mp	2,5	3	0,575	LC/NT	3 Moyen	2,5 Faible	
22686800	3551	Apodidae	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art. 3		LC	NT	NT	DD	DD	LC	LC	LC	407	3	MM Mp	2,5	3	0,063	LC/NT	3 Moyen	2,5 Faible	
103818789	4525	Passeridae	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art. 3		LC	NT	LC	NAB	NAB	LC	LC	LC	106	3	NS	2,5	3	1,798	LC/NT	3 Moyen	2,5 Faible	
22678911	2989	Phasianidae	Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	Art. 3		LC	NT	LC			LC	LC	LC	65	3	NS	2,5	3	1,481	LC/NT	3 Moyen	2,5 Faible	
22690088	3422	Columbidae	Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	Art. 3		LC	NT	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	26	2	NS	2	2,5	0,01	LC/NT	3 Moyen	2,5 Faible	
22718346	3723	Motacillidae	Pipit des arènes	<i>Anthus trivialis</i>	Art. 3		LC	NT	LC	DD	DD	LC	LC	LC	11	2	MM Mp	2	2,5	0,015	LC/NT	3 Moyen	2,5 Faible	
22709593	4013	Muscicapidae	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Art. 3		LC	NT	LC	NAC	NAC	LC	LC	LC	7	1	NS Mp	1,5	2	0,001	LC/NT	3 Moyen	2,5 Faible	
2270330	4582	Fringillidae	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Art. 3		LC	NT	VU	NAD	NAD	LC	LC	LC	15	2	NS Mp	2	2,5	0,151	LC/NT	3 Moyen	2,5 Faible	
22718348	3978	Motacillidae	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAC	NAC	LC	LC	LC	0	0	NS	1	1	0,19	LC/LC	2 Faible	2 Faible	
61695117	2623	Accipitridae	Busc variable	<i>Buteo buteo</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAC	NAC	LC	LC	LC	791	4	NS	3	3	0,356	LC/LC	2 Faible	2 Faible	
22709529	4494	Corvidae	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAC	NAC	LC	LC	LC	20	2	NS	2	2	0,122	LC/LC	2 Faible	2 Faible	
2275469	3518	Strigidae	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAC	NAC	LC	LC	LC	8	1	NS	1,5	1,5	0,019	LC/LC	2 Faible	2 Faible	
2270616	4503	Corvidae	Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	102	3	NS	2,5	2,5	2,855	LC/LC	2 Faible	2 Faible	
2268804	3482	Tyronidae	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Art. 3		DD	LC	LC			LC	LC	LC	26	2	NS	1,5	2	0,005	DD/LC	2 Faible	2 Faible	
2269524	2895	Accipitridae	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAC	NAD	LC	LC	LC	64	3	NS	2,5	2,5	0,107	LC/LC	2 Faible	2 Faible	
45100023	3003	Phasianidae	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAC	NAC	LC	LC	LC	118	3	NS	2,5	2,5	0,044	LC/LC	2 Faible	2 Faible	
22714912	4215	Acrocephalidae	Hypolaïs polyglotte	<i>Hypolaïs polyglotta</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	12	2	MM	2	2	0,015	LC/LC	2 Faible	2 Faible	
103871923	4342	Turdidae	Mérida	<i>Turdus merula</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	84	3	NS	2,5	2,5	0,848	LC/LC	2 Faible	2 Faible	
10371923	4342	Turdidae	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caedius</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAB	NAB	LC	LC	LC	1	1	NS	1,5	1,5	0,054	LC/LC	2 Faible	2 Faible	
103761667	534742	Paridae	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAD	NAD	LC	LC	LC	18	2	NS	2	2	0,249	LC/LC	2 Faible	2 Faible	
22759590	3764	Paridae	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art. 3		LC	LC	LC	NAB	NAD	LC	LC	LC	15	2	NS	2	2	0,229	LC/LC	2 Faible	2 Faible	

F.4.c. Monographies des oiseaux nicheurs menacés en Picardie (vulnérables VU)

Le Busard cendré (*Circus pygargus*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux				
			France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Annexe 1	NT	/	NAd	VU	CR

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	10-05-16	07-06-17	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	CHI 9	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total
Busard cendré									1				1	2														4

Généralités :

Rapace de plaines et de collines, le milieu de vie du Busard cendré est constitué d'une grande variété de milieux ouverts. Les marais arrière littoraux à prairies humides de fauche ou pâturées, les plaines cultivées ou les plateaux consacrés à la polyculture et à l'élevage ainsi que les garrigues basses demeurent ses zones de chasse et de nidification de prédilection.

L'habitat de nidification traditionnel du Busard cendré était représenté par les landes à ajoncs, bruyères ou genêts, les garrigues de Chêne kermès, les secteurs herbacés denses des marais (cariçaies surtout) ou bien des friches. Aujourd'hui cependant, les nids installés dans les phragmitaies, habitat qui accueillait autrefois des colonies importantes, ne relèvent plus que de l'anecdote. La grande majorité des nids de Busard cendré en France sont localisés dans les cultures céréalières, moins fréquemment dans les prairies de fauche et les garrigues basses.



En effet, à partir des années 1970, le Busard cendré a massivement colonisé les plaines agricoles, désertant ses anciens milieux de prédilection. Les raisons de ce changement sont inconnues : soit les milieux céréaliers sont devenus plus attractifs (disponibilités alimentaires accrues, couvert végétal mieux apprécié), soit l'enrésinement des landes, le drainage et la mise en culture des marais, ont obligé les busards à rechercher des milieux de substitution. Ces deux phénomènes, conséquences de la révolution agricole entreprise au cours de la seconde moitié du XXe siècle dans une grande partie de la France, se sont déroulés de façon concomitante.

Les tendances à long terme marquent un déclin de l'espèce, en France et en Europe. Les effectifs nicheurs de Busard cendré sont en diminution, accompagnés d'une régression de son aire géographique française et jugés quasi-menacés (NT).

Biologie et statut régional/local : Le Busard cendré est nicheur migrateur dans la région (présent uniquement d'avril à septembre), classé comme une espèce vulnérable (VU) en Picardie. En France, depuis les années 1970, le Busard cendré désertait ses milieux de prédilection pour coloniser les plaines agricoles. Deux raisons expliquent cette évolution : l'intensification de la culture des céréales qui a créé des zones de nidification plus attractives (mais malheureusement, la fauche des végétaux de ces nouveaux milieux occupés détruit chaque année de nombreuses nichées) et la disparition des milieux traditionnellement choisis par l'oiseau (marais et landes).

Les effectifs précis sont méconnus et ceux repris par l'enquête rapaces nicheurs 2000-2001 qui estime la population picarde à 130 couples (entre 117 et 154). Les champs de blé, d'orge, de luzerne, les prairies humides accueillent les nids. La migration pré-nuptiale débute dans les premiers jours d'avril, la moyenne des données obtenues se situant autour du 20 de ce mois (avec 80 % de ces données comprises entre le 10 avril et le 10 mai). La date de retour la plus précoce concerne un oiseau observé le 29 mars (en 1983). La saison de reproduction se déroule ensuite de la manière suivante : parades entre le 25 avril et le 19 mai, oeufs déposés du 12 mai à juillet, poussins du 16 juin au 7 août et premiers envols le 7 août. Le nombre de jeunes à l'envol, tributaire de l'abondance des proies, varie entre 2 et 4. Après la saison de nidification débute le passage d'automne, qui s'étale du 1er août au 30 septembre (70 % des migrants passent entre le 10 août et le 10 septembre, la moyenne se situant autour du 1er septembre). La date extrême connue concerne un mâle vu le 12 novembre 1995 à Gentelles (80) (extrait de l'Atlas,

Picardie Nature 2013).

Statut sur le site :

En 2016, deux adultes ont été observés en transit sur le site, une femelle en chasse le 27 avril et un mâle le 10 mai. Aucun autre indice de reproduction n'était alors suspecté sur la zone d'étude. En 2017, lors d'un passage complémentaire d'étude des chiroptères, un couple cantonné a été observé en parade près du mât météo. L'espèce est donc très probablement nicheuse sur la zone en 2017 au lieu-dit « Petite Solette ». Mais qui n'a pas dû aboutir avec l'absence des adultes ou de jeunes observés durant l'été et le constat d'une moisson précoce de la parcelle en juillet.

Aucune présence d'individus nicheurs est relevée en 2019. Cet enjeu fort (VU Picardie) ou très fort (CR Nord-Pas-de-Calais) sur le projet éolien est donc irrégulier et occasionnel selon les années. En effet pour les busards nichant au sol dans les cultures, leurs succès de jeunes à l'envol est très interdépendant de facteurs limitants (condition météo, fluctuation/pullulation des proies en rongeurs, nature des rotations en cultures favorables à l'installation du nid, date des moissons, ...).

Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux				
			France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Busard saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe 1	LC	NAC	NAd	NT	EN

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs	
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total	
Busard Saint-Martin	1				1	2	2	2	1	2	2	2	6	4	8			5					1			2	1	40

Généralités :

Le taxon paléarctique (*Cyaneus*) se reproduit en Europe et en Asie entre 40° et 70° de latitude nord, au-delà du cercle polaire. En Europe, la limite méridionale englobe la péninsule Ibérique, l'Italie et les Balkans. Les populations nordiques sont migratrices, tandis que celles d'Europe de l'Ouest sont partiellement sédentaires. En France, le Busard Saint-Martin niche sur une grande partie du territoire, les populations régionales les plus importantes se situant en Limousin, en Poitou-Charentes, en Aquitaine, en Midi-Pyrénées, en Champagne-Ardenne, en Rhône-Alpes et en Auvergne. En période hivernale, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire, fréquentant surtout les régions de plaines.



Le Busard Saint-Martin fréquente tous les milieux ouverts à végétation peu élevée qu'il inspecte sans cesse à la recherche de proies en volant à un ou deux mètres de hauteur. Les champs, les prairies et les friches basses constituent ses terrains de chasse de prédilection, suivis des landes, des coupes forestières et des marais ouverts à prairies humides ou à cariçaies. Les roselières et les massifs boisés sont généralement évités sauf quand des coupes à blanc offrent des milieux ouverts. Actuellement en France, le Busard Saint-Martin se reproduit probablement en majorité dans les milieux cultivés (blé et orge d'hiver).

Les parades débutent généralement dans la seconde quinzaine de mars, dès le 1er dans certaines régions et durent jusqu'à la fin avril, parfois en mai. En août et septembre, les sites de reproduction sont désertés par un grand nombre d'adultes qui gagnent leurs zones d'hivernage situées dans le sud de la France ou dans le nord de l'Espagne. Les sédentaires restent sur place ou se dispersent à proximité de leurs sites de nidification. Les juvéniles également se dispersent vers le sud, dont certains atteignent l'Andalousie. En hiver, la France est fréquentée par des oiseaux venant du Nord et du Centre de l'Europe qui, selon les années, accueilleraient jusqu'à 35% (Russie exclue) de la population hivernante européenne. Dès février, un grand nombre d'oiseaux remontent vers leurs sites de reproduction. Les busards hivernants ou migrants se déplacent isolément le jour et se regroupent le soir, formant des dortoirs collectifs, généralement dans des landes, des friches ou des zones humides.

Au niveau national, l'espèce n'est pas considérée comme menacée (LC). L'effectif nicheur en France, évalué à la suite de suivis de terrains réalisés lors de l'enquête « rapaces diurnes » est maintenant estimé à 7 800-11 200 couples. Il a donc été revu

considérablement à la hausse, essentiellement en raison d'une bonne couverture du territoire. Il en résulte que la part de l'effectif européen qui se reproduit en France représenterait 35 à 36% de la population européenne. Le Busard Saint-Martin a donc connu une expansion géographique et numérique sur l'ensemble du territoire, notamment dans les zones de grandes cultures comme la Beauce, le Poitou-Charentes, la Champagne ou la Normandie. Si des augmentations sont constatées dans ces régions, ailleurs, des régressions récentes sont perceptibles, notamment dans des landes et des jeunes plantations forestières de l'Orne, de la Sarthe, de la Vienne, voire peut-être dans d'autres départements. En hiver, la France accueillera entre 6 000 et 10 000 individus selon les années.

Biologie et statut régional/local : L'espèce est un nicheur sédentaire, migrateur, hivernant quasi-menacée (NT) en Picardie qui est observée sur l'ensemble de la région. L'hiver, les effectifs sont renforcés par des oiseaux plus nordiques. Il existe dans la région des campagnes de protections des Busards afin de protéger les nids menacés par les engins agricoles lors de la période de moisson.

Les effectifs précis ne sont pas connus. *La dernière enquête sur les rapaces 2000-2001 estime à 180 couples l'effectif picard. La Somme reste au premier rang avec ses 75 couples tandis que l'Aisne et l'Oise en accueillent chacun une cinquantaine. La répartition reste ainsi inégale entre les trois départements. Plus généralement, en Picardie, les couples s'installent au sol dans les clairières de reboisement, les taillis sous futaie avec une importante strate herbacée (ronciers), les friches et les champs de céréales dès le mois d'avril. Lorsque le milieu et les ressources alimentaires le permettent, les reproducteurs se regroupent en colonies lâches dans certains secteurs.*

La nidification du Busard Saint-Martin au coeur des champs de céréales (par ailleurs souvent riches en proies, des rongeurs notamment) fait suite à la disparition de ses habitats originels ; il y est moins affecté que son cousin le Busard cendré pour deux raisons : d'une part, il ne niche pas exclusivement dans ce type de milieu et, d'autre part, plus précoce, il parvient assez régulièrement à achever sa reproduction avant les travaux agricoles. Les pontes comptent de 2 à 5 oeufs et sont déposées depuis la première décennie d'avril jusqu'en juin. Les premiers poussins éclosent autour de la mi-mai et jusqu'au mois de juillet. Les premiers envols ont lieu de fin juin à fin juillet (extrait de l'Atlas, Picardie Nature 2013).

Statut sur le site :

Nos observations en 2016 et 2017 font état de la présence régulière d'un couple cantonné en chasse sur la ZIP du projet éolien. Un couple paraît les deux années en bordure Ouest de la ZIP avec une suspicion de nidification possible dans le même secteur céréalier de « la Fosse à Tuilots » en 2016 et de la « Grande Sole de Forestil » en 2017.

Les compléments de relevés 2019 confirment à nouveau la présence de 2 couples avec 2 nids localisés dans des parcelles céréaliers localisées en bordure Nord-Est de la ZIP produisant le succès de 2 jeunes à l'envol par nid sur les secteurs de « Au champ Bellaire » et « Fond de Fescamps ».

Cet enjeu moyen (quasi menacé NT Picardie) ou très fort (en danger EN Nord-Pas-de-Calais) sur le projet éolien est donc régulier et permanent toutes les années. Toutefois comme chez les autres busards, le succès reproducteur est irrégulier et uniquement noté pendant la saison 2019 avec un total de 2 couples et nids localisés très proches l'un de l'autre avec un total de 4 jeunes volants.

L'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux				
			France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	Ssp arrigonii	LC	NAC	NAD	VU	VU

Dates	Effectifs																Total										
	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19		20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	
Autour des palombes							1																				1

Généralités :

L'Autour des palombes est distribué dans les zones boisées d'Eurasie et d'Amérique du Nord. Ce rapace diurne de taille moyenne, mais d'aspect massif, ressemble à gros « épervier ». Il présente un dimorphisme sexuel prononcé, les femelles étant

plus grandes que les mâles. En France, la forme *arrigonii* est endémique aux îles Corse et Sardaigne et inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux. En vol, des confusions sont possibles avec la buse variable (*Buteo buteo*) dont la queue est relativement courte et la femelle de l'épervier d'Europe (*Accipiter nisus*) dont le battement d'ailes est nettement plus rapide.

Sédentaire, un couple monogame défend et occupe leur domaine vital toute l'année. Il habite les grands massifs forestiers des chênaies et hêtraies denses, moyennement âgées et vieilles. Les rares sites connus dans les pineraies correspondent à des futaies et des vieilles futaies. L'autour occupe des mosaïques d'habitats dans lesquelles les forêts peuvent représenter à peine 15% de la superficie de son territoire dont l'utilisation est hiérarchisée. 1) Un ou plusieurs nids sont construits dans des arbres aux proportions imposantes et dont la végétation de la cime est bien fournie, avec un accès souvent facilité par une trouée. 2) Le site de nidification (6-15 ha) est le centre des mouvements et comportements associés à la reproduction, il comprend une ou plusieurs futaies de grands et vieux arbres avec un taux élevé de recouvrement. 3) La zone familiale (50-240 ha) correspond à l'espace défendu par le couple et occupé par la famille jusqu'à l'émancipation des jeunes ; elle est caractérisée par la diversité des habitats. 4) Le domaine vital (2 000-2 400 ha) est utilisé de façon opportuniste pour la chasse. Prédateur d'oiseaux de masse corporelle moyenne à importante, il se nourrit essentiellement de Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), de Columbidés (*Streptopelia turtur*, *Columba livia*, *C. palumbus*), de Turdidés (*Turdus merula*, *T. viscivorus*) et de diverses petites proies.



Les parades nuptiales de l'Autour des palombes ont lieu à partir de mi-janvier (hiver doux) jusqu'au mois de mars et dès février, les deux membres du couple commencent à transporter des matériaux pour consolider le nid volumineux qui est construit généralement dans un gros arbre, à une hauteur allant de 7 à 16 m, et est installé dans les branches maîtresses et plutôt contre le tronc, noyé dans le feuillage. Une seule nichée, la ponte de un à trois œufs a lieu entre avril et début mai. L'incubation dure de 35 à 38 jours et l'élevage des jeunes de 34 à 41 jours selon le sexe. Les liens familiaux sont dissous quand les jeunes atteignent l'âge de 70-90 jours. L'âge d'accession à la reproduction est d'environ deux à trois ans.

En France, la population nominale *gentilis* est estimée à 4000 - 5100 couples, mais en fort déclin. La forme Corse *arrigonii* compte 70 - 100 couples (37-80) de tendances inconnues.

Statut régional/local : L'espèce est en déclin et classée vulnérable (VU) en tant que nicheuse en Picardie. Étant très discret, l'enquête « rapaces nicheurs » 2000-2001 révèle l'absence apparente de l'Autour des palombes des départements de la Somme et de l'Oise. La population picarde actuelle est estimée entre 24 et 34 couples soit 0,5 % de l'effectif national. Les deux noyaux principaux pour la région sont : la Thiérache, au nord-est de l'Aisne, qui accueille plus de la moitié des couples et les forêts du sud de l'Aisne. Toutefois, en dépit de la rareté des observations dans l'Oise, il est probable que l'Autour niche aussi dans les grandes forêts de ce département. Les densités atteignent 1 à 2 couples pour 100 km² dans les zones où l'espèce niche, alors que la densité moyenne relevée en France est de l'ordre de 5 couples pour 100 km².

Statut sur le site : L'observation brève d'un seul adulte a été réalisée le 15 avril 2019 en prospection de chasse sur son territoire qui inclut la plaine cultivée du projet éolien. Il a survolé le secteur de « derrière le Château » pour se diriger au sud vers le Bois de Remaugies. Ce bois s'inscrit dans un complexe de vastes massifs forestiers situés en périphérie quart sud-est où l'Autour des palombes s'y reproduit certainement.

La Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) ou Chouette chevêche

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux				
			France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	/	LC	NE	NE	VU	NT

Dates suivi nocturne	27-04-16	10-05-16 25-05-16	07-06-17	21-06-17	28-06-16	10-07-17	19-07-16	02-08-17	29-08-16	15-09-16	24-09-19	03-10-16	
Suivis spécifiques	REP 1	REP 2			REP 3		REP 4		POS 1	POS 2		POS 4	
Repasses Nocturnes	NOC 1	NOC 2					NOC 3						
Chiroptères	CHI 1	CHI 2+3	CHI 9	CHI 10	CHI 4	CHI 11	CHI 5	CHI 12	CHI 6	CHI 7	CHI 13	CHI 8	Total
Chevêche d'Athéna	2	1											3

Généralités :

La Chevêche d'Athéna occupe une grande diversité d'habitats. Ils peuvent être associés à quatre grands types : les pâturages humides à Saule têtards présents dans les bocages de l'ouest et du nord, les secteurs de polyculture et d'élevage avec vergers

traditionnels hautes tiges (pommiers, poiriers, pruniers) comme ceux d'Alsace ou de Normandie, les vastes pâturages et pelouses sèches du Massif central comme les Causses ou le plateau de l'Aubrac et les zones de polycultures avec des îlots favorables à l'espèce à proximité des villages, des maisons ou des exploitations agricoles comme c'est le cas dans de nombreuses régions de France. Les habitats occupés par la Chevêche ont pour point commun de présenter un climat peu rigoureux permettant le maintien de l'espèce en hiver avec notamment une accessibilité aux proies tout au long des saisons, en nombre suffisant.

Plusieurs causes ont été identifiées pour expliquer le déclin de l'espèce en France. La première est la destruction de son habitat liée entre autres aux conséquences des remembrements, mais aussi à la mise en culture des prairies, à la suppression des vergers traditionnels, à l'urbanisation ainsi qu'à la destruction des sites de reproduction par démolition des vieux bâtiments et arrachage des arbres creux, ou arasement des talus. Les pollutions liées d'une part à l'utilisation de pesticides agricoles qui provoque un appauvrissement en proies et d'autre part aux métaux lourds et hydrocarbures ayant des impacts sur le taux d'éclosion ont également été impliquées. La mortalité des jeunes et des adultes due à l'impact du trafic routier a également été mise en évidence. De même, les poteaux téléphoniques creux, dans lesquels les chevêches sont piégées ainsi que les abreuvoirs métalliques où les oiseaux se noient sont considérés comme des causes de menace. Enfin la fragmentation des populations réduisant les échanges entre individus augmente les risques de consanguinité des petites populations isolées.



La Chevêche est considérée comme « en Déclin », continu, mais modéré, en Europe (SPEC 3). Les effectifs européens sont estimés entre 560 000 et 1 300 000 couples. En France, l'espèce est inscrite en liste orange dans la catégorie « En Déclin » (CMAP 3). L'effectif français est estimé entre 25 000 et 50 000 couples et est classé en préoccupation mineure (LC).

Statut régional/local : L'espèce est en déclin et classée vulnérable (VU) en tant que nicheuse en Picardie. *Dans la région, la répartition de l'espèce, telle que nous la connaissons actuellement, se compose de noyaux de populations et, entre ceux-ci, les sites où la Chevêche d'Athéna se cantonne sont très dispersés. Les plus importants de ces noyaux sont localisés dans les bocages traditionnels du Pays de Bray, de la Thiérache, et de la plaine maritime picarde. En conséquence, on peut estimer la population picarde entre 670 et 930 couples nicheurs* (extrait de l'Atlas, Picardie Nature 2013).

Statut sur le site : Un couple chanteur est entendu le 27 avril 2016 dans le village de Piennes-Onvillers (jardins et vergers, prairies, bâtiments agricoles) au Sud de la zone d'étude. Un second mâle chanteur est entendu le 10 mai 2016 dans le village de Fescamps avec des habitats similaires. Plus aucun contact n'a été relevé par la suite lors des suivis nocturnes.

S'agissant d'une espèce sédentaire, la nidification à proximité du projet éolien est très probable à certaine. Les habitats cultivés « non bocagers » sans prairie pâturée et haie avec des arbres têtards au sein de la ZIP du projet éolien ne sont pas favorables à sa présence. Sa nidification et ses terrains de chasse se cantonnent uniquement en périphéries des villages plus propices en cavités arboricoles ou bâtis et en prairies, vergers et jardins.

Le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux				
			France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	/	NT	LC	NAd	VU	LC

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Total
Suivi spécifique	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	
Nicheurs (NM)															15	1	1										17
Halte (Mstat)		12		5														53	373	2585	170		2838	50	1353		7439
Migration (Mvol)			28																			11					39
Vanneau huppé	0	12	28	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1	1	53	373	2585	170	0	2849	50	1353	0	7495

Généralités :

L'espèce a un statut de conservation jugé défavorable en Europe (Vulnérable) où le déclin de la population nicheuse atteint 40% entre 1990 et 2005. Dans l'Union européenne, le nombre de couples nicheurs est compris entre 0,83 et 1,3 million. Dans l'ensemble de l'Europe, il est de 1,7 à 2,8 millions de couples. En revanche, STROUD et al estime cette population entre 2,8 et 4 millions d'individus. En Asie, il est mal connu, estimé à 1,6 à 2,9 millions d'individus. Une chute sensible des effectifs a été observée dans la deuxième moitié du XIXe siècle et dans le premier quart du XXe siècle, principalement à la suite de l'assèchement de zones humides, habitat traditionnel de l'espèce. Ensuite, grâce à l'adaptabilité dont a fait preuve le Vanneau en colonisant les cultures, cette tendance s'est inversée jusque dans les années 1970 et elle s'est accompagnée d'une expansion, en particulier vers le nord, de l'aire de répartition. Depuis, malgré l'hétérogénéité des situations, il y a globalement un déclin accentué de 20 à 50%, au moins en Europe occidentale, France comprise, en raison de l'intensification agricole. En France, l'espèce est considérée en déclin et la dernière enquête au niveau national, menée en 1995-1996, estimait l'effectif nicheur entre 15 000 et 20 000 couples, après avoir été réduit de moitié durant les deux dernières décennies. L'effectif hivernant estimé pour l'ensemble du territoire métropolitain est de 3,45 millions de vanneaux. La France serait ainsi le pays d'Europe où l'effectif hivernant est le plus élevé.



Statut régional/local : L'espèce est en déclin et classée vulnérable (VU) en tant que nicheuse en Picardie.

D'après l'atlas (Picardie Nature 2013), *seules les enquêtes nationales sur les limicoles nicheurs déclinées en Picardie pour les années 1983 et 1984, puis 1995 et 1996, permettent d'avoir une vision globale de la situation de l'espèce dans notre région. D'après Rigaux (1997), la population nicheuse s'y élevait à 320-368 couples en 1995 et à 258-301 couples en 1996 pour une estimation de 210 à 267 couples en 1983-1984. La régression des prairies a conduit les Vanneaux à se reporter sur les champs cultivés de maïs. Les premières nichées, qui devraient éclore normalement vers la mi-avril, sont quasi systématiquement détruites par le travail des champs, mais les couples reproducteurs effectuent alors souvent une nichée de remplacement dont le succès reste difficile à estimer à cause de la hauteur de la végétation.*

Il est manifeste que la régression des prairies qui s'est opérée en maints secteurs de la région n'est pas de bon augure pour l'avenir de notre petite population reproductrice régionale. Si le rôle de la Picardie en matière d'accueil des populations reproductrices du Vanneau huppé n'est pas majeure à l'échelle nationale, il en va autrement de la fonction d'accueil qu'elle exerce vis-à-vis des populations migratrices, qui non seulement la traversent, mais y font aussi régulièrement halte dès l'été, au cours de l'automne, et même en hiver lorsque les conditions météorologiques sont favorables, c'est-à-dire avec une relative douceur. Les forts stationnements automnaux sont précédés de petites concentrations postnuptiales qui commencent dès le mois de juin avec l'arrivée des premiers migrants, et se renforcent progressivement. La migration est maximale en octobre et encore en novembre, sachant que les coups de froid peuvent aussi provoquer des mouvements très importants.

Ces grands groupes d'oiseaux, auxquels se mêlent fréquemment Étourneaux sansonnets et Pluviers dorés, stationnent d'ordinaire dans des zones d'openfields, sur les plateaux, dans des secteurs en général très pauvres sur le plan de la diversité biologique. Ces secteurs, pour la plupart bien ventés et peu habités, sont actuellement convoités pour le développement de la production d'énergie éolienne. Or l'état de connaissance sur la vulnérabilité des groupes de vanneaux face à l'implantation de parcs éoliens semble encore très parcellaire : quelle sera l'étendue des pertes d'habitats favorables autour des éoliennes ou des parcs éoliens ?

Statut nicheur possible sur le site ? : 3 observations ont été réalisées en période de nidification dont 2 peuvent s'apparenter d'après l'atlas à une nidification possible du Vanneau huppé à la même date du 20 juillet 2016 et du 18 juillet 2019. Elles concernent à chaque fois un adulte isolé en bordure d'un champ de maïs à maturité de recouvrement dense. Leurs localisations se situent en périphérie de la ZIP en fonction des rotations annuelles de la nature différente des cultures : Grande Sole – Sole du Moulin (2016) et Fond de Forestil (2019). La troisième observation du 23 juin 2016 d'un groupe de 15 individus, en périphérie nord de la ZIP sur « les Trois Muids », s'apparente déjà à de « petites concentrations postnuptiales qui commencent dès le mois de juin avec l'arrivée des premiers migrants » ou à des regroupements de nicheurs de la région des hauts-de-France.

F.4.d. Monographies d'oiseaux nicheurs menacés en région Hauts-de-France (Nord Pas-de-Calais) et sensibles à l'éolien

Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux				
			France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	/	NT	NAd	NAd	LC	VU

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs
Suivi spécifique	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total
Faucon crécerelle	1	1	1	2	2	2	2	3	1	4	2	1	1		3	1	1	5	5	4	2	1	3	5		1	54

Généralités :

Le Faucon crécerelle habite une large gamme de milieux, évitant seulement les forêts denses, les montagnes dénudées et les grandes zones humides dépourvues d'arbres. Du moment qu'il puisse chasser dans des espaces ouverts et bénéficier d'un site de nid tranquille, il n'hésite pas à s'approcher de l'homme, s'installant même sur des bâtiments au cœur des grandes villes. Avec la Buse variable, il reste le rapace le plus commun.

La population nicheuse française est estimée de 88000 couples en fort déclin à court terme (min 15 % max 50 %) et est classée quasi-menacée (NT). L'espèce est en déclin modéré en Europe mais la tendance de ses effectifs semble non menacée (LC).



Biologie et statut régional/local :

Le Faucon crécerelle est un nicheur sédentaire régulièrement observé sur l'ensemble de la région. En diminution, la population picarde est encore commune et favorable (LC) à la différence du Nord Pas-de-Calais où il est vulnérable (VU).

D'après l'atlas (Picardie Nature 2013), il est d'observation plus fréquente en hivernage qu'en période de nidification (environ deux fois plus de cantons d'hivernage que de reproduction sur les secteurs suivis). La migration est nettement repérée tant sur la partie littorale qu'à l'intérieur des terres dès la fin du mois de juillet, mais surtout à partir du mois d'août ; elle est maximale d'octobre à début novembre. Les reprises de bagues ont montré que ces oiseaux de passage, d'abord les jeunes de l'année puis les adultes, arrivent essentiellement de l'axe Belgique – Pays-Bas – nord de l'Allemagne – Suède. En cas de grands froids dans nos trois départements, les Faucons crécerelles peuvent disparaître ou presque pendant quelques jours ou quelques semaines et ne revenir qu'avec le retour de températures plus clémentes. Dès les premiers beaux jours du mois de février, les hivernants repartent et les parades commencent pour les futurs nicheurs. La population régionale est estimée à environ 1 400 couples reproducteurs au début des années 2000.

Statut sur le site :

Ce rapace sédentaire est assez commun avec un effectif cumulé de 54 individus observés. Il niche essentiellement dans les vieux nids de Corneille noire situés dans les haies arborées, grands arbres isolés, en lisières des petits bosquets et dans les vieux bâtis agricoles ou sur les pylônes électriques.

Un à deux couples sédentaires de Faucon crécerelle niche à proximité des futures éoliennes. En 2016, le couple occupait un vieux nid de corneille dans un grand chêne d'une haie arborée (« Fond de Fescamps »). En 2017, il occupait plutôt le bosquet et vieux bâtiment de la « Ferme Forestil ». Le couple se perchait régulièrement au mât météo et chassait sur les cultures de toute la ZIP. Les relevés complémentaires de 2019 localisent le nid du couple au « Fond de Fescamps » à nouveau dans un vieux nid de corneille d'un grand chêne dans une autre haie arborée située non-loin de celle de 2016. Il est aussi possible que le couple est niché une seconde fois dans le bosquet de « derrière le château » avec des parades et cris d'alarme en fin de saison.

En 2019, un second couple différent est présent et cantonné en périphérie sur le secteur Nord-Ouest « les Trois Muids », observé chassant sur la plaine cultivée entre le village de Faverolles, la Ferme de Forestil et le Bois Boiteau.

Le Faucon crécerelle est un petit rapace très sensible de mortalité par collision avec les pales où il vient se percher et chasser sur les éoliennes voire y nicher sur certains modèles disposant de plateformes grillagées sur la tour (suivis post-implantations du CPIE du Pays de Soulaives en Champagne-Ardenne).

Le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux				
			France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	/	LC	/	NAd	NT	VU

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs
Suivi spécifique	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total
Faucon hobereau												1				1											2

Généralités :

En France, la répartition de l'espèce en période de reproduction couvre la majorité des régions, excepté une grande partie de l'Île-de-France, le nord de la Bretagne et les zones les plus élevées des Alpes et des Pyrénées. Migrateur au long cours, sa distribution hivernale est circonscrite à l'Afrique australe pour les populations européennes et au sous-continent indien pour celles d'Asie.

Le Faucon hobereau fréquente une grande variété d'habitats. Il apprécie surtout les zones ouvertes et semi-ouvertes comportant des bois, des landes, des prairies, des cultures de préférence à proximité de cours d'eau, d'étangs ou de lacs. On peut également l'observer en activité de chasse dans les milieux urbanisés. Les couples nicheurs s'installent en général dans les arbres dominants des boqueteaux, aux lisières des bois, dans des forêts présentant des clairières ou dans des peupleraies âgées situées le plus souvent à proximité d'espaces découverts. Il s'installe aussi volontiers dans les coupes de régénération.

Après avoir connu un fort déclin dans les années 1950-1970, le Faucon hobereau a progressé lentement depuis le début des années 1980. On observe cependant des fluctuations importantes d'une année sur l'autre.

L'estimation des effectifs français était revue à la hausse avec 11 600 à 15 600 couples (entre atlas 2000-2012). L'estimation actuelle est de 7985 couples en fort déclin à court terme (min 8.5 % max : 15.6 %). Ses effectifs européens et français semblent non menacés (LC).

Statut régional/local :

Il s'agit d'une espèce nicheuse et migratrice, considérée comme quasi-menacée en Picardie et vulnérable en Nord Pas-de-Calais. D'après l'atlas (Picardie 2013), les premiers Faucons hobereaux arrivent pendant la deuxième quinzaine d'avril mais c'est essentiellement début mai que les contacts avec ce faucon se multiplient. Le passage postnuptial permet de repérer quelques oiseaux en migration active sur les sites de suivi, régulièrement de la fin août au début du mois d'octobre, avec le gros des effectifs d'hirondelles et de martinets au cours du mois de septembre, plus occasionnellement ensuite.

Tous les types de milieux sont utilisés en dehors du cœur des villes où l'oiseau ne niche pas. On peut quand même l'y observer, chassant les hirondelles et martinets. Les vastes zones humides constituent les paysages les plus attractifs pour ce chasseur de passereaux et de libellules. La population picarde peut atteindre 200 à 300 couples nicheurs, plus concentrée sur les vallées des rivières et considérée comme relativement commune. Au milieu des openfields intensément cultivés, le Hobereau est plus sporadique et le plus souvent concentré aux abords des bois et bosquets ou près des villages et il peut parfois installer son nid sur des pylônes électriques. On le trouve également de façon assez dispersée dans les paysages bocagers.

Statut sur le site :



Un individu de Faucon hobereau a été observé décollant et survolant le même endroit en 2016 (1 adulte le 26 mai) et 2019 (1 jeune volant le 18 juillet) où il est suspecté de nicher dans le bosquet de « derrière le Château ».

Autres espèces et passereaux menacés à l'échelle nationale

Une évaluation d'impact du parc éolien de Bouin (LPO, 2008), montre une diminution régulière du nombre de contacts de Pipit farlouse, Tarier pâtre, Linotte mélodieuse, Bruant des roseaux et Bruant proyer et peu de changement pour les autres espèces. Par ailleurs, le nombre de contacts sur les points d'écoute proches des éoliennes n'est pas significativement différent du nombre de contacts sur les points d'écoute les plus éloignés des éoliennes. Enfin, les oiseaux chanteurs sont régulièrement observés à proximité des éoliennes (moins de 100 mètres), en particulier les oiseaux typiques de ce type de milieu (zone de prairies et de cultures) : Bergeronnette printanière, Alouette des champs (alors que cette espèce semble être noté sensible sur certains parcs).

Durant l'étude, 12 autres espèces d'oiseaux inscrites sur la liste rouge des oiseaux de France ont été observées en tant que nicheurs sur le projet éolien ou à proximité :

1 Espèce en danger (EN) : Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus* (nicheur irrégulier ; 5 mâles chanteurs dans du colza !).

5 Espèces Vulnérables (VU) : Bruant jaune *Emberiza citrinella* ; Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* ; Linotte mélodieuse *Linaria cannabina* ; Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* et Verdier d'Europe *Carduelis chloris*.

6 Espèces Quasi Menacée (NT) : Alouette des champs *Alauda arvensis* ; Hirondelle rustique *Hirundo rustica* ; Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum* ; Martinet noir *Apus apus* ; Pouillot Fitis *Phylloscopus trochilus* ; Roitelet huppé *Regulus regulus*.

Au moins 4 espèces inscrites sur liste rouge se reproduisent de façon certaine à l'intérieur de la zone d'implantation : l'Alouette des champs (cultures), puis le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse et la Tourterelle des bois (haies et bosquets).

Les autres espèces fréquentent la ZIP comme zone d'alimentation et nichent à proximité de cette dernière. Par exemple les Hirondelles de fenêtres et rustiques, le Martinet noir qui sont classées Quasi menacées, nichent dans les fermes et villages aux abords de la zone d'étude. C'est aussi le cas de plusieurs espèces de passereaux (Chardonneret, Roitelet, Verdier, ou Pouillot fitis) qui fréquentent les jardins des villages, haies et lisières forestières en dehors de la zone d'étude.

La cause principale de classement de ces espèces est la diminution importante de leurs effectifs à l'échelle nationale et internationale. Pour chacune de ces espèces, l'une des causes principales est la destruction de leurs habitats (complexes de haies hétérogènes, bocages...).

F.4.e. Conclusion sur les enjeux en période de nidification

Quelle que soit la configuration d'un parc éolien, la mortalité aviaire ne sera jamais nulle mais peut varier énormément d'un site à l'autre selon la localisation. Plusieurs facteurs peuvent jouer sur le risque de collision notamment la densité et les espèces présentes sur le site (cf. tableau ci-après d'évaluation des sensibilités et vulnérabilités de chaque espèce nicheuse), les caractéristiques du site (topographie, végétation, habitats...), les conditions météorologiques ou encore la densité des éoliennes. Concernant le dérangement, la perte d'habitat résulte d'un comportement d'éloignement des oiseaux des éoliennes en raison soit du mouvement des pâles, soit des sources d'émissions sonores des éoliennes. Les oiseaux les plus sensibles sont principalement les nicheurs mais la perte d'habitat peut également affecter les hivernants et les migrateurs en réduisant la disponibilité des zones de dortoirs ou d'alimentation, ou modifier les trajectoires des vols migratoires.

Il convient également de considérer la fréquentation différentielle des parcs éoliens en fonction des espèces. Ainsi, certaines d'entre elles se montrent plutôt indifférentes vis-à-vis des installations et n'hésitent pas à évoluer à proximité des éoliennes telle que : Faucon crécerelle, Busard des roseaux, Buse variable, Coucou gris, Tourterelle des bois, Étourneau sansonnet, Alouette des champs, Bruant proyer, Perdrix rouge, Pie bavarde, Linotte mélodieuse et Rossignol philomèle (Garrigue Haute (Aude), direction régionale de l'environnement centre, 2005). A l'inverse, une enquête menée sur le parc éolien d'Oosterbierum (Pays-Bas) (direction régionale de l'environnement centre, 2005) à montrer des perturbations sur certaines espèces, se traduisant par des baisses de fréquentation en halte migratoire, à savoir le Canard colvert, le Foulque macroule, le Vanneau huppé, les colombidés...

Tableau 37 : Évaluation des sensibilités et vulnérabilités à l'éolien des espèces nicheuses en Picardie

Nom vernaculaire (NOM_VERN)	LRR Picardie Nicheur	LRR Nord Pas-de-Calais Nicheur	Cas Mortalité Éolien Europe	Sensibilité Mortalité Éolien Europe	Statut BIO	Vuln. Éolien Picardie	Vuln. Éolien 59/62				
TAXREF v13	IUCN 2009	IUCN 2017	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	ZIP Étude	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	Nicheur migrateur	Sédentaire nicheur	Sédentaire hors repro.	Effectif Nicheurs
Accenteur mouchet	LC	LC	0	0	NS	1	1		17	22	39
Alouette des champs	LC	VU	384	3	NS Mph	2,5	3,5		466	224	690
Autour des palombes	VU	VU	16	2	NS	3	3		1		1
Bergeronnette grise	LC	NT	45	2	NS Mp	2	2,5		63	16	79
Bergeronnette printanière	LC	VU	12	2	NM Mp	2	3	97			97
Bruant des roseaux	LC	EN	7	1	NM Mp	1,5	3	9			9
Bruant jaune	LC	VU	49	2	NS Mp	2	3		19	51	70
Bruant proyer	LC	EN	320	3	NM Mp	2,5	4	168			168
Busard cendré	VU	CR	55	3	NM	3,5	4	4			4
Busard Saint-Martin	NT	EN	13	2	NS	2,5	3,5		30	10	40
Buse variable	LC	LC	791	4	NS	3	3		30	43	73
Caille des blés	DD	DD	32	2	NM	1,5	1,5	12			12
Chardonneret élégant	LC	NT	44	2	NS Mp	2	2,5		15	10	25
Chevêche d'Athéna	VU	NT	4	1	NS	2,5	2		3		3
Choucas des tours	LC	LC	20	2	NS	2	2		25		25
Chouette hulotte	LC	LC	8	1	NS	1,5	1,5		2	2	4
Corbeau freux	LC	NT	16	2	NS Mp	2	2,5		213	27	240
Corneille noire	LC	LC	102	3	NS	2,5	2,5		326	260	586
Coucou gris	LC	VU	10	1	NM	1,5	2,5	5			5
Effraie des clochers	DD	LC	26	2	NS	1,5	2		1		1
Épervier d'Europe	LC	LC	64	3	NS	2,5	2,5		3	1	4
Étourneau sansonnet	LC	VU	207	3	NS Mp	2,5	3,5		466	100	566
Faisan de Colchide	LC	LC	118	3	NS	2,5	2,5		15	7	22
Faucon crécerelle	LC	VU	598	4	NS	3	4		23	31	54
Faucon hobereau	NT	VU	32	2	NM	2,5	3	2			2
Fauvette à tête noire	LC	LC	198	3	NM	2,5	2,5	51			51
Fauvette grisette	LC	LC	3	1	NM	1,5	1,5	37			37
Geai des chênes	LC	LC	18	2	NS	2	2			9	9
Grimpereau des jardins	LC	LC	0	0	NS	1	1		7	4	11
Grive draine	LC	NT	38	2	NS	2	2,5			1	1
Grive musicienne	LC	LC	196	3	NS Mp	2,5	2,5		23	13	36
Héron cendré	LC	LC	36	2	NS	2	2		2	7	9
Hibou moyen-duc	DD	LC	24	2	NS	1,5	2		14		14
Hirondelle de fenêtre	LC	NT	298	3	NM Mp	2,5	3	113			113
Hirondelle rustique	LC	VU	45	2	NM Mp	2	3	198			198
Hypolaïs polyglotte	LC	LC	12	2	NM	2	2	3			3
Linotte mélodieuse	LC	VU	49	2	NS Mph	2	3		135	53	188
Martinet noir	LC	NT	407	3	NM Mp	2,5	3	7			7
Merle noir	LC	LC	84	3	NS	2,5	2,5		108	66	174
Mésange à longue queue	LC	LC	1	1	NS	1,5	1,5		6	5	11
Mésange bleue	LC	LC	18	2	NS	2	2		18	33	51

Nom vernaculaire (NOM_VERN)	LRR Picardie Nicheur	LRR Nord Pas-de-Calais Nicheur	Cas Mortalité Éolien Europe	Sensibilité Mortalité Éolien Europe	Statut BIO	Vuln. Éolien Picardie	Vuln. Éolien 59/62				
TAXREF v13	IUCN 2009	IUCN 2017	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	ZIP Étude	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	Nicheur migrateur	Sédentaire nicheur	Sédentaire hors repro.	Effectif Nicheurs
Mésange charbonnière	LC	LC	15	2	NS	2	2		23	24	47
Mésange nonnette	LC	LC	0	0	NS	1	1			2	2
Moineau domestique	LC	NT	106	3	NS	2,5	3		291	78	369
Perdrix grise	LC	NT	65	3	NS	2,5	3		138	166	304
Perdrix rouge	NA		146	3	NS	2	2		2	3	5
Pic épeiche	LC	LC	6	1	NS	1,5	1,5		10	10	20
Pic vert	LC	LC	6	1	NS	1,5	1,5		7	11	18
Pie bavarde	LC	LC	46	2	NS	2	2		2	1	3
Pigeon colombin	LC	NT	26	2	NS	2	2,5		2		2
Pigeon ramier	LC	LC	250	3	NS Mp	2,5	2,5		254	133	387
Pinson des arbres	LC	LC	53	3	NS Mp	2,5	2,5		126	127	253
Pipit des arbres	LC	NT	11	2	NM Mp	2	2,5	1			1
Pouillot fitis	LC	VU	23	2	NM	2	3	1			1
Pouillot véloce	LC	LC	56	3	NM Mp	2,5	2,5	18			18
Roitelet à triple bandeau	LC	LC	261	3	NS	2,5	2,5			3	3
Roitelet huppé	LC	LC	170	3	NS	2,5	2,5		1	1	2
Rossignol philomèle	LC	NT	7	1	NM	1,5	2	2			2
Rougegorge familier	LC	LC	161	3	NS	2,5	2,5		20	27	47
Rougequeue noir	LC	LC	14	2	NM	2	2	8			8
Sittelle torchepot	LC	LC	3	1	NS	1,5	1,5		11	8	19
Tourterelle des bois	LC	EN	40	2	NM	2	3,5	1			1
Tourterelle turque	LC	LC	14	2	NS	2	2		28	13	41
Troglodyte mignon	LC	LC	10	1	NS	1,5	1,5		37	15	52
Vanneau huppé	VU	LC	27	2	NM Mp	3	2	17			17
Verdier d'Europe	LC	NT	15	2	NS Mp	2	2,5		19	5	24
						Total	Nicheurs	754	3002	1622	5378

Le tableau précédent indique que les enjeux avifaunistiques les plus forts sur le projet éolien (suivant la liste rouge de Picardie NT, VU, CR ou EN) pour les espèces les plus sensibles en période de nidification ont un indice régional (et national) de vulnérabilité modérer à élever (>=2,5) potentiel de mortalité par collision avec les éoliennes :

Est concernée surtout la famille des rapaces : Busard cendré (3,5), Autour des palombes (3), Faucon crécerelle (3), Buse variable (3), Busard Saint-Martin (2,5), Faucon hobereau (2,5), Épervier d'Europe (2,5) et Chevêche d'Athéna (2,5).

Puis des espèces d'autres familles nichant au sol dans les cultures comme le Vanneau huppé (3), Alouette des champs (2,5), Bruant proyer (2,5) ou Perdrix grise (2,5) mais également des espèces venant s'alimenter : Corneille noire (2,5), Étourneau sansonnet (2,5), Faisan de Colchide (2,5), Hirondelle de fenêtre (2,5), Martinet noir (2,5) ou Pigeon ramier (2,5).

Le calcul de ces indices permettra de définir le protocole de la mesure du suivi comportemental et mortalité ICPE de la nidification à mettre en place, ici modérer à élever (note maximale 3,5) suivant les espèces de rapaces observés sur le projet éolien.

La quasi-totalité de la zone d'étude est couverte par de la zone agricole ouverte composé de diverse culture. Peu d'espèces patrimoniales fréquentent cet habitat, on peut notamment citer le **Busard cendré** dont la tentative de reproduction sur le site est constatée en 2017, comme pour le **Busard saint Martin** qui niche à proximité directe de la zone d'étude avec 1 à 2 couples suivant les années (2 nids localisés en 2019 avec chacun 2 jeunes volants).

Le **Faucon crécerelle** niche aussi à proximité directe de la zone d'étude (à environ 350 mètres au Nord de la ZIP, dans les arbres des haies arborées et autour de la ferme de Forestil) et l'**Alouette des champs (sensibilités élevées de collisions)** omniprésente

au sol en secteur agricole. Le **Faucon hobereau** et la **Buse variable** nichent aussi tous les deux dans le petit bosquet périphérique (derrière le Château). La Buse est très commune se trouvant également sur les bois environnants (Bois Boiteau, d'Houssay, de Remaugies, Marotin).

L'enjeu principal se situe donc dans les secteurs cultivés de reproduction du Busard cendré (irrégulier) et du Busard Saint-Martin (régulier), qui ne sont pas les mêmes d'une année à l'autre. Le Busard cendré dépend en effet du type de culture céréalière présent pour se reproduire. En fonction de la rotation culturale locale, la reproduction n'aura pas lieu au même endroit d'année en année. Ceci est valable aussi pour le Busard Saint Martin, ce dernier pourrait donc être amené à nicher sur la zone étudiée certaines années.

Au sein de la ZIP, les habitats les plus fréquentés par les oiseaux (et donc ceux qui présentent aussi un enjeu pour l'avifaune) sont les diverses haies (plusieurs types de haies ont été inventoriés : Buissonnantes, arbustive et arborée). Beaucoup d'espèces de passereaux mais aussi des rapaces (Hibou moyen Duc, Faucon crécerelle, Buse variable...) utilisent ou se reproduisent dans ce genre d'habitat. **Trois espèces d'oiseau Vulnérable en période de reproduction à l'échelle nationale s'y reproduisent : La Linotte mélodieuse, le Bruant jaune et la Tourterelle des bois.**

L'avifaune inféodée aux zones forestières périphériques, comme l'**Autour des palombes**, représente aussi un enjeu particulier pour ce secteur de plaine cultivée fortement remembrée. Mais les principaux boisements où nichent ces espèces patrimoniales sont plus éloignés de la zone d'étude. L'enjeu reste existant sur la ZIP utilisée comme terrain de chasse mais l'impact du projet sera donc limité en raison de la distance entre ceux-ci et le secteur d'implantation.

Enfin, le **Vanneau huppé** peut être un enjeu occasionnel en période de nidification mais non confirmé. Ponctuellement en 2016 et 2019, un individu était présent durant la reproduction en bordure d'un habitat de culture favorable en maïs et potentiellement utilisé par l'espèce (d'après l'atlas Picardie Nature 2013).

Enfin, le **Vanneau huppé** peut être un enjeu occasionnel en période de nidification mais non confirmé. Ponctuellement en 2016 et 2019, un individu était présent durant la reproduction en bordure d'un habitat de culture favorable en maïs et potentiellement utilisé par l'espèce (d'après l'atlas Picardie Nature 2013).

L'enjeu avifaune, pour les secteurs agricoles de la zone d'étude, semble donc globalement faible pour les passereaux communs des cultures (Alouette des champs, Bruant proyer) et des quelques haies (Bruant jaune, Linotte mélodieuse), et ponctuellement modéré avec la reproduction régulière du Busard Saint-Martin dans les céréales, du Faucon crécerelle dans les haies arborées, puis du Faucon hobereau et de la Buse variable dans les bosquets.

La nidification au sol du Vanneau huppé et du Busard cendré reste potentiellement possible mais plus occasionnelle et très localisée suivant la rotation annuelle des parcelles en habitats qu'y leurs sont favorables pour l'installation du nid. Les travaux agricoles dans les parcelles et les dates de moissonnages très précoces engendrent très souvent un échec de la reproduction chez ces deux espèces si des mesures de protection ne sont pas mises en œuvre par la recherche et la surveillance des nichées (d'après l'atlas Picardie Nature 2013).

F.5. Les oiseaux migrateurs de passage et hivernants

F.5.a. Diversité et effectifs des espèces migratrices

Une diversité moyenne et totale de 40 espèces migratrices plus 2 indéterminées (canard sp. et passereau sp.) a été comptabilisée, non nicheurs sur le projet éolien, durant les 3 saisons d'hivernage (4 dates entre début décembre à fin février), de migration pré-nuptiale (6 dates entre mi-février et mi-mai) et de migration post-nuptiale (8 dates entre août et novembre).

Les espèces migratrices, c'est-à-dire sans comportement de nidification, sont scindées en 3 catégories :

- **14 espèces migratrices hivernantes sont notées uniquement en stationnement (Mhiv)**, les déplacements en vol étant locaux. Les espèces contactées aux deux dates complémentaires Hiver 3 du 13/02/2019 et Hiver 4 du 27/02/2019 s'apparentent déjà à de la halte migratoire pré-nuptiale.
- **27 espèces migratrices de passage, plus le Canard sp, sont notées en halte ou stationnement migratoire pré-nuptiale ou post-nuptial (Mstat).**
- **33 espèces migratrices de passage, plus les passereaux sp, sont notées en vol de migration active (Mvol).**

Pour certaines espèces migratrices, leur particularité est qu'elles peuvent être à la fois hivernantes, puis de passage en migration ou en stationnement.

Certaines espèces de grandes tailles (rapaces par exemple) ont pu être observées en vol en dehors de la zone d'étude immédiate, suivant un axe similaire aux espèces et individus traversant le site. Ces vols ont été intégrés à l'analyse et au calcul du flux migratoire et au décompte des stationnements, car ils concernent tout de même le secteur dans lequel s'insère le projet éolien et que ces vols (migratoires ou locaux) peuvent se décaler en fonction de divers facteurs (conditions météorologiques, visibilité...).

Une partie des espèces observées concernent des taxons qui sont par ailleurs aussi inventoriés nicheurs sur la zone d'étude ou à proximité directe, mais les individus proviennent de populations différentes. Les effectifs sédentaires présents toute l'année (et donc traités dans la partie des nicheurs) sont grossis par des contingents d'Europe du Nord ou du Nord-Est qui traversent la région, à l'automne comme au printemps ainsi qu'en hiver, lors de leurs trois phases de migration.

Certains individus ne font que passer brièvement (observation d'individus en migration active), alors que d'autres ont fait des haltes temporaires sur le site d'étude (stationnements migratoires et d'hivernage) pour s'alimenter et se reposer.

Le tableau ci-après présente les effectifs et l'abondance des espèces migratrices selon leurs comportements.

Sont considérés comme en migration active, tous les individus montrant manifestement un comportement de vol direct sans s'arrêter.

Sont considérés en stationnement migratoire pour les espèces comptant par ailleurs des effectifs sédentaires (exemple Alouette des champs, Étourneau sansonnet, Pigeon ramier, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, etc.), tous les rassemblements supérieurs à 10 individus. En deçà, les individus isolés ou en petits groupes sont considérés comme des regroupements de sédentaires locaux, indiscernables des migrateurs isolés.

Tableau 38 : Diversité et effectifs des migrateurs de passage et hivernants

N	Hiv	Stat	Vol	Migrateurs de passage		Mstat		Mhiv		%	Mstat		Mvol		%	Total Effectifs	%	Total Effectifs	%
				Espèces	Migrateurs de passage	Mstat Hiver	Mstat Mhiv	Mstat Pos	Mstat Pré		Mstat Total	Mstat %	Mvol Pré	Mvol Total					
1	1	1	1	Alouette des champs	118	438	46	484	3,77%	189	1	189	10,47%	1	791	5,22%	791	5,22%	
2			2	Alouette lulu						1	1	1	0,06%	1	1	0,01%	1	0,01%	
3			3	Bécassine des marais						25	25	13	0,10%	25	38	0,25%	38	0,25%	
4		2	4	Bergeronnette grise		13		13	0,11%	14	14	7	0,05%	2	45	0,30%	45	0,30%	
5		3	5	Bergeronnette printanière		14		14	0,11%	6	6	1	0,05%	2	19	0,13%	19	0,13%	
6	2	4	6	Bruant des roseaux	12	6	1	7	2,36%										
7			7	Bruant jaune						7	7	15	0,17%	7	63	0,42%	63	0,42%	
8	3	5	7	Bruant proyer	35	7	15	22	0,27%										
9		6	8	Busard des roseaux		6		6	0,05%	3	3	6	0,05%	3	9	0,06%	9	0,06%	
10		7		Canard sp		1		1	0,01%	24	24	1	0,01%		1	0,01%	1	0,01%	
11		8	9	Chardonneret élégant						1605	164	24	0,19%	16	40	0,26%	40	0,26%	
12		10	10	Corbeau freux						1605	164	1769	13,79%	3	2015	13,30%	2015	13,30%	
13	4	9	11	Étourneau sansonnet	107			107	21,02%					1	1	0,01%	1	0,01%	
14		12	12	Faucon émerillon										1	1	0,01%	1	0,01%	
15	5	13	13	Faucon pèlerin	1			1	0,20%					1	2	0,01%	2	0,01%	
16	6	10	14	Goéland brun	5	640	5	645	0,98%					2	941	6,21%	941	6,21%	
17		15	15	Goéland leucophaée										6	6	0,04%	6	0,04%	
18		16	16	Grand Cormoran										134	134	0,88%	134	0,88%	
19		17	17	Grande Algrette										2	2	0,01%	2	0,01%	
20	7	11	18	Grive litorne	38	38	20	58	7,47%					2	98	0,55%	98	0,55%	
21	8	12	19	Grive mauvis	1	54		54	0,20%					14	69	0,46%	69	0,46%	
22		13	20	Grive muscienne		26		26	0,20%					6	32	0,21%	32	0,21%	
23		14		Hirondelle de fenêtre		5		5	0,04%						5	0,03%	5	0,03%	
24		15	21	Hirondelle rustique		43		43	0,34%					2	71	0,47%	71	0,47%	
25	9	16	22	Linotte mélodieuse	25	82	66	148	4,91%					13	208	1,37%	208	1,37%	
26		23	23	Martin noir										6	6	0,04%	6	0,04%	
27		17		Milan noir			1	1	0,01%						1	0,01%	1	0,01%	
28		24		Milan royal										1	1	0,01%	1	0,01%	
29		18		Oedicnème criard		3		3	0,02%						3	0,02%	3	0,02%	
30		25		Passereau sp															
31	10	19	26	Pigeon ramier	43	639	39	678	8,45%					19	19	0,13%	19	0,13%	
32		20	27	Pinson des arbres		101		101	0,79%					8	729	4,81%	729	4,81%	
33		21	28	Pinson du Nord		5		5	0,04%					3	117	0,77%	117	0,77%	
34		29		Pipit des arbres											8	0,05%	8	0,05%	
35	11	22	30	Pipit farlouise	10	426	54	480	1,96%					19	858	5,67%	858	5,67%	
36		23		Pipit spioncille		1		1	0,01%						1	0,01%	1	0,01%	
37	12	24	31	Puivier doré	96	600	197	797	18,86%						395	2,68%	1288	8,50%	
38		25		Puiviot véloce		10		10	0,08%						10	0,07%	10	0,07%	
39	13	26		Tarlier pâle	1	1		1	0,01%						2	0,01%	2	0,01%	
40		27	32	Traquet motteux			12	12	0,09%						1	0,06%	13	0,09%	
41	14	28	33	Vanneau huppé	17	7422		7422	57,85%					28	7478	49,35%	7478	49,35%	
42		34		Verdier d'Europe			7	7	0,05%					7	7	0,05%	7	0,05%	
				Total MIGRATEURS	509	12210	620	12830	100,00%	1600	206	1806	100,00%	15145	100,00%	15145	100,00%		

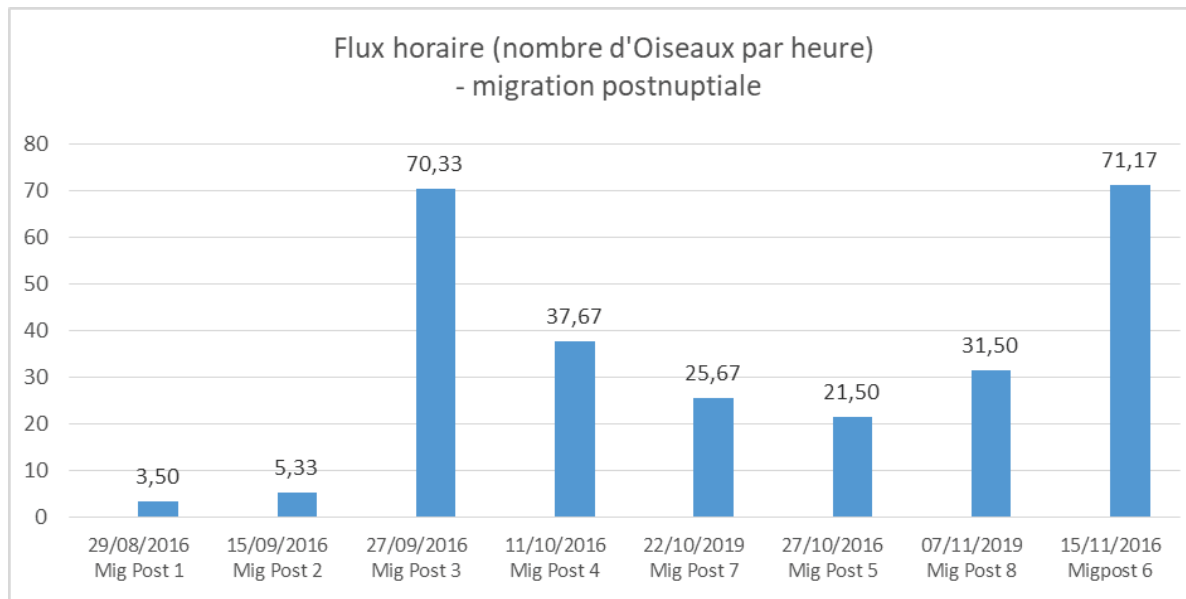
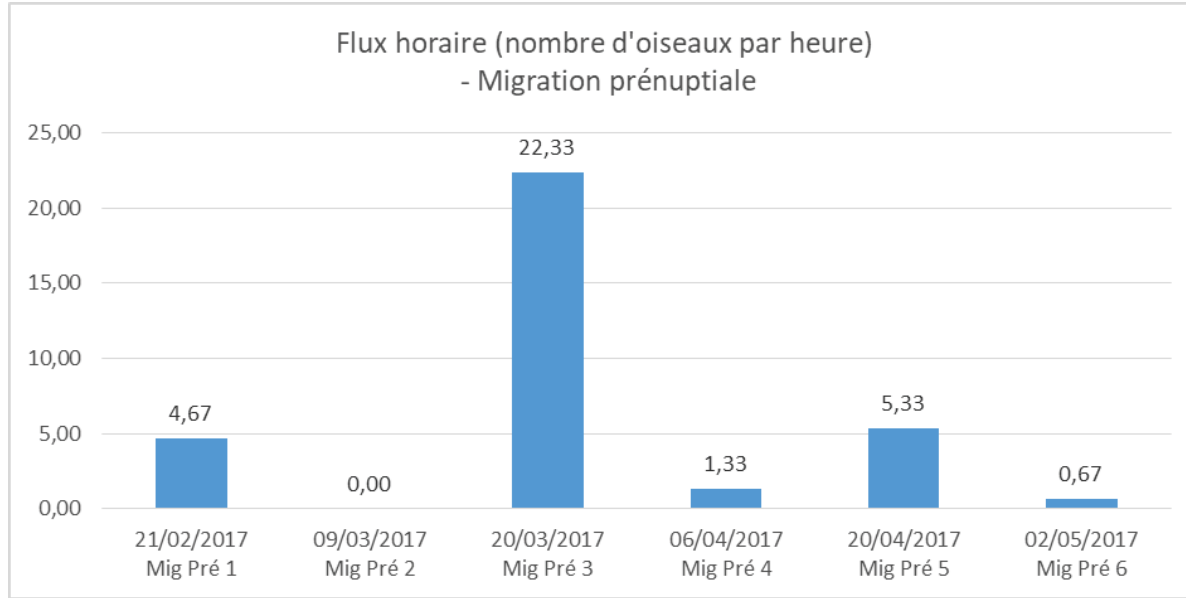
Légende : Bleu : en hivernant (Mhiv) ; gras : en halte migratoire (Mstat) ; italique : en vol de migration active (Mvol) ; rouge : enjeu de l'annexe I de la Directive Oiseaux.

F.5.b. Flux, hauteurs et axes de migration active (migrateurs en vol)

Malgré la diversité de 33 espèces (plus les passereaux indéterminés) observées en migration active, seule quelques-unes ont été fortement présentes en migration.

La majeure partie du flux est assuré par un petit nombre d'espèces tel que le Pluvier doré qui représente à lui seul 21,87% du passage, et le Pipit farlouse (20,38% du passage).

Figure 28 : Répartition du flux horaire par date durant la migration prénuptiale et postnuptiale



Le flux a été très faible en migration prénuptiale, avec une moyenne de 5,72 oiseaux par heure pour 206 oiseaux. Lors du Migpré 2, aucun oiseau en migration n'a été observé, et seulement 2 Pipits farlouses et 2 goélands bruns lors du Migpré 6. Le suivi avec le flux important fut le Migpré 3, avec 22,33 oiseaux par heure pour un total de 134 oiseaux en migration active, composé à 100% de Grand cormoran en 3 vols (9, 108 et 17 individus).

Le flux moyen observé lors de la migration postnuptiale a été de 33,33 oiseaux par heure pour un total de 1600 oiseaux. Il s'agit d'un flux relativement faible, sachant que 58,36% du flux implique seulement trois espèces, le Pluvier doré (21,87%), le Pipit farlouse (20,38%) et le Goéland brun (16,11%).

Les deux passages les plus importants ont été le MigPost 3 et le MigPost 6. Le premier a notamment permis d'observer un passage important de 121 Goélands bruns (13 vols) et de 241 Pipits farlouses (16 vols), puis le deuxième un passage très important de 391 Pluviers dorés en 4 vols (19, 162, 90 et 120 individus).

Tableau 39 : Détail des effectifs et vols par hauteurs du flux des migrateurs de passage en migration active

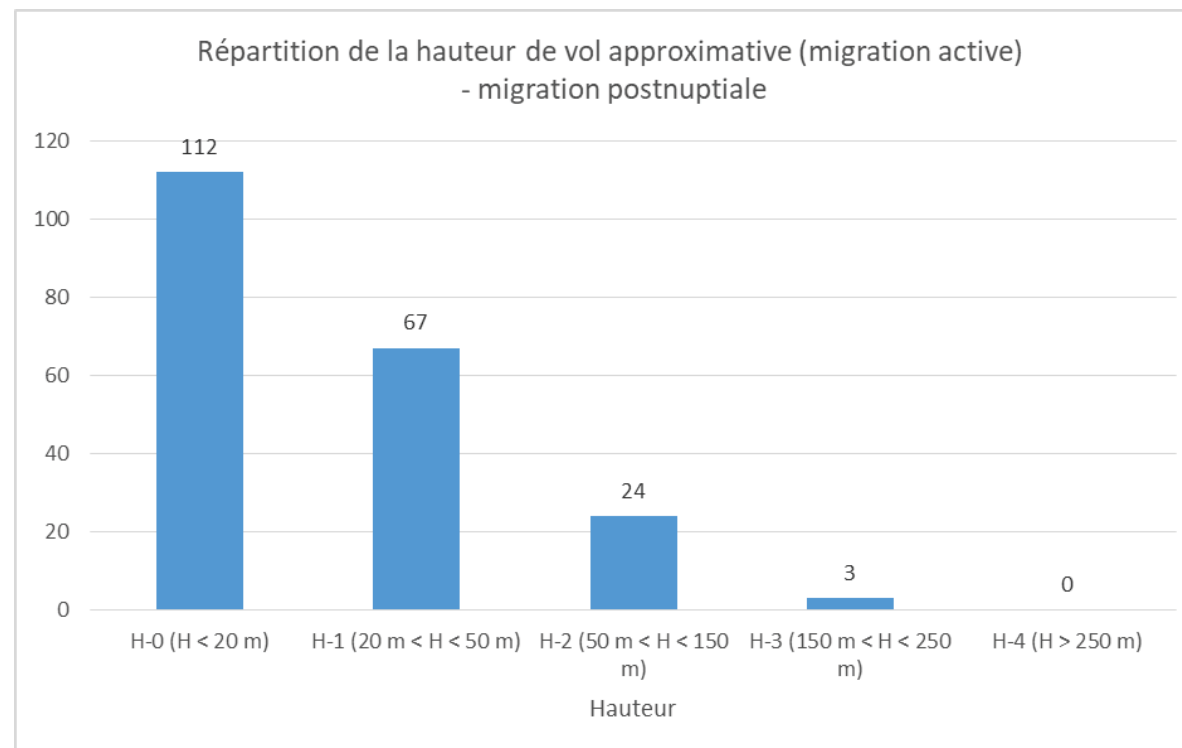
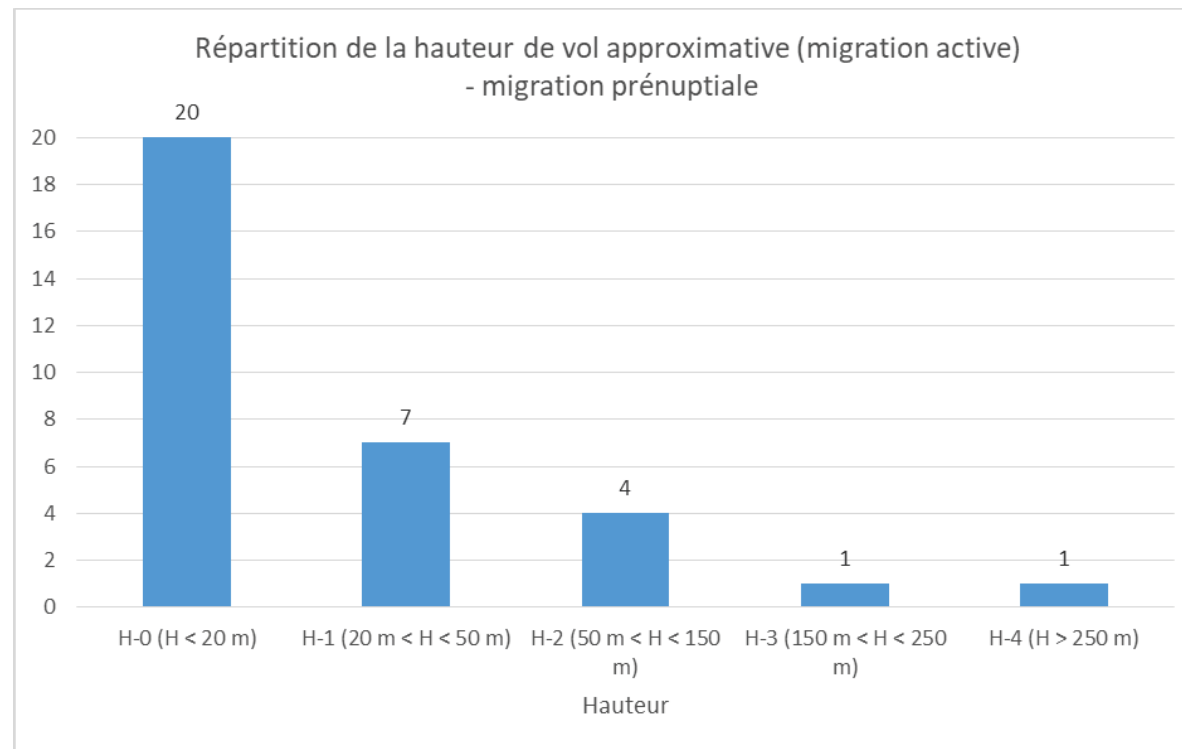
Migration en vol actif	Migration en vol actif										Migration en vol actif										Total				
	H0	H1	H2	H3	H4	POS	PRÉ	Total	Effectifs	H0	H1	H2	H3	H4	POS	PRÉ	Total	H0	H1	H2	H3	H4	PRÉ	Total	
Migrateurs de passage	123	140	15			278	0	278	9	8	1				18	0	18						0	18	
Alouette des champs	1					1	0	1	1						1	0	1						0	1	
Alouette lulu						1	0	1	1						1	0	1						0	1	
Bécassine des marais						1	0	1	1						1	0	1						0	1	
Bergeronnette grise	19	12				31	0	31	9	3					12	0	12						0	12	
Bergeronnette printanière	21	18				39	2	41	6	4					10	2	12						2	12	
Bruant jaune	4	3				7	0	7	2	1					3	0	3						0	3	
Bruant proyer	6					6	0	6	2						2	0	2						0	2	
Busard des roseaux	2	3	3	1		9	0	9	2	3	3	1			9	0	9						0	9	
Chardonneret élégant	16					16	0	16	1						1	0	1						0	1	
Corbeau freux		3				3	0	3		1					1	0	1						0	1	
Étourneau sansonnet	135	4				139	0	139	6	1					7	0	7						0	7	
Faucon émerillon	1					1	0	1	1						1	0	1						0	1	
Faucon pèlerin	1					1	0	1	1						1	0	1						0	1	
Goéland brun	171	259	83			513	2	515	10	18	9				37	1	38			1			1	38	
Goéland leucopnée	6					6	0	6	1						1	0	1						0	1	
Grand Cormoran						0	134	134							0	3	3						3	3	
Grande Aigrette			2			2	0	2			1				1	0	1						0	1	
Grive litorne		2				2	0	2		1					1	0	1						0	1	
Grive mauvis	1	1	12			14	0	14	1	1	1				3	0	3						0	3	
Grive muscienne	3	3	2			8	0	8	2	2	1				5	0	5						0	5	
Hirondelle rustique	24		2			26	2	28	2	1					3	2	5						2	5	
Linotte mélodieuse	22	2				24	4	28	6	1					7	2	9						7	14	
Martinet noir						0	6	6							0	3	3							3	3
Milan royal		1				1	0	1		1					1	0	1						0	1	
Passereau sp		17	2			19	0	19		3	1				4	0	4						0	4	
Pigeon ramier	3	5	2			10	0	10	1	2	1				4	0	4						0	4	
Pinson des arbres	10	6				16	0	16	3	2					5	0	5						0	5	
Pinson du Nord	3	3				6	0	6	1	1					2	0	2						0	2	
Pipit des arbres	1	1				2	0	2	1	1					2	0	2						0	2	
Pipit farlouse	324	145				469	17	486	40	7					47	11	60						13	60	
Pluvier doré	19	275	374	210		878	0	878	1	5	4	2			12	0	12						0	12	
Traquet motteux	1					1	0	1	1						1	0	1						0	1	
Vanneau huppé		11	11			22	28	28	78	1	1				2	2	4						2	4	
Verdier d'Europe	7					7	0	7	1						1	0	1						0	1	
Total général	925	914	508	211	0	2558	31	11	136	28	28	28	28	28	234	234	2792	112	67	24	3	0	206	33	

N.B. : les effectifs totaux par hauteurs d'une espèce sont supérieurs à ceux par axes/directions (tableau ci-dessous) car un même vol d'individus peut s'observer à plusieurs hauteurs.

Tableau 40 : Détail des effectifs et vols par axes du flux des migrateurs de passage en migration active

Migration en vol actif	Total													Total														
	OSO	SO	SSO	S	SSE	SE	POS	NO	N	NNE	NE	ENE	PRÉ	Total	OSO	SO	SSO	S	SSE	SE	POS	NO	N	NNE	NE	ENE	PRÉ	Total
Migrateurs de passage	99	67	23				189							189	99	67	23				189							189
Alouette des champs	1						1							1	1						1							1
Alouette lulu																												
Bécassine des marais	14	1	9	1			25							25	14	1	9	1			25							25
Bergeronnette grise	4	20	5				29						2	31	4	20	5				29						2	31
Bergeronnette printanière	3	1	3				7							7	3	1	3				7							7
Bruant jaune	6						6							6	6						6							6
Bruant proyer	2	1					3							3	2	1					3							3
Busard des roseaux																												
Chardonneret élégant	3						16							16	3						16							16
Corbeau freux	135	4					139							139	135	4					139							139
Étourneau sansonnet	1						1							1	1						1							1
Faucon émerillon	1						1							1	1						1							1
Faucon pèlerin	2	165	122				289						2	291	2	165	122				289						2	291
Goéland brun	6						6							6	6						6							6
Goéland leucopnée																												
Grand Cormoran	2						2							2	2						2							2
Grande Aigrette																												
Grive litorne																												
Grive mauvis	12	2					14							14	12	2					14							14
Grive muscienne	1	5					6							6	1	5					6							6
Hirondelle rustique	7	17	2				26							26	7	17	2				26							26
Linotte mélodieuse	2	2	9	9			22						13	35	2	2	9	9			22						13	35
Martinet noir														6							6							6
Milan royal																												
Passereau sp	4	15					19							19	4	15					19							19
Pigeon ramier	3	5					8							8	3	5					8							8
Pinson des arbres	8		8				16							16	8		8				16							16
Pinson du Nord	3						3							3	3						3							3
Pipit des arbres	1	1					2							2	1	1					2							2
Pipit farlouse	42	45	235	27			349						19	368	42	45	235	27			349					19	368	
Pluvier doré	4	210	181				395						13	395	4	210	181				395					13	395	
Traquet motteux																												
Vanneau huppé	11						11						28	39	11						11					28	39	
Verdier d'Europe	7						7							7	7						7							7
Total général	7	521	367	647	5	53	1600	6	28	5	166	1	206	1806	7	521	367	647	5	53	1600	6	28	5	166	1	206	1806

Figure 29 : Répartition de la hauteur de vol durant la migration prénuptiale et postnuptiale



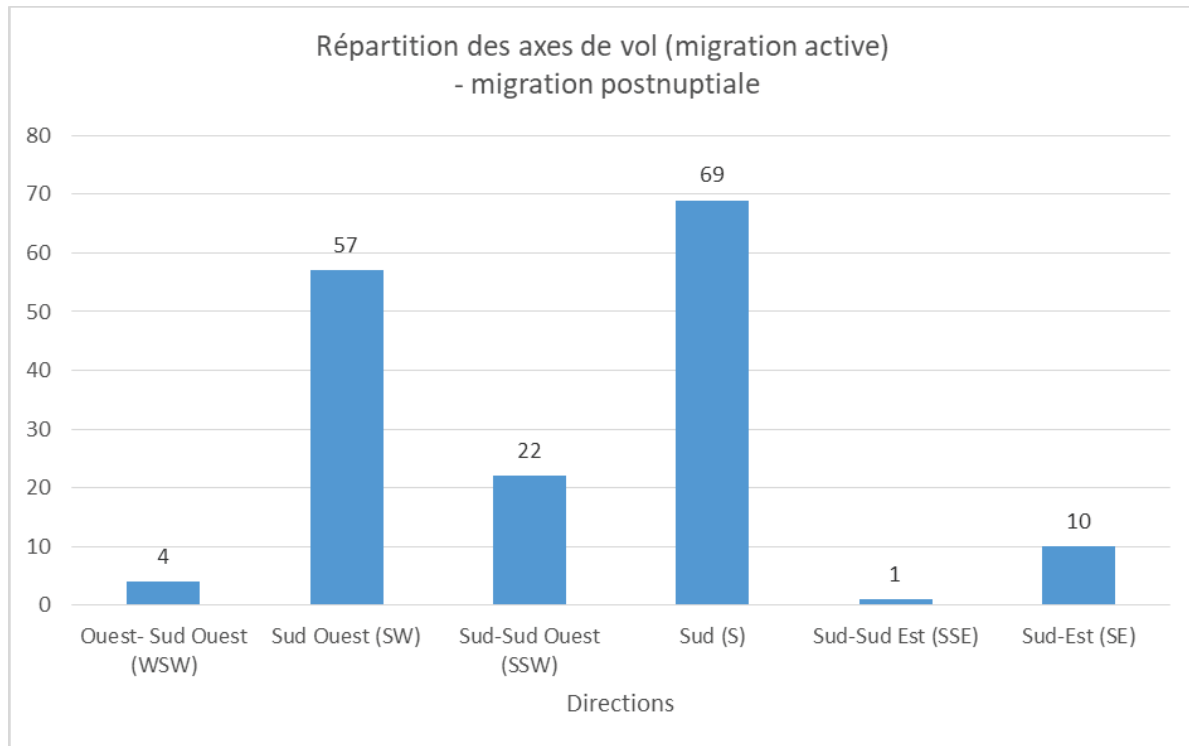
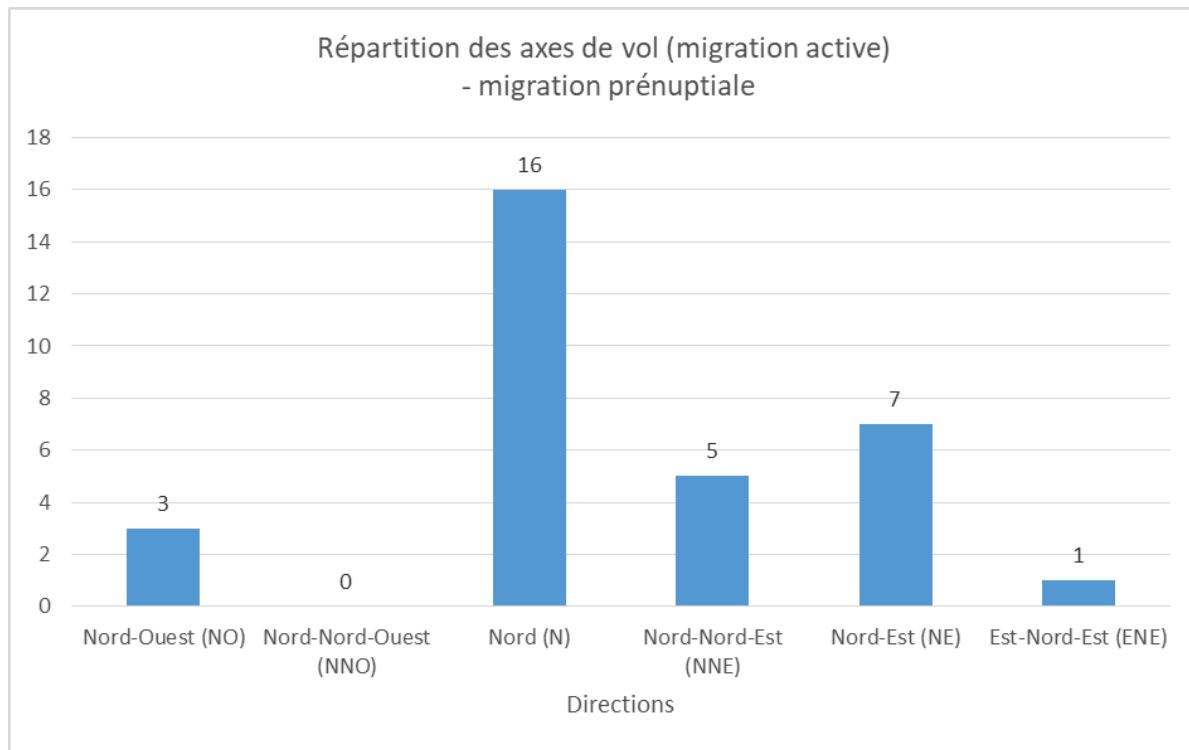
La répartition des hauteurs de vol constatées a été très variable, mais la majorité des migrateurs observés l'ont été à des hauteurs inférieures à 150 mètres d'altitude. La répartition des hauteurs décroît dans les mêmes proportions au printemps et à l'automne.

Les données à haute altitude (supérieure à 150 mètres) ne concernent que deux vols de Pluviers dorés (210 individus), vol de Vanneaux huppés (28 individus) et un vol de Busard des roseaux (1 individu).

Pour les espèces d'enjeux patrimoniaux (liste rouge nicheur) en migration qui ont été observées volant à une hauteur à risque de pales (H2), on peut citer : Alouette des champs, Busard des roseaux (annexe I), Goéland brun, Grand cormoran, Hirondelle rustique, Pluvier doré (annexe I) et Vanneau huppé.

À l'inverse, les espèces d'enjeux patrimoniaux (liste rouge nicheur) en migration qui n'ont pas été observées volant à une hauteur à risque de pales (H2), on peut citer surtout les espèces de l'annexe I suivantes : Alouette lulu, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Grande Aigrette, et Milan royal, puis aussi qu'en stationnement le Milan noir et l'Oedicnème criard.

Figure 30 : Répartition des directions de vol durant la migration prénuptiale et postnuptiale



Classiquement en milieux de grandes plaines cultivées sans obstacle majeur dans le paysage (forêts, vallées et versants de rivières, coteaux, collines, montagnes ou agglomérations), les vols ont des axes orientés majoritairement compris entre le nord-est / Nord au printemps et entre le Sud-ouest / sud à l'automne.

Tableau 41 : Diversité et effectifs des espèces migratrices de passage et hivernantes par dates d'inventaires spécifiques

Date suivi diurne	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	27-04-16	26-05-16	23-05-19	02-05-17	27-04-16	20-04-17	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16		
Date suivi nocturne																															
Date suivi chiropères																															
N° Suivi spécifique	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	Pré 5	Pré 6	Pré 1	Pré 2	Pré 3	Pré 4	Pré 5	Pré 6	Pré 7	Pré 8	Pré 9	Pré 10	Pré 11	Pré 12	Pré 13	Pré 14	Pré 15	Pré 16	Pré 17	Pré 18	Pré 19	Pré 20		
Statut Biologique	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	Pré 5	Pré 6	Pré 1	Pré 2	Pré 3	Pré 4	Pré 5	Pré 6	Pré 7	Pré 8	Pré 9	Pré 10	Pré 11	Pré 12	Pré 13	Pré 14	Pré 15	Pré 16	Pré 17	Pré 18	Pré 19	Pré 20		
Nom vernaculaire	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	Pré 5	Pré 6	Pré 1	Pré 2	Pré 3	Pré 4	Pré 5	Pré 6	Pré 7	Pré 8	Pré 9	Pré 10	Pré 11	Pré 12	Pré 13	Pré 14	Pré 15	Pré 16	Pré 17	Pré 18	Pré 19	Pré 20		
Stationnement (Métz)	106	86	461	234	23	1	67	20	33	10	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Alouette des champs	76		46	30																											
Bergeronnette grise																															
Bergeronnette prinianière																															
Bruant des roseaux																															
Bruant proyer																															
Busard des roseaux																															
Canard sfp																															
Chardonneret élégant																															
Étourneau sansonnet																															
Faucon pèlerin																															
Goéland brun																															
Grive litorne																															
Grive mauvis																															
Grive muscienne																															
Hirondelle de fenêtre																															
Hirondelle rustique																															
Linotte mélodieuse																															
Milan noir																															
Oedicnème criard																															
Pigeon ramier																															
Pinson des arbres																															
Pinson du Nord																															
Pipit farouche																															
Pipit spioncille																															
Pluvier doré																															
Pouillot véloce																															
Tarier père																															
Vanneau huppé																															
Migration active (Mvol)			28	5			8	26	6	2	2																				
Alouette des champs						134																									
Alouette lulu																															
Bécassine des marais																															
Bergeronnette grise																															
Bergeronnette prinianière																															
Bruant jaune																															
Bruant proyer																															
Busard des roseaux																															
Chardonneret élégant																															
Corbeau freux																															
Étourneau sansonnet																															
Faucon émerillon																															
Faucon pèlerin																															
Goéland leucophaé																															
Goéland leucophaé																															
Grand Cormoran																															
Grande Aigrette																															
Grive litorne																															

Date suivi diurne	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	
Date suivi nocturne																											
Date suivi chiroptères																											
N° Suivi spécifique	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	Pré 5	Pré 6	Pré 6	Pré 6	Pré 6	Pré 2	Pré 2	Pré 3	Pré 3	Pré 3	Pré 1	Pré 1	Pré 2	Pré 3	Pré 4	Pré 5	Pré 8	Pré 8	Pré 8	Pré 8
Statut Biologique																											
Nom vernaculaire																											
Grive mauvis																											
Grive musicienne																											
Hirondelle rustique																											
Linotte mélodieuse																											
Martinet noir																											
Passereau sp																											
Pigeon ramier																											
Pinson des arbres																											
Pinson du Nord																											
Pipit des arbres																											
Pipit farouche																											
Pluvier doré																											
Traquet motteux																											
Vanneau huppé																											
Verdier d'Europe																											
Total indicatif MIGRATEURS non nicheurs	106	86	489	234	23	135	75	20	59	16	2	1	2	0	0	2	3	0	627	498	3302	1021	707	1262	2773	83	
Total indicatif NICHEURS	121	126	181	249	165	196	157	271	68	460	61	356	271	6	235	510	597	1	108	164	51	65	122	78	163	79	
Total EFFECTIFS par DATE	227	212	670	483	188	331	232	291	127	476	63	357	273	6	236	512	600	1	735	662	3353	1086	829	1425	2852	137	

Tableau 42 : Évaluation des enjeux pour les espèces d'oiseaux migrateurs de passage et hivernants sur le projet éolien
 Critères de sélection régionale des Hauts-de-France : espèces nicheuses de conservation défavorables (NT, VU, EN ou CR) ou espèces vulnérables de mortalité à l'éolien (indice de vulnérabilité >= 3) en Picardie ou Nord-Pas-de-Calais.
 N.B. : les deux listes rouges des oiseaux nicheurs marquées de Picardie (2009) ou du Nord-Pas-de-Calais (2017) n'ont pas évaluées d'indices de conservation pour les migrants de passage et hivernants.

SIS/RECD	TAX IUCN	Bir-dûle	FAMILLE	Nom vernaculaire (NOM_VERN)	Nom scientifique (LB_NOM)	Protection France	Directive Oiseaux 79/409/CEE	LRR Picardie	LRR Nord-Pas-de-Calais	LRN France Nicheur	LRN France Hivernant	LRN France Passage	LRE EUR 27	LRM Monde	Cas Mortalité Eolien Europe	Sensibilité Mortalité Eolien Europe	Statut BIO	Vuln. France Hivernant	Vuln. Eolien France Hivernant	Abondance Relative %	ENIEU BRUT France	ENIEU MAX Migrateur Hivernant	ENIEU MOYEN Migrateur Hivernant	ZIP Étude	ZIP Étude	ZIP Étude	
TAXREF v13.0	TAXREF v13	TAXREF v13	TAXREF v13	TAXREF v13	TAXREF v13	FRA 2009	CEE 1979	IUCN 2009	IUCN 2017	IUCN 2016	IUCN 2011	IUCN 2015	IUCN 2015	IUCN 2019	Tobias Durr 01 2020	Tobias Durr 01 2020	ZIP Étude	Tobias Durr 01 2020	Tobias Durr 01 2020	ZIP Étude	ZIP Étude	ZIP Étude	ZIP Étude	ZIP Étude	ZIP Étude	ZIP Étude	ZIP Étude
10998855	3676	Alaudidae	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		Art. 3	DO1	VU	CR	CR	LC	LC	LC	LC	3	3	NS Mph	2,5	2	7,216	LC/NA	2 Fiable	1,5 Très faible	1,5 Très faible	1,5 Très faible	1,5 Très faible	
22717411	3670	Alaudidae	Alouette lulu	<i>Lullula arvensis</i>		Art. 3	DO1	VU	CR	CR	LC	LC	LC	LC	3	3	Mp	2	2	0,005	NE	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22693097	2543	Scopaciidae	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>		Art. 3		EN	CR	CR	DD	DD	DD	DD	2	2	Mp	1,5	1,5	0,005	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22718348	3941	Motacillidae	Bergonnette grise	<i>Motacilla alba</i>		Art. 3		LC	NT	LC	LC	LC	LC	LC	45	2	NS Mp	1,5	1,5	0,57	NE	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
109822349	3741	Motacillidae	Bergonnette printanière	<i>Motacilla flava</i>		Art. 3		LC	VU	LC	DD	DD	DD	DD	12	2	NS Mp	1,5	1,5	0,692	DD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
2271212	4659	Emberizidae	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>		Art. 3		LC	EN	EN	LC	LC	LC	LC	7	1	NM Mph	1	1	0,136	NE/NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22720278	4657	Emberizidae	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		Art. 3		LC	VU	VU	NAD	NAD	NAD	NAD	49	2	NS Mp	1,5	1,5	0,375	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22721020	4686	Emberizidae	Bruant proyer	<i>Emberiza calantra</i>		Art. 3		LC	EN	LC	LC	LC	LC	LC	320	3	NM Mph	2	2	1,126	NE/NE	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22695344	2878	Accipitridae	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>		Art. 3		VU	VU	NT	NAD	NAD	NAD	NAD	63	3	Mp	2	2	0,044	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
103764950	4583	Fringillidae	Chardonnet élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		Art. 3	/	/	/	/	/	/	/	/	44	2	NS Mp	1,5	1,5	0,005	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22705983	4501	Corvidae	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		Art. 3		LC	NT	VU	NAD	NAD	NAD	NAD	44	2	NS Mp	1,5	1,5	0,317	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22710886	4516	Sturnidae	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		Art. 3		LC	VU	LC	LC	LC	LC	LC	207	3	NS Mph	2,5	2	1,184	NE	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22696453	2676	Falconidae	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>		Art. 3	DO1	LC	VU	LC	DD	DD	DD	DD	4	1	Mp	1	1	0,005	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
45354964	2938	Falconidae	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		Art. 3	DO1	EN	VU	LC	NAD	NAD	NAD	NAD	31	2	Mp	1,5	1,5	0,005	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22720441	3297	Lariidae	Godland leucophaée	<i>Larus fuscus</i>		Art. 3		VU	NT	LC	LC	LC	LC	LC	298	3	Mp	2,5	2	4,585	LC/NA	2 Fiable	1,5 Très faible	1,5 Très faible	1,5 Très faible	1,5 Très faible	
6203070	199374	Lariidae	Godland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>		Art. 3		VU	NT	LC	NAD	NAD	NAD	NAD	14	2	Mp	1,5	1,5	0,029	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22696292	2440	Phalacrocoracidae	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		Art. 3		NA	LC	LC	LC	LC	LC	LC	20	2	Mp	1,5	1,5	0,653	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22697043	2504	Ardeidae	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>		Art. 3	DO1	EN	DD	LC	LC	LC	LC	LC	1	1	Mp	1,5	1,5	0,01	NE	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22708416	4127	Turdidae	Grive itaque	<i>Turdus iliacus</i>		Art. 3		EN	DD	LC	LC	VU	VU	LC	27	2	Mp	2	2	0,478	LC/NE	2 Fiable	1,5 Très faible	1,5 Très faible	1,5 Très faible	1,5 Très faible	
22708419	4137	Turdidae	Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>		Art. 3		EN	DD	LC	LC	VU	VU	LC	25	2	Mp	2	2	0,336	LC/NA	2 Fiable	1,5 Très faible	1,5 Très faible	1,5 Très faible	1,5 Très faible	
22708422	4129	Turdidae	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		Art. 3		LC	LC	LC	NAD	NAD	NAD	NAD	196	3	NS Mp	2	2	0,331	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
10981886	459478	Hirundinidae	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		Art. 3		LC	NT	NT	DD	DD	DD	DD	298	3	NS Mp	2	2	0,575	DD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22712252	3696	Hirundinidae	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		Art. 3		LC	VU	NT	DD	DD	DD	DD	45	2	NM Mph	1,5	1,5	1,311	DD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22720441	889047	Fringillidae	Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>		Art. 3		LC	VU	VU	NAD	NAD	NAD	NAD	49	2	NS Mph	1,5	1,5	1,93	NA/NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22696800	3551	Apodidae	Martinet noir	<i>Apus apus</i>		Art. 3		LC	NT	NT	DD	DD	DD	DD	407	3	NM Mph	2	2	0,063	DD	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22734972	2840	Accipitridae	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		Art. 3	DO1	CR	LC	LC	NAD	NAD	NAD	NAD	142	3	Mp	2	2	0,005	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
22695072	2844	Accipitridae	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>		Art. 3	DO1	VU	LC	VU	VU	VU	VU	LC	605	4	Mp	4	2,5	0,005	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
45111439	3120	Burninidae	Oedicnème criard	<i>Burninus oedienemus</i>		Art. 3	DO1	VU	LC	NAD	NAD	NAD	NAD	NAD	15	2	Mp	1,5	1,5	0,015	NA	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	1 Très faible	
			Passereau sp																								

F.5.c. Évaluation des oiseaux migrateurs d'enjeux patrimoniaux

D'après le tableau précédent, il est important de souligner que toutes les espèces migratrices (non nicheuses) observées sur le projet éolien présentent un statut de conservation d'évalué de favorable (LC, DD, NA ou NE) en France comme oiseau migrateur de passage ou hivernant d'après la liste rouge des oiseaux menacés de France métropolitaine (IUCN France 2011).

Leurs indices maximums et moyens calculés de vulnérabilité de mortalité à l'éolien sont tous faibles (2) à très faibles (1,5 et 1).

En période d'hivernage comme en périodes de migrations prénuptiale et postnuptiale, les seuls critères pouvant être retenus pour évaluer les espèces migratrices d'enjeux patrimoniaux sont :

- **Espèces menacées à l'échelle européenne d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux (espèces éligibles pour l'évaluation des incidences Natura 2000) = 9 espèces.**
- **Espèces menacées à l'échelle européenne des populations nicheuses et hivernantes (liste rouge des oiseaux d'Europe 2015) = plus 5 (6) espèces.**
- Espèces hivernantes d'indices élevés/forts (≥ 3) de vulnérabilité de mortalité à l'éolien à un risque de collision avec les pales = 0 espèce !
- Espèces de passage d'indices élevés/forts (≥ 3) de vulnérabilité de mortalité à l'éolien à un risque de collision avec les pales = 0 espèce !

Seul le Milan royal est à la fois un enjeu le plus menacé (vulnérable VU ; note 4) en hivernage et très sensible de mortalité par collision (très fort ; note 4). Mais l'unique individu observé le 27 septembre 2016 ne l'a été qu'en migration active postnuptiale à une hauteur d'environ 25 m (H1).

En considérant les critères d'enjeux des espèces strictement migratrices de passage ou migratrices hivernantes, les 9 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux et les 5 (6) espèces menacées en Europe sont :

- **Alouette lulu** (1 individu en migration active postnuptiale).
- **Busard des roseaux** (9 individus ; 3 en migration active postnuptiale ; 6 en stationnement postnuptial).
- **Faucon émerillon** (1 individu en migration active postnuptiale).
- **Faucon pèlerin** (2 individus ; 1 en migration active postnuptiale ; 1 en stationnement hivernant).
- **Grande Aigrette** (2 individus en migration active postnuptiale).
- **Milan noir** (1 individu en stationnement prénuptial).
- **Milan royal** (1 individu en migration active postnuptiale) + **NT en Europe.**
- **Oedicnème criard** (3 individus en stationnement postnuptial).
- **Pluvier doré** (1288 individus ; 0 en migration active prénuptiale ; 395 en migration active postnuptiale ; 0 en stationnement prénuptial ; 600 en stationnement postnuptial ; 293 en stationnement hivernant)
- **Grive litorne** (98 individus ; 2 en migration active postnuptiale ; 20 en stationnement prénuptial ; 38 en stationnement postnuptial ; 38 en stationnement hivernant) + **VU en Europe.**
- **Grive mauvis** (69 individus ; 14 en migration active postnuptiale ; 54 en stationnement postnuptial ; 1 en stationnement hivernant) + **VU en Europe.**
- **Pinson du Nord** (8 individus ; 3 en migration active postnuptiale ; 5 en stationnement postnuptial) + **VU en Europe.**
- **Pipit farlouse** (858 individus ; 19 en migration active prénuptiale ; 349 en migration active postnuptiale ; 54 en stationnement prénuptial ; 426 en stationnement postnuptial ; 10 en stationnement hivernant) + **VU en Europe.**
- **Vanneau huppé** (7478 individus ; 28 en migration active prénuptiale ; 11 en migration active postnuptiale ; 0 en stationnement prénuptial ; 7422 en stationnement postnuptial ; 17 en stationnement hivernant) + **VU en Europe.**

En périodes de migration postnuptiale (août à novembre) et d'hivernage (décembre à février) sont présentes en dehors de la période de nidification les espèces sédentaires nicheuses qui sont traitées dans la partie des oiseaux nicheurs, extraites et synthétisées dans les tableaux ci-dessous.

Peuvent se rajouter, les **9 espèces nicheuses et sédentaires à enjeux** suivantes (les effectifs ici indiqués ne tiennent pas compte des individus migrants venant renforcés les populations de nicheurs locaux) :

- **Busard Saint-Martin** (10 individus ; 8 en postnuptiale ; 2 en hivernage) ; LC France ; EN NPdC et NT Picardie+ **NT en Europe.**

- **Alouette des champs** (224 individus ; 74 en postnuptiale ; 150 en hivernage) ; NT France ; VU NPdC et LC Picardie.
- **Bruant jaune** (51 individus ; 7 en postnuptiale ; 44 en hivernage) ; VU France/NPdC et LC Picardie.
- **Étourneau sansonnet** (100 individus ; 62 en postnuptiale ; 38 en hivernage) ; LC France ; VU NPdC et LC Picardie.
- **Faucon crécerelle** (31 individus ; 25 en postnuptiale ; 6 en hivernage) ; NT France ; VU NPdC et LC Picardie.
- **Linotte mélodieuse** (53 individus ; 45 en postnuptiale ; 8 en hivernage) ; VU France/NPdC et LC Picardie.
- **Chardonneret élégant** (10 individus ; 2 en postnuptiale ; 8 en hivernage) ; VU France ; NT NPdC et LC Picardie.
- **Verdier d'Europe** (5 individus ; 3 en postnuptiale ; 2 en hivernage) ; VU France ; NT NPdC et LC Picardie.
- **Roitelet huppé** (1 individu en hivernage) ; NT France et LC NPdC/Picardie + **NT en Europe.**

Bien que sans statut défavorable et d'indice de vulnérabilité modéré (2,5), le **Goéland brun** est ajouté à cette des espèces migratrices et hivernantes à **cause du contexte local observé de ses effectifs assez élevés (941 individus ; 2 en migration prénuptiale ; 7 en stationnement prénuptial-estivage ; 289 en migration postnuptiale ; 638 en stationnement postnuptial ; 5 en stationnement d'hivernage) et de sa sensibilité forte à l'éolien (note 3)**. Non nicheur sur le projet éolien, ses populations nicheuses sont menacées à l'échelle de la Picardie (VU) et du Nord Pas-de-Calais (NT).

F.5.d. Monographies des oiseaux migrateurs d'intérêt communautaire (annexe I de la Directive Oiseaux)

L'Alouette lulu (*Lullula arborea*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom Vernaculaire Scientifique	Directive Oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux						
		Europe	Europe UE 27	France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Annexe 1	LC	LC	LC	NAC		VU	CR

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total
STAT																				5	1						9
VOL																					2						3

Généralités :

C'est un oiseau strictement paléarctique. Elle occupe en populations clairsemées le sud de la Scandinavie et de la Grande-Bretagne. Sa densité est meilleure en Allemagne, au nord de l'Italie, en Russie, en Ukraine, au nord des Balkans et plus spécialement au Portugal et en Espagne qui détiendraient plus de la moitié des effectifs nicheurs européens.

La population européenne très dispersée n'était pas globalement en danger en 1990. Elle était estimée entre 900 000 et 3 000 000 de couples, la majorité se situant en Espagne (850 000) et au Portugal (300 000). Pourtant sa population semble en déclin assez net au Nord sauf rares exceptions comme récemment celle des Pays-Bas, et son statut de conservation est jugé défavorable en Europe en raison d'un déclin à long terme. Les effectifs des nicheurs Français accusent une baisse nette au nord et se situeraient entre 50 000 et 500 000 couples et leur statut est considéré "à surveiller".

Après 1970, les départements de Champagne, Ardennes, Aube, Marne et Haute-Marne, Bretagne-sud, voient leur population nicheuse chuter. Rares sont les départements au nord d'une ligne Caen-Genève qui gardent 30 couples nicheurs, pour la plupart migrateurs. En approchant de la Loire, et en général partout au sud, l'Alouette lulu nicheuse est sédentaire sauf en altitude.

En 2012 l'estimation de la population française est dans une fourchette entre 110 000 et 170 000 couples, la plupart présent dans le Sud et l'Ouest du pays.

En Picardie il s'agit d'une espèce peu courante, présente majoritairement en période de migration.

Statut sur le site :

Un individu a été observé en migration active du point M3 le 11 octobre 2016, volant vers le Sud-Ouest.



Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom Vernaculaire Scientifique	Directive Oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux						
		Europe	Europe UE 27	France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	Annexe 1	LC	LC	NT	NAd	NAd	VU	VU

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total
STAT																				5	1						9
VOL																					2						3

Généralités :

En France, deux zones de reproduction peuvent être individualisées : au nord d'un arc de cercle joignant la Gironde au Lyonnais, occupant essentiellement les départements littoraux de la Gironde à l'Ille-et-Vilaine, l'ensemble Nord-Pas-Calais – Somme, la Lorraine ; en région méditerranéenne, englobant la Camargue, les étangs littoraux du golfe du Lion jusqu'aux Pyrénées-Orientales et les quelques rares nicheurs corses.

Le Busard des roseaux est plutôt inféodé aux milieux humides permanents ou temporaires de basse altitude. Il fréquente de préférence les grandes phragmitaies. Au cours des dernières décennies, la colonisation de milieux de plus en plus secs a été observée (dunes, hauts de schorres) ou à vocation agricole tels prairies de fauche, champs de céréales et à un moindre degré cultures de colza, En hiver et au cours de ses périodes migratoires, il chasse au-dessus de tous ces milieux, mais évite toujours la haute altitude et les étendues densément boisées.



En France, les Busards des roseaux reproducteurs adoptent un comportement de plus en plus sédentaire au fur et à mesure que l'on se dirige vers le sud. Si seulement quelques rares individus sont observés en hivernage dans les régions septentrionales, les reproducteurs méridionaux, restés pratiquement tous sur place, voient leurs effectifs grossir avec l'arrivée d'oiseaux venus des zones septentrionales européennes. Les Busards des roseaux migrent sur un large front, très peu dépendants de la topographie et des courants aériens. La migration postnuptiale intervient après une dispersion des jeunes oiseaux et semble s'étaler essentiellement de mi-août à fin octobre avec un pic au 20 septembre (des individus peuvent être encore observés en mouvement jusqu'en octobre-novembre dans les régions du nord de l'Europe). Dès la fin du mois de février, la migration pré-nuptiale s'amorce, bat son plein de la mi-mars à la mi-avril et se termine dans la deuxième quinzaine de mai en Finlande. Communément, les Busards des roseaux se rassemblent pour occuper des gîtes de dortoir nocturne qui sont situés préférentiellement dans des milieux ouverts humides.

Son statut de conservation est jugé favorable en Europe. La population européenne du Busard des roseaux est assez fluctuante, mais montre une tendance à l'augmentation depuis les années 70. Sa distribution s'est également élargie. Sa population nicheuse atteint 93 000 – 140 000 couples (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). L'espèce est considérée comme nicheuse vulnérable en France (liste rouge des oiseaux de France), ses tendances se montrant variables selon les régions. Les effectifs nicheurs étaient estimés à 1 600 – 2 200 couples en 2000/2002 (THIOLLAY J.-M. & BRETIGNOLLE V. (Coord.), 2004).

Le Busard des roseaux est présent toute l'année en Picardie, avec une augmentation des effectifs en période de migration. Il est inscrit sur la liste rouge des espèces nicheuses de Picardie comme espèce vulnérable.

Statut sur le site :

9 individus ont été observés sur le site, uniquement à l'automne 2016, en stationnement migratoire chassant sur la ZIP (6 individus) ou en migration active (3 individus).

Le Faucon émerillon (*Falco columbarius*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom Vernaculaire Scientifique	Directive Oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux						
		Europe	Europe UE 27	France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>	Annexe 1	LC	LC		DD	NAd		

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total
STAT		1																									1
VOL																											1

Généralités :

Il existe neuf sous-espèces de Faucon émerillon distribuées en Amérique du Nord et en Eurasie. En France, c'est principalement la sous-espèce *aesalon* – originaire du nord de l'Eurasie, des îles Féroé à la Sibérie centrale – qui s'observe en période inter nuptiale. On peut rencontrer alors ce faucon à peu près partout, mais il est plus fréquent dans les deux tiers nord de la France.

En hiver, le Faucon émerillon fréquente les milieux ouverts : plaines agricoles, landes, polders, friches, grandes baies, bords des étangs et dunes. En Europe, l'espèce est principalement migratrice (sauf, en partie, dans l'extrême ouest : Écosse, Irlande, sud Islande). Elle quitte ses lieux de reproduction du nord du Continent dès le mois d'août ; le passage se déroule en septembre dans le sud de la Scandinavie. C'est à cette époque qu'arrivent les premiers oiseaux en France (parfois dès le mois d'août). Le maximum du passage automnal se situe en octobre, avec une prolongation de cette migration en novembre (des oiseaux atteignent l'Afrique du Nord). Passé ce mois, les arrivées semblent alors tributaires des vagues de froid qui sévissent dans le nord de l'Europe. L'espèce est solitaire en migration, mais en hiver, de petits dortoirs se forment, comptant parfois jusqu'à 15 ou 20 individus (notamment dans l'ouest de la France). Dès février, les oiseaux remontent vers les sites de reproduction situés dans le nord de l'Europe. En France, le passage se poursuit largement en mars et en avril, jusqu'à la première décennie de mai dans le nord du pays (parfois même plus tard). Les oiseaux arrivent sur les sites de reproduction au cours du mois de mai.

La population européenne est jugée comme stable et estimée à entre 31 000 et 49 000 couples.

Les effectifs hivernants français sont difficilement quantifiables, mais ISSA & MULLER (Coord, 2016) l'estime à entre 1000 et 5000 individus, dont la tendance est incertaine.

L'espèce est un migrateur et hivernant peu courant, mais régulier en Picardie.

Statut sur le site :

Un mâle a été observé en migration active le 27 octobre 2016.

Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom Vernaculaire Scientifique	Directive Oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux						
		Europe	Europe UE 27	France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	Annexe 1	LC	LC	LC	NAd	NAd	EN	VU

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total
STAT		1																									1
VOL																											1

Généralités :

Cosmopolite, le Faucon pèlerin niche sur tous les continents, Europe, Asie, Afrique, Australie, Amérique du Nord et du Sud et de nombreuses îles et archipels en Océanie. Le nombre de sous-espèces reconnues varie de 16 à 25. Il est répandu sur l'ensemble du paléarctique occidental offrant des sites rupestres favorables à sa nidification, y compris les falaises côtières et fluviales. En France, il se répartit de manière quasi ininterrompue à l'est d'une ligne reliant les Ardennes au Pays basque. On le trouve dans les Pyrénées, les Alpes et le Massif central, avec à l'ouest, de belles populations dans le Lot et la Dordogne. Il est bien implanté en Bourgogne et surtout dans le Jura.



Le Faucon pèlerin a un statut de conservation favorable en Europe, où l'effectif nicheur est estimé entre 12 000 et 25 000 couples. Un déclin catastrophique a cependant été observé à partir des années 1950 et 1960, dû au pillage des nids par les collectionneurs d'œufs et les fauconniers, ainsi qu'aux persécutions directes associées, comme le tir. Peu après 1950, une nouvelle source de mortalité est apparue avec les pesticides organochlorés qui entraînaient l'empoisonnement ou la stérilité du Faucon pèlerin. En l'espace de deux décennies, les populations, jusque-là saines, vivant dans les pays industrialisés de l'hémisphère nord, ont diminué de 90% et même plus. Après 1960, des études ont mis en évidence la relation entre l'emploi de pesticides, plus particulièrement le DDT et ses dérivés, et la raréfaction du Faucon pèlerin. Aujourd'hui, après trente ans d'interdiction de l'usage de ces pesticides, les populations de Faucon pèlerin augmentent à nouveau dans les pays où l'espèce avait été la plus touchée : Grande-Bretagne, France, Irlande, Allemagne, Suisse et Finlande. Dans le sud de l'Europe, le Faucon pèlerin a moins souffert de l'empoisonnement par les pesticides, parce qu'ils y ont été utilisés plus tardivement et de façon plus localisée. Par contre, le tir et le pillage des nids par les fauconniers n'y a jamais cessé. En France, l'effectif nicheur était considéré comme rare. L'augmentation observée depuis une vingtaine d'années fait suite à la protection juridique de l'espèce et à l'interdiction de substances organochlorées très rémanentes utilisées dans les traitements phytosanitaires. Auparavant, un long déclin a failli mener ce rapace à l'extinction durant les années 1970, période durant laquelle moins de 100 couples survivaient dans notre pays. L'effectif national fait état de 1 100 à 1 400 couples territoriaux estimés en 2002. Cet effectif est toujours en progression, comme en témoignent les installations récemment découvertes sur les falaises de la Seine, la côte normande, dans des carrières en plaines et en villes. Le Faucon pèlerin réinvestit en particulier la quasi-totalité des territoires occupés avant les années 1950.

Actuellement, l'espèce subit encore le préjudice de l'intervention humaine directe : tir, piégeage, capture, empoisonnement... Les menaces restent pour l'essentiel liées aux activités humaines : la dégradation des milieux, les risques d'électrocution et de collision sur les lignes électriques et les dérangements liés aux sports de pleine nature. Les aménagements de falaises et le vol libre qui sont de plus en plus importants et réalisés sans concertation font peser des risques sur l'évolution future des populations de Faucon pèlerin. Les oiseaux ainsi dérangés s'installent sur des falaises moins propices entraînant une baisse de productivité. Ce pourrait être une des explications de l'irrégularité de la reproduction de certains couples.

Le Faucon pèlerin est un nicheur rare et localisé en Picardie. L'état de conservation de l'espèce dans la région est jugé mauvais. Cependant l'espèce colonise doucement les milieux urbains de la région.

Statut sur le site :

Un immature a été observé le 27 octobre 2016 en migration active postnuptiale rasant le sol au point M1 sur la « Grande Sole de Forestil ».

Un second individu a été observé le 13 février 2019 décollant du sol d'un labour et se reposant sur un pylône à haute tension au sud-est de la ZIP sur le secteur « les Trente Mines » et les Sablons ». À cette date, l'oiseau peut être un hivernant possible sur la plaine cultivée et les forêts périphériques mais il est plus probable qu'il soit déjà un migrateur de passage en halte migratoire pré-nuptiale.

La Grande aigrette (*Casmerodius albus*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom Vernaculaire Scientifique	Directive Oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux						
		Europe	Europe UE 27	France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Grande aigrette <i>Casmerodius albus</i>	Annexe 1	LC	LC	NT	LC			

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total
STAT																											0
VOL																							2				2

Généralités :

La Grande Aigrette a une distribution cosmopolite. Représentée par quatre sous-espèces dans le monde, elle se reproduit en Amérique, des États-Unis à l'Argentine (sous-espèce egretta), en Afrique, au sud du Sahara et à Madagascar (melanorhynchus), en Inde, dans le sud-est Asiatique et en Australie (modesta), en Europe et en Asie, de la Turquie à la Corée (alba).

L'espèce occupe une grande partie du continent européen, à l'exception des pays scandinaves, des Îles britanniques, de l'Allemagne, de la Suisse, de la République Tchèque, de l'Estonie et de la Lituanie.

En France, la Grande Aigrette se reproduit en faible nombre en Loire-Atlantique, dans le Gard et dans l'Ain. Son aire de répartition est beaucoup plus étendue l'hiver et en période de migration, comprenant les principales zones humides de l'hexagone : la Dombes, les étangs de la Brenne et de la Sologne, le lac de Grand-Lieu, le lac du Der-Chantecoq et la Camargue.

En raison d'une augmentation significative des effectifs nicheurs et de son aire de répartition à partir du début des années 1990, qui se poursuit encore actuellement, le statut de conservation de la Grande Aigrette est considéré comme favorable en Europe. Cette espèce reste pourtant un des Ardéidés les plus rares d'Europe. Elle a failli disparaître du continent au début du XXe siècle, à cause de la mode de la plumasserie et, plus généralement, de la destruction systématique des oiseaux piscivores. L'arrêt des persécutions suite à la protection officielle de l'espèce dans la majorité des pays a inversé la tendance démographique. Les bastions originels d'Europe de l'Est ont vu leurs effectifs s'accroître et l'espèce a commencé à coloniser des sites de l'ouest du continent à partir de migrateurs dans les années 1970. Il s'en est suivi une installation des nicheurs en France depuis les années 1990. Bien que relativement modeste, la population européenne était estimée à 11 000-24 000 couples à la fin des années 1990. La majorité des pays affiche une démographie positive, sauf la Russie (stable), l'Albanie et la Turquie (en déclin). Les pays abritant les plus fortes populations sont la Russie (3 000 à 10 000 couples), l'Ukraine (4 500-7 500), la Hongrie (1 500-3 000) et la Roumanie (900-1 100 couples).

En France la population est considérée comme en forte augmentation avec de 300 à 400 couples nicheurs et de 8000 à 15 000 individus hivernants en 2012.

En Picardie il s'agit d'un hivernant courant dans les secteurs présentant des zones humides, et l'espèce se reproduit certaines années, depuis 2006, dans la région.

Statut sur le site :

Deux individus ensemble en migration active ont été contactés du point M1 le 27 octobre 2016 survolant à l'ouest de la ZIP « la Croix Rouge ».



Le Milan royal (*Milvus milvus*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom Vernaculaire Scientifique	Directive Oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux						
		Europe	Europe UE 27	France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	Annexe 1	NT	NT	VU	VU	NAc	CR	

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total
STAT																											0
VOL														1													1

Généralités :

En France, l'aire de répartition du Milan royal en période de reproduction forme une diagonale allant du sud-ouest au nord-est (effectifs : 15% Pyrénées, 40% Massif central, 20% Jura, 15% nord-est de la France et 10% Corse).

L'hivernage en France concerne essentiellement le piémont Pyrénéen et le Massif central auxquels s'ajoutent quelques dortoirs dans le nord-est de la France, un dortoir dans les Bouches-du-Rhône et la population Corse sédentaire.

Le Milan royal est typiquement une espèce des **zones agricoles ouvertes** associant l'élevage extensif et la polyculture. Les surfaces en herbage (pâtures, prairies de fauches) sont généralement majoritaires. Il n'habite pas les paysages très boisés dont les massifs forestiers trop proches les uns des autres ne correspondent pas à son mode de chasse et d'alimentation. De même, la proximité des zones humides seules ne suffit pas à l'établissement de couples nicheurs. En France, les paysages vallonnés qui constituent le piémont des massifs montagneux lui conviennent parfaitement. Le Milan royal ne dépasse guère la zone des 1 000 mètres d'altitude pour établir son nid. Toutefois, il franchit régulièrement cette limite pour chercher sa nourriture.

En dehors de la saison de reproduction, il s'agit d'une espèce grégaire qui forme des dortoirs regroupant plusieurs dizaines, voire des centaines d'individus, aussi bien sur les sites d'hivernage que lors de la migration. Les vols collectifs en migration active ou en recherche de nourriture sont fréquemment observés. En période de reproduction, les zones les plus favorables, celles où les ressources alimentaires sont abondantes, permettent l'établissement de colonies lâches. Les populations du Sud de la France sont probablement sédentaires, comme en Corse, alors que les populations du Centre et du Nord-Est sont migratrices. Le retour sur les sites de nidification se déroule de fin février à fin avril, alors que le départ vers les sites d'hivernage s'étale d'août à octobre.

L'espèce est considérée comme étant **en déclin** à l'échelle européenne suite à la régression de ses effectifs dans ses principaux bastions continentaux. Sa population nicheuse est estimée à environ 19 000 – 25 000 couples (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). En France, l'espèce est considérée comme **un nicheur vulnérable** dans la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. L'effectif était estimé à environ 3 000 – 3 900 couples en 2000/2002 (THIOLLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. (Coord.), 2004). Les résultats issus de l'enquête Milan royal de 2008 et les premiers résultats de l'observatoire rapaces sur la période 2005-2010 laissent entrevoir que les effectifs seraient globalement stables entre 2005 et 2010 et proches de l'effectif estimé en 2000/2002 (source : observatoire-rapaces.lpo.fr)

Statut sur le site :

Un seul individu a été observé le 27 septembre 2016, en migration active postnuptiale.



Le Milan noir (*Milvus migrans*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom Vernaculaire Scientifique	Directive Oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux						
		Europe	Europe UE 27	France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Annexe 1	LC	LC	LC		NAd	CR	

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total
HALTE												1															1
VOL																											0

Généralités :

Le Milan noir, *Milvus migrans*, fréquente les grandes vallées alluviales, près de lacs ou de grands étangs, pour autant qu'il y trouve un gros arbre pour construire son aire. Il fréquente également volontiers les alignements d'arbres surplombant ces étendues d'eau, au sein de Frênes, de Peupliers ou de Chênes principalement. Les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont maintenant occupées de façon régulière par l'espèce.

Il est inscrit en annexe 1 de la Directive Oiseaux. Les effectifs nicheurs sont relativement faibles, inférieurs à 100 000 couples et les populations nicheuses d'Europe ont subi un large déclin entre les années 1970 et 1990 puis entre les années 1990 et 2000, à l'exception de certains pays dont la France. En France, après une nette progression observée dès le début des années 1970, l'effectif national atteignait 6 000 à 8 000 couples nicheurs une dizaine d'années plus tard. L'Atlas des oiseaux de France (ISSA & MULLER, 2015) indique que cette augmentation a continué de manière plus modérée jusqu'en 2012 pour atteindre des effectifs nationaux entre 25 700 et 36 200 couples. Dans le même temps, certains secteurs enregistrent actuellement une forte diminution des effectifs (Lorraine, Champagne humide, Jura), sans que les raisons soient clairement identifiées.



Statut régional/local :

Le Milan noir est un nicheur très rare et occasionnel en région des Hauts-de-France, surtout observé comme migrateur au passage. Il est inscrit comme espèce vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne.

Statut sur le site :

Un seul individu a été observé en vol provenant du secteur nord-ouest « les trois Muys », puis se posant longuement au sol en halte migratoire pré-nuptiale à l'ouest de la ZIP sur le secteur « Fond de Forestil ».

L'œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom Vernaculaire Scientifique	Directive Oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux						
		Europe	Europe UE 27	France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Œdicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>	Annexe 1	LC	LC	LC	NAd	NAd	VU	

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total
STAT																						3					3
VOL																											0

Généralités :

L'œdicnème criard, *Burhinus oedicnemus*, est un oiseau nocturne majoritairement insectivore, de la famille des limicoles.

Considérées comme vulnérables en Europe, ces populations sont affectées par un déclin important. Éteint aux Pays-Bas, en Allemagne, en Pologne et en République tchèque, il s'est considérablement raréfié en Angleterre, où il est passé d'au moins un millier de couples dans les années trente à environ 200 aujourd'hui. Il décline aussi dans ses bastions : Russie, Turquie, Espagne et Italie.

En France, la dernière enquête nationale montre un recul marqué dans la moitié nord du pays : Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, Île-de-France, et dans une moindre mesure en Champagne. Il se maintient beaucoup mieux en Centre Ouest, mais est probablement en diminution sensible en région méditerranéenne.

L'œdicnème recherche un habitat sec, chaud, présentant des zones de végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, et une grande tranquillité, particulièrement pendant la nidification. En France, l'œdicnème est avant tout présent en milieu cultivé (70% des effectifs estimés), dont une proportion non négligeable en bocage, en cultures ou dans des prairies ou pâtures rases.

Une fois cantonné, le comportement de l'espèce paraît ne présenter que de faibles risques en ce qui concerne les collisions avec les éoliennes : les vols s'effectuent sur une faible distance et l'oiseau passe le majeur parti du temps au sol. Cette espèce a un comportement farouche et les travaux de construction d'un parc éolien lui feront très certainement désertier la zone pour quelque temps.

Son statut de conservation en Picardie est Vulnérable en tant que reproducteur. L'espèce est présente en période de reproduction et en migration en Picardie. De grands rassemblements (parfois plusieurs dizaines d'individus) peuvent être observés en période postnuptiale.

Statut sur le site :

Un groupe de 3 individus en stationnement migratoire postnuptiale a été observés le 11 octobre 2016 entre les points M2 et M3 au nord-est de la ZIP dans deux parcelles contiguës de chaume en labours sur « au Champ Bellaire » (1 individu) et « au Fond de Fescamps » (2 individus).



Le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

(Source principale : Cahiers d'habitats)

Nom Vernaculaire Scientifique	Directive Oiseaux	Liste Rouge des Oiseaux						
		Europe	Europe UE 27	France Nicheur	France Hivernant	France Migrateur	Picardie Nicheur	Nord Pas de Calais Nicheur
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	Annexe 1	LC	LC		LC			

Dates	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16	Effectifs	
Suivis spécifiques	Hiv 2	Hiv 3	Pré 1	Hiv 4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	REP 5	Pré 5	REP 1	Pré 6	REP 6	REP 2	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 7	POS 5	POS 8	POS 6	Hiv 1	Total	
STAT		34	197	23															35				2	8	159	396	39	893
VOL																		4							391	395		

Généralités :

On distingue deux sous-espèces de pluviers dorés, dont l'essentiel de la distribution mondiale s'étend dans le nord de l'Europe. L'espèce ne niche pas en France qu'elle fréquente en hiver et en période de migration. La distribution hivernale s'étend à une grande partie du pourtour méditerranéen et de l'Europe occidentale. En Europe, les plus gros contingents de pluviers dorés hivernants sont dénombrés sur les zones humides au Royaume-Uni et en Irlande, mais il semblerait que l'espèce soit beaucoup plus abondante en Espagne et en France, où elle se distribue largement dans les espaces agricoles. En France, le Pluvier doré est présent en hivernage, surtout dans la moitié ouest du pays. Il est abondant sur certaines zones humides, autour de plans d'eau ou sur les vasières de la côte atlantique et de la Manche, spécialement en halte migratoire et lors des vagues de froid.



En hiver, il fréquente principalement les grandes plaines de cultures, les prairies, les polders, les marais côtiers et les vasières, souvent en groupes mixtes, associé au Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*). En zones de cultures, il occupe surtout les parcelles plantées de céréales d'hiver, les chaumes et les surfaces nues. Bien que statistiquement plus abondant en cultures, il n'est pas impossible que la préférence pour ce milieu soit biaisée par l'exploitation diurne qu'il en fait en période de repos. De nuit, la dispersion s'effectue vers les zones prairiales où les oiseaux s'alimentent préférentiellement.

Les populations de Pluvier doré sont totalement migratrices, excepté les nicheurs des Îles Britanniques, migrateurs partiels. Les reproducteurs de l'Arctique quittent les lieux de reproduction à l'envol des jeunes, dès juillet pour les plus précoces, en septembre pour la plupart. Les regroupements en sites de mue et en haltes migratoires, qui peuvent rassembler des milliers d'individus, sont alors observables sur quelques grands sites habituels, notamment en mer des Wadden. La plupart des Pluviers dorés arrivent à partir d'octobre en France. Une bonne part de ce contingent y passera l'hiver, les autres poursuivent leur route pour hiverner dans la Péninsule Ibérique et au Maroc pour la plupart. La migration de retour démarre dès la mi-février. Essentiellement grégaires en dehors de la période de nidification, les Pluviers dorés se nourrissent en petits groupes.

La population totale compterait entre 1,57 et 2,14 millions d'individus en hiver, dont plus de 820 000 en Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). Selon cet ouvrage, la France, le Royaume-Uni et le Portugal constituent les quartiers d'hiver principaux. Les travaux récents montrent que les effectifs présents en France méritent une révision à la hausse, à la faveur d'une meilleure estimation de la population qui hiverne dans le grand Ouest, en raison d'augmentations constatées dans certains sites et/ou de la modification de la distribution. Pour le quart nord-ouest du pays, l'estimation récente donnée par TROLLIET & AUBRY est de 1,2 million d'individus en hiver, soit un effectif présent en France qui serait supérieur à l'estimation européenne actuelle. L'effectif national a été estimé en 2007 à 1,51 millions d'individus, soit environ la moitié des effectifs européens. En France, l'espèce n'est pas considérée comme menacée. Faute de suivi approprié mené sur le long terme, on ne dispose pas d'informations suffisantes qui permettent d'établir la tendance globale des populations présentes dans l'hexagone en hiver et en migration. On sait cependant que des fluctuations considérables des effectifs se produisent selon les conditions hivernales et le succès reproducteur des populations nordiques.

L'espèce est un migrateur de passage et hivernant régulier en Picardie et observé sur l'ensemble de la région. On retrouve

L'espèce souvent en compagnie du Vanneau huppé dans les basses vallées inondables et également les prairies et labours. Cette espèce est le plus souvent fidèle à ses secteurs de prédilection.

Statut sur le site :

L'espèce a été observée à plusieurs reprises, en migration active, mais surtout en stationnement migratoire postnuptial et d'hivernage. Un total de 1288 individus a été dénombré. Tous les secteurs cultivés de la plaine et de la ZIP en labours, chaumes et jeunes semis de céréales d'hiver sont exploités comme zones d'alimentation et de repos.

Des petits groupes sont observés en halte dès fin août jusque fin octobre. Le gros du passage migratoire a lieu en novembre à l'automne puis en février au printemps. Peu d'individus restent l'hiver où 39 et 34 individus sont contactés entre mi-décembre et mi-février.

D'autres espèces patrimoniales mais qui ne figurent pas sur l'annexe 1 de la directive oiseaux sont présentes en migration et/ou halte sur la zone d'étude. On peut notamment citer le Vanneau huppé (espèce la plus abondamment observée, nicheur possible sur la ZIP ; représentant 53% des effectifs totaux des migrateurs de passage et hivernants ; 7439 individus en halte migratoire et 39 individus en migration active) et le Pipit farlouse (490 individus en halte migratoire et 368 individus en migration active), deux espèces inscrites comme vulnérable (VU) en Europe et Quasi menacée (NT) sur la liste rouge mondiale des oiseaux, et étant menacées en tant que nicheur à l'échelle nationale (NT/VU) ou régionale (VU).

F.5.e. Conclusion sur les enjeux en période de migration et d'hivernage

Le périmètre d'étude se localise en zone essentiellement de grande plaine ouverte agricole où la migration des oiseaux observés est traditionnellement diffuse sans couloir net, de particulier et de défini.

Les enjeux ornithologiques en période de migration sont relativement faibles en termes d'effectifs et flux globaux sur le projet éolien pour les oiseaux migrateurs de passage.

Mais plusieurs espèces patrimoniales d'intérêt communautaire de l'annexe I (directive oiseaux, gras rouge) y ont été observées transitant en très petits effectifs d'individus souvent à l'unité dont certaines espèces sont connues sensibles et vulnérables à l'éolien en Europe de mortalité par collision avec les pales d'une éolienne.

Tableau 44 : Évaluation des sensibilités et vulnérabilités à l'éolien des espèces migratrices de passage ou hivernantes

Nom vernaculaire (NOM_VERN)	LRR Picardie Nicheur	LRR Nord Pas-de-Calais Nicheur	LRN France Nicheur	LRN France Hivernant	LRN France Migrateur	Cas Mortalité Éolien Europe	Sensibilité Mortalité Éolien Europe	Statut BIO	Vuln. Éolien Picardie	Vuln. Éolien 59/62	HIVER	PRÉ	PRÉ	POST	POST
TAXREF v13	IUCN 2009	IUCN 2017	IUCN 2016	IUCN 2011	IUCN 2011	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	ZIP Étude	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	M hiv	M vol	M stat	M vol	M stat
Alouette des champs	LC	VU	NT	LC	NAd	384	3	NS Mph	2,5	3,5	118		46	189	438
Alouette lulu	VU	CR	LC	NAd		121	3	Mp	2	2				1	
Bécassine des marais	EN	CR	CR	DD	NAd	18	2	Mp	1,5	1,5				1	
Bergeronnette grise	LC	NT	LC	NAd		45	2	NS Mp	2	2,5				25	13
Bergeronnette printanière	LC	VU	LC		DD	12	2	NM Mp	2	3		2		29	14
Bruant des roseaux	LC	EN	EN		NAd	7	1	NM Mph	1,5	3	12		1		6
Bruant jaune	LC	VU	VU	NAd	NAd	49	2	NS Mp	2	3				7	
Bruant proyer	LC	EN	LC			320	3	NM Mph	2,5	4	35		15	6	7
Busard des roseaux	VU	VU	NT	NAd	NAd	63	3	Mp	2	2				3	6
Canard sp	/	/	/	/	/	/	/	Mp	/	/					1
Chardonneret élégant	LC	NT	VU	NAd	NAd	44	2	NS Mp	2	2,5				16	24
Corbeau freux	LC	NT	LC	LC		16	2	NS Mp	2	2,5				3	
Étourneau sansonnet	LC	VU	LC	LC	NAd	207	3	NS Mph	2,5	3,5	107		164	139	1605
Faucon émerillon				DD	NAd	4	1	Mp	1	1				1	
Faucon pèlerin	EN	VU	LC	NAd	NAd	31	2	Mph	1,5	1,5	1			1	
Goéland brun	VU	NT	LC	LC	NAd	298	3	Mph	2	2	5	2	5	289	640
Goéland leucopnée			LC	NAd	NAd	14	2	Mp	1,5	1,5				6	
Grand Cormoran	NA	LC	LC	LC	NAd	20	2	Mp	1,5	1,5		134			
Grande Aigrette			NT	LC		1	1	Mp	1	1				2	
Grive litorne	EN	DD	LC	LC		27	2	Mph	1,5	1,5	38		20	2	38
Grive mauvis				LC	NAd	25	2	Mph	1,5	1,5	1			14	54
Grive musicienne	LC	LC	LC	NAd	NAd	196	3	NS Mp	2,5	2,5				6	26
Hirondelle de fenêtre	LC	NT	NT		DD	298	3	NM Mp	2,5	3					5

Nom vernaculaire (NOM_VERN)	LRR Picardie Nicheur	LRR Nord Pas-de-Calais Nicheur	LRN France Nicheur	LRN France Hivernant	LRN France Migrateur	Cas Mortalité Éolien Europe	Sensibilité Mortalité Éolien Europe	Statut BIO	Vuln. Éolien Picardie	Vuln. Éolien 59/62	HIVER	PRÉ	PRÉ	POST	POST
TAXREF v13	IUCN 2009	IUCN 2017	IUCN 2016	IUCN 2011	IUCN 2011	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	ZIP Étude	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	M hiv	M vol	M stat	M vol	M stat
Hirondelle rustique	LC	VU	NT		DD	45	2	NM Mp	2	3		2		26	43
Linotte mélodieuse	LC	VU	VU	NAd	NAd	49	2	NS Mph	2	3	25	13	66	22	82
Martinet noir	LC	NT	NT		DD	407	3	NM Mp	2,5	3		6			
Milan noir	CR		LC		NAd	142	3	Mp	2	2			1		
Milan royal	CR		VU	VU	NAd	605	4	Mp	2,5	2,5				1	
Oedicnème criard	VU		LC	NAd	NAd	15	2	Mp	1,5	1,5					3
Passereau sp	/	/	/	/	/	/	/	Mp	/	/				19	
Pigeon ramier	LC	LC	LC	LC	NAd	250	3	NS Mph	2,5	2,5	43		39	8	639
Pinson des arbres	LC	LC	LC	NAd	NAd	53	3	NS Mp	2,5	2,5				16	101
Pinson du Nord				DD	NAd	0	0	Mp	0,5	0,5				3	5
Pipit des arbres	LC	NT	LC		DD	11	2	NM Mp	2	2,5				2	
Pipit farlouse	LC	VU	VU	DD	NAd	32	2	Mph	1,5	1,5	10	19	54	349	426
Pipit spioncelle			LC	NAd	NAd	8	1	Mp	1	1					1
Pluvier doré				LC		42	2	Mph	1,5	1,5	96		197	395	600
Pouillot véloce	LC	LC	LC	NAd	NAd	56	3	NM Mp	2,5	2,5					10
Tarier pâtre	NT	NT	NT	NAd	NAd	17	2	Mph	1,5	1,5	1				1
Traquet motteux	CR	CR	NT		DD	16	2	Mp	1,5	1,5			12	1	
Vanneau huppé	VU	LC	NT	LC	NAd	27	2	NM Mph	3	2	17	28		11	7422
Verdier d'Europe	LC	NT	VU	NAd	NAd	15	2	NS Mp	2	2,5				7	
									Total		509	206	620	1600	12210

Le tableau précédent indique que **les enjeux avifaunistiques les plus forts sur le projet éolien en période de migration ou d'hivernage** sont le passage ou le stationnement des **9 espèces patrimoniales d'intérêt communautaire de l'annexe I de la Directive Oiseaux**, en l'absence de statuts de conservation défavorables pour les espèces migratrices de passage et hivernantes (évaluation de la liste rouge IUCN France de 2011 ; non actualisée en 2016).

Les autres espèces migratrices présentant un enjeu éventuel sont celles qui sont également nicheuses avec un indice régional (et national) de vulnérabilité élevé potentiel de mortalité par collision avec les éoliennes :

Selon la liste rouge des oiseaux nicheurs de Picardie (ancienne 2009 ; non actualisée) : Vanneau huppé (3).

Selon la liste rouge des oiseaux nicheurs du Nord Pas-de-Calais (récente 2017) : Bruant proyer (4), Alouette des champs (3,5), Étourneau sansonnet (3,5), Bergeronnette printanière (3), Bruant des roseaux (3), Bruant jaune (3), Hirondelle de fenêtre (3), Hirondelle rustique (3), Linotte mélodieuse (3), Martinet noir (3).

Le calcul de ces indices permettra de définir le protocole de la mesure du suivi comportemental et mortalité ICPE de la migration à mettre en place, ici suivant le Vanneau huppé avec un indice maximal de vulnérabilité de 3 en Picardie ou de la présence des rapaces de l'annexe I de sensibilité élevée à l'éolien de 4 (Milan royal) et de 3 (Busard des roseaux, Milan noir et Alouette lulu), bien que l'enjeu global soit faible en termes de flux d'oiseaux.

Le parc éolien se localise à l'échelle nationale et régionale sur le couloir terrestre qu'empruntent de nombreux oiseaux migrants longeant le littoral français pour migrer sur une largeur de 50-100 km de la côte marine.

Ce qui explique en partie, les mouvements et stationnements migratoires observés des Pluviers dorés, des Vanneaux huppés et des Goélands bruns qui constituent les trois principales espèces migratrices de passage d'enjeux patrimoniaux sur le projet éolien.

Les effectifs des oiseaux migrants et hivernants (total cumulé de 15145 oiseaux avec 1806 oiseaux en migration active ; 12830 en halte migratoire ; 509 en stationnement d'hivernage) et la richesse spécifique (40 + 2 indéterminés) observés ont été moyens lors de la migration postnuptiale (39 espèces ; 13810 individus) puis faible lors de la migration pré-nuptiale (17 espèces ; 826 individus) et de l'hivernage (14 espèces ; 509 individus).

33 (34) espèces ont été observées en migration active (1806 individus) et 28 (29) espèces en stationnement (13339 individus). Les stationnements recouvrent à la fois des haltes (individus posés) et à la fois des déplacements locaux de groupes manifestement en stationnements migratoires sur la zone d'étude, **pour un total de 40 (42) espèces** où certaines ont été observées à la fois en migration et en stationnement.

Plusieurs espèces patrimoniales ont pu être observées, mais uniquement le **Pluvier doré et le Vanneau huppé** ont été présents dans des effectifs importants, puis le **Pipit farlouse**.

La bordure Ouest de la ZIP située en plaine cultivée plus ouverte (cf. cartes suivantes) est un peu plus concernée par la présence de ces espèces que l'Est plus forestier et urbain, aussi bien pour la migration active que pour les stationnements dans la plaine cultivée pour le stationnement et l'hivernage des Pluviers dorés et des Vanneaux huppés.

Les flux horaires constatés sont eux aussi relativement moyens en période postnuptiale (33,33 oiseaux par heure) et faibles en période pré-nuptiale (5,72 oiseaux par heure). Il semble que la bordure de la **zone Ouest** (notamment grâce à la présence du Pluvier doré) présente un **intérêt plus important en période de migration en terme de couloir préférence même si on peut considérer que la migration est diffuse est assez homogène sur la ZIP du projet éolien.**

Les axes de migration des vols sont classiquement et majoritairement orientés vers le nord-est/Nord au printemps et vers le sud-ouest/sud à l'automne.

La hauteur de vol et la diversité d'espèces diminuent avec l'altitude. La grande majorité des vols a lieu entre 0 et 50 m d'altitude. Mais plusieurs espèces sensibles et d'enjeux migrent en groupes ou bougent localement en stationnement en nombre à hauteur de pales entre 50 et 150 m d'altitude : Pluvier doré et Vanneau huppé.

Les différents rapaces patrimoniaux (Busard des roseaux, Faucon pèlerin, Faucon émerillon, Milan noir, Milan royal) ont pour la plupart migrés et stationnés à faible hauteur à moins de 25-50 m d'altitude.

En période d'hivernage, on retrouve deux espèces inscrites à l'annexe 1 de la directive oiseaux, le **Busard Saint Martin** (sédentaire nicheurs) et le **Pluvier doré**. Ce dernier est un migrateur commun qu'on retrouve dans les milieux cultivés tels que ceux présents sur le projet et qui lui sont favorable pour le stationnement, tant migratoire qu'hivernal.

On observe également quelques stationnements conséquents d'espèces hivernantes plus abondantes en effectifs comme la Grive litorne, l'Alouette des champs, le Pipit farlouse ou encore le Goéland brun qui sont des hivernants et migrants communs.

La diversité et les effectifs d'oiseaux hivernants restent cependant assez faibles, la majeure partie des espèces contactées en période hivernales sont des espèces sédentaires (nicheuses). Les espèces à enjeux détectées durant la nidification sont applicables pour les sédentaires en périodes inter-nuptiale (automne) et d'hivernage.

Les enjeux et indices de vulnérabilité à l'éolien dans la plaine cultivée en période d'hivernage sont donc très proches de ceux en période de reproduction avec la présence toute l'année des espèces patrimoniales sédentaires sur le projet éolien : Busard Saint-Martin, Faucon crécerelle, Buse variable, Épervier d'Europe, Linotte mélodieuse et Bruant jaune.

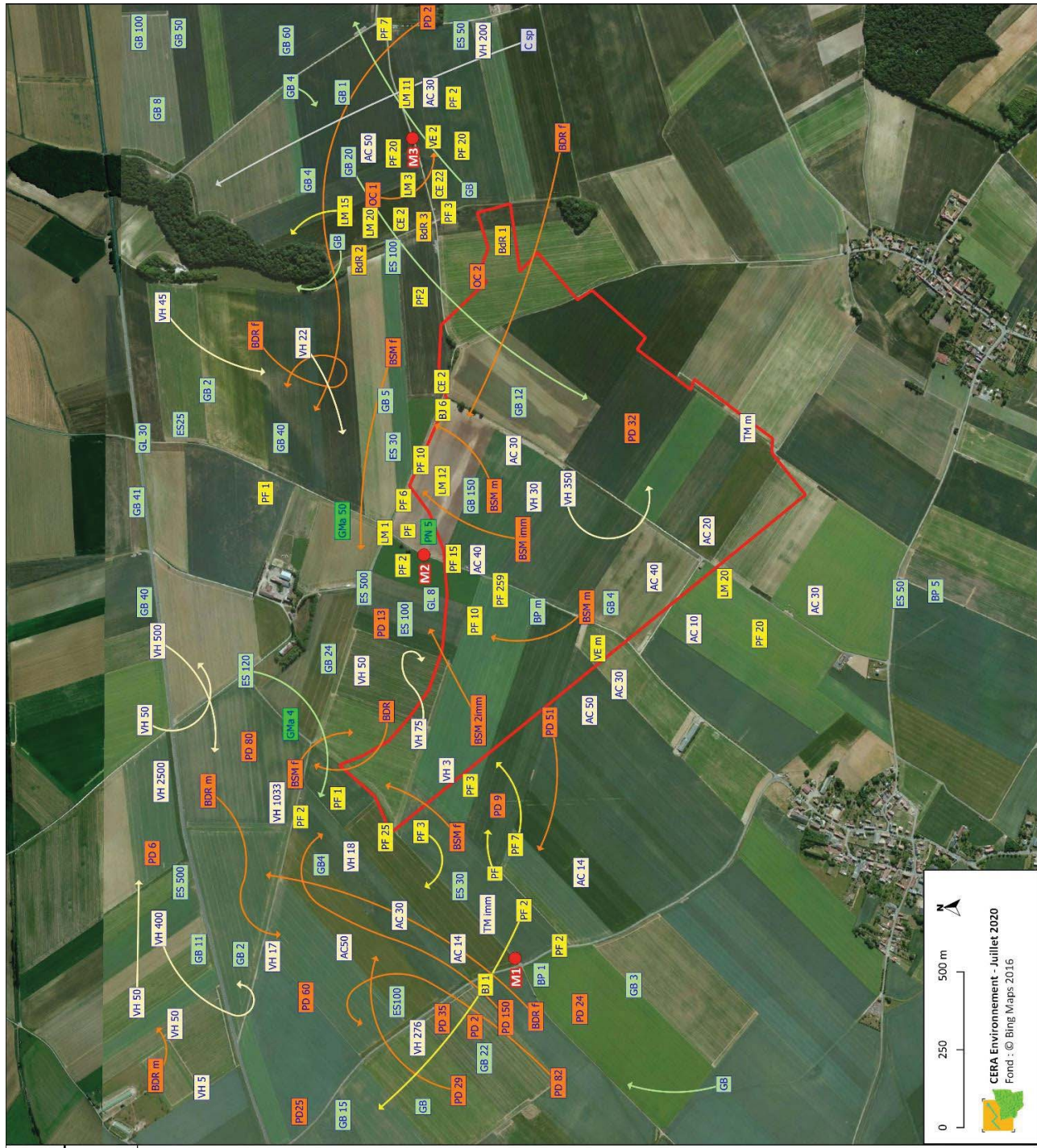
Ils concernent aussi la préservation des haies et boisements afin de permettre aux oiseaux d'effectuer l'ensemble de leurs cycles biologiques.

Le tableau précédent indique que les enjeux avifaunistiques les plus importants sur le projet éolien en période d'hivernage sont le stationnement occasionnel du Goéland brun (sensibilité 3 élevée de collisions) et du Pluvier doré (annexe I). Potentiellement des stationnements importants de plusieurs milliers de Vanneaux huppés s'observent sur ce secteur de plaine.

Le calcul de ces indices permettra de définir le protocole de la mesure du suivi comportemental et mortalité ICPE de l'hivernage à mettre en place, ici globalement faible et ponctuellement élevé avec la présence du Goéland brun, du Vanneau huppé et du Pluvier doré.

Les différentes cartes suivantes présentent les espèces observées en hivernage, en migration active et en stationnements sur la zone du projet, ainsi que les flux constatés par direction et points de migration.

Figure 31 : Oiseaux de passage en halte lors de la migration postnuptiale



**Projet de parc éolien
Piennes-Onvillers (80)**

Synthèse des oiseaux migrateurs de passage et sédentaires en période postnuptiale (Stationnements)

Périmètre d'étude
 Zone Potentielle d'implantation

Méthodologie
 Point d'écoute et d'observation pour la migration

Espèces d'intérêt communautaire
 BDR Busard des roseaux
 BSM Busard Saint-Martin
 OC Oedémème criard
 PD Pluvier doré
 Sens du déplacement des oiseaux en vol

Espèces de la liste rouge nationale et régionale

Statut EN
 BDR Bruant des roseaux

Statut VU
 BI Bruant jaune
 CE Chardonneret élégant
 LM Linotte mélodieuse
 PF Pipit farlouse
 VE Verdier d'Europe
 Sens du déplacement des oiseaux en vol

Statut NT
 AC Alouette des champs
 TM Traquet moineux
 VH Vanneau huppé
 Sens du déplacement des oiseaux en vol

Espèces de la liste rouge régionale

Statut VU
 GB Goéland brun (VU en Picardie)
 ES Etourneau sansonnet (LRR Picardie et Nord-Pas-de-Calais, VU)
 Sens du déplacement des oiseaux en vol

Statut EN
 GL Grive litorne (EN en Picardie)
 BP Bruant proyer

Espèces de la liste rouge Europe

Statut VU
 GMA Grive mauvis
 PN Pinson du Nord

Espèces sans statut défavorable
 CSD Canard sp
 Sens du déplacement des oiseaux en vol

Figure 32 : Flux horaires et directions de vol des oiseaux de passage en migration active lors de la migration postnuptiale

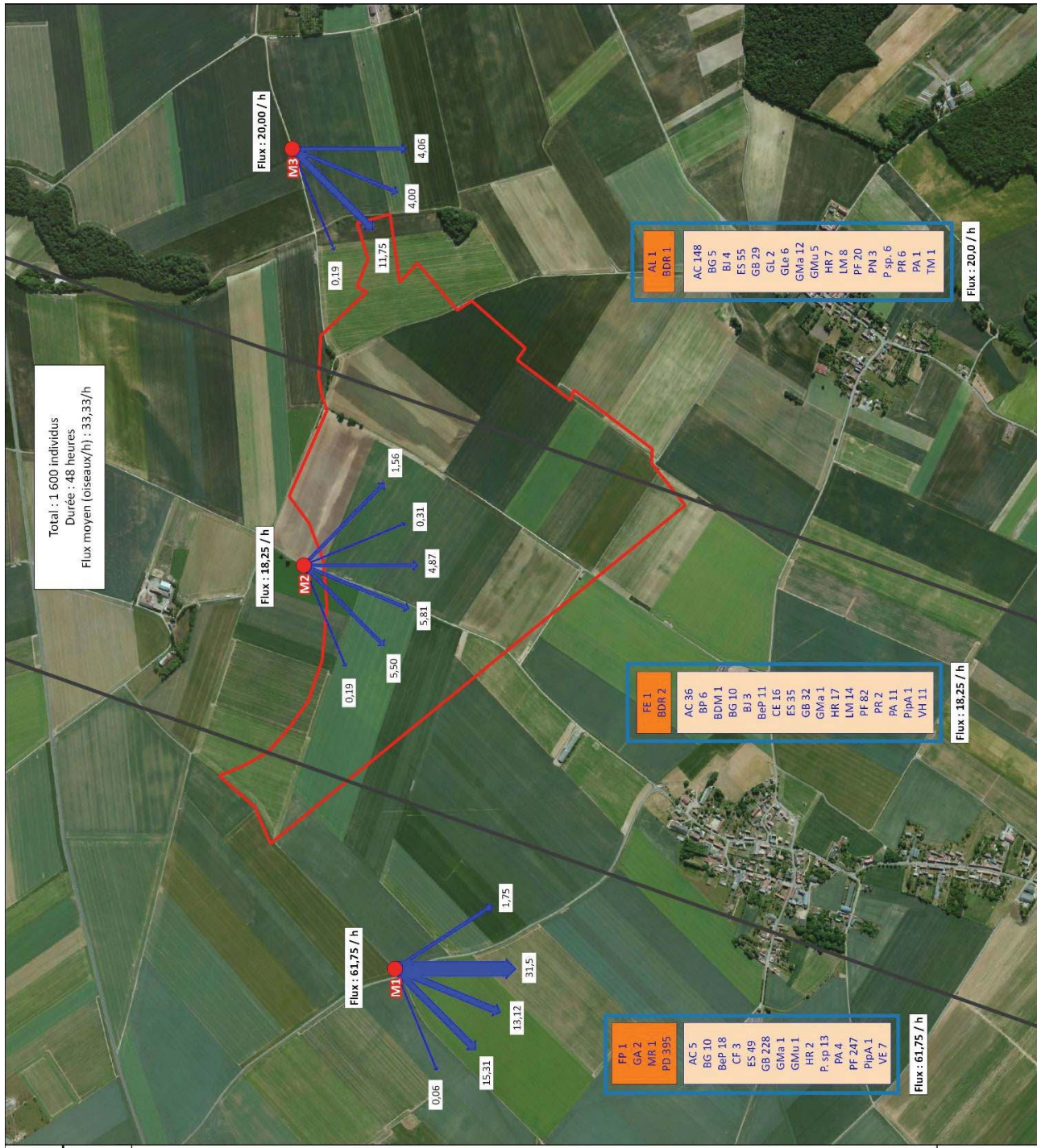
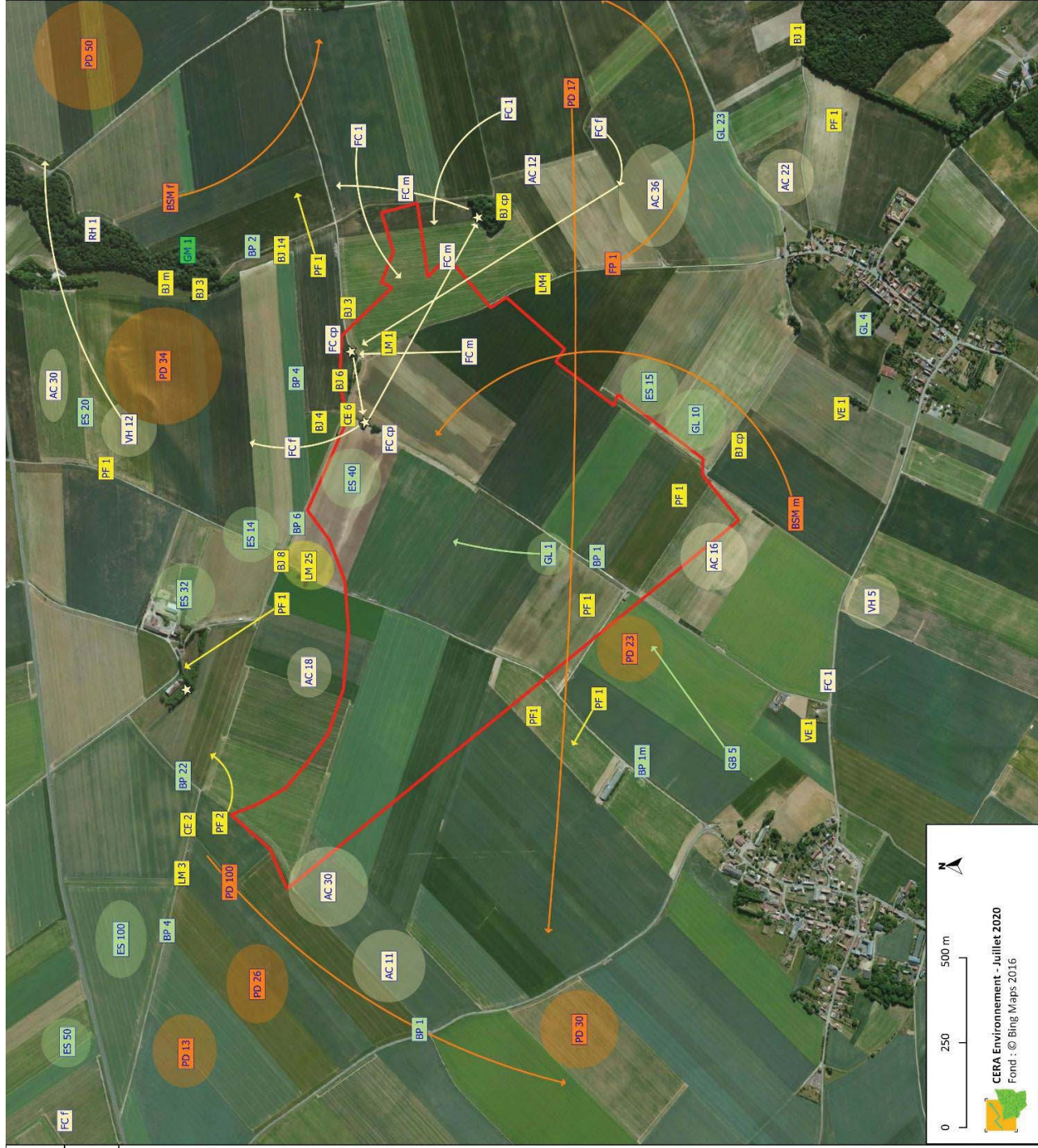


Figure 35 : Oiseaux hivernants patrimoniaux en période d'hivernage



Projet de parc éolien Piennes-Onvillers (80)	
Synthèse des oiseaux hivernants patrimoniaux	
Périmètre d'étude	Zone Potentielle d'implantation
Liste des espèces	
Espèces d'intérêt communautaire (Directive Oiseaux, Annexe 1)	
BSM	Busard Saint-Martin
FP	Faucon pèlerin
PD	Pluvier doré
→	Sens du déplacement des oiseaux en vol
Espèces de la Liste rouge nationale	
Statut VU	
Bj	Bruant jaune
CE	Charbonnet élégant
LM	Linotte mélodieuse
PF	Pipit farouche
VE	Verdier d'Europe
→	Sens du déplacement des oiseaux en vol
Statut NT	
AC	Alouette des champs
FC	Faucon crécerelle (★ Nid)
RH	Raielet huppé
VH	Vanneau huppé
→	Sens du déplacement des oiseaux en vol
Espèces de la Liste rouge régionale	
Statut VU	
GB	Gollland brun (VU en Picardie)
ES	Étourneau sansonnet (VU en Nord-Pas-de-Calais)
Statut EN	
GL	Grive litorne (EN en Picardie)
BP	Bruant proyer (EN en Nord-Pas-de-Calais)
→	Sens du déplacement des oiseaux en vol
Espèces de la Liste rouge Europe	
Statut VU	
GM	Grive mauvis
m	mâle
f	féelle
cp	couple

Partie 5 : Enjeux écologiques, évaluation des impacts et mesures d'accompagnement

G. Synthèse des enjeux écologiques du patrimoine naturel, des habitats, de la flore et la faune

Tableau 45 : Synthèse des enjeux écologiques du patrimoine naturel, des habitats, flore, faune terrestre et aquatique

ENJEUX ZONAGES NATURELS – CORRIDORS – TRAMES VERTE BLEUE

Thématique Groupe / taxon	Espèce / taxon / habitat	Niveau d'enjeu	Commentaire Fonctionnalité écologique	Recommandations générales = mesures d'évitement
Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> • 12-18 km : ZSC FR2200369 Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) • 15-16 km : ZSC FR2200359 Tourbières et marais de l'Avre 	NUL	<p>Enjeux essentiellement Habitats – Flore et Insectes.</p> <p>Sites naturels protégés distants de plus de 10 km sans connexion hydrographique avec la ZIP.</p>	Réalisation d'une évaluation simplifiée des incidences sur le portail en ligne Natura 2000 de Picardie
ZNIEFF type I et II	<ul style="list-style-type: none"> • ZNIEFF II n°220013823 Bocages de Rollot, Boulogne-la-Grasse, et Bus-Marotin, Butte de Coivrel 	Faible	<p>Habitats d'intérêt local (bois, prairies, bocages) entre 1 et 5 km</p> <p>Valeur biologique et écologique comme habitats d'espèces pour la flore et la faune (amphibiens-reptiles, insectes, oiseaux, chauves-souris). Oiseaux (rapaces forestiers) venant chasser sur la plaine.</p>	/
Trame Bleue	Milieux aquatiques Zones humides Bassins versants et vallées de rivières	NUL	Absence totale de milieux aquatiques ou zones humides sur la ZIP et ses abords. Aucune connexion hydrographique avec les vallées de l'Avre et des Trois Doms.	/
Trame Verte	Habitats agricoles des grandes plaines ouvertes picardes cultivées	Faible	Absence de corridors identifiés à l'intérieur de la ZIP. Corridors boisés discontinus de boisements et haies en bordure Est de la ZIP reliant et mettant en connexion la vallée de l'Avre – Bois de Laboissière avec le complexe forestier de Remaugies-Marotin-Bus	Éviter la destruction ou l'altération de ces habitats (lisières, haies) à préserver lors des travaux du chantier
Trame nationale et régionale	Couloirs de migration pour l'avifaune	Faible	Migration diffuse de plaine à l'intérieur des terres, en marge du couloir national qui longe le littoral de la Manche emprunté par les migrants entre le Nord de l'Europe et la côte Atlantique. Projet éolien situé en dehors des couloirs majeurs de Picardie.	Implantation des éoliennes parallèlement à l'axe de migration, orientée NE-SW à N-S.
Trame régionale	Zones à Busards, Vanneaux et Pluviers	Fort	<p>Le projet éolien s'insère dans un secteur de plaine ouverte picarde d'enjeux connus pour la nidification du Busard cendré et d'importants rassemblements migratoires de plusieurs milliers d'individus pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré.</p>	Éviter l'implantation d'éoliennes sur les principaux secteurs de rassemblements de Vanneaux et Pluviers. Lieux de nidification des busards sont variables en fonction des rotations culturales céréalières annuelles.

ENJEUX HABITAT – FLORE – FAUNE TERRESTRE ET AQUATIQUE

Groupe / taxon	Espèce / taxon / habitat	Niveau d'enjeu	Commentaire Fonctionnalité écologique	Recommandations générales = mesures d'évitement
Habitat naturel	Habitat d'intérêt communautaire de la Directive « habitat-Faune-Flore »	NUL	Absence sur la ZIP et sa périphérie.	Éviter l'implantation des éoliennes et la réalisation des travaux du chantier sur ces habitats
	<ul style="list-style-type: none"> • Haie arborée, arbustive et buissonnante • Bois et bosquets 	Modéré	<p>Habitats d'intérêt local en régression</p> <p>Valeur biologique et écologique modéré comme habitats d'espèces pour la flore (plante déterminante) et la faune (oiseaux, chauves-souris)</p>	Éviter la destruction ou l'altération de ces habitats à préserver lors des travaux du chantier. Éviter l'implantation des éoliennes en milieux boisés.
	Habitats agricoles et cultivés Milieux rudéraux et urbains	Faible		/
	Habitats des milieux aquatiques. Zones humides	NUL	AUCUN milieu aquatique ou habitat caractéristique de zone humide, soumis à réglementation, n'est présent sur la ZIP et ses abords	/
Flore	Espèces protégées	NUL	Absence sur la ZIP et sa périphérie. Pas de plantes protégées connues sur Piennes-Onvillers d'après le portail des données communales de Picardie.	/
	Espèces menacées	Faible	<p>Potentialité en bordure de cultures et chemins agricoles de présence de la Camomille fétide (<i>Anthemis cotula</i>).</p> <p>Plante citée sur le portail des données communales de Picardie comme Quasi menacée (NT) et présumée très rare.</p>	Éviter la réalisation des premiers travaux lourds de terrassements et de décapage des sols en période de floraison (avril-juillet)
	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Modéré	Une station d'Iris fétide (<i>Iris foetidissima</i>), plante déterminante non protégée mais à enjeu local modéré. Localisée au pied d'une haie arborée arbustive.	Éviter l'implantation des éoliennes, les accès et la réalisation des travaux du chantier sur cette station de plante
	Autres plantes inventoriées sur la ZIP et ses abords	Très faible	Espèces communes à extrêmement communes (C à CCC) largement répandues sur le territoire national et régional.	/
Faune terrestre et aquatique	<ul style="list-style-type: none"> • Mammifères • Amphibiens • Reptiles • Insectes 	Très faible	Aucune espèce observée d'enjeu patrimonial sur la ZIP et ses abords avec des potentialités. Espèces communes et largement répandues sur le territoire national et régional.	Éviter la destruction ou l'altération des habitats boisés (lisières, haies) à préserver et rares dans la plaine cultivée lors des travaux du chantier.

Tableau 46 : Synthèse des enjeux écologiques de la faune volante (Oiseaux et Chiroptères)

ENJEUX OISEAUX

Groupe / taxon	Espèce / taxon / habitat	Niveau d'enjeu	Commentaire Fonctionnalité écologique	Recommandations générales = mesures d'évitement
Avifaune nicheuse (et sédentaires hivernantes)	<ul style="list-style-type: none"> • Busard cendré (VU) • Chevêche d'Athéna (VU) • Vanneau huppé (VU) 	Fort	<p>Liste rouge des espèces d'oiseaux nicheurs en Picardie : espèces vulnérables (VU) menacées de disparition (risque relativement élevé).</p> <p>1 espèce d'intérêt communautaire de l'annexe I :</p> <p>Remarque : le lieu de nidification du Busard cendré est variable d'une année sur l'autre, dépendant des rotations culturales annuelles et des potentialités de parcelles céréalières favorables.</p> <p>Les habitats de grandes cultures ne sont pas favorables à la Chevêche d'Athéna comme lieu de nidification et de chasse qui est inféodée aux bocages prairiaux avec vergers et arbres têtards des villages avoisinants.</p> <p>Le Vanneau huppé est suspecté nicheur possible en périphérie de la ZIP dans la plaine cultivée.</p>	<p>Éviter la réalisation des premiers travaux lourds de terrassements et de décapage des sols en période de nidification (avril-août)</p> <p>Éviter la destruction ou l'altération des habitats boisés (lisières, haies) à préserver et rares dans la plaine cultivée lors des travaux du chantier.</p> <p>Éloigner suffisamment les éoliennes des corridors boisés et aquatiques.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Busard Saint-Martin (NT) • Faucon crécerelle (LC) 	Modéré	<p>Liste rouge des oiseaux nicheurs en Picardie : 1 espèce quasi-menacées (NT) mais non menacées (LC) en France.</p> <p>Liste rouge des oiseaux nicheurs en France : 1 espèce quasi-menacée (NT) mais non menacée (LC) en Picardie : Faucon crécerelle.</p> <p>1 espèce d'intérêt communautaire de l'annexe I : Busard Saint-Martin.</p> <p>Remarque : le lieu de nidification du Busard Saint-Martin est variable d'une année sur l'autre, dépendant des rotations culturales annuelles et des potentialités de parcelles céréalières favorables.</p> <p>Le Faucon crécerelle niche chaque année dans une haie arborée à l'intérieur de la ZIP</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bruant jaune (VU) • Chardonneret élégant (VU) • Linotte mélodieuse (VU) • Verdier d'Europe (VU) • Alouette des champs (NT) • Hirondelle de fenêtre (NT) • Hirondelle rustique (NT) • Pouillot fitis (NT) • Roitelet huppé (NT) • Tarier pâtre (NT) 	Faible à très faible	<p>Liste rouge des oiseaux nicheurs en France : 10 espèces, en majorité nichant aux lisières de bois et dans les haies, puis villages avoisinants.</p>	

Groupe / taxon	Espèce / taxon / habitat	Niveau d'enjeu	Commentaire Fonctionnalité écologique	Recommandations générales = mesures d'évitement
Avifaune migratrice de passage	<p>Diversité d'espèces dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Milan royal (LC) • Milan noir (LC) • Busard des roseaux (LC) • Alouette lulu (LC) • Faucon émerillon (LC) • Faucon pèlerin (LC) • Cédicnème criard (LC) • Grande aigrette (LC) • Pluvier doré (LC) 	Faible	<p>ZIP se situe en marge et dehors des couloirs principaux et corridors identifiés d'enjeux pour la migration des oiseaux qu'empruntent chaque année de nombreuses espèces migratrices.</p> <p>Migration diffuse de plaine au flux faible mais diversifiée en espèces.</p> <p>Minimum de 9 espèces migratrices de passage inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » mais non menacées (LC) en France.</p>	<p>Privilégier l'orientation paysagère des éoliennes parallèlement au couloir principal de migration régional et local des oiseaux (rapaces, passereaux, limicoles, etc.) selon un axe Nord-Est / Sud-Ouest pour minimiser l'effet barrière de perturbation des vols migratoires et locaux.</p>
Avifaune migratrice hivernante	<p>Faible diversité et effectif d'espèces inventoriées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pluvier doré (LC) • Busard Saint-Martin (NT) • Faucon pèlerin (LC) • Vanneau huppé (VU) 	Faible	<p>Aucune espèce patrimoniale, hormis le stationnement de Pluviers dorés en bordure Nord-Ouest de la ZIP en faibles effectifs.</p> <p>Présence des enjeux d'oiseaux sédentaires (nicheurs) : Busard Saint-Martin en chasse sur la plaine cultivée.</p>	/

ENJEUX CHIROPTERES

Groupe / taxon	Espèce / taxon / habitat	Niveau d'enjeu	Commentaire Fonctionnalité écologique	Recommandations générales = mesures d'évitement
Chauve-souris	<p>Gîtes d'hivernation</p> <p>Gîtes de reproduction</p> <p>Gîtes potentiels</p>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - très peu de connaissances dans un rayon de moins de 5 km. - 4 sites d'hivernation majeurs situés à plus de 14 km sur le massif de Thiescourt. - 3 sites souterrains d'hivernation entre 3 et 6 km abritant du Petit Rhinolophe sur Boulogne-la-Grasse, Montdidier et Guerbigny. - 6 maternités de Pipistrelle commune entre 11 et 19 km. - 1 maternité de Sérotine commune à 5,4 km sur Montdidier. - gîtes arboricoles potentiels sur les bois et forêts périphériques. - le projet éolien se trouve sur un secteur de grandes cultures probablement assez peu attractif pour les chiroptères. 	<p>Planter les éoliennes à l'écart des corridors boisés de bois et haies localisés sur la périphérie Est de la ZIP pouvant concentrer l'activité des chauves-souris locales.</p>
	Étude de l'activité au sol	Faible	<p>Diversité (richesse) moyenne et minimale de 11-12 espèces (incertitude sur le couple Pipistrelles Nathusius/Kuhl).</p> <p>2 espèces menacées de l'annexe II : Petit Rhinolophe (1 contact) et Murin à oreilles échanquées.</p> <p>Pipistrelle commune : espèce la plus abondante (4625 contacts, >97%) sur</p>	<p>Éviter l'implantation d'éoliennes et le déboisement à l'intérieur d'habitats forestiers.</p> <p>Éviter l'altération ou la destruction d'habitats de lisières boisées et de</p>

Groupe / taxon	Espèce / taxon / habitat	Niveau d'enjeu	Commentaire Fonctionnalité écologique	Recommandations générales = mesures d'évitement
			<p>l'ensemble de la ZIP, activité concentrée aux lisières de bois, linéaires de haies et abords des villages.</p> <p>Autres 10-11 espèces rarement contactées (123 contacts, >3%), entre 1 et 38 contacts suivant les espèces, essentiellement sur les corridors boisés situés en bordure Est de la ZIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pipistrelle commune (4625 contacts ; 97,27%) • Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (38/12 ; 1,05 %) • Murin à moustaches (36 ; 0,76 %) • Murin de Daubenton (23 ; 0,48 %) • Murin de Natterer (5 ; 0,11 %) • Sérotine commune (4, 0,08 %) • Murin à oreilles échancrées (4 ; 0,08 %) • Murin d'Alcathoe (3 ; 0,06 %) • Oreillard roux (2 ; 0,04 %) • Petit Rhinolophe (1 ; 0,02 %) 	<p>linéaires de haies sur la ZIP et à proximité en bordure Est.</p> <p>Privilégier l'implantation des éoliennes dans les parcelles agricoles de grandes cultures.</p> <p>Éloigner suffisamment les éoliennes des corridors boisés et aquatiques (si possible >200 m ou au moins >100 m en bout de pales).</p> <p>Éviter le surplomb des pales au-dessus des canopées et houppiers des arbres (boisements, haies).</p>
	Étude de l'activité en hauteur (mât)	Faible	<p>- Diversité et présence des 6-7 espèces de haut vol connues sensibles à l'éolien de mortalité par collision.</p> <p>- Activité enregistrée globalement faible entre 2,075 et 8,795 contacts par nuit suivant les saisons (min 0 – max 133 contacts par date) : total de 2062 contacts sur 370 nuits.</p> <p>- Activité légèrement plus élevée en période estivale et automnale et plus faible en période printanière.</p> <p>- Risque potentiel faible de collision pour la Pipistrelle commune, espèce la plus abondante et contactée sur la ZIP du projet éolien.</p> <p>- Risque potentiel très faible pour les 5-6 autres espèces : Pipistrelle de Nathusius/Kuhl, Noctule de Leisler, Sérotine commune, Noctule commune et Pipistrelle commune.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pipistrelle commune (1451 contacts ; 70,37%) • Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (149/220 ; 17,89%) • Noctule de Leisler (160 ; 7,76%) • Sérotine commune (41 ; 1,99%) • Noctule commune (40 ; 1,94%) • Pipistrelle pygmée (1 ; 0,048%) 	

Figure 36 : Synthèse des enjeux écologiques « habitats-flore-terrestre et aquatique »



Figure 37 : Synthèse des enjeux écologiques « oiseaux »

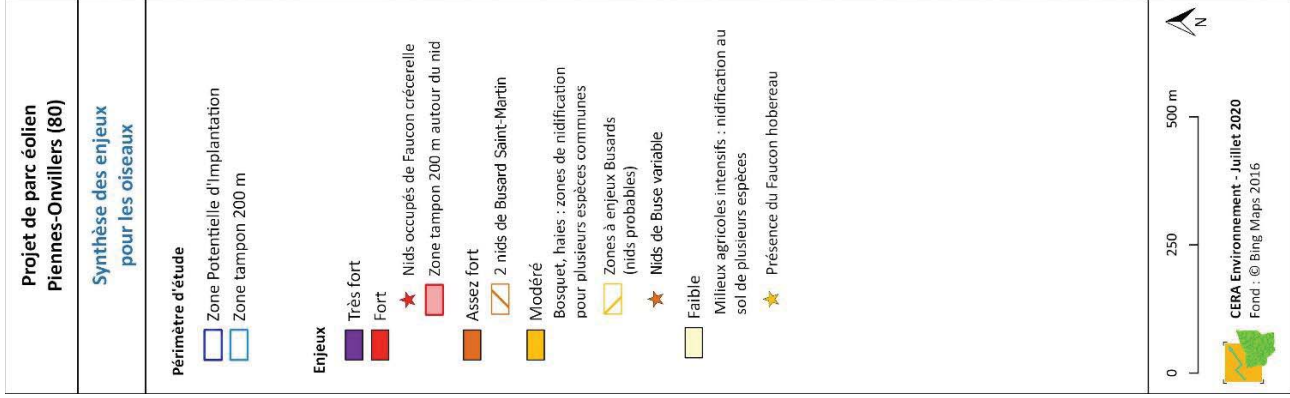
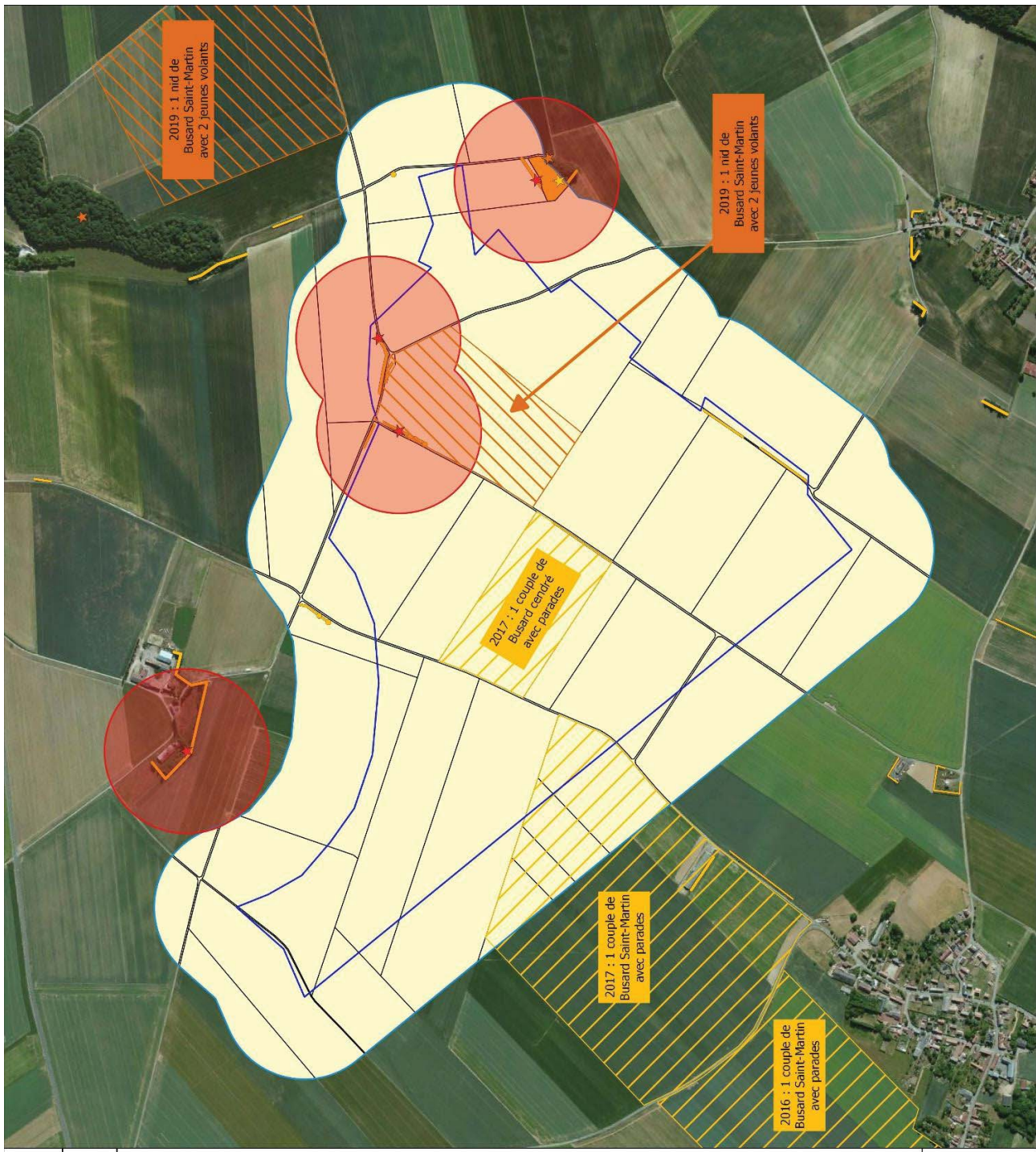


Figure 38 : Synthèse des enjeux écologiques et déplacements potentiels des « chiroptères »

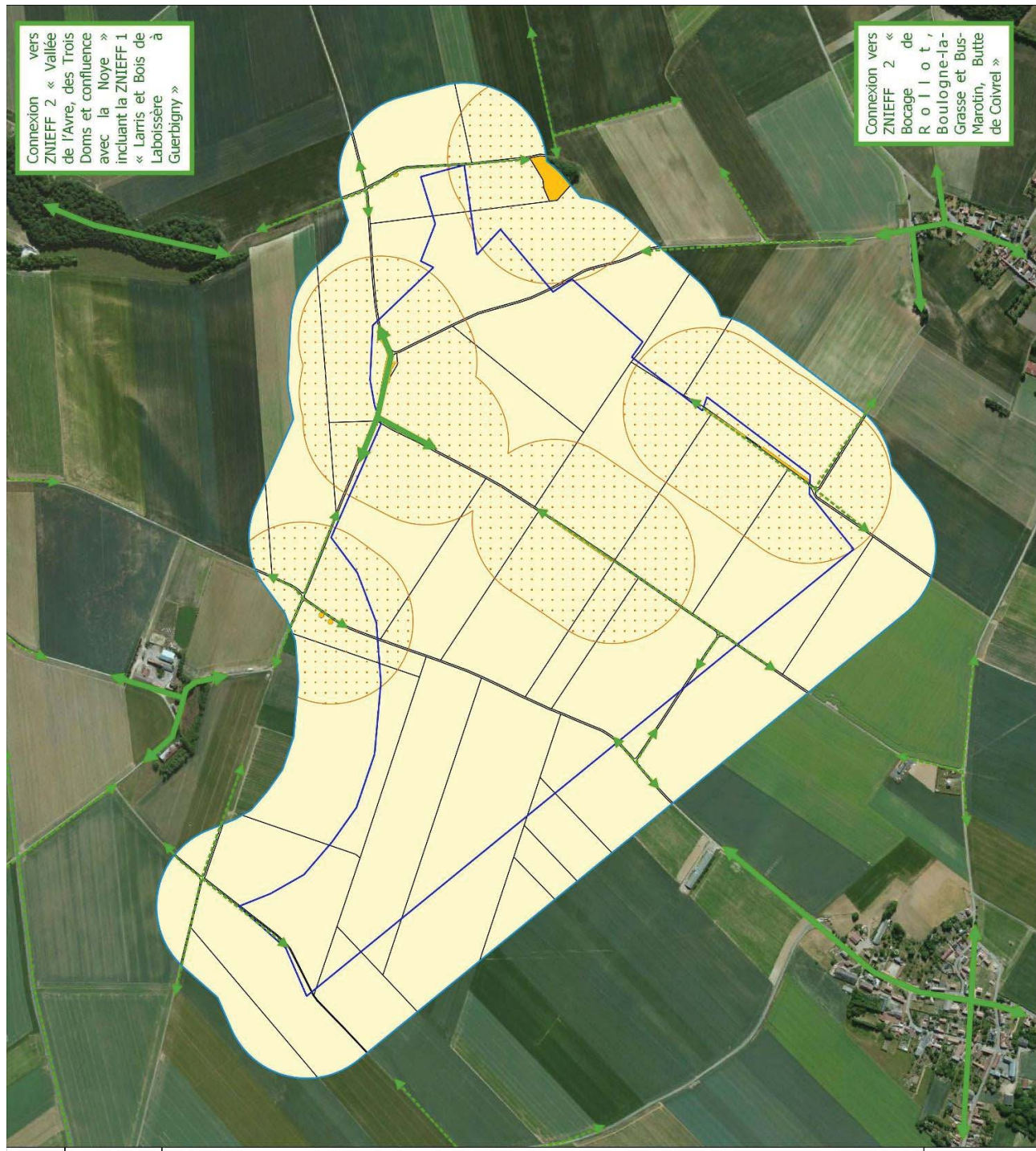


Figure 39 : Synthèse globale des enjeux écologiques « habitats, flore, faune terrestre et volante »



195

H. Évaluation des impacts et mesures associées

H.1. Méthodes d'évaluation des impacts et de définition des mesures

H.1.a. Choix d'une variante de moindre impact du projet

Les enjeux relatifs aux habitats naturels, à la flore et à la faune sont intégrés dans les différentes étapes du choix du projet. Il s'agit d'une démarche itérative qui permet au porteur de projet, en lien avec les ingénieurs écologues du CERA Environnement et les autres experts (paysagistes, acousticiens, etc.), de choisir le projet de moindre impact sur l'environnement :

- 1) Choix d'un site propice au sein de la zone d'implantation potentielle (ZIP),
- 2) Choix du meilleur scénario d'implantation au regard des critères paysagers, environnementaux et techniques,
- 3) Choix de la variante d'implantation la plus adaptée,
- 4) Optimisation de la variante d'implantation retenue.

Pour ces deux dernières étapes, le choix du projet se fait à l'aide des connaissances écologiques acquises lors de la réalisation de l'état initial du site. Les effets directs et indirects attendus sont analysés en fonction des caractéristiques et phasages du chantier de construction, puis de la phase d'exploitation post-implantation (disposition et orientation générale du parc éolien, implantation individuelle des machines, chemins d'accès techniques, etc.) nécessaires pour le montage et l'entretien des machines. Cette évaluation a pour but de déterminer quel est le parti d'aménagement de la variante d'implantation ayant le moins d'impact sur le milieu naturel.

H.1.b. Évaluation des impacts

La variante finale retenue sera étudiée finement afin d'appréhender les impacts attendus par le projet sur les habitats naturels, la flore et la faune présentes sur la zone d'étude. L'évaluation de ces impacts repose sur une analyse des effets potentiels générés par l'implantation du parc éolien en fonction du croisement avec les enjeux identifiés dans l'analyse de l'état initial (étude diagnostic des milieux naturels) et la bibliographie (sensibilité des espèces aux éoliennes, degré de patrimonialité des espèces, statuts de protection ou rareté sur le site, etc.). Il faut rappeler que les effets sont la conséquence directe observable de l'installation du parc éolien (par exemple la substitution d'une zone de prairie par une aire de grutage, coupes d'arbres ou de haies nécessaires pour le passage des engins de chantier) ou indirecte, permanente ou temporaire, cumulée avec d'autres projets.

L'**IMPACT** correspond quant à lui à la conséquence de l'**EFFET du projet** (équivalent à la sensibilité d'une espèce à l'éolien : destruction ou dégradation pour l'habitat-flore ; perte d'habitat d'espèce, perturbation ou mortalité pour la faune) par rapport à l'**ENJEU patrimonial d'une espèce**, à sa rareté ou abondance sur le site (effectif et répartition) et à son statut de protection ou de conservation (menacée ou non). Par exemple, si les prairies sont rares autour du site, l'impact de la substitution sera plus important que si elles étaient abondantes autour du site. Il en est de même pour la rareté des espèces sur cette prairie, plus les espèces présentes ou utilisant cet espace seront rares, plus l'impact de la substitution sera important.

$$\text{IMPACT} = \text{EFFET} \times \text{ENJEU}$$

Dans le cadre d'un projet de parc éolien, différents effets seront pris en compte à la fois au niveau spatial et dans le temps :

- **Effets pendant la phase de construction**

Ces effets sont relatifs aux travaux nécessaires pour le montage des éoliennes. Les impacts pendant cette phase sont principalement dus aux conséquences directes et indirectes des travaux (bruit des engins de chantier, trafic, pollution de l'eau de ruissellement par les sédiments, élagages de branches d'arbres, déboisements et coupes des haies, décapage des sols, création des voies d'accès, etc.).

Ces impacts sont généralement temporaires mais potentiellement les plus destructeurs pour la végétation ou les habitats d'espèces animales (destruction ou mortalité irréversible) et les plus perturbateurs pour la faune terrestre ou volante (échec de la reproduction, éloignement ou désertion des lieux de chantier).

- **Effets pendant la phase d'exploitation**

Pendant cette période les principaux impacts affectent surtout l'avifaune et les chiroptères avec la mortalité par collision et le dérangement dus à la rotation des pales, à l'activité humaine générée même si elle reste faible et à la simple présence des éoliennes (ça dépend des gens, certaines personnes voient cela positivement).

- **Effets pendant la phase de démantèlement**

Les impacts relatifs à cette phase de démontage des éoliennes et de remise en état du site à la fin de l'exploitation sont très

similaires à ceux identifiés pendant la phase de construction du projet.

- **Effets directs ou indirects**

Les différents effets créés par la réalisation d'un projet éolien peuvent avoir des conséquences directes ou indirectes. Ces conséquences seront traitées dans chacune des phases de la vie du parc éolien.

- **Effets temporaires ou permanents**

Il est important de quantifier la durée des effets et donc des impacts. Certains effets seront permanents, d'autres simplement temporaires ou diminués pendant la période d'exploitation du projet éolien.

- **Effets cumulés**

Ces effets prennent en compte les différents projets éoliens et autres aménagements soumis à autorisation ICPE et étude d'impact qui sont présents à une distance relativement proche du projet décrit dans ce rapport et dans un rayon de moins de 10 à 15 km (zone d'étude éloignée jusqu'où un effet peut être perceptible).

En effet, la disposition de différents types d'aménagements entre eux sur un même territoire ou commune (effet de concentration de projets : route de contournement, LGV, réaménagement foncier, parcs solaire et éolien, ZAC, lotissements, carrière, etc.) et la distance entre différents parcs éoliens (projets d'extension ou de création) est un critère important supplémentaire de perturbations possibles pour la faune terrestre (disparition et fragmentation des habitats, coupures des fonctionnalités et corridors écologiques), les chauves-souris (perte de terrains de chasse exploités ou présence de gîtes de reproduction ou d'hibernation à proximité) et surtout les oiseaux (perturbations et perte d'habitats pour les espèces sédentaires, et en particulier perte énergétique ou risque de mortalité augmentées pendant les migrations saisonnières de l'avifaune).

- **Méthode d'évaluation et critère de notation des enjeux, effets et impacts**

L'impact potentiel maximum (sans application de mesures) et potentiel résiduel/minimum (avec proposition de mesures) du projet éolien retenu sera évalué sur chaque thématique des composantes du milieu naturel selon la table de notation simple suivante :

Impact potentiel = Effet x Enjeu	Niveau d'Enjeu = patrimonialité Habitats – Flore - Faune			
	Nul ou Très faible	Faible	Modéré ou Assez Fort	Fort ou Très Fort
Niveau d'Effet = sensibilité à l'éolien	Nul ou Très faible	(très) Faible	Faible	Modéré
Nul ou Très faible	Nul ou Très faible	(très) Faible	Faible	Modéré
Faible	(très) Faible	Faible	Modéré	Assez Fort
Modéré ou Assez Fort	Faible	Modéré	Assez Fort	Fort
Fort ou Très Fort	Modéré	Assez Fort	Fort	Très Fort

Un niveau (maximum/résiduel) nul à très faible est évalué d'acceptable et bénéfique.

Un niveau (maximum/résiduel) faible est évalué de négligeable et acceptable.

Un niveau maximum modéré à très fort est évalué de non acceptable impactant et devra être diminué à un niveau résiduel d'acceptable de nul à faible par la mise en place de mesures de suppression ou réduction d'impact. Autrement une mesure de compensation d'impact devra être envisagée.

Des mesures d'accompagnement et de suivi écologique en phases de chantier et exploitation pourront être proposées dans le cadre réglementaire du suivi environnemental ICPE obligatoire des parcs éoliens.

H.1.c. Évaluation des incidences sur le réseau des sites Natura 2000 réglementés

Suivant le « Guide méthodologique de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 en 7 étapes », édité par le Préfet de région Poitou-Charentes en janvier 2012, pour tout projet, une évaluation préliminaire et simplifiée est requise en 3 étapes.

Un projet d'aménagement d'un parc éolien peut avoir **3 effets principaux et potentiels** sur les habitats naturels, la flore et la faune :

- **Influence au sol en phase chantier et d'exploitation jusqu'à 1 km** sur les habitats naturels, la flore, la faune terrestre et aquatique et les oiseaux, **avec un risque de perte d'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos.**

- **Influence en altitude en phase exploitation jusqu'à 5-10 km** sur les populations de Chiroptères (Chauves-souris) occupant les gîtes et chassant dans ce rayon, **avec un risque de mortalité par collision avec les pales** et éventuellement de perte d'habitat à proximité des éoliennes.

- **Influence en altitude en phase exploitation jusqu'à 5-10 km** sur les déplacements d'Oiseaux migrateurs de passage et nicheurs locaux à grand territoire de chasse, **avec un risque de mortalité par collision et d'effet barrière cumulé avec d'autres parcs éoliens sur les migrations et les déplacements**, et éventuellement un risque de perte de territoire de chasse autour des éoliennes.

Le guide conseille de recenser tous les sites Natura 2000, ZPS de la directive "Oiseaux" et ZSC de la directive "Habitat", dans un rayon d'au moins 15 km autour du projet pour repérer les sites à enjeu « milieux aquatiques – rivières », en tenant compte des connexions hydrauliques existantes.

H.1.d. Définition des mesures

Au cours de l'élaboration du projet, un certain nombre de mesures d'atténuation et d'accompagnement environnementales associé au parc éolien sont définies en concertation entre le porteur de projet et les écologues du CERA Environnement afin d'assurer un équilibre environnemental du projet. Conformément au Code de l'environnement et à la nouvelle réglementation des ICPE, plusieurs types de mesures sont envisagés et chiffrés dans le présent rapport. Elles doivent être proportionnées aux impacts identifiés à l'échelle du projet, c'est-à-dire aussi bien d'un point de vue technique que financier.

- **Les mesures d'évitement, appelées aussi de suppression**

Elles permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (ex : changement d'implantation pour éviter un milieu sensible).

- **Les mesures de réduction**

Elles visent à réduire l'impact du parc éolien ou des installations connexes (diminution du nombre d'éoliennes, modification de l'espacement entre éoliennes, plantation de végétaux, enterrement de lignes électriques, éloignement des habitations, etc.).

- **Les mesures de compensation**

Elles visent à permettre de conserver globalement la valeur initiale des milieux (reboisement de parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, achat ou location de parcelles pour une gestion du patrimoine naturel, mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, ...).

- **Les mesures de suivis et d'évaluation post-implantation ICPE**

Les éoliennes sont considérées comme des ICPE depuis le 14 juillet 2011. Les trois arrêtés du 26 août 2011 précisent les nouvelles exigences qui apparaissent à tous les stades, depuis la construction jusqu'au démantèlement des installations. L'exploitant doit mettre en place un suivi environnemental au moins une fois au cours des deux premières années de fonctionnement de l'installation, puis une fois tous les dix ans. Ce suivi permettra notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris causée par la présence des aérogénérateurs et d'enregistrer l'activité en hauteur de nacelle des chauves-souris (protocole national du suivi environnemental des parcs éoliens terrestres ; validation de la DGPR du Ministère MTES en novembre 2015, révisé en mars 2018).

Ces différentes mesures ont pour but d'améliorer le projet d'un point de vue environnemental en diminuant autant que possible l'impact maximum du projet éolien préjudiciable sur l'environnement à un niveau d'impact global résiduel d'acceptable, négligeable ou bénéfique.

H.2. Préambule : effets connus des parcs éoliens sur le milieu naturel et leurs mesures associées

Les différents effets et mesures présentés ci-après (tableaux) ne sont ni exhaustifs, ni applicables à l'ensemble des projets éoliens. Ces tableaux de synthèse des effets potentiels de l'aménagement d'un parc éolien sur le milieu naturel sont issus des retours d'expérience et compilés dans le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – Actualisation 2010 » édité par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer :

« Les parcs éoliens sont à l'origine d'effets positifs par exemple sur le milieu physique (émissions de CO2 évitées) et sur le milieu humain (création d'emplois directs et indirects). Les effets négatifs des installations elles-mêmes peuvent être temporaires ou permanents. Par exemple, la phase de chantier peut induire des dérangements de la faune volante ou terrestre, une augmentation de la turbidité de l'eau lors des travaux en mer, une perturbation du trafic routier (lors de l'acheminement des éoliennes). Le fonctionnement de l'installation peut être à l'origine de collisions ou d'effets barrières lors des déplacements d'oiseaux ou de chauves-souris, d'émissions sonores, ou encore de perturbations du fonctionnement des radars. Dans la plupart des cas, des mesures peuvent être prises pour éviter, réduire voire compenser les effets négatifs des installations sur les différentes composantes de l'environnement. Ces mesures sont étudiées et définies aussi précisément que possible dans le cadre de l'étude d'impact, en fonction des enjeux locaux. Elles peuvent être complétées par des mesures d'accompagnement ».

Tableau 47 : Principaux effets des parcs éoliens et mesures associées sur le milieu naturel

Composantes du Milieu Naturel	Exemples d'effets TEMPORAIRES	Exemples de mesures de SUPPRESSION
Habitats et flore	- piétinement et destruction des habitats	- protection (balisage, clôture) des espèces ou stations animales ou végétales à protéger - limitation des emprises - suivi environnemental du chantier
Faune terrestre ou aquatique	- dérangement de la faune terrestre	- limitation des emprises de chantier
Oiseaux et chauves-souris	- dérangement de la faune volante - modifications comportementales	- choix de l'implantation - Planification du chantier hors période de reproduction des espèces sensibles - suivi environnemental du chantier

Composantes du Milieu Naturel	Exemples d'effets PERMANENTS	Exemples de mesures de REDUCTION
Habitats et flore	- atteinte à des stations d'espèces patrimoniales - coupes d'arbres, défrichement - introduction accidentelle d'espèces invasives - piétinement des habitats proches par les visiteurs (effet indirect)	- choix du site et de la variante d'implantation - vérification préalable aux travaux de l'absence d'espèces patrimoniales - absence d'apport de terre externe au site - remise en place de la terre végétale décapée après travaux - maintien définitif de la zone de grutage - protection d'habitats fortement sensibles au piétinement, information du public et des ouvriers - gestion de milieux naturels menacés, restauration de milieux dégradés
Faune terrestre ou aquatique	- destruction, perte ou dégradation des habitats - destruction de spécimens peu mobiles	- choix de la variante en évitant les zones sensibles - vérification préalable aux travaux de l'absence d'espèces patrimoniales - réhabilitation ou création de mares de substitution
Chauves-souris	- destruction de gîtes (arboricoles) - mortalité par collision (trajet-chasse, migration) - effet « barrière » - perte d'habitat de chasse	- choix de la variante en évitant les zones sensibles - éloignement des éoliennes par rapport aux lisières très fréquentées par les chauves-souris - régulation adaptée la nuit du fonctionnement des éoliennes
Oiseaux	- destruction, perte ou dégradation des habitats (nicheurs, hivernants) - mortalité par collision (locaux, migrants) - effet « barrière » - dérangements à différentes saisons (ex. échec ou baisse de la reproduction, désertion ou éloignement avec perte d'habitat)	- choix de la variante et de la hauteur des éoliennes - positionnement des éoliennes : hors zones sensibles, parallèles aux voies de déplacement, ouverture des lignes pour favoriser les passages - maintien des habitats périphériques du parc éolien par une gestion de l'assolement - protection des nichées

Composantes du Milieu Naturel	Exemples d'effets POSITIFS	Exemples de mesures d'ACCOMPAGNEMENT
Favoriser et protéger la biodiversité	- préservation de la biodiversité (participation à la lutte contre l'effet de serre) - amélioration des connaissances sur la biodiversité et sa protection - amélioration des connaissances sur l'intégration écologique des activités humaines et projets d'aménagement	- acquisition foncière ou bail pour la gestion d'un milieu naturel ou d'une espèce remarquables - suivi comportemental des oiseaux et chauves-souris sous les éoliennes - suivi comportemental de l'utilisation des milieux par les espèces animales sur le parc éolien

L'éolien industriel est sans conteste un sujet sensible où se heurtent des enjeux environnementaux comme la réduction du CO2 et la protection de la biodiversité, le tout dans un contexte économique tendu. Dans le monde (surtout Amérique du Nord et Europe), les références bibliographiques traitant des méthodes, des études, des suivis et des synthèses sur les impacts des parcs éoliens sont très nombreuses désormais depuis le début des années 2000.

De façon générale, la mise en place d'un projet de parc éolien peut présenter plusieurs types d'impacts sur la biodiversité, le milieu naturel, les habitats d'espèces et les espèces, dont les principaux (cf. tableaux ci-dessus et ci-dessous) sont :

- Sur les habitats, la flore, la faune terrestre et aquatique (non volante) durant la phase des travaux de construction,
- Sur les oiseaux et les chauves-souris, c'est-à-dire la faune volante qui sont les plus étudiés, suivis et documentés, durant la phase d'exploitation en fonctionnement.
- Impacts directs permanents (décapage pour les fondations et accès de la zone de travaux, destruction d'habitats ou/et d'espèces végétales et animales sur les sites d'implantation, mortalité due aux collisions, ...),
- Impacts indirects permanents (modification des voies de déplacement de la faune, apparition de plantes rudérales ou exogènes après réalisation des travaux, aménagements connexes, fragmentation des paysages et des milieux naturels, ...),
- Impacts permanents (éoliennes en fonctionnement) ou temporaires (dérangement de la faune pendant les travaux, destruction de la végétation sur les zones de stockage de matériel ou d'engins, ...).

Tableau 48 : Principaux impacts recensés pour la construction et l'exploitation d'un parc éolien

Impacts liés à un parc éolien	Impact direct	Impact indirect / induit / cumulé
Phase travaux de chantier <i>Impact temporaire</i>	- dégradation ou destruction d'habitats naturels ou d'espèces (fondation, accès, poste de livraison, tranchée électrique enterrée) - dérangement des espèces pendant une phase critique de leur cycle biologique (reproduction, migration, hivernage)	- dégradation ou destruction d'habitats naturels ou d'espèces en dehors de distance du projet (raccordement au réseau électrique principal, tranchée électrique enterrée)
Phase exploitation du parc <i>Impact permanent</i>	- mortalité par collision de la faune volante (oiseaux, chauves-souris et insectes) perte de territoire et d'habitat d'espèces (chasse, reproduction, repos ...) - perturbations et obstacles aux déplacements en vol des espèces (effet barrière)	- dérangement des espèces lié à la fréquentation induite (maintenance, visiteurs curieux ...) - impact cumulé avec d'autres parcs éoliens en exploitation à proximité - attractivité des éoliennes (éclairage aéronautique, chaleur, interstices, aménagements paysagers et connexes comme des plantations de haies ...)

H.3. Mesures d'évitement et réduction en phase de conception du projet : choix d'une variante d'implantation

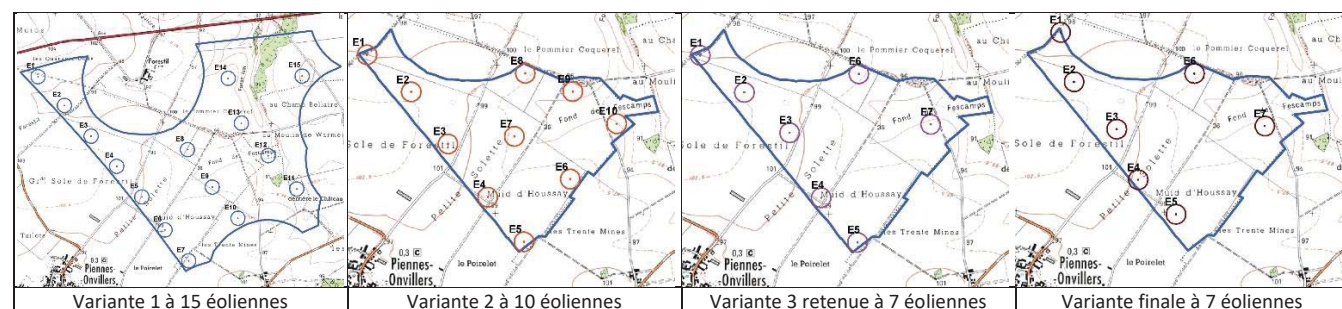
Les principales mesures d'évitement-suppression et de réduction d'impacts sont le plus souvent mises en œuvre en phase de conception du projet, c'est-à-dire au moment de la configuration d'implantation de moindre impact des éoliennes.

A ce stade, le porteur de projet (VSB-EN) travaille avec l'expert ingénieur écologue (CERA Environnement) et les autres bureaux d'études, sur la conception d'une configuration d'implantation de moindre impact sur les milieux naturels (espaces naturels, corridors écologiques), les espèces végétales (habitats et flore) et animales (faune terrestre, oiseaux et chauves-souris), tout en tenant compte des autres contraintes existantes sur le projet (servitudes techniques, contraintes paysagères, acoustiques, gisement éolien, etc.).

L'objectif est double : optimiser la production électrique et limiter au maximum les impacts sur le milieu naturel, les espèces végétales et animales, tout en respectant les autres contraintes.

H.3.a. Présentation des quatre variantes d'implantation

Les illustrations ci-dessous présentent les quatre variantes d'implantation proposées, respectivement de 15, 10 et 7 éoliennes.



H.3.b. Recommandations écologiques

Le projet éolien final retenu prévoit d'implanter 7 éoliennes, en deux lignes formant une **implantation « en paquet »** sur la commune de Piennes-Onvillers (80 Somme) en milieu de plaine ouverte cultivée (cf. figure ci-après).

Le choix de la variante finale d'implantation des 7 éoliennes s'est basé sur les recommandations écologiques suivantes et émises par le CERA Environnement.

Mesure EVITE 1 : recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien :

- **implanter les éoliennes exclusivement dans des parcelles de cultures** de plus faibles enjeux botaniques, faunistiques, avifaunistiques et chiroptérologiques notés dans les milieux agricoles cultivés, sans enjeu habitats-flore et faune terrestre-aquatique.
- **implanter les éoliennes à une distance recommandée de 200 mètres en bout de pale de toutes lisières forestières et boisées, linéaires de haies et milieux aquatiques**, en fonction des caractéristiques du modèle d'éolienne choisi (forte puissance, grand diamètre de rotor, hauteur moyenne du moyeu, très faible hauteur de garde du sol) selon les recommandations d'Eurobots/SFEPM et de la DREAL des Hauts-de-France.
- **éviter la disposition des éoliennes « en quinconce ou W »** pour réduire « l'effet barrière » et minimiser « la perturbation » des déplacements en vol des oiseaux nicheurs, migrateurs de passage et hivernants afin de laisser des trouées échappatoires et couloirs libres d'espacement suffisant entre les éoliennes pour faciliter la traversée du parc éolien.
- **préserver tout le linéaire boisé de haies de toute destruction ou altération** présent le long des chemins d'accès agricoles à emprunter et à aménager pour la construction du parc éolien.
- **éviter dans les accès du chantier et de maintenance de choisir le chemin bordé de haies où niche le Faucon crécerelle et se localise la station botanique d'Iris fétide.**

H.3.c. Analyse et choix écologique d'une variante

Le choix d'une variante s'est établi autour d'une réunion de concertation entre tous les acteurs par une analyse multicritères de toutes les servitudes réglementaires et des contraintes environnementales dont les enjeux écologiques présents.

Du point de vue écologique, les 4 variantes proposées sont très semblables sur les perturbations et les mortalités potentielles prévisibles sur les oiseaux et les chauves-souris qui sont les deux enjeux prépondérants et identifiés sur la zone d'implantation.

Les quatre variantes présentent toute une configuration perpendiculaire « en barrière » au sens de la migration des oiseaux de passage, observée de diffuse et faible sans couloir précis et voies locales d'identifiés. La perturbation des vols migratoires est jugée égale de faible et minime par les trois variantes.

Les deux variantes n°1 de 15 éoliennes et n°2 de 10 éoliennes n'ont pas été retenues par leurs configurations en « paquet d'éoliennes concentrées et trop rapprochées d'habitats boisés » qui sont jugées trop perturbantes sur la circulation des vols de déplacements des oiseaux locaux sédentaires, nicheurs et migrateurs hivernants, stérilisant une plus importante surface agricole d'une potentielle perte d'habitats cultivées pour l'avifaune. En effet, ces deux variantes proposent plusieurs éoliennes implantées à moins de 200 m en bout de pales des haies et boisements ayant une fonctionnalité de corridors pour les chauves-souris et de nidification pour les oiseaux sur la moitié Est de la ZIP.

Les deux variantes n°3 et n°4 à 7 éoliennes ont été choisies pour avoir deux lignes parallèles formant un paquet de voies espacées de respiration entre les éoliennes. Elles respectent mieux la recommandation d'éloignement de plus de 200 m en bout de pales des lisières boisées les plus proches, quelques haies et bosquets, pour minimiser le risque de mortalité par collision pour les chauves-souris et les oiseaux (rapaces locaux).

La variante n°3 à 7 éoliennes (retenue au dépôt initial) est logiquement la configuration potentiellement un peu moins perturbante et mortifère pour les déplacements des oiseaux et des chauves-souris, avec uniquement les deux éoliennes E5 et E6 se trouvant à une distance respectable de moins de 200 mètres des lisières boisées (haies arborées et arbustives les plus proches).

La variante finale n°4 à 7 éoliennes conserve la même configuration de moindre impact environnemental et optimise l'implantation avec uniquement l'éolienne E6 se retrouvant à moins de 200 m de haies.

H.3.d. Gabarit paysager et caractéristiques du modèle d'éoliennes

Le gabarit retenu au niveau paysager est une hauteur maximale de 150 m en bout de pale avec 4 choix possibles de modèle d'éolienne :

- Vestas V126 3.6 MW – HH 87
- GE130 3.2 MW – HH 85
- Siemens SWT 130 3.3 MW – HH85
- Nordex N131 3.6 MW – HH84

Le gabarit d'éolienne choisi pour l'évaluation des impacts est celui le plus contraignant écologiquement notamment vis-à-vis des chauves-souris et oiseaux ayant le plus grand rotor et la plus faible hauteur de garde entre le sol et le bas de pale avec les caractéristiques suivantes :

- Modèle Nordex N131 3.6 MW – HH84
- diamètre du rotor des pales pourra atteindre maximum 131 m (rayon de 65,5 m) à minimum 126 m (rayon de 63 m)
- hauteur de garde du sol au bas de pale sera minimum de 18,5 m (moyen 84 m – rayon 65,5 m) à maximum de 24 m (moyen 87 m – rayon 63 m)

Remarque : ces modèles de très fortes puissances (plus de 3 MW) sont potentiellement plus impactant que d'autres éoliennes terrestres (moins puissante, diamètre du rotor plus petit) sur les oiseaux et chauves-souris (risque de mortalité par collision). Du fait de leur très grand diamètre de rotor et de leur faible hauteur de moyeu qui induisent que l'espace de rotation des pales rase le sol à une très faible hauteur, comprise ici entre 18,5 et 24 m, augmentant alors le risque potentiel de collision pour la faune volante, notamment pour l'avifaune inféodée aux milieux de plaine ouverte cultivée.

H.4. Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les habitats, la flore et la faune terrestre et aquatique

Une fois la configuration définitive du parc éolien fixée, la détermination des impacts possibles (aussi appelés « risque » ou « effet potentiel ») est issue de la confrontation entre l'implantation prévue des éoliennes (variante choisie) et les risques définis dans la partie de l'étude de l'état initial sur les enjeux patrimoniaux et la vulnérabilité à un parc éolien.

A ce stade, la réflexion se fait à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et d'implantation des éoliennes (jusqu'à 1 km de la ZIP),

afin d'analyser finement les emprises du projet retenu et d'optimiser le parc d'un point de vue environnemental.

Chaque impact doit être défini en lien avec une espèce et/ou un habitat à risque. Il sera ensuite qualifié au regard des conséquences potentielles qu'il peut avoir sur les habitats, la flore ou la faune concernées (impact faible, moyen ou fort).

H.4.a. Impacts et mesures en phase de construction pour les habitats et la flore

L'évaluation des impacts sur les habitats, la flore et la faune terrestre s'est basée sur l'assolement agricoles et les autres types d'habitats (haies arbustives ou arborées) qui pourraient être dégradées ou détruits lors des travaux de chantier (impact direct temporaire ou permanent).

Du point de vue des habitats et de la flore, le plan de masse des aménagements et travaux du parc éolien sont en interaction avec le seul enjeu flore et l'entité des linéaires de haies ayant un intérêt patrimonial modéré :

- **Une station de plante patrimoniale d'enjeu local modéré en région Picardie : l'Iris fétide (*Iris foetidissima*)**, plante déterminante de ZNIEFF et non protégée, localisée sur le chemin agricole longé d'une haie arbustive et arborée entre les éoliennes E4 et E6/E7.
- **Les rares sections de haies** buissonnantes, basses taillées, arbustives et arborées présentes le long de certains chemins agricoles.

Notons sur la zone du projet, l'absence totale d'habitats naturels et plantes sauvages protégés ou menacés, au niveau européen et français.

L'impact potentiel du chantier sur ce chemin agricole, cette haie arbustive-arborée et la station d'Iris fétide, peut être leur altération ou destruction d'habitat au démarrage du chantier pour la préparation et l'aménagement des voies d'accès à renforcer et des voies nouvelles à créer pour la construction du parc éolien menant aux éoliennes entre E4, E6 et E7.

En phase de conception du parc éolien (cf. paragraphe précédent) pour le choix des accès et des travaux à réaliser pour sa construction, **la mesure de recommandation et d'évitement EVITE n°1 a été respectée** en préservant l'intégrité totale de la nature de ce chemin agricole (herbeux et terreux) et de toutes les haies arbustives-arborées de la plaine (fonctionnalités écologiques), à savoir qu'aucune d'entre-elles ne sera déboisée ou altérée.

Par ailleurs, tous les travaux permanents pour la construction du parc éolien (1,39 ha), les aménagements connexes et les zones de stockage temporaires auront lieu et consommeront une très faible surface exclusivement d'habitats de grandes cultures intensives d'enjeu habitats-flore évalué de très faible (nul) avec la présence d'un cortège de plantes banales et communes, non protégées.

Toutes les surfaces temporaires (5,15 ha) consommées d'habitats agricoles pour le chantier seront nettoyées et remises en terres arables cultivées.

Évaluation de la consommation très faible de surfaces d'habitats agricoles et cultivés :

Aménagements du parc éolien (d'après plan de masse de VSB-EN)	Phase Exploitation (Surface permanente en m²)				Phase Chantier (Surface temporaire en m²)			
	Plateforme	Socle	Accès	Total	Zone chantier	Stockage Pale	Accès	Total
Détail par éolienne								
E1	1575	227	0	1802	4342	1005	344	5691
E2	1575	227	80	1882	5011	1005	3474	9490
E3	1575	227	249	2051	4169	1005	1441	6615
E4	1575	227	153	1955	4270	1005	1782	7057
E5	1575	227	435	2237	4038	1005	1787	6830
E6	1575	227	81	1883	6139	1005	882	8026
E7	1575	227	72	1874	5898	1005	655	7558
PDL1-2	275			275	275			275
Surfaces agricoles consommées	11300	1589	1070	13959	34142	7035	10365	51542
Routes à renforcer (accès existants)			9020				9020	
Routes à créer (accès nouveaux dans cultures)			1070				1070	
Accès temporaire (virages, etc.)							275	
TOTAL des surfaces consommées	11300	1589	1070	13959	34142	7035	10365	51542

Aménagements du parc éolien (d'après plan de masse de VSB-EN)	Phase Exploitation (Surface permanente en m²)	Phase Chantier (Surface temporaire en m²)
Ratio par éolienne		
*total -accès uniquement	153	1481
*total -hors accès	1841	5882
*total -avec accès	1994	7363

Consommation des habitats (m2)	Fondations Plateformes	PDL	Chemins nouveaux à créer	Chemins existants à renforcer	Accès à créer	Zones de travaux Stockages	TOTAL
Impact permanent exploitation (P) ou temporaire chantier (T)	P	P	P	P	T	T	P
82.11 Grandes Cultures intensives suivant rotation culturale	12889	275	1070 (246 ml)	/	10365 (2383 ml)	41177	14234
Chemins agricoles	/	/	/	9020 (2074 ml)	/	/	0
84.2 Haie arborée et arbustive	/	/	/	/	/	/	0
TOTAL surfaces permanentes	12889	275	1070	9020	10365	41177	13959

En conclusion, l'impact résiduel en phase de construction (ou démantèlement) du parc éolien sur les habitats boisés (linéaires de haies) et la flore champêtre-messicole est évalué de nul à très faible, non significatif et négligeable.

En raison de l'impact résiduel très faible sur les habitats naturels et la flore sauvage, puis de l'absence de déboisement de haies, **aucune mesure compensatoire est jugée nécessaire comme la replantation de haies dans la plaine ouverte cultivée**, fortement remembrée où des jeunes plantations ont déjà été entreprises et présentes sur certains secteurs communaux du futur parc éolien.

Risque de destruction d'habitats d'espèces protégées et de stations de flore patrimoniale :

Toutefois dans le but de supprimer ou réduire tout risque de destruction de plantes patrimoniales (Iris fétide et présence potentielle de la Camomille fétide *Anthemis cotula*) et de dégradation d'habitats d'espèces protégées (principalement les haies ou lisières de boisements périphériques), une mesure de suivi (**SUIVI 1**) environnemental des entreprises et écologique des habitats-espèces patrimoniales lors des différents phasages des travaux de chantier par un écologue est souhaitable.

Il est souhaitable **d'adapter la période de démarrage du chantier de construction par une mesure de réduction (REDUC 1)** en évitant la réalisation des premiers travaux lourds préparatoires de terrassements et de décapages des sols en période de floraison (avril-août).

H.4.b. Impacts et mesures en phase de construction pour la faune terrestre et aquatique

Risque de dégradation ou de destruction d'habitats et de mortalité d'espèces protégées :

Conformément à l'article L411-1 du Code de l'Environnement, la loi protège les habitats de reproduction et de repos de certaines espèces strictement protégées sur le territoire national.

Sur le site du chantier, aucune espèce animale d'Amphibiens-Reptiles et d'autres groupes faunistiques (insectes) n'est potentiellement concernée.

Pour les insectes et en général pour les autres amphibiens et reptiles présents (Lézard vivipare, Orvet fragile), les **principaux habitats concernés sont les ourlets thermophiles et prairies** en bordure de certaines lisières forestières, situés en périphérie et **non touchés par l'aménagement des travaux de construction du parc éolien.**

Toute détérioration ou destruction susceptible de porter atteinte aux espèces et à leurs habitats de reproduction ou de repos, en lien avec le projet de parc éolien, peut faire l'objet d'un dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aire de repos d'espèces animales protégées (Cerfa n°13 614*01).

Les fondations et plateformes des éoliennes, les voies d'accès à créer, les raccordements électriques et postes de livraison seront construits sur des espaces agricoles (cultures et chemins) qui présentent un intérêt très limité pour la faune terrestre ou aquatique.

Il n'y a pas d'impacts potentiels significatifs attendus des travaux de la phase chantier sur la faune terrestre et aquatique.

En effet les rares espèces de faune observées sont communes, non protégées et ni menacées avec un enjeu très faible (nul). L'impact résiduel de la phase de construction sur la faune terrestre-aquatique est lui aussi très faible.

De manière générale et étant donné le lien très étroit qui existe entre les espèces et leurs habitats, les effets attendus du chantier de construction sur la faune terrestre sont les mêmes que ceux précédemment décrits pour les habitats et la flore.

Par conséquent, les mesures d'atténuation (éviter-supprimer et réduire) proposées pour la flore et les habitats sont aussi valables pour la faune terrestre.

Dans le but de supprimer ou réduire le risque de destruction et de dégradation d'habitats d'espèces protégées (principalement les boisements, les haies et les prairies) lors des travaux de chantier, il est souhaitable **d'adapter la période des premiers travaux lourds de terrassement du chantier de construction par une mesure de réduction (REDUC 1), à commencer entre octobre et mars, en dehors de leur cycle d'activité de reproduction.**

H.4.c. Impacts et mesures en phase d'exploitation pour les habitats, la flore et la faune terrestre-aquatique

En l'absence d'enjeu fort « habitat-flore-faune », le dérangement occasionné par les éoliennes en fonctionnement n'apparaît pas significatif pour la faune terrestre et aquatique, ni l'entretien des espaces verts (friches) aux pieds des éoliennes sur les habitats et la flore lors de la phase d'exploitation et de maintenance du parc éolien.

La phase d'exploitation du parc éolien ne présentera aucun risque d'impact potentiel ou significatif sur les habitats et la flore.

La phase d'exploitation du parc éolien en fonctionnement ne présentera aucun risque d'impact potentiel ou significatif sur la faune terrestre et aquatique (en dehors des oiseaux et chiroptères).

Par conséquent aucune mesure d'atténuation (éviter-supprimer et réduire) n'est proposée ni nécessaire en phase d'exploitation du parc éolien sur les habitats naturels, la flore et la faune terrestre.

La **mesure de suivi (SUIVI 2) ICPE post-implantation des habitats naturels, de la flore et de la faune**, prévue et en vigueur dans le *Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (2015)*, est proposée avec 3 sorties mutualisées et saisonnières (printemps, été et automne entre avril et septembre) d'inventaires de l'évolution des habitats (rotation et assolement des cultures), de recherche des plantes patrimoniales/messicoles et des espèces de faune (reptiles, amphibiens et insectes) fréquentant le parc éolien dans un rayon préconisé de 300-500 m autour des éoliennes.

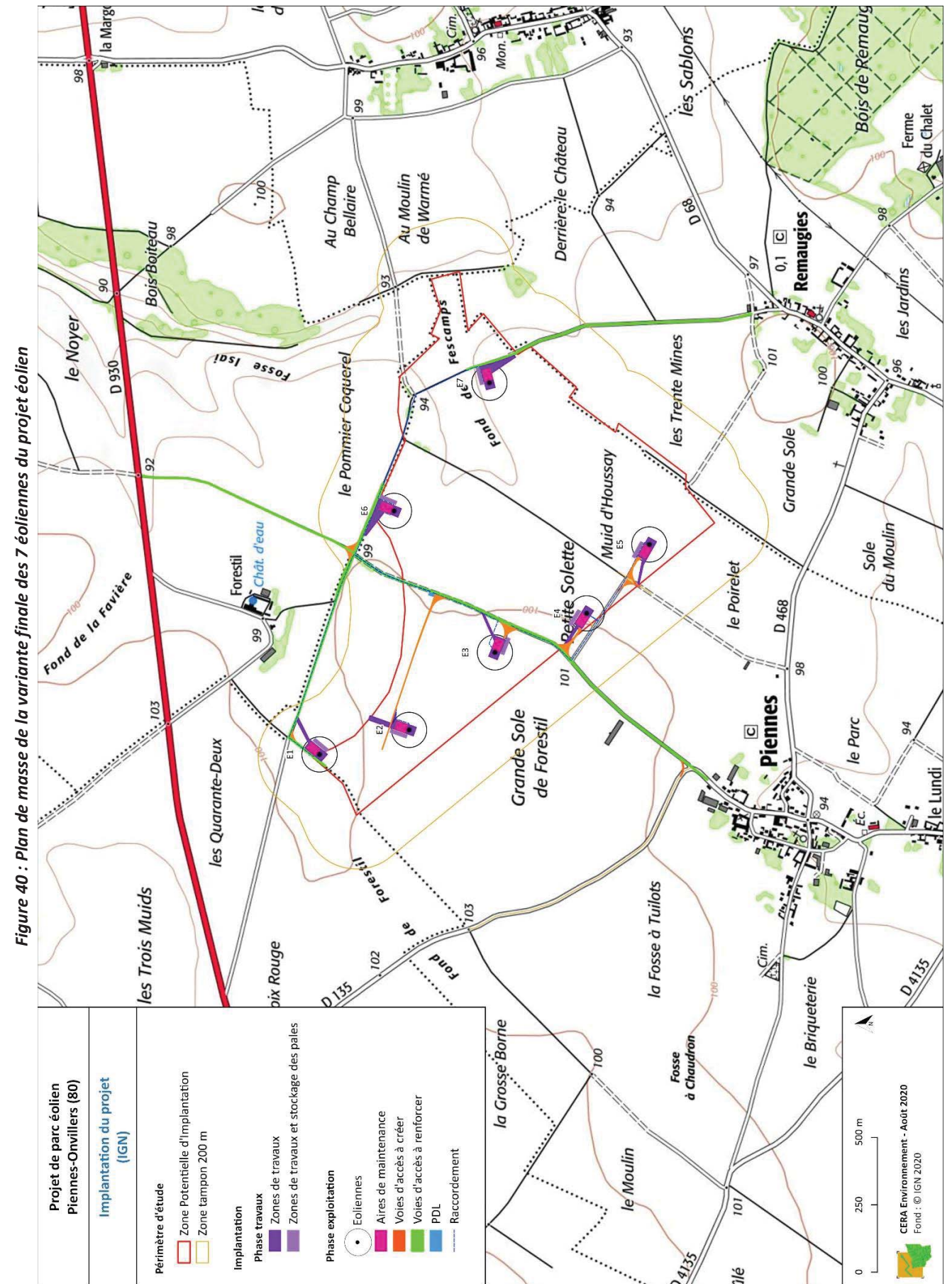


Figure 41 : habitats-flore-faune et implantation des éoliennes



Tableau 49 : Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les habitats, la flore et la faune terrestre et aquatique

Espèce / taxon / habitat	Niveau d'enjeu	Commentaire Fonctionnalité écologique	Risque d'impact potentiel	Évitement-suppression Réduction Compensation	Niveau d'impact résiduel	Mesures de suivis environnementales et écologiques
Habitat d'intérêt communautaire de la Directive « habitat-Faune-Flore »	NUL	Absence sur la ZIP et sa périphérie.	NUL	AUCUNE	NUL	
Habitats boisés	Modéré	Habitats d'intérêt local en régression Valeur biologique et écologique modérée comme habitats d'espèces pour la flore (plante déterminante) et la faune (oiseaux, chauves-souris)	Très Faible Déboisement ou altération de linéaires et lisières boisées en phase construction	ÉVITE 1 : recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien	Faible	
Habitats agricoles et cultivés	Très Faible	Monocultures intensives de plaine ouverte cultivée	Très Faible Réduction de surfaces d'habitats agricoles pour les espèces végétales et animales		Très Faible	
Habitats des milieux aquatiques. Zones humides	NUL	AUCUN milieu aquatique ou habitat caractéristique de zone humide, soumis à réglementation, n'est présent sur la ZIP et ses abords	NUL	AUCUNE	NUL	
Espèces de plantes protégées	Potentiel Très Faible	Absence sur la ZIP et sa périphérie. Pas de plantes protégées connues sur Piennes-Onvillers d'après le portail des données communales de Picardie.	Très Faible Destruction d'espèces végétales patrimoniales en phase de construction	ÉVITE 1 : recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien	Très Faible	SUIVI 1 écologique des habitats-espèces patrimoniales durant les travaux de chantier par un écologue
Espèces de plantes menacées	Faible	Potentialité en bordure de cultures et chemins agricoles de présence de la Camomille fétide (<i>Anthemis cotula</i>). Plante citée sur le portail des données communales de Picardie comme Quasi menacée (NT) et présumée très rare.	Très Faible Destruction d'espèces végétales patrimoniales en phase de construction	RÉDUC 1 : réalisation des travaux lourds préparatoires de terrassements et de décapages des sols hors période de floraison et reproduction (avril-août)	Très Faible	SUIVI 2 post-implantation ICPE des habitats naturels, de la flore et de l'autre faune terrestre
Espèces de plantes déterminantes de ZNIEFF	Modéré	Une station d'Iris fétide (<i>Iris foetidissima</i>), plante déterminante non protégée mais à enjeu local modéré. Localisée au pied d'une haie arborée arbustive.	Très Faible Destruction d'espèces végétales patrimoniales en phase de construction	AUCUNE	Faible	
Autres plantes inventoriées sur la ZIP et ses abords	Très faible	Espèces communes à extrêmement communes (C à CCC) largement répandues sur le territoire national et régional.	Très Faible Réduction de surfaces d'habitats agricoles pour les espèces végétales et animales	AUCUNE	Très Faible	
Faune terrestre et aquatique	Très faible	Aucune espèce observée d'enjeu patrimonial sur la ZIP et ses abords avec des potentialités. Espèces communes et largement répandues sur le territoire national et régional.	Très Faible Destruction d'espèces végétales patrimoniales en phase de construction	ÉVITE 1 : recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien RÉDUC 1 : réalisation des travaux lourds préparatoires de terrassements et de décapages des sols hors période de floraison et reproduction (avril-août)	Très Faible	

Figure 42 : Synthèse globale des enjeux écologiques et implantation des éoliennes



H.5. Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les chauves-souris

H.5.a. Impacts et mesures en phase de construction pour les chiroptères

En phase de chantier, les quatre seuls effets attendus des travaux qui pourraient toucher les chauves-souris sont :

- La perturbation, l'altération ou la destruction de gîtes arboricoles (habitats boisés protégés) situés dans des grands et vieux arbres à cavités, en cas d'élagage ou d'abattage de ces derniers.
- La destruction et l'altération de corridors boisés pour les chauves-souris qui gîtent, se déplacent et chassent en vol sur la ZIP.
- La perturbation, causée le jour, sur les chauves-souris se reposant, hivernant et se reproduisant dans des gîtes présents sur la ZIP et ses abords. Un dérangement causé par le bruit, les vibrations et la poussière des engins est une perturbation possible entraînant la désertion possible du gîte.
- La perturbation, causée la nuit, par des éclairages puissants disposés pour les besoins de sécurité, en cas de travaux effectués de nuit.

Le premier risque de destruction d'un gîte arboricole à chiroptères est potentiellement possible lors de la réhabilitation d'un chemin rural/communal ayant pour effet son élargissement avec le besoin de déboisements d'une lisière forestière ou de défrichements de linéaires de haies qui seraient nécessaires pour les travaux des chemins d'accès à renforcer et créer ou pour l'élargissement temporaire des rayons de courbure des virages.

Le deuxième risque d'impact est potentiellement lié au déboisement d'un corridor boisé, d'une lisière forestière ou d'une haie arbustive. Un linéaire de haie est un élément structurant secondaire du paysage. Rares sont les haies qui subsistent encore et n'ont pas été déboisées pour les besoins de l'agriculture extensive pratiquée sur le projet du parc éolien. Le déboisement d'une haie arbustive peut constituer potentiellement la disparition d'une fonctionnalité écologique de corridor secondaire pour les chauves-souris qui transitent et chassent à proximité et sur le parc éolien.

Les travaux de construction du parc éolien pour les accès au chantier et aux éoliennes ont été choisis de manière à ne causer aucune destruction ou altération d'habitats boisés, notamment les linéaires de haies, présents le long des chemins agricoles empruntés en phase de construction mais aussi en phase d'exploitation pour la maintenance des éoliennes. L'impact sur les haies est évalué de nul.

Une mesure compensatoire de replantation de haies est jugée non justifiée ni nécessaire, bien qu'elle puisse être bénéfique à la préservation de la biodiversité et à leur rôle de fonctionnalité écologique (reproduction, repos, alimentation, refuge, perchoirs, corridors de transit, zones de chasse, etc.) dans les plaines ouvertes cultivées pour nombreuses espèces animales et végétales en régression.

Le troisième risque d'un impact temporaire de perturbations causées le jour par le chantier (bruits, vibrations, poussières) est évalué de nul sur les différentes espèces de chauves-souris par l'absence de potentialités et découvertes de gîtes arboricoles dans les quelques plus grands et vieux arbres présents dans ponctuellement dans certaines haies.

Le quatrième impact de perturbation lumineuse temporaire des éclairages du chantier la nuit sur l'activité nocturne des chiroptères est nul puisqu'il n'est pas prévu, ni nécessaire de réaliser des travaux pendant la nuit.

Conclusion :

L'impact potentiel (brut) et global (résiduel) de la phase de construction du parc éolien sur les chiroptères est évalué de nul, puisqu'il n'est pas prévu le déboisement permanent d'une haie arbustive ou d'une lisière forestière ni de perturbations potentielles lumineuses durant les travaux, qui s'effectueront uniquement aux heures du jour.

Aucune mesure réductrice ou compensatoire des impacts n'est nécessaire pour les chiroptères en phase de construction.

H.5.b. Impacts et mesures en phase d'exploitation pour les chiroptères

H.5.b.i. Risque potentiel de perte d'habitats

Un premier risque d'impact potentiel est la perte d'habitats de chasse exploités à proximité des éoliennes ou des gîtes pour les chiroptères locaux. Les habitats d'implantation des éoliennes sont uniquement des habitats agricoles de très faible intérêt pour les chiroptères et peu favorables comme terrains de chasse et corridors de transit. Il n'y a pas d'habitats boisés favorables à l'accueil de gîte arboricole à proximité des éoliennes dans les haies et le petit bosquet les plus proches.

Les milieux potentiels favorables les plus proches pour l'accueil de gîtes de reproduction ou d'hivernation sont les habitats

urbains (fermes et villages ruraux) et les habitats forestiers périphériques (forêts et bois en corridors sur la bordure Est).

Les éoliennes sont suffisamment implantées à l'écart des habitations et bois (supérieur à 0,5 – 1 km), ainsi que des gîtes connus occupés les plus proches (supérieur à 3-4 km) pour ne pas causer de perturbation et engendrer une perte d'habitat pour les chauves-souris.

Cet impact potentiel de perte d'habitat de chasse en milieu ouvert cultivé où s'implanteront les éoliennes est évalué de très faible à proximité des boisements et haies du parc éolien de Piennes-Onvillers.

Conclusion :

La perte potentielle d'habitats de chasse pour les chauves-souris est très faible au-dessus des parcelles de grandes cultures d'implantation de la totalité des 7 éoliennes du parc éolien.

H.5.b.ii. Risque potentiel de mortalité

En phase d'exploitation, le principal risque potentiel d'impact pour les chiroptères est la mortalité par collision la nuit (choc direct avec les pales en rotation) ou par barotraumatisme (causé par la dépression liée au déplacement d'air et à la turbulence au niveau des pales faisant exploser les vaisseaux sanguins pulmonaires) lorsque les chauves-souris sont en activité de vol et de chasse, entre mars-avril et octobre-novembre.

Les recommandations nationales (SFPEM) et européennes (EUROBATS) préconisent un éloignement des éoliennes à distance des corridors boisés, bocagers et aquatiques. Selon EUROBATS, la distance minimale à respecter par principe de précaution est de 200 mètres en bout de pale de toutes lisières boisées ou aquatiques.

Cette recommandation d'éloignement des lisières boisées est aussi applicable aux oiseaux comme mesure réductrice. La garde au sol de la hauteur des pales est également un facteur à risque de mortalité pour les chauves-souris et les oiseaux.

Ces deux paramètres de distance aux lisières et de hauteur du sol des pales vont dépendre du choix de machine/gabarit d'éolienne qui sera choisi, à savoir, N131-3,6MW / V126-3,6MW / GE130-3,2MW / SWT130-3,3MW.

Tableau 50 : Impact potentiel de mortalité sur les chiroptères et oiseaux en fonction de la distance aux lisières et de la hauteur au sol des pales

Machine / gabarit	Caractéristiques		
	Nordex N131-3,6MW	General Electric GE130-3,2MW Siemens SWT130-3,3MW	Vestas V126-3,6MW
Rayon des pales (rotor / 2)	65,5 m	65 m	63 m
Hauteur du rotor (150 m – rayon pale)	84,5 m	85 m	87 m
Garde au sol (hauteur rotor - rayon pale)	19 m	20 m	24 m
Éoliennes <200 m des lisières boisées en bout de pales	E6 = 145,5 m	E6 = 146 m	E6 = 148 m

Éolienne Rayon pale Min 63 m Max 65,5 m	Haie la plus proche Distance bout de pale à la lisière (mât)	Bosquet / bois le plus proche Distance bout de pale à la lisière (mât)	Bassin / eau le plus proche Distance bout de pale (mât)	Risque potentiel de mortalité pour les chiroptères (oiseaux) en fonction de la distance en bout de pale à la lisière	Mesure réductrice de la mortalité par collision
E1	563,5 m (629 m)	298,5 m (364 m)	Aucun	Très Faible (non significatif > 200 m)	Aucune
E2	481,5 m (547 m)	558,5 m (624 m)	Aucun	Très Faible (non significatif > 200 m)	Aucune
E3	441,5 m (507 m)	746,5 m (812 m)	Aucun	Très Faible (non significatif > 200 m)	Aucune
E4	260,5 m (326 m)	933,5 m (999 m)	Aucun	Très Faible (non significatif > 200 m)	Aucune
E5	213,5 m (279 m)	272,5 m (338 m)	Aucun	Très Faible (non significatif > 200 m)	Aucune

Éolienne Rayon pale Min 63 m Max 65,5 m	Haie la plus proche Distance bout de pale à la lisière (mât)	Bosquet / bois le plus proche Distance bout de pale à la lisière (mât)	Bassin / eau le plus proche Distance bout de pale (mât)	Risque potentiel de mortalité pour les chiroptères (oiseaux) en fonction de la distance en bout de pale à la lisière	Mesure réductrice de la mortalité par collision
E6	145,5 à 168,5 m (211 et 234 m)	469,5 m (535 m)	Aucun	Faible (acceptable haie > 100 m)	Suivi mortalité et bridage la nuit si taux anormal élevé
E7	221,5 m (287 m)	281,5 m (347 m)	Aucun	Très Faible (non significatif > 200 m)	Aucune
Parc éolien 7 éoliennes	E6 = entre 2 haies arborées proches à 145,5 et 168,5 m	Aucun boisement proche à moins de 272,5 m	Aucun	Très Faible à Faible non significatif à acceptable	Suivi mortalité et bridage la nuit si taux anormal élevé sur certaines éoliennes

Ensuite, ce risque potentiel de mortalité est évalué suivant la vulnérabilité à l'éolien pour chacune des espèces locales de chauves-souris qui dépend à la fois de l'écologie des espèces volant en altitude (cas de mortalité recensés en Europe et en France) et de leur abondance sur le parc éolien (données d'inventaires d'activité au sol et en hauteur).

Tableau 51 : Impact potentiel de mortalité sur les espèces de chiroptères inventoriées sur le parc éolien

Vulnérabilité à l'éolien FRA Abondance relative sur ZIP	FAIBLE Notes 0,5 à 1,5	MODÉRÉE Notes 2 et 2,5	FORTE Notes 3 et 3,5
NULLE / NON CONTACTÉE Occasionnelle	Grand murin (1,5) Oreillard gris (1,5) Murin de Brandt (1)	Grand rhinolophe (2) Murin de Bechstein (2) Pipistrelle pygmée (2,5)	
TRES FAIBLE Très rare	Murin d'Alcathoe (1) Murin de Natterer (1) Oreillard roux (1,5) Murin à oreilles échanquées (1,5) Petit rhinolophe (1)	Sérotine commune (2,5)	Noctule commune (3,5)
FAIBLE Rare	Murin de Daubenton (1,5) Murin à moustaches (1,5)	Pipistrelle de Kuhl (2,5)	Noctule de Leisler (3) Pipistrelle de Nathusius (3,5)
MODÉRÉE Commune			Pipistrelle commune (3)
FORTE Très commune			

Remarque : les espèces de chauves-souris soulignées en bleu sont celles inscrites à l'annexe II de la Directive européenne « habitat-faune-flore ». Elles sont les plus menacées en Europe devant faire l'objet d'actions prioritaires de conservation et servant à la désignation des sites Natura protégés en ZSC. On peut voir que ces espèces sont très faiblement vulnérables à l'éolien. Ce fait est important pour évaluer les incidences que le parc éolien présente un risque potentiel (très) faible de mortalité sur les populations locales de chauves-souris occupant les sites Natura 2000 voisins désigné en ZSC de la Directive « habitats ».

Conclusion préliminaire sur l'évaluation des incidences : L'implantation du parc éolien de 7 éoliennes sur la commune de Piennes-Onvillers, située en dehors et à forte distance des sites Natura 2000 les plus proches, aura une incidence potentielle nul à très faible de mortalité sur les populations de chauves-souris, ainsi que l'absence de perturbation sur les gîtes limitrophes et les terrains de chasse localisés sur la vallée de l'Avre ou les massifs forestiers avoisinants.

Suivant le gabarit/machine d'éolienne choisie et la structure du paysage et habitats boisés de la plaine cultivée et les différentes contraintes et servitudes autres qu'écologiques, la nouvelle implantation retenue permet que 6 éoliennes soient implantées à plus de 200 m de toutes lisières boisées. Seule 1 éolienne de la variante choisie du parc éolien (E6) ne respecte pas cette recommandation d'une distance d'éloignement de 200 m en bout de pales en restant intercalée entre 2 haies arbustives-arborées proches (145,5 et 168,5 m). Toutefois, elle s'en éloigne davantage de sa distance initiale de 133 m.

La demande du 24 juillet 2019 de compléments de la DREAL Hauts-de-France (points n°23) spécifie que la garde au sol des

pales des éoliennes, comprises entre 18,5 et 150 mètres, doit être étudiée où des impacts non négligeables sont donc à attendre sur l'avifaune (et chauves-souris), commune ou patrimoniale.

Pour réduire le risque de mortalité par collision avec les pales pour les chauves-souris et les oiseaux (faune volante), deux paramètres du gabarit/puissance d'éolienne choisie peuvent influencer l'évaluation de ce risque :

- Diminution du risque potentiel de mortalité avec l'augmentation de la distance verticale de garde au sol des pales. Une hauteur supérieure à 30 m du sol est suggérée dans la bibliographie.

- Diminution du risque potentiel de mortalité avec l'augmentation de la distance horizontale de surplomb au sol d'éloignement du bout des pales des lisières boisées et aquatiques. Une distance supérieure à 200 m est recommandée dans la bibliographie.

Les trois gabarits choisis (4 modèles de constructeurs) ne permettent pas d'avoir une garde verticale supérieure à 30 m du sol. L'éolienne à suggérer est le modèle VESTAS V126-3,6MW qui est potentiellement la moins impactant (rayon de pale le plus faible) avec une garde verticale de 24 m du sol et un surplomb horizontal en bout de pale de 148 m de la haie arborée la plus proche (éolienne n°E6).

D'un point de vue écologique pour réduire le risque potentiel de mortalité par collision avec les pales pour la faune volante, chiroptères et oiseaux, une mesure de recommandation est de choisir, si possible, un autre modèle d'éolienne pour une même puissance qui puisse avoir un diamètre de rotor plus petit et une hauteur de tour plus grande pour augmenter la garde verticale des pales par rapport au sol et le surplomb horizontal d'éloignement par rapport aux lisières boisées environnantes.

Le tableau ci-dessous présente la diversité et l'activité (nombre de contacts et activité horaire) des chauves-souris mesurées sur un cycle annuel (avril à octobre) au cours des 13 sessions d'inventaires au niveau des deux haies les plus proches de l'éolienne E6, respectivement aux points au sol n°6 et n°9.

Les contacts cumulés au mât en hauteur à 50+84 m pour 2016 et 2017 et calculs d'activité par heure et nuit, totalisant 2062 contacts pour 3820 H 19 et 364 nuits d'enregistrement, sont similaires à la localisation de l'éolienne E3 du point au sol n°10 pour comparaison entre les activités au sol et à hauteur basse de pales.

L'éolienne E6 présente un risque potentiel faible et acceptable de mortalité par collision par sa distance de 145,5 et 168,5 m en bout de pale entre deux haies arbustives hautes et arborées (grands chênes âgés). Ces deux haies arborées ont fait l'objet d'un suivi de l'activité au sol au point n°9 (11 points IPA et 2 nuits d'enregistrement) et au point n°6 (10 points IPA et 3 nuits d'enregistrement).

Les résultats d'activité de vol des chauves-souris au sol à proximité des 2 haies les plus proches à moins de 200 m de l'éolienne E6 (IPA n°6-9) et en hauteur de rotation des pales du mât (IPA n°10) montrent que :

- La diversité et l'activité d'espèces vulnérables à l'éolien contactée au sol est faible et représentée par la famille des pipistrelles : Pipistrelle commune (1430 contacts ; 27,75 c/h) et le groupe Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (4 contacts ; 0,078 c/h). 5 espèces de murins et oreillards non vulnérables à l'éolien transitent ponctuellement (11 contacts) le long de ces portions de haies isolées dans la plaine et déconnectées des corridors forestiers voisins.
- L'activité d'espèces vulnérables à l'éolien contactée à hauteur de pales (50+84 m) est très faible (0,540 c/h ; 5,665 c/nuit) et représentée par une diversité des 6-7 espèces les plus vulnérables à un risque de collision avec les pales d'une éolienne. On y retrouve les 2-3 espèces les plus abondantes sur la ZIP : Pipistrelle commune (1451 contacts ; 0,380 c/h ; 3,986 c/nuit) et le groupe Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (369 contacts ; 0,097 c/h ; 1,014 c/nuit). Non contactées au sol mais en hauteur, on note la présence de 4 espèces supplémentaires : la Noctule de Leisler (160 contacts ; 0,042 c/h ; 0,439 c/nuit), la Noctule commune (40 contacts ; 0,010 c/h ; 0,110 c/nuit), la Sérotine commune (41 contacts ; 0,010 c/h ; 0,110 c/nuit) et occasionnellement la Pipistrelle pygmée (1 contact ; 0,00026 c/h ; 0,0027 c/nuit).

Tableau 52 : Diversité et activité au sol et hauteur des chiroptères aux haies localisées à moins de 200 m des éoliennes

Activité au SOL / Méthode + comparatif MAT hauteur SYNTHÈSE ANNUELLE	IPA ENR sol	IPA ENR sol	IPA ENR sol	NUITS ENR hauteur
Espèces (nombre contacts c) # éolienne la plus proche de la Haie	N°6 # E6	N°9 # E6	N°10 # E3	50+84 m #E3
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	2	1		-
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)		1		-
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	1	2	1	-
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)	1			-
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	2			-
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)				40
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)				160
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	963	323	144	1451
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>)			1	220
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3			149
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)				1
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)				41
Contact c par Point	972	327	146	2062
27-28/04/2016 : Durée Transit Printanier 1	09:32	00:10	00:10	-
10-11/05/2016 : Durée Transit Printanier 2	00:10	00:10	00:10	-
25-26/05/2016 : Durée Transit Printanier 3	00:10	00:10	00:10	-
07-08/06/2017 : Durée Reproduction 1	07:50	00:10	00:10	-
21-22/06/2017 : Durée Reproduction 2	00:10	00:10	00:10	-
28-29/06/2016 : Durée Reproduction 3	00:10	07:44	00:10	-
10-11/07/2017 : Durée Reproduction 4	00:10	00:10	00:10	-
19-20/07/2016 : Durée Reproduction 5	00:10	00:10	00:10	-
02-03/09/2017 : Durée Transit Automnal 1	00:10	08:54	00:10	-
29-30/08/2016 : Durée Transit Automnal 2	00:10	00:10	00:10	-
15-16/09/2016 : Durée Transit Automnal 3	00:10	00:10	00:10	-
24-25/09/2019 : Durée Transit Automnal 5	11:52	00:10	00:10	-
03-04/10/2016 : Durée Transit Automnal 4	00:10	00:10	00:10	-
Durée SUIVI ANNUEL (heures h)	30:54	18:28	02:10	3820:19 364 nuits
Activité au SOL / Méthode SYNTHÈSE ANNUELLE	IPA ENR	IPA ENR	IPA ENR sol	NUITS ENR hauteur
Espèces (activité horaire c/h)	N°6 # E6	N°9 # E6	N°10 # E3	50+84 m #E3
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	0,065	0,054		-
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)		0,054		-
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	0,032	0,108	0,462	-
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)	0,032			-
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	0,065			-
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)				0,0105
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)				0,0042
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	31,165	17,491	66,462	0,380
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>)			0,462	0,058
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,097			0,039
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)				0,0003
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)				0,0107
Activité horaire (c/h) par point et contacts par nuits (mât)	31,456	17,708	67,385	0,540 (5,665)

Conclusion :

La majorité des éoliennes (E1, E2, E3, E4, E5 et E7) a été implantée à plus de 200 m en bout de pales de tout habitat boisé de sorte à respecter la mesure de recommandation (EVITE 1) à la conception du projet d'être à distances les plus éloignées des linéaires de haies les plus proches. Une éolienne (E6) est écartée raisonnablement des lisières et linéaires boisés (avec une distance d'éloignement aux lisières supérieure à 145,5 et 168,5 m en bout de pale des 2 haies les plus proches).

Les enregistrements effectués au sol et en hauteur dans la plaine cultivée au regard et à proximité des futures 7 éoliennes montrent une diversité d'espèces et d'activité horaire moyenne très faible à faible sur l'ensemble des milieux ouverts cultivés et aux abords des quelques haies.

Le secteur d'implantation des 7 éoliennes du parc éolien est surtout fréquenté régulièrement par la Pipistrelle commune et le groupe Pipistrelles de Nathusius/Kuhl qui sont les plus abondantes sur les 3 saisons dans les milieux cultivés au niveau du sol aux abords des haies et à hauteur de pales.

Le risque potentiel de collision/mortalité pour ces 2-3 espèces de « lisière » est évalué de faible acceptable sur les populations locales.

Pour les 4 autres espèces de « haut vol » connues comme les plus vulnérables à l'éolien, le parc éolien est fréquenté occasionnellement à hauteur de pales par la Noctule de Leisler, la Sérotine commune (colonie à 4-5 km sur Montdidier), la Noctule commune et la Pipistrelle pygmée qui ont essentiellement été contactées durant les saisons de transit migratoire printanier et automnal mais peu en période estivale de reproduction.

Le risque potentiel de collision/mortalité pour ces 4 espèces de « canopée – haut vol » est évalué de très faible non significatif sur les populations locales.

Le risque potentiel de collision/mortalité pour toutes les 8 autres espèces de chauves-souris (murins, oreillards et rhinolophes), plus contactés au sol, à l'extérieur Est de la ZIP du parc éolien sur les lisières forestières du corridor de petits boisements, est évalué de nul à très faible non significatif (négligeable) sur les populations locales ou migratrices de ces chiroptères. En raison du faible nombre de contacts et taux mesurés d'activité, mais ces espèces sont également connues pour être pas ou peu vulnérables au risque de collision à l'éolien d'après leur écologie comportementale de vol près de la végétation et du sol, confirmé par leur faible cas de mortalité recensé en Europe.

Notamment sur les 5 espèces connues d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive « Habitats »), peu vulnérable de collision à l'éolien, qui gîtent à distance rapprochée du parc éolien à moins de 5-10 km : Grand murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées et Murin de Bechstein.

H.5.c. Propositions de mesures pour les chiroptères

Préambule sur les mesures d'accompagnement des protocoles en vigueur de suivis comportementaux pour les oiseaux et chiroptères :

Depuis que les parcs éoliens dépendent par l'arrêté ministériel du 26 août 2011 du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), un protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres a été reconnu et validé le 23 novembre 2015 par la Direction générale de prévention des risques (DGPR) et la Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN) du Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES) dans le cadre d'un groupe de travail associant des experts issus :

- De l'administration : la DGPR, la DGALN, le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) ;
- Des associations de protection de la nature : la Ligue pour la protection des Oiseaux (LPO) et la Société française pour l'étude et la protection des Mammifères (SFEPM) ;
- De la profession de l'éolien : le Syndicat des énergies renouvelables (SER) et de France énergie éolienne (FEE).

Ce protocole reconnu de suivi environnemental des parcs éoliens a fait l'objet d'une révision en mars 2018 (décision du 5 avril 2018 de la DGPR/MTES) abrogeant et remplaçant celui de novembre 2015 en tenant compte de l'évolution de l'état des connaissances et du retour d'expérience de la mise en application du protocole de novembre 2015.

La révision du nouveau protocole en vigueur de mars 2018 du suivi environnemental des parcs éoliens terrestres prévoit la réalisation obligatoire pour la faune volante de :

- Un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris sous les éoliennes doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien, et dans tous les cas, intervenir au plus tard dans les 24 ans (et non plus dans les 36 mois du protocole initial de 2015).
- Si ce premier suivi conclut à l'absence d'impact significatif, alors le prochain suivi sera effectué tous les 10 ans, conformément à l'arrêté ICPE de 2011 et du protocole en vigueur.
- Si le premier suivi met en évidence un impact significatif sur les chiroptères ou sur les oiseaux alors des mesures correctives de réduction doivent être mises en place et un nouveau suivi de la mortalité doit être réalisé l'année suivante pour s'assurer de leur efficacité.

- Afin de répondre aux exigences réglementaires de l'arrêté ICPE de 2011 et aux trois objectifs prioritaires cités au paragraphe n°3 du protocole révisé de 2018, les suivis environnementaux devront au minimum correspondre à des suivis de la mortalité réalisés sous les éoliennes, couplés, sur les périodes précisées au tableau 1 en page 10, à un suivi d'activité en hauteur des chiroptères.
- Et si l'étude d'impact ou l'arrêté préfectoral le prévoit, à des suivis comportementaux ou d'activités sur les périodes précisées au tableau 1.

En résumé, suivant le tableau 1 en page 10 ci-dessous extrait du protocole national en vigueur du suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (protocole initial de novembre 2015, révisé en mars 2018) :

- Il est obligatoire, « dans tous les cas », de réaliser au minimum un suivi de la mortalité des oiseaux et des chiroptères de 20 prospections réparties sur la période comprise entre les semaines 20 et 43, soit de mi-mai à fin-octobre.
- Il est obligatoire, « dans tous les cas », de coupler le suivi de la mortalité avec au minimum un suivi d'activité en hauteur de nacelle, en continu toutes les nuits, sur la période comprise entre les semaines 31 et 43, soit de début août à fin-octobre.
- Des suivis renforcés sur la période comprise entre les semaines 20 et 43 ou à d'autres périodes (= période pouvant être étendue et/ou fréquence augmentée) devront être réalisés dans les cas où l'étude d'impact le préconise, les arrêtés préfectoraux le précisent et les premiers résultats des suivis de mortalité indiquent des niveaux significatifs.
- L'étude d'impact peut prévoir d'autres mesures de suivis comportementaux ou d'activités sur les milieux naturels et les espèces qui le nécessitent.

Tableau 53 : Protocole éolien du suivi mortalité et d'activité de l'avifaune et des chiroptères (tableau 1, révision 2018)

Semaine n°	1 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52
Le suivi de mortalité doit être réalisé ...	Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques*	Dans tous les cas*		Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques*
Suivi d'activité en hauteur des chiroptères	Si enjeux sur les chiroptères	Si pas de suivi en hauteur dans l'étude d'impact	Dans tous les cas	Si enjeux sur les chiroptères

* Le suivi de la mortalité des oiseaux et des chiroptères est mutualisé. Ainsi, tout suivi de mortalité devra conduire à rechercher à la fois les oiseaux et les chiroptères (y compris par exemple en cas de suivi étendu motivé par des enjeux avifaunistiques).

L'analyse du peuplement local des chiroptères (cf. tableau n°5) montre que 7 espèces sont parmi les plus touchées en Europe et ont les notes de risque de mortalité les plus élevées : Pipistrelle de Nathusius et Noctule commune (notes de 3,5), Noctule de Leisler et Pipistrelle commune (notes de 3), Sérotine commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle pygmée (notes 2,5).

Sans mesure prise de réduction (ex. déplacer l'implantation des éoliennes de plus de 200 m des lisières boisées ou mettre en place un bridage la nuit de certaines éoliennes comme E6 la plus proche en bout de pales de haies), l'impact potentiel et résiduel de mortalité pour les chiroptères, du tableau n°5 en pages précédentes, est évalué de :

- Très faible à faible (éoliennes E1, E2, E3, E4, E5 et E7 > 200 m des haies), non significatif et acceptable, sur les populations locales des espèces les moins abondantes et moins actives sur le parc éolien, englobant la majorité des espèces peu sensibles de mortalité à l'éolien et incluant 5 espèces vulnérables à l'éolien (2,5 < notes <3,5) : Sérotine commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl, Noctule de Leisler et Noctule commune.
- Potentiellement faible (éolienne E6 = 145,5 et 168,5 m entre deux haies arbustives et arborées), significatif à réduire avec une mesure de régulation, pour les 2 espèces vulnérables à l'éolien et les plus couramment contactées : surtout la Pipistrelle commune (activité modérée) et dans une moindre mesure la Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (activité faible).

Toutefois le gabarit et la puissance choisis d'éolienne (petite hauteur de mât et grand diamètre de rotor) induisent une faible hauteur verticale de garde au sol (entre 18,5 et 24 m en bas de pale) qui potentiellement peut augmenter le risque de mortalité pour la faune volante sur les chiroptères et les oiseaux.

Le risque résiduel de collision de la faune volante (chauves-souris et aussi oiseaux) avec les pales en rotation du parc éolien, est évalué de très faible à faible pour toutes les espèces suivant leurs niveaux d'activité (sol, hauteur, points) et la distance des éoliennes aux haies les plus proches, **ne peut être évité ou supprimé entièrement**, même avec la mesure d'évitement-réduction (EVITE n°1) du respect d'éloignement du bout des pales de plus de 200 m de toutes lisières boisées pour 6 éoliennes.

Comme 1 des 7 éoliennes, **E6 reste la plus proche de haies** et potentiellement plus assujetties à un **risque faible à modéré de collision/mortalité, jugé d'acceptable, non significatif (145,5 < bout pale < 168,5 m)**.

Diminuer le risque d'impact de la mortalité des chauves-souris sur E6, à un niveau très faible plus bas, **est possible avec la mise-en-place d'une mesure réductrice (REDUC n°2) en bridant les éoliennes la nuit en fonction des paramètres météorologiques et/ou horaires les plus favorables à l'activité de vol durant la nuit et les saisons reconnues les plus sensibles (de reproduction estivale ou de transit migratoire printanier et automnal (activité entre le 1-15 mars et le 15-31 octobre)**.

La mesure réductrice (REDUC n°2) du bridage la nuit sera à mettre en place sur les éoliennes E6 ou d'autres, si la mesure du suivi de la mortalité (SUIVI n°3) des oiseaux et des chiroptères révèle un taux de mortalité anormalement élevé à diminuer à un niveau très faible non significatif.

Tableau 54 : Ancien protocole de suivi post-implantation de la mortalité des chauves-souris (novembre 2015)

Au moins une espèce de chiroptère identifiée par le diagnostic chiroptérologique présente un risque de niveau :	Impact envisagé faible ou non-significatif	Impact envisagé significatif
0,5 à 1,5	Autocontrôle de la mortalité	Autocontrôle de la mortalité
2 à 3 Pipistrelle commune Sérotine commune Pipistrelle de Kuhl Noctule de Leisler Pipistrelle pygmée	Autocontrôle de la mortalité	Contrôles opportunistes (série de 4 passages par éolienne par an, à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août ou septembre) ou suivi indirect de la mortalité
3,5 (ou supérieur en fonction de l'évolution des statuts de conservation) Noctule commune Pipistrelle de Nathusius	Contrôles opportunistes (série de 4 passages par éolienne par an, à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août ou septembre) ou suivi indirect de la mortalité	Suivi direct : 4 passages / mois entre mai et octobre.

Remarque : la révision du protocole national de mars 2018 (tableau 1 page 10) remplace ce tableau n°48 qui n'est plus d'actualité. Il faut se référer au tableau n°47 précédent (suivi hebdomadaire de la mortalité, avec au minimum 20 prospections entre les semaines 20 et 43).

Tableau 55 : Ancien protocole de suivi post-implantation d'activité des chauves-souris (novembre 2015)

Au moins une espèce de chiroptère identifiée par le diagnostic chiroptérologique présente un indice de vulnérabilité de niveau :	Impact envisagé faible ou non-significatif	Impact envisagé significatif
0,5 à 2	Pas de suivi d'activité	Pas de suivi d'activité
2 à 3 Pipistrelle commune Sérotine commune Pipistrelle de Kuhl Noctule de Leisler Pipistrelle pygmée	Pas de suivi d'activité	La pression d'observation au sol sera de 6 sorties par an réparties sur les 3 saisons d'observation (printemps, été, automne). La répartition se fait en fonction des enjeux détectés dans l'étude d'impact.
3,5 (ou supérieur en fonction de l'évolution des statuts de conservation) Noctule commune Pipistrelle de Nathusius	Transit et reproduction : la pression d'observation sera de 9 sorties par an, réparties sur les trois saisons d'observation (printemps, été, automne). La répartition se fait en fonction des enjeux détectés dans l'étude d'impact. « Swarming » si parc à proximité de sites connus : 3 passages en période automnale pour suivre l'activité des sites de « swarming » « Suivi de l'hibernation » si le parc est à proximité de gîtes connus : Suivi coordonné par l'association locale de l'occupation des gîtes afin de ne pas perturber les espèces	Un enregistrement automatique en hauteur sera mis en place sur les trois saisons d'observation (printemps, été, automne).

Remarque : la révision du protocole national de mars 2018 (tableau 1 page 10) remplace ce tableau n°9 qui a été modifié sur la teneur des suivis des chiroptères à mener. Un suivi d'activité au sol n'est plus d'actualité. Il faut se référer au tableau n°7 précédent (Suivi d'activité en hauteur des chiroptères en nacelle, avec au minimum un enregistrement continu sans échantillonnage entre les semaines 31 et 43).

Le porteur de projet s'engage à mettre en place au minimum les 2 suivis obligatoires des chiroptères suivant le protocole national validé de la DGPR (révision de mars 2018) et des nouveaux suivis qui seraient en vigueur à la date de construction et d'exploitation du parc éolien. La teneur des futurs suivis du protocole peut évoluer au cours des années suivant la sensibilité à l'éolien des espèces en fonction du retour d'expérience des études de suivis antérieurs.

À l'heure actuelle en août 2020, la teneur des suivis post-implantation pour les chauves-souris à mettre en œuvre (mesures d'accompagnement et non ERC) suivant le protocole ICPE en vigueur et validé par la DGPR du Ministère de l'écologie (MTES) de mars 2018 est au minimum les deux mesures du suivi croisé de l'activité à hauteur de nacelle avec la mortalité au sol.

Toutefois le protocole émet une situation alternative du fait que l'étude d'impact a fait l'objet d'un suivi d'activité en hauteur en continu sans échantillonnage (en page 8 du protocole) entre le printemps et l'automne 2019 sur le mâât météorologique :

- La mesure proposée SUIVI n°3 du suivi direct de la mortalité des chiroptères (et des oiseaux) doit être au minimum suivant le protocole national de 20 prospections hebdomadaires de recherche des cadavres sous les éoliennes à répartir entre les semaines 20 et 43, soit de mi-mai à fin-octobre. Néanmoins, le guide de préconisation de la DREAL des Hauts-de-France (septembre 2017) précise qu'il est souhaitable d'étendre le suivi de mortalité sur la période maximale d'activité de vol des chiroptères (mars à novembre), tout en apportant une attention particulière aux périodes migratoires (de mi-mars à mi-mai et de début août au 15 octobre) avec une fréquence entre les prospections à 2 jours (bihebdomadaire), ainsi que sa réalisation durant les 3 premières années de fonctionnement des éoliennes.
- La mesure proposée SUIVI n°4 du suivi post-implantation de l'activité en hauteur de nacelle des chiroptères doit être réalisée sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris. L'enregistrement continu en nacelle doit au minimum s'effectuer entre les semaines 20 et 43, soit de mi-mai à fin-octobre. Néanmoins, le guide de préconisation de la DREAL des Hauts-de-France (septembre 2017) précise qu'il est souhaitable que le suivi d'activité reprenne les mêmes modalités que celles de l'état initial de l'étude d'impact du projet éolien pour comparaison, soit de début mars à mi-novembre pour les inventaires effectués sur le mâât météorologique. Pour l'étude d'une régulation locale des éoliennes en fonction des paramètres météorologiques, il est intéressant d'enregistrer en hauteur sur une année entière pour déterminer les dates d'arrêt et de reprise de l'activité durant l'hibernation.

Enfin des suivis mortalité (com. bureau d'études EXEN) montrent qu'un mauvais réglage de fonctionnement et déclenchement (détecteur de mouvements) des éclairages à la porte d'entrée d'une éolienne peut être à l'origine d'une mortalité anormalement très élevée des chiroptères. Les projecteurs attirent les insectes, proies des chiroptères et certaines espèces anthropophiles comme les pipistrelles et sérotines sensibles à l'éolien et chassant autour des luminaires en milieux urbains.

Une mesure de réduction (REDUC n°3) d'adaptation des plages horaires pour limiter les éclairages la nuit au pied des éoliennes sera mise en place. Le parc éolien n'est pas éclairé de façon continue. Un dispositif de détection de présence est mis en place au pied de chaque éolienne pour les besoins des opérations de maintenance/exploitation par obligation réglementaire de sécurité.

Il faudra toutefois veiller à ce que cet éclairage et son système de détection soient bien orientés afin de ne pas éclairer plus que nécessaire ou de se déclencher intempestivement la nuit pouvant nuire aux chauves-souris en les attirant aux pieds des éoliennes et induisant une augmentation du risque potentiel de mortalité. Les autres sources lumineuses sont limitées au balisage des nacelles et des mâts d'exploitation imposé par la réglementation aéronautique.

Tableau 56 : Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les chiroptères

Espèce / taxon / habitat	Niveau d'enjeu	Commentaire Fonctionnalité écologique	Risque d'impact potentiel	Mesures E R C Évitement- suppression Réduction Compensation	Niveau d'impact résiduel	Mesures de suivis environnementales et écologiques
Sites Natura 2000 ZSC « chiroptères »	NUL	Aucun site répertorié dans la zone d'étude éloignée <20 km.	NUL Incidences de perturbation, perte d'habitat, mortalité	AUCUNE	NUL	
Gîtes à chiroptères arboricoles et urbains • Haie arborée et arbustive • Bois et bosquets • Villages et fermes	Potentiel Très Faible	Absence sur la ZIP et sa périphérie proche.	NUL Déboisement ou altération de linéaires et lisières boisées en phase construction	ÉVITE 1 : recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien (éloignement des haies et bois)	NUL	SUIVI n°3 post-implantation ICPE de la mortalité des chiroptères (et des oiseaux) SUIVI n°4 post-implantation ICPE de l'activité en hauteur de nacelle des chauves-souris ACCO n°1 entretien des plateformes et des fondations des éoliennes ACCO n°4 préconisations de mesures d'accompagnement favorisant une non-perte de biodiversité pour les chiroptères et les oiseaux
Gîtes connus d'hibernation proches	Faible	Peu d'espèces en faibles effectifs occupant peu de sites dans la zone d'étude rapprochée < 5-10 km. Potentialité nulle sur la ZIP et sa périphérie proche.	NUL		NUL	
Gîtes connus de reproduction proches	Faible	Peu d'espèces en faibles effectifs occupant peu de sites dans la zone d'étude rapprochée < 5-10 km. Potentialité nulle sur la ZIP et sa périphérie proche. Colonie de Sérotine commune à Montdidier, espèce vulnérable à l'éolien.	Faible Mortalité-collision Sérotine commune très rarement contactée sur la ZIP		Très Faible	
• Pipistrelle commune	Faible	Espèce commune la plus abondante sur la ZIP Espèce fort vulnérable de collision à l'éolien	Modéré Mortalité-collision		Faible Mortalité-collision	
• Pipistrelle de Nathusius/Kuhl • Noctule de Leisler • Noctule commune • Sérotine commune	Modéré	Espèces rarement contactées sur la ZIP Espèces fort vulnérables de collision à l'éolien	Faible Mortalité-collision	ÉVITE 1 : recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien (éloignement des haies et bois) RÉDUC 2 : bridage des éoliennes la nuit (E5, E6) si suivi 3 mortalité anormalement élevée. RÉDUC 3 : adaptation des plages horaires pour limiter les éclairages la nuit au pied des éoliennes	Très Faible Mortalité-collision	
• Petit rhinolophe • Murin à oreilles échanquées • Murin de Daubenton • Murin à moustaches • Murin d'Alcathoe • Murin de Natterer • Oreillard roux	Faible à Fort	Espèces rarement contactées sur la ZIP Espèces non ou peu vulnérables de collision à l'éolien	Très Faible Mortalité-collision		Très Faible Mortalité-collision	

H.6. Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les oiseaux

H.6.a. Effets en phase de construction pour les oiseaux

Les diverses nuisances générées par les travaux de chantier peuvent affecter les oiseaux :

- de manière **indirecte**, par la réduction des habitats disponibles (éloignement et désertion du chantier à une distance très variable selon les espèces et pouvant aller de 0 à 0,8-1 km, avec une moyenne entre 100 et 300 mètres).
- de manière **directe** en période de nidification par la destruction ou l'abandon des nids au sol (travaux de terrassement : création des fondations et voies d'accès) ou dans les arbres et haies (arrachages, élagages ou déboisement), par exemple.

De manière générale, les études de suivis des parcs éoliens montrent que les **travaux effectués pour la construction d'un parc éolien ont plus d'impact sur les oiseaux nichant au sol s'ils ont lieu pendant la période de reproduction**, qui s'étale de mars à août suivant les espèces.

Pour le projet de Piennes-Onvillers, la construction des éoliennes se fera uniquement sur des milieux agricoles de cultures présentant peu d'enjeu pour les habitats. Cependant différentes espèces nicheuses d'oiseaux avec des enjeux patrimoniaux ou non sont présentes sur le secteur d'implantation des éoliennes et peuvent potentiellement nicher au sol sur la zone des travaux et ses abords (Busard cendré, Busard Saint-Martin, Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Perdrix grise et Caille des blés par exemple).

Une première **mesure de réduction (REDUC n°1) relative à l'adaptation des périodes de travaux** est proposée pour limiter le risque d'impact sur l'avifaune. Cette mesure est également valable pour la préservation de la faune terrestre en période de reproduction, ainsi que pour la flore et les habitats.

Les premiers travaux « lourds de terrassements » de décapage et préparation des sols (réalisation des travaux des voiries d'accès, plateformes, excavations des fondations, plateformes, réseaux enterrés, aires temporaires de stockage) devront impérativement être planifiés, démarrés et réalisés entre le 1er septembre et le 31 mars, en dehors du commencement de la période de nidification de la plupart des espèces.

À partir d'avril-mai et jusque juillet-août, la période principale de nidification est considérée comme la plus sensible vis-à-vis des travaux, **car la baisse du taux de reproduction peut être significative en cas de dérangement**. Une fois le début des travaux lourds de préparation terminée du chantier, à la période de nidification, la seconde phase de construction peut être entreprise durant le printemps et l'été pour le montage des aménagements (coulage, séchage et rebouchage des fondations en béton) et le levage des différents éléments des éoliennes, opération plus aisée au printemps et en été, saison moins venteuse et plus sèches.

De plus l'avantage de réaliser les premiers travaux lourds de construction du parc éolien au tout début de la période de nidification (mars-avril) est que les perturbations générées continuellement et quotidiennement du chantier (mouvements, bruits, poussières, activités humaines) évitent les oiseaux des milieux cultivés nichant au sol sur le secteur du chantier à venir s'installer et commencer à se reproduire sur leur territoire traditionnel.

Ça peut être le cas par exemple pour le **Busard cendré** ou le **Busard Saint-Martin** et la majorité des espèces (passereaux, perdrix) qui désertent les abords du chantier et chercheront d'autres parcelles « plus tranquilles » pour y installer leurs nids et élever leurs poussins. Sur la zone prévisionnelle du chantier et de ses abords, nos observations montrent que ces deux espèces patrimoniales de rapaces (busards) nichant au sol exploitent le secteur du chantier surtout comme territoires de chasse mais aussi de nidification certaines années suivant la rotation des cultures. Les busards paradent et installent leurs nids sur la parcelle céréalière choisie en avril-mai. Les premiers travaux de terrassement doivent se terminer en mars pour éviter de détruire le nid, les œufs et poussins au sol. La poursuite et les perturbations des travaux en avril-août dissuaderont les couples à s'installer sur le secteur du chantier. **L'application de la mesure REDUC n°1 permettra d'éviter un impact potentiel (destruction de nichée) sur la nidification des deux espèces de busards dans les cultures céréalières mais uniquement d'avoir une perturbation et une perte d'habitat faible comme territoire de chasse aux abords du chantier.**

Enfin l'application de la mesure d'évitement EVITE n°1 en phase de conception du parc éolien de préservation du chemin agricole bordé de la haie arbustive et arborée (exclusion des aménagements et accès) où niche le Faucon crécerelle permettra de réduire les perturbations du chantier aux abords du nid en période de nidification. **L'impact résiduel de destruction ou d'altération de l'habitat de nidification du Faucon crécerelle est nul où seule une perturbation faible des travaux et engins aux abords du nid est à attendre (bruits, mouvements).**

L'**Œdicnème criard** n'a pas été contacté nicheur (visuellement ou auditivement) sur toute la ZIP durant toute la période de nidification. Trois individus ont été observés en halte migratoire automnal sur la bordure Est de la ZIP, puis plus revus ensuite. **Il n'y a aucun impact à attendre sur cette espèce patrimoniale qui est connue nicheuse sur certaines communes de ce secteur de plaine cultivée de Picardie.**

L'impact de construction du parc éolien sur l'avifaune nicheuse, à condition de réaliser les principaux travaux au printemps et en été, est évalué de faible, acceptable ou non significatif. Où seule une perte limitée d'habitat de nidification est à attendre pour les espèces nichant sur le chantier même au sol (2 espèces de busards, Perdrix grise, Caille des blés et petits passereaux des milieux cultivés : alouettes, bergeronnettes et bruants) et à ses abords proches au niveau des lisières boisées et linéaires de haies

(petits passereaux, mais aucune destruction ou altération prévue de leurs habitats boisés).

Les travaux de bûcheronnage (élagage de branches, taille de haies), nécessaires aux travaux de terrassement et à la réalisation des voies d'accès et des tranchées des réseaux (pas d'arrachage et de défrichage de prévus) devront préférentiellement être effectués entre l'automne (octobre) et l'hiver (février). En effet, à cette période les oiseaux ne nichent pas encore (occupation du territoire, parades, construction du nid pour les oiseaux sédentaires).

En phase de construction, les enjeux observés pour les oiseaux migrateurs de passage et hivernants sont faibles et concernent surtout des stationnements en petits groupes de faibles effectifs (moins d'une dizaine à centaine d'individus) de passereaux communs, de Vanneaux huppés ou de Pluviers dorés, qui disposent de nombreux habitats identiques à proximité. Les oiseaux en migration active seront, quant à eux, peu ou pas concernés par les travaux en raison de leur hauteur de vol et stationnement temporaire.

Pour les oiseaux, l'impact de la phase de construction du parc éolien de Piennes-Onvillers dépendra fortement de la période de l'année au cours de laquelle les travaux seront réalisés :

- **Entre mars et août, lors de la période de reproduction des oiseaux : impact envisagé résiduel faible acceptable (perte limitée d'habitat) sur les milieux cultivés de construction des éoliennes, avec deux espèces d'oiseaux à statut patrimonial d'enjeu modéré (Busard Saint-Martin) et fort (Busard cendré) nichant au sol sur les parcelles cultivées aux abords du chantier dans un rayon de 0,5 à 1 km.**
- **Entre septembre et février, en dehors de la période de reproduction de la faune et de végétation de la flore et des habitats : impact envisagé de très faible à nul non-significatif (perte limitée d'habitat cultivé pour les espèces sédentaires, migratrices de passage et hivernantes).**

Conclusion :

Les enjeux observés et impacts envisagés sur l'avifaune des milieux cultivés et des milieux boisés proches (haies, lisières forestières) concernés par une possible perturbation occasionnée des travaux de construction du parc éolien sont faibles (saison de nidification, printemps et été) à très faibles (hors saison de nidification, automne et hiver). Un seul couple de Faucon crécerelle nichant au cœur du parc éolien peut potentiellement être perturbé par les travaux du chantier pour élever leurs jeunes. Le couple niche aléatoirement, soit près d'E6-E7 dans un grand chêne d'une haie (en 2016 et 2019) ou soit en périphérie du parc éolien dans les boisements ou vieux bâtiments agricoles de la Ferme « Forestil » (en 2017).

La recommandation écologique pour le choix d'implantation du parc éolien (cf. mesure EVITE 1), en phase de conception du parc éolien, afin en outre de réduire les risques d'impact de perturbation sur l'avifaune (zone tampon autour du nid de Faucon crécerelle), est d'implanter les éoliennes uniquement dans des parcelles de grandes cultures en s'écartant raisonnablement des lisières et linaires boisés les plus proches à plus de 200 m (seule l'éolienne E6 présente une distance d'éloignement aux lisières supérieure de 145,5 et 168,5 m en bout de pale des 2 haies les plus proches).

Les habitats agricoles cultivés présentent le moins d'enjeu avifaunistique avec surtout quelques espèces communes non menacées de passereaux nichant au sol. Les deux principaux enjeux sont la présence sur la plaine cultivée des busards, rapaces patrimoniaux menacés. Deux couples de Busard Saint-Martin sédentaires sont présents en chasse sur le parc éolien et nichent en bordure du parc éolien (succès de 4 jeunes à l'envol en 2019). Un couple de Busard cendré n'a été observé épisodiquement qu'au printemps 2017 en parade nuptiale et s'est cantonné sur une parcelle d'escourgeon sans indice de tentative (couvaion sur nid) ou de succès de nidification (absence des adultes et des jeunes volants en juin-juillet avant la moisson).

H.6.b. Effets en phase d'exploitation pour les oiseaux

En phase d'exploitation, les principaux impacts pour l'avifaune peuvent être directs (risque de mortalité par collision) ou indirects (perte d'habitat, dérangement, effet barrière, etc.).

Les parcs éoliens constituent un risque avéré de mortalité pour les oiseaux qui peuvent entrer en collisions avec les pales. De plus, le mouvement de rotation des pales ainsi que le bruit généré sont susceptibles d'effaroucher les oiseaux, notamment pendant la période de nidification durant laquelle les espèces sont les plus sensibles aux perturbations. D'une manière générale, les perturbations liées à la diminution ou la perte d'un habitat passent pour avoir de plus graves conséquences que le risque de collision en lui-même.

Concernant les impacts potentiels en termes de mortalité, il faut rappeler que de manière générale, les données actuelles de suivis suggèrent que la mortalité liée aux éoliennes reste globalement faible au regard des autres activités humaines (routes, lignes à haute tension...).

En ce qui concerne le dérangement lié à une sur-fréquentation humaine en phase d'exploitation, celui-ci devrait être plutôt réduit et limité aux seules opérations de maintenance et d'entretien. En effet, le projet est situé dans une zone cultivée peu attractive et dans un secteur où la population semble familiarisée avec les éoliennes (plusieurs parcs à proximité). **L'impact de la fréquentation humaine sur les espèces évoluant à proximité des éoliennes est donc considéré comme négligeable.**

H.6.b.i. Risques d'impacts sur les oiseaux nicheurs et sédentaires

Les éoliennes ne surplombent aucune haie ou boisement. La perte d'habitat est jugée comme étant faible dans les études de suivis où notamment les passereaux chanteurs continuent à chanter et à nicher (au niveau du sol et des lisières boisées) ou normalement au pied des éoliennes entre (0) 50-100 et 150 mètres du mât. Le CERA Environnement a déjà observé lors de suivis d'activité sur plusieurs parcs éoliens la nidification (mâle chanteur/couple, nid, œufs ou poussins) sous les éoliennes et sur les plateformes des espèces suivantes : Cédicnème criard, Alouette des champs, Alouette lulu, Perdrix grise, Pipit des arbres, Pigeon ramier, Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Bruant proyer.

Le peuplement avifaunistique présent dans les haies et les boisements est constitué d'un cortège classique de passereaux communs et de rapaces (Faucon crécerelle, Buse variable, Épervier d'Europe). Les passereaux chanteurs sont peu affectés par la présence d'éoliennes (perte d'habitat et mortalité). Alors que les rapaces sont plus sensibles à l'éolien à ces deux effets, surtout à la mortalité par collision avec les pales (cf. tableau ci-dessous).

La sensibilité et l'indice de vulnérabilité de collision (mortalité) aux éoliennes pour chaque espèce d'oiseaux de la région des Hauts-de-France sont synthétisés dans le nouveau « Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologique et avifaunistiques dans les projets éoliens » de septembre 2017 (DREAL Hauts-de-France).

Les trois tableaux d'évaluation ci-après (cf. partie descriptive de l'état initial des oiseaux observés) reprennent la liste alphabétique de toutes les espèces patrimoniales (rares et menacées) et communes observées par saison (nicheurs, migrateurs de passage et hivernants) par le CERA dans le périmètre immédiat et rapproché de la ZIP.

Tableau 57 : Évaluation de la sensibilité et vulnérabilité à l'éolien des espèces nicheuses en Picardie (DREAL 2017)

Espèce nicheuse (menacée et commune)	Effectif général	Sensibilité aux éoliennes de mortalité (taux de collisions en Europe)	Indice de vulnérabilité en Picardie (Statut de menace X sensibilité)
Accenteur mouchet	13	Très Faible	Très faible 0,5
Alouette des champs	431	Élevée	Non protégé 0,5
Bergeronnette grise	54	Moyenne	Très faible 0,5
Bergeronnette printanière	77	Faible	Très faible 0,5
Bruant jaune	42	Moyenne	Moyen 2
Bruant proyer	102	Élevée	Faible 1
Busard cendré	2	Élevée	Élevée 3,5
Busard Saint-Martin	23	Moyenne	Moyen 2,5
Buse variable	51	Très élevée	Moyen 2
Caille des blés	6	Moyenne	Non protégé 0,5
Chardonneret élégant	14	Moyenne	Faible 1
Chevêche d'Athéna	1	Très Faible	Faible 1
Chouette hulotte	1	Faible	Faible 1
Corbeau freux	24	Moyenne	Non protégé 0,5
Corneille noire	385	Élevée	Non protégé 0,5
Coucou gris	3	Faible	Faible 1
Effraie des clochers	1	Moyenne	Faible 1,5
Épervier d'Europe	3	Moyenne	Moyen 2
Étourneau sansonnet	519	Élevée	Non protégé 0,5
Faisan de Colchide	5	Élevée	Non protégé 0,5
Faucon crécerelle	40	Très élevée	Moyen 2,5
Fauvette à tête noire	32	Élevée	Faible 1
Fauvette grisette	17	Très Faible	Très faible 0,5
Geai des chênes	8	Moyenne	Non protégé 0,5
Grimpereau des jardins	9	Très Faible	Très faible 0,5
Grive musicienne	14	Élevée	Non protégé 0,5
Héron cendré	3	Moyenne	Moyen 2
Hibou moyen-duc	7	Moyenne	Faible 1
Hirondelle de fenêtre	68	Élevée	Faible 1

Espèce nicheuse (menacée et commune)	Effectif général	Sensibilité aux éoliennes de mortalité (taux de collisions en Europe)	Indice de vulnérabilité en Picardie (Statut de menace X sensibilité)
Hirondelle rustique	176	Moyenne	Faible 1
Linotte mélodieuse	94	Moyenne	Faible 1
Merle noir	84	Élevée	Non protégé 0,5
Mésange à longue queue	6	Très Faible	Très faible 0,5
Mésange bleue	22	Moyenne	Faible 1
Mésange charbonnière	28	Moyenne	Faible 1
Moineau domestique	225	Élevée	Faible 1
Perdrix grise	173	Élevée	Non protégé 0,5
Perdrix rouge	5	Élevée	Non protégé 0,5
Pic épeiche	11	Très Faible	Très faible 0,5
Pic vert	13	Très Faible	Très faible 0,5
Pie bavarde	1	Moyenne	Non protégé 0,5
Pigeon ramier	230	Élevée	Non protégé 0,5
Pinson des arbres	126	Moyenne	Faible 1
Pipit des arbres	1	Moyenne	Faible 1
Pouillot fitis	1	Moyenne	Faible 1
Pouillot véloce	14	Moyenne	Faible 1
Roitelet à triple bandeau	3	Élevée	Faible 1
Roitelet huppé	2	Élevée	Faible 1
Rosignol philomèle	2	Faible	Très faible 0,5
Rougegorge familier	21	Élevée	Faible 1
Rougequeue noir	3	Moyenne	Faible 1
Sittelle torchepot	12	Très Faible	Très faible 0,5
Tarier pâtre	1	Très Faible	Très faible 0,5
Tourterelle turque	14	Moyenne	Non protégé 0,5
Troglodyte mignon	30	Faible	Très faible 0,5
Vanneau huppé	16	Moyenne	Non protégé 0,5
Verdier d'Europe	17	Moyenne	Faible 1
Total oiseaux nicheurs	3283	/	/

Notes d'enjeu de conservation = critères de la Liste Rouge IUCN France 2011 (pour les oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants) : Espèce non protégée = 0,5 ; DD, NA, NE = 1 ; LC = 2 ; NT = 3 ; VU = 4 ; CR-EN = 5.

Le tableau précédent indique que les enjeux avifaunistiques les plus forts sur le projet éolien en période de nidification sont soit les rapaces avec un indice régional (et national) de vulnérabilité potentielle de modérer à élever de mortalité par collision avec les éoliennes : **Busard cendré (3,5)**, **Busard Saint-Martin (2,5)** et **Faucon crécerelle (2,5)**, **Buse variable (2)**, **Épervier d'Europe (2)**, puis aussi **Héron cendré (2)** et **Bruant jaune (2)**.

Le calcul de ces indices permet de définir le protocole de la mesure du suivi comportemental et mortalité ICPE de la nidification à mettre en place, ici modérer à élever (note maximale 3,5) suivant les espèces de rapaces observés sur le projet éolien.

En conclusion, le site présente des enjeux modérés (rapaces de l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux ») à faibles concernant les oiseaux pendant la période de reproduction. Les impacts attendus du parc sont réduits pour l'avifaune par l'éloignement des haies et boisements en s'implantant uniquement dans des grandes parcelles cultivées (mesure EVITE 1). **Les impacts résiduels sont principalement liés au risque de mortalité par collision avec l'éolienne pour les espèces d'oiseaux utilisant les milieux agricoles pour la recherche de nourriture ou la reproduction.**

Les milieux agricoles ouverts cultivés du secteur sont utilisés comme zones de chasse par des rapaces (faucon, buse, busards, épervier) et comme zones de nidification par des passereaux (alouette, bruant, bergeronnette) dont des cas de mortalité sont relevés en France et en Europe mais qui utilisent toujours la proximité des parcs éoliens pour nicher après leurs constructions (cas des suivis d'espèces de busards par exemple à Bouin en Vendée ou en région Centre, mais aussi du Faucon crécerelle et de la Buse variable).

Le parc éolien devrait avoir un impact résiduel (envisagé) relativement faible non significatif sur le dérangement des oiseaux présents au niveau des haies et des lisières forestières proches (passereaux), ainsi que sur les oiseaux occupant les cultures (accoutumés aux perturbations des activités agricoles régulières dans les parcelles). La mesure de suivi post-implantation du comportement de l'avifaune nicheuse (SUIVI n°4) permettra de s'assurer de ce point.

En phase d'exploitation, le risque potentiel de mortalité du parc éolien existe et peut être évalué comme faible en raison de la présence de deux espèces nicheuses communes non menacées (LC) évoluant et chassant toute l'année sur le parc éolien qui sont assez sensibles au risque de mortalité par collision (Faucon crécerelle et Buse variable). Le Busard cendré et le Busard Saint-Martin sont les plus vulnérables de collision à l'éolien (notes 3,5 et 2,5) plus par leurs statuts élevés de menace (Liste Rouge France et Picardie) que par leurs cas/sensibilités faibles de mortalité relevés sous les éoliennes en Europe.

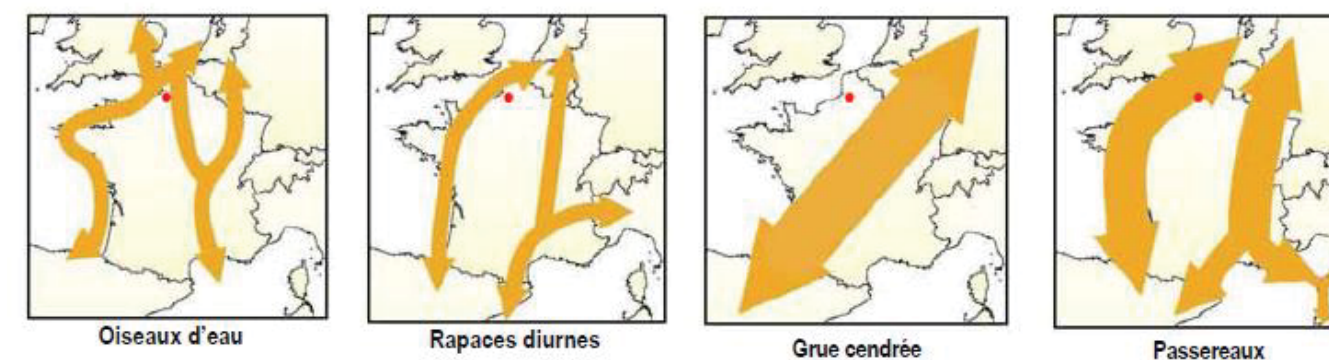
Le calcul de ces indices de vulnérabilité à l'éolien par espèce (risque potentiel de collisions) permettra de définir le protocole de la mesure du suivi comportemental et mortalité ICPE de la nidification à mettre en place, ici modérer à élever (note maximale 3,5) suivant les espèces de rapaces observés sur le projet éolien, notamment du Busard cendré, Busard Saint-Martin, Faucon crécerelle et Buse variable.

H.6.b.ii. Risques d'impacts sur les oiseaux migrants de passage

Les espèces migratrices de passage (surtout de nuit) sont généralement plus sensibles au risque de collision et à l'effet barrière des éoliennes que les espèces nicheuses ou hivernantes.

D'après les observations menées dans le cadre de l'étude d'impact, les enjeux avifaune en période de migration apparaissent comme faibles, en raison de flux migratoires diffus et relativement faibles concernant majoritairement des passereaux communs. Le site ne semble pas situé sur un couloir migratoire majeur (cf. figure ci-dessous) ou clairement identifié (cf. figure du SRCE).

Figure 43 : Principales voies migratoires pour les oiseaux



Le point rouge localise l'emplacement du projet éolien (source : MEEDDM/DGEC, 2010).

L'emprise et l'effet cumulé relativement faible du parc éolien permet aux oiseaux de le contourner par l'est ou bien par l'ouest entre les différentes « poches » des parcs éoliens existants et construits à distance du parc éolien de Piennes-Onvillers.

La largeur relativement faible en « paquet » du parc éolien, sa configuration en « double lignes espacées » et la disposition des éoliennes (alignées parallèlement à l'axe d'orientation de la migration, non en quinconce « W »), permettent donc de limiter l'effet barrière, diminuer le dérangement et le risque de collision pour les oiseaux migrants (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 58 : Évaluation de la sensibilité et vulnérabilité à l'éolien des espèces migratrices en Picardie (DREAL 2017)

Espèce migratrice de passage	Effectif général	Sensibilité aux éoliennes de mortalité (taux de collisions en Europe)	Indice de vulnérabilité en Picardie (Statut de menace X sensibilité)
Alouette des champs	189 + 240	Élevée	Non protégé 0,5
Alouette lulu	1	Élevée	Moyen 2,5
Bécassine des marais	1	Moyenne	Non protégé 0,5
Bergeronnette grise	21	Moyenne	Très faible 0,5
Bergeronnette printanière	31	Très Faible	Très faible 0,5
Bruant des roseaux	1	Très Faible	Très faible 0,5
Bruant jaune	7	Moyenne	Moyen 2
Bruant proyer	6 + 9	Élevée	Faible 1
Busard cendré	1 + 1	Élevée	Élevée 3,5
Busard des roseaux	3 + 6	Moyenne	Moyen 2
Canard sp	1	/	/
Corbeau freux	3	Moyenne	Non protégé 0,5
Étourneau sansonnet	77 + 1520	Élevée	Non protégé 0,5
Faucon émerillon	1	Moyenne	Faible 1,5
Faucon hobereau	1	Moyenne	Moyen 2,5
Faucon pèlerin	1	Élevée	Très élevé 4
Goéland brun	127 + 369	Élevée	Élevée 3
Grand Cormoran	134	Moyenne	Faible 1
Grande Aigrette	2	Très Faible	Faible 1
Grive litorne	2 + 77	Moyenne	Non protégé 0,5
Grive mauvis	2	Moyenne	Non protégé 0,5
Grive musicienne	5	Élevée	Non protégé 0,5
Hirondelle rustique	28	Moyenne	Faible 1
Linotte mélodieuse	26 + 117	Moyenne	Faible 1
Martinet noir	6	Élevée	Faible 1,5
Mésange nonnette	2	Très Faible	Faible 1
Milan royal	1	Très élevé	Très élevé 4,5
Ædicnème criard	3	Moyenne	Élevée 3
Passereau sp	19	/	/
Pigeon colombin	2	Moyenne	Non protégé 0,5
Pigeon ramier	8 + 439	Élevée	Non protégé 0,5
Pinson des arbres	10	Moyenne	Faible 1
Pinson du Nord	3	Moyenne	Faible 1
Pipit des arbres	2	Moyenne	Faible 1
Pipit farlouse	312 + 405	Moyenne	Faible 1
Pipit spioncelle	1	Faible	Très faible 0,5
Pluvier doré	395 + 575	Moyenne	Non protégé 0,5
Pouillot véloce	1	Moyenne	Faible 1
Tarier pâtre	1	Très Faible	Très faible 0,5
Traquet motteux	1 + 11	Moyenne	Moyen 2,5
Vanneau huppé	39 + 7372	Moyenne	Non protégé 0,5
Total	12718	/	/

Le tableau précédent indique que les enjeux avifaunistiques les plus forts sur le projet éolien en période de migration sont le passage ou le stationnement de quelques espèces patrimoniales de l'annexe I avec un indice régional (et national) de vulnérabilité élevé potentiel de mortalité par collision avec les éoliennes : **Milan royal (4,5), Faucon pèlerin (4), Busard cendré (3,5), Goéland brun (3) et Ædicnème criard (3), plus plusieurs espèces de vulnérabilité moyenne (notes 2,5 et 2).**

Le calcul de ces indices permettra de définir le protocole de la mesure du suivi comportemental et mortalité ICPE de la migration à mettre en place, ici maximal suivant les espèces de rapaces observés sur le projet éolien. Bien que l'enjeu global soit faible en termes de flux d'oiseaux migrateurs de passage.

Le parc éolien se localise à l'échelle nationale et régionale sur le couloir terrestre qu'empruntent de nombreux oiseaux longeant le littoral français pour migrer sur une largeur de 50-100 km de la côte marine.

Le tableau précédent indique que les vulnérabilités avifaunistiques les plus fortes sur le projet éolien en période de migration sont

le passage des rapaces (Milan royal 4,5, Faucon pèlerin 4, Busard cendré 3,5, Busard des roseaux 2) ou le stationnement de Laridés (Goéland brun 3) et d'une espèce patrimoniale de l'annexe I avec un indice régional (et national) de vulnérabilité élevé potentiel de mortalité par collision avec les éoliennes : Ædicnème criard (3).

En termes d'effectifs d'individus et de fréquences d'observations traversant la zone du parc éolien au cours de l'année, ce sont les Laridés qui sont les plus exposés à un risque envisagé faible de mortalité occasionnelle non significative, pour le Goéland brun et éventuellement d'autres espèces non observées présentes sur la zone (Mouette rieuse, Goéland argenté).

Pour les oiseaux migrateurs de passage, l'implantation retenue pour le projet éolien de Piennes-Onvillers implique un impact potentiel de mortalité et un impact résiduel d'effet barrière considéré comme faibles non significatifs. Ceci est aussi bien pour les individus en vol migratoire que pour ceux en stationnement dans les espaces semi-ouverts de la zone d'étude (repos et alimentations dans les chaumes et labours).

Le calcul de ces indices permettra de définir le protocole de la mesure du suivi comportemental et mortalité ICPE de la migration à mettre en place, ici modérer à élever (note maximale 4,5 à 3) suivant les espèces de Laridés et Rapaces observés en passage et stationnement sur le projet éolien.

H.6.b.iii. Risques d'impacts sur les oiseaux migrateurs hivernants

Pour les oiseaux hivernants, la présence d'un parc éolien peut générer un faible dérangement et une perte d'habitat avec un éloignement non significatif d'une centaine de mètres pour certaines espèces d'oiseaux migrateurs hivernants stationnant à proximité des éoliennes (Vanneau huppé, Pluvier doré, Goélands, Mouettes).

Au cours des inventaires menés en hiver, les enjeux avifaune étaient relativement faibles avec par exemple la présence d'espèces migratrices et hivernantes (Goéland brun, Pipit farlouse, Pluvier doré, Grive litorne) et des espèces sédentaires (Busard Saint-Martin, Alouettes des champs, etc.).

Tableau 59 : Évaluation de la sensibilité et vulnérabilité à l'éolien des espèces hivernantes en Picardie (DREAL 2017)

Oiseaux hivernants	Effectif général	Sensibilité aux éoliennes de mortalité (taux de collisions en Europe)	Indice de vulnérabilité en Picardie (Statut de menace X sensibilité)
Alouette des champs	66	Élevée	Non protégé 0,5
Goéland brun	5	Élevée	Élevée 3
Grive litorne	27	Moyenne	Non protégé 0,5
Linotte mélodieuse	25	Moyenne	Faible 1
Pipit farlouse	5	Moyenne	Faible 1
Pluvier doré	39	Moyenne	Non protégé 0,5
Total	167	/	/

Le tableau précédent indique que les vulnérabilités avifaunistiques les plus importantes sur le projet éolien en période d'hivernage sont le stationnement en petites troupes du Goéland brun (vulnérabilité élevée 3) et du Pluvier doré (vulnérabilité 0,5 = espèce chassable non protégée).

Sur la zone d'implantation des éoliennes et ses abords, les enjeux avifaunistiques étant relativement (très) faibles en hiver (espèces peu sensibles à l'éolien et/ou en très faibles effectifs). L'implantation retenue constitue un impact potentiel de mortalité, de perte d'habitat ou d'effet barrière, considérés comme très faible pour les oiseaux hivernants sur la zone. Ceci est valable aussi bien pour les individus en stationnement que pour ceux en vol.

Par ailleurs, les habitats cultivés similaires sont bien représentés autour de la zone du projet ce qui permettra aux oiseaux de trouver facilement une zone de stationnement ou d'alimentation équivalente en cas de dérangement et perturbation éventuels autour des éoliennes.

Le calcul de ces indices permettra de définir le protocole de la mesure du suivi comportemental et mortalité ICPE de l'hivernage à mettre en place, ici globalement faible et ponctuellement élevé (note maximale 3) avec l'hivernage du Goéland brun sur la plaine.

H.6.c. Propositions de mesures pour les oiseaux

Mesure d'évitement n°1 : Choix d'une implantation de moindre impact sur les Habitats naturels, la Flore et la Faune

La prise en compte des enjeux environnementaux dans la phase de conception du projet éolien permet de réduire les impacts sur la faune, notamment sur l'avifaune.

Le choix d'une variante finale d'implantation des éoliennes s'est basé sur les recommandations écologiques suivantes et émises par le CERA Environnement :

- planter les éoliennes exclusivement dans des parcelles de cultures de faibles enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques notés dans les milieux agricoles cultivés, sans enjeu habitats-flore et faune terrestre-aquatique ;
- planter les éoliennes à une distance minimale si possible de 200 mètres en bout de pale de toutes lisières forestières et boisées, linéaires de haies et milieux aquatiques, pour réduire le risque potentiel de mortalité par collision avec la faune volante (oiseaux et chauves-souris) ;
- préserver le chemin agricole et la haie arbustive-arborée d'exclusion d'aménagement des accès où se localise l'Iris fétide et le nid du faucon crécerelle ;
- aligner les éoliennes des 2 lignes parallèlement à l'axe de la migration des oiseaux pour laisser des trouées libres inter-éoliennes.

Mesure de réduction n°1 : Adaptation des périodes de travaux de construction et de démantèlement du parc éolien en fonction du calendrier des espèces

Il s'agit de limiter au maximum la détérioration de plantes, le dérangement et la destruction d'individus ou d'habitats de reproduction des espèces animales pendant la phase des travaux qui s'étale principalement d'avril à août.

Il est préférable d'effectuer la première phase du chantier des travaux « lourds de terrassement » de décapage et préparation des sols (voies d'accès, plateformes, fondations, réseaux enterrés, postes de livraisons) en dehors de la période de reproduction des espèces. C'est-à-dire de démarrer à partir du 1er septembre et de terminer impérativement avant le 31 mars.

Une fois ces aménagements effectués préparatoires du chantier, la continuation des opérations de travaux (coulages de béton, rebouchages, levages et montages des éléments d'éoliennes, etc.) **pourront intervenir entre le 1er avril et le 31 août**, c'est-à-dire durant le printemps et l'été à la période la moins venteuse et de terminaison de la reproduction des espèces. Puis la fin du chantier de remise en état des parcelles utilisées temporairement (aires de stockage, virages élargis d'accès, etc.), nécessitant des terrassements au sol, pourront s'effectuer à l'automne et l'hiver en dehors de la période de reproduction.

L'intérêt de démarrer les travaux mi-février avant le début de la période de reproduction, puis sans discontinuité, est que les dérangements occasionnés (mouvements, bruits, poussières des engins, activités et présences humaines) empêchent la majorité des espèces (faune, oiseaux) à venir occuper leurs territoires et commencer à se reproduire.

Les busards nicheurs sont connus pour désertir la zone durant les travaux du chantier, puis reviennent l'année suivante nicher normalement pendant la phase d'exploitation du parc éolien à proximité des éoliennes (sources : suivis d'activité à Bouin en Vendée et en région centre).

Les espèces d'oiseaux de plaine chercheront alors un autre milieu favorable autour du chantier pour leur reproduction.

Si le début des travaux doit avoir lieu entre avril et août, un contrôle (mesure suivi n°1) sur la base d'un relevé flore-faune-oiseaux doit être préalablement réalisé par un ingénieur écologue visant à s'assurer de l'absence de plante et faune (oiseaux) reproductrice protégés au sein de l'emprise du chantier.

Mesure de suivi n°3 : Suivi environnemental ICPE de la mortalité des oiseaux (et chiroptères)

Objectif : Évaluer la mortalité résiduelle due à la collision avec les aérogénérateurs pour les oiseaux. Ce suivi est également prévu dans la partie chiroptère. Le suivi mis en place sera le plus contraignant des deux en rapport avec le protocole national de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (DGPR / MTES, révision mars 2018).

Remarque : Ce suivi est aussi valable pour la recherche des chiroptères victimes de collision, même si la mortalité attendue devrait être faible au vu des habitats agricoles cultivés où les éoliennes sont implantées.

Tableau 60 : Ancien protocole de suivi post-implantation de la mortalité des oiseaux (novembre 2015)

Au moins une espèce d'oiseau identifiée par l'étude d'impact présente un indice de vulnérabilité de niveau :	Impact envisagé faible ou non-significatif	Impact envisagé significatif
0,5 à 3 Héron cendré / Faucon hobereau Busard Saint-Martin / Épervier Busard des roseaux / Alouette lulu Goéland brun / Cédicnème criard Faucon crécerelle / Buse variable Traquet motteux / Bruant jaune	Autocontrôle de la mortalité	Autocontrôle de la mortalité
3,5 Busard cendré	Autocontrôle de la mortalité	Contrôles opportunistes (série de 4 passages par éolienne par an, à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août ou septembre) ou suivi indirect de la mortalité
4 à 4,5 Milan royal Faucon pèlerin	Contrôles opportunistes (série de 4 passages par éolienne par an, à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août ou septembre) ou suivi indirect de la mortalité	Suivi direct ou indirect de la mortalité : En cas de suivi direct de la mortalité : 4 passages / mois déterminée en fonction de la présence des espèces du site.

Remarque : la révision du protocole national de mars 2018 (tableau 1 page 10) remplace ce tableau n°54 qui n'est plus d'actualité. Il faut se référer au tableau n°47 précédent dans la partie des mesures pour les chiroptères (suivi hebdomadaire de la mortalité, avec au minimum 20 prospections entre les semaines 20 et 43).

L'impact envisagé de collision-mortalité sur les espèces d'oiseaux de la zone d'étude apparaît comme faible ou non significatif. Deux espèces d'oiseaux migrateurs de passage présentent un indice de vulnérabilité supérieur à 3,5 (maximum de 3,5 pour le Busard cendré nicheur). Au vu du nouveau protocole national de suivi des parcs éoliens terrestres, il est nécessaire de réaliser un suivi direct de la mortalité spécifique à l'avifaune et des chiroptères, indépendamment de la sensibilité et vulnérabilité des espèces à l'éolien.

Le protocole le plus contraignant et préconisant un suivi de mortalité concerne aussi les chiroptères par des contrôles hebdomadaires. La mortalité des oiseaux sera également réalisée durant ce protocole.

Mesure SUIVI n°3 du suivi direct de la mortalité des chiroptères et des oiseaux par des contrôles hebdomadaires = au minimum 20 prospections entre les semaines 20 et 43 (entre mi-mai et fin-octobre).

Mesure de suivi n°5 : Suivi post-implantation ICPE du comportement des oiseaux sur le parc éolien

Remarque : la révision du protocole national de mars 2018 n'apporte pas de modification sur les modalités des suivis d'activité à mettre en œuvre sur l'avifaune.

Impact prévisible : risque de mortalité, de perte, de dégradation ou de destruction d'habitats boisés (haies) servant de terrains de chasse et de corridors de transit lors des travaux de chantier et du fonctionnement des éoliennes.

Objectif : Le suivi de l'activité des oiseaux permet d'évaluer l'état de conservation des populations d'oiseaux présentes de manière permanente ou temporaire au niveau de la zone d'implantation du parc éolien. Il a également pour objectif d'estimer l'impact direct ou indirect des éoliennes sur cet état de conservation, en prenant en compte l'ensemble des facteurs influençant la dynamique des populations.

Ce suivi sera réalisé une fois au cours des trois premières années suivant la mise en service industrielle du parc éolien puis une fois tous les 10 ans, conformément à l'article 12 et le point 3.7 de l'annexe I des arrêtés du 26 août 2011. Il portera sur chacune des phases du cycle biologique des oiseaux :

- Reproduction
- Migrations
- Hivernage

Les paramètres faisant l'objet du suivi de l'activité de l'avifaune sont déterminés dans l'étude d'impact en fonction des enjeux et des impacts potentiels identifiés sur le parc éolien. Ainsi, ce suivi pourra examiner des paramètres tels que l'état des populations sur le site (diversité spécifique, effectifs d'une espèce donnée...), le comportement des oiseaux en vol, la présence de zones de stationnement ou de chasse, etc.

Le suivi de la mortalité accidentelle des oiseaux due aux éoliennes fait l'objet d'un suivi spécifique et complémentaire par rapport au suivi de l'activité de l'avifaune (voir ci-après).

Oiseaux nicheurs

Comme cela est précisé dans le Guide de l'étude d'impact des parcs éoliens (MEEDDM, 2010), la période optimale de suivi de l'avifaune nicheuse se situe entre les mois d'avril et de juin.

Le tableau suivant permet de définir l'intensité du suivi à mettre en œuvre en fonction des espèces présentes sur le site et identifiées au cours de l'étude d'impact du parc éolien. L'intensité du suivi correspondant à l'espèce la plus sensible sera retenue pour l'ensemble de la période de reproduction.

Au moins une espèce d'oiseaux identifiée par l'étude d'impact présente un indice de vulnérabilité de niveau :	Impact résiduel faible ou non significatif	Impact résiduel significatif
0,5 à 2 Buse variable / Épervier d'Europe Héron cendré / Bruant jaune	Pas de suivi spécifique pour la période de reproduction	Pas de suivi spécifique pour la période de reproduction
2,5 à 3 Busard Saint-Martin Faucon crécerelle	Pas de suivi spécifique pour la période de reproduction	Suivi de la population de nicheurs dans une zone déterminée par l'étude d'impact en fonction du rayon d'actions des espèces. -> 4 passages entre avril et juillet
3,5 Busard cendré	Suivi de la population des nicheurs dans une zone déterminée par l'étude d'impact en fonction du rayon d'actions des espèces. -> 4 passages entre avril et juillet	Suivi de la population de nicheurs dans une zone déterminée par l'étude d'impact en fonction du rayon d'actions des espèces. -> 4 passages entre avril et juillet
4 à 4,5	Suivi de la population de nicheurs dans une zone déterminée par l'étude d'impact en fonction du rayon d'actions des espèces. -> 4 passages entre avril et juillet	Suivi de la population de nicheurs dans une zone déterminée par l'étude d'impact en fonction du rayon d'actions des espèces. -> 8 passages entre avril et juillet

Le rayon d'inventaire de l'avifaune nicheuse sera déterminé en fonction de l'espèce suivie. Par exemple, les passereaux seront recensés jusqu'à 300-500 m autour des aérogénérateurs alors que les rapaces (busards, faucon, buse, épervier) seront recherchés jusqu'à 1 km autour du parc éolien.

Les méthodes à mettre en œuvre seront également déterminées en fonction de l'espèce suivie.

Parmi les espèces présentes sur le site, on note 3 espèces considérées avec une note de vulnérabilité de 3 et 3,5 à l'éolien : Le Faucon crécerelle, le busard Saint-Martin et le Busard cendré

Comme cela est précisé, la période optimale de suivi de l'avifaune nicheuse se situe avec 4 passages mensuels entre les mois d'avril et de juillet.

Oiseaux migrateurs

Le tableau suivant permet de définir l'intensité du suivi à mettre en œuvre en fonction des espèces migratrices présentes sur le site et identifiées au cours de l'étude d'impact du parc éolien. L'intensité du suivi correspondant à l'espèce la plus sensible sera retenue pour l'ensemble de la période de migration.

Au moins une espèce d'oiseau migrateur identifiée par l'étude d'impact présente un indice de vulnérabilité de niveau :	Impact résiduel faible ou non significatif	Impact résiduel significatif
0,5 à 2 Busard des roseaux / Bruant jaune	Pas de suivi spécifique en migration	Pas de suivi spécifique en migration
2,5 à 3 Alouette lulu / Traquet motteux Faucon hobereau Goéland brun / Cédicnème criard	Pas de suivi spécifique en migration	Suivi de la migration et du comportement face au parc -> 3 passages pour chaque phase de migration
3,5 Busard cendré	Suivi de la migration et du comportement face au parc -> 3 passages pour chaque phase de migration	Suivi de la migration et du comportement face au parc -> 3 passages pour chaque phase de migration
4 à 4,5 Milan royal Faucon pèlerin	Suivi de la migration et du comportement face au parc -> 3 passages pour chaque phase de migration	Suivi de la migration et du comportement face au parc -> 5 passages pour chaque phase de migration

Parmi les espèces présentes sur le site, on note 2 espèces considérées avec une note de vulnérabilité de 4 et 4,5 à l'éolien : le Milan royal et le Faucon pèlerin.

Bien que l'impact résiduel soit faible et non significatif sur les oiseaux migrateurs de passage, le suivi de la migration doit prévoir 6 passages par an avec 3 passages durant chaque période de migration pré-nuptiale et post-nuptiale.

Oiseaux hivernants

Au moins une espèce d'oiseau hivernant identifiée par l'étude d'impact présente un indice de vulnérabilité de niveau :	Impact résiduel faible ou non significatif	Impact résiduel significatif
0,5 à 2 Alouette des champs / Grive litorne Pluvier doré / Pipit farlouse Linotte mélodieuse	Pas de suivi spécifique en hivernage	Pas de suivi spécifique en hivernage
2,5 à 3 Goéland brun	Pas de suivi spécifique en hivernage	2 sorties pendant l'hivernage
3,5	2 sorties pendant l'hivernage	2 sorties pendant l'hivernage
4 à 4,5	Suivi de l'importance des effectifs et du comportement à proximité du parc -> 3 passages en décembre/janvier	Suivi de l'importance des effectifs et du comportement à proximité du parc -> 5 passages en décembre/janvier

Parmi les espèces migratrices présentes sur le site en hiver, on note qu'une seule espèce considérée avec une note de vulnérabilité de 3 à l'éolien : le Goéland brun.

En suivant le protocole de suivi environnemental, il n'y a pas de suivi spécifique à prévoir durant la période hivernale étant donné l'impact résiduel très faible sur l'avifaune hivernante.

Néanmoins, le minimum de 2 sorties d'inventaire en hiver entre mi-décembre et mi-février est proposé dans le suivi n°5 post-implantation ICPE du comportement des oiseaux sur le parc éolien dans un rayon d'étude d'1 km autour des 7 éoliennes. Le suivi recherchera en particulier les zones d'hivernage de stationnements et d'alimentation des goélands, mouettes, vanneaux et pluviers.

Tableau 61 : Évaluation des impacts et proposition de mesures pour les oiseaux

Espèce / taxon / habitat	Niveau d'enjeu	Commentaire Fonctionnalité écologique	Risque d'impact potentiel	Mesures E R C Évitement-suppression Réduction Compensation	Niveau d'impact résiduel	Mesures de suivis environnementales et écologiques
Sites Natura 2000 ZPS « oiseaux »	NUL	Aucun site répertorié dans la zone d'étude éloignée <20 km. Conclusion évaluation préliminaire des incidences = pas d'impact potentiel significatif sur un site Natura 2000	NUL Incidences de perturbation, perte d'habitat, mortalité	AUCUNE	NUL	AUCUNE
2 ZNIEFF de type II 1 ZNIEFF de type I « d'intérêt oiseaux »	Faible	Absence sur la ZIP et sa périphérie proche. 3 ZNIEFF entre 1 et 5 km d'enjeu oiseaux forestiers	NUL Incidences de perturbation, perte d'habitat, mortalité	AUCUNE	Très Faible Perturbation nidification et perte d'habitat de chasse	AUCUNE
Avifaune nicheuse (et sédentaires hivernantes)	Fort	<ul style="list-style-type: none"> Busard cendré (VU) Chevêche d'Athéna (VU) Vanneau huppé (VU) 	Faible : phase chantier Perturbation et perte d'habitat	ÉVITE 1 : recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien	Faible Mortalité-collision Perturbation nidification et perte d'habitat de chasse	SUIVI n°1 écologique des habitats et espèces patrimoniales durant les travaux du chantier par un écologue
	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Busard Saint-Martin (NT) Faucon crécerelle (LC) Buse variable (LC) Épervier d'Europe (LC) 				
Avifaune migratrice de passage	Faible à très faible	<ul style="list-style-type: none"> Bruant jaune (VU) Chardonneret élégant (VU) Linotte mélodieuse (VU) Verdier d'Europe (VU) Alouette des champs (NT) Hirondelle de fenêtre (NT) Hirondelle rustique (NT) Pouillot fitis (NT) Roitelet huppé (NT) Tarier pâtre (NT) autres espèces, non menacées (LC) et communes 	Faible : phase d'exploitation Perturbation et perte d'habitat Collision – Mortalité	RÉDUC 1 : adaptation des périodes de travaux de construction du parc éolien en fonction du calendrier des espèces nicheuses	Très Faible Mortalité-collision Perturbation nidification et perte d'habitat de chasse	SUIVI n°3 de la mortalité des oiseaux (et des chiroptères)
	Modéré à Faible	<ul style="list-style-type: none"> Milan royal (LC) Busard cendré (LC) Busard des roseaux (LC) Alouette lulu (LC) Faucon émerillon (LC) Faucon pèlerin (LC) Œdicnème criard (LC) Grande aigrette (LC) Pluvier doré (LC) autres espèces, non menacées (LC) et communes 	Faible : phase chantier Perturbation et perte d'habitat		Très Faible Perturbation et perte d'habitat Collision – Mortalité	SUIVI n°5 post-implantation ICPE comportemental des oiseaux sur le parc éolien (nichées et migrateurs de passage)
Avifaune migratrice hivernante	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Pluvier doré (LC) autres espèces, non menacées (LC) et communes 	Faible : phase d'exploitation Perturbation et perte d'habitat Collision – Mortalité			ACCO n°1 entretien des plateformes et des fondations des éoliennes ACCO n°2 suivi spécifique des nichées de Busard cendré et de Busard Saint-Martin

H.6.d. Compléments de mesures d'accompagnement pour la non-perte de biodiversité

À la demande du 24 juillet 2019 de compléments sur la biodiversité par la DREAL Hauts-de-France, il est ajouté deux mesures d'accompagnement n°2 et n°3 pour l'avifaune (points n°25 et n°26) et une mesure d'accompagnement n°4 de préconisations favorisant la non-perte de biodiversité (point n°25).

Mesure d'accompagnement n°2 : Suivi spécifique des nichées de Busard cendré et de busard Saint-Martin

Objectif annuel : rechercher les couples (pariades), localiser et suivre les nids dans les cultures pour les protéger avant les moissons d'environ 2 à 3 nids par an sur le parc éolien dans un rayon de 1-2 km : présence du Busard Saint-Martin (1 à 2 couples), du Busard cendré (0 à 1 couple) et du Busard des roseaux (nidification possible sur le secteur).

Mesure d'accompagnement n°3 : Présenter les bilans des suivis et des mesures

Demande DREAL : un rapport annuel sera adressé à la DREAL Hauts-de-France (au plus tard en février de l'année n+1) afin de présenter les bilans des suivis et des mesures ; cela permettra d'éventuels ajustements.

Mesure d'accompagnement n°4 : Préconisations de mesures d'accompagnement favorisant une non-perte de biodiversité pour les chauves-souris et les oiseaux.

Demande : la Loi pour la reconquête de la biodiversité à renforcer l'application de cette séquence [NDLR mesure ERC d'éviter, réduire et compenser] et précise que celle-ci doit permettre d'aboutir à une non-perte de biodiversité. Pour rappel, les mesures suivantes, notamment, seront systématiquement mises en œuvre :

- Les environs immédiats des éoliennes (plateformes, etc.) doivent être entretenus de manière à ne pas créer un nouvel habitat attractif pour les chiroptères (cf. mesure d'accompagnement ACCO n°1).
- L'éclairage mis en place ne doit pas attirer les insectes, et donc les chauves-souris (si possible éclairage orange, pas de LED). Son utilisation doit être limitée seulement lorsqu'il est nécessaire (éclairage intermittent), sauf s'il est obligatoire pour des raisons de sécurité (cf. mesure de réduction REDUC n°3).
- Le bridage d'éoliennes est possible (cf. mesure de réduction REDUC n°2).
- Les plantations d'arbustes ou d'arbres ne doivent pas être réalisées à moins de 200 mètres en bout de pales des éoliennes (N.B. pas de haie détruite ni replantation compensatoire prévue).

H.7. Évaluation des impacts cumulés avec les autres projets ICPE

L'évaluation des impacts cumulés s'est basée sur les installations ICPE inventoriés, présents et pouvant interagir dans la zone d'influence de 20 Km autour du projet éolien de Piennes-Onvillers.

Contexte éolien du 19 avril 2018, actualisé au 15 mai 2020 et modifié en fin août 2020 Les modifications de fin août 2020 portent sur l'intégration des projets en instruction de Balinot et Frestoy, et l'exclusion du projet refusé du Parc du Moulin

Cet inventaire a été effectué à l'aide des informations connues au 19 avril 2018 sur les parcs éoliens en fonctionnement, les permis de construire autorisés et les projets en cours d'instruction dans ce secteur, puis actualisées le 18 mai 2020 (Figure 44 : Installations ICPE des parcs éoliens recensés dans un rayon de 20 km autour du projet éolien de Piennes-Onvillers).

Impacts potentiels cumulés dans l'aire d'étude rapprochée (< 6 km) :

Un seul parc éolien « du Moulin à Cheval » (4 éoliennes) est en fonctionnement à 5 km. Puis 3 autres parcs éoliens sont autorisés ou en cours de construction dans l'aire d'étude intermédiaire à une distance entre 5 et 6 km : le parc « Les Garaches » (5 éoliennes), le parc « des Tulipes » (5 éoliennes) et le parc « Laucourt énergie » (5 éoliennes).

Le parc éolien de Piennes-Onvillers de 7 éoliennes s'insère donc dans un secteur géographique de la Somme et de l'Oise encore peu dense en parcs d'éoliennes, à la différence dans la moitié Nord de l'aire d'étude éloignée de 6-20 km qui est saturée en parcs en fonctionnement, autorisés ou en instruction.

Néanmoins, le projet de parc éolien de Piennes-Onvillers de 7 éoliennes est en cours d'instruction avec 6 autres projets dans un rayon intermédiaire de 2-5 km : 5 groupes au sud-ouest avec les parcs éoliens, « du Frestoy » (5 éoliennes), « du Balinot » (5 éoliennes), « du Rollot I, II et III » (10 éoliennes).

On peut juger alors que le projet éolien de Piennes-Onvillers implique un effet potentiel cumulé de faible avec les 4 autres parcs éoliens en fonctionnement et en travaux ou autorisés qui sont relativement éloignés et distants de 5-6 km.

Impacts potentiels cumulatifs :

L'inventaire des installations ICPE de parcs éoliens montre qu'aucun autre parc éolien construit et en travaux ou autorisé n'est présent à moins de 5 Km du projet de Piennes-Onvillers.

Aussi au niveau local, la construction de 7 machines supplémentaires augmente légèrement les impacts locaux attendus en les concentrant sur un même secteur.

Du fait des différentes mesures prévues pour le projet éolien de Piennes-Onvillers, les impacts cumulatifs pour la flore, les habitats et la faune (hors avifaune et chiroptères) apparaissent très faibles à nuls.

Concernant les oiseaux nicheurs, l'installation de 7 nouvelles machines sur le secteur augmente le risque de collision pour les espèces les plus sensibles présentes sur le secteur (rapaces notamment). Cette augmentation locale d'éoliennes est cependant difficilement quantifiable. Les suivis de comportement et de mortalité permettront de mieux évaluer cet impact.

Concernant les oiseaux migrateurs, il est généralement admis qu'à moins de 5-10 Km, l'effet cumulatif de la présence de plusieurs parcs éoliens peut être perceptible et perturbant (effet barrière) pour les déplacements des oiseaux locaux (trames de corridors) et en migration (densité et disposition des parcs, orientations des éoliennes) par rapport aux axes de vols et couloirs de migration.

La configuration en double lignes (5 + 2 éoliennes) du parc éolien de Piennes-Onvillers réduit l'effet « barrière » avec une faible distance d'éirement selon l'axe NW-SE. **La perturbation des déplacements en vol de l'avifaune sédentaire et nicheuse (locale),**

et migratrice de passage et hivernante sera faible dans l'aire d'étude immédiate (<0,6 à 1 km = présence de 7 éoliennes) et dans l'aire d'étude rapprochée (>1 à 6 km = présence supplémentaire de 4 parcs construits/autorisés et 6 parcs en instruction= présence de 45 éoliennes) totalisant 52 éoliennes concentrées dans un rayon de 6 km.

La perturbation cumulée des 52 éoliennes sur les déplacements en vol de l'avifaune locale et migratrice, à l'échelle rapprochée dans un rayon de 6 km, sera faible en raison du peu de parcs éoliens existants à proximité (4 parcs construits/autorisés) et en instruction (7 parcs éoliens avec celui de Piennes-Onvillers).

Concernant les chiroptères, le principal risque d'impact cumulatif est lié au risque de mortalité par collision/barotraumatisme qui pourrait constituer localement une menace supplémentaire pour les populations locales de chiroptères. Cette augmentation locale d'éoliennes est cependant difficilement quantifiable. Les suivis de comportement et de mortalité permettront de mieux évaluer cet impact.

L'implantation des éoliennes a été choisie uniquement dans des parcelles de grandes cultures peu favorables comme terrains de chasse pour les chauves-souris. Celles-ci localement utilisent et longent essentiellement les corridors de lisières forestières et de linéaires de haies. Les 7 éoliennes ont été implantées à une distance des lisières proches de plus de 145-200 m en bout de pale pour réduire et minimiser le risque de mortalité sur les chiroptères locaux et migrants.

L'impact intrinsèque et cumulatif du parc éolien de Piennes-Onvillers sur les chiroptères est évalué à un niveau faible par l'application de cette mesure réductrice d'éloignement aux lisières, jugé comme acceptable et non significatif.

Impacts potentiels de saturation du plateau :

Le projet éolien de Piennes-Onvillers induira une saturation limitée et faible du plateau cultivé pour l'avifaune où celui-ci s'implante dans un secteur cultivé « moins dense » en parcs éoliens dans un rayon intermédiaire de 6 km.

Par contre, les différents parcs éoliens distants jusqu'à 20 km dans la moitié Nord sur le département de la Somme, construits et autorisés qui sont concentrés dans le même secteur éloigné, forment un impact cumulatif fort de saturation et densification.

Caractère non homogène de l'attractivité des secteurs de grandes cultures pour les espèces de plaine

Le Busard Saint-Martin et Busard cendré, 2 rapaces nichant en plaine céréalière, prospectent et chassent de façon homogène sur l'ensemble de leur vaste territoire de plusieurs km carrés. Les oiseaux communs et nicheurs (passereaux) se répartissent aussi de façon plus ou moins homogènes sur les milieux favorables (bois, haies, cultures).

Par contre les oiseaux d'eau migrateurs et hivernants (vanneaux, pluviers, goélands) stationnent de façon non homogène dans les secteurs de plaines les « plus calmes et ouverts ». Les stationnements observés se localisaient plutôt sur la périphérie moitié Nord du parc éolien de Piennes-Onvillers.

Données de suivi des parcs en exploitation :

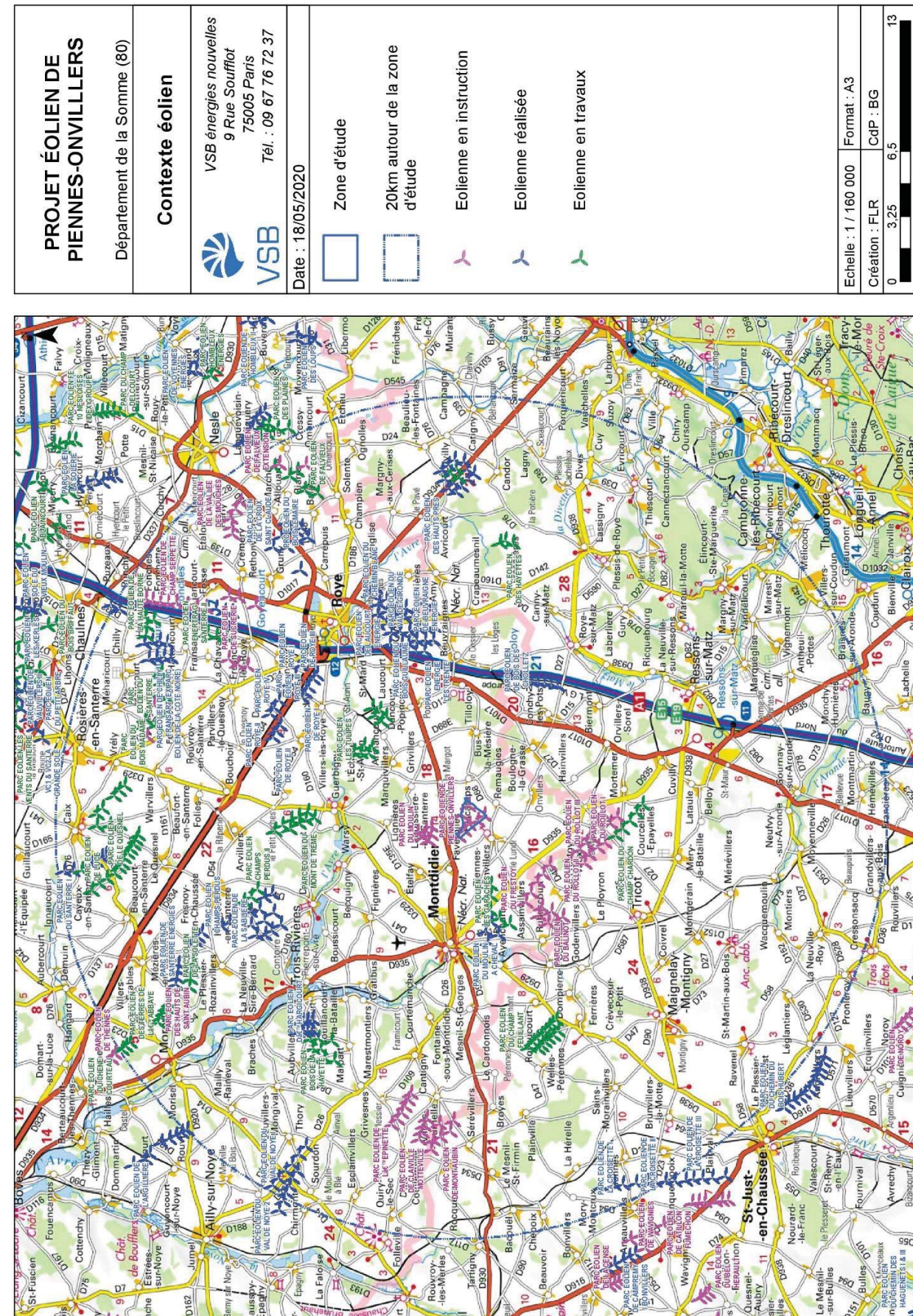
Aucune donnée de suivi ICPE des parcs éoliens voisins est portée à notre connaissance ou consultable librement pour le moment.

Conclusion :

En conclusion, l'évaluation des impacts cumulés et cumulatifs du projet éolien de Piennes-Onvillers est jugée de faible, non significative, sur les milieux naturels, la faune terrestre, la flore, les oiseaux et les chauves-souris locaux, reproducteurs et sédentaires.

L'impact cumulatif sur la migration et l'hivernage des oiseaux de passage est réduit du fait de la concentration des 7 éoliennes sur un secteur en limitant l'étalement est/ouest. L'impact cumulatif est jugé faible, non significatif, mais difficilement quantifiable sur le risque de mortalité et de perturbation éventuelle des déplacements migratoires.

Figure 44 : Installations ICPE des parcs éoliens recensés dans un rayon de 20 km autour du projet éolien



H.8. Évaluation des impacts sur les espèces protégées

La nouvelle réglementation de protection des espèces animales en France métropolitaine protège désormais les habitats de reproduction et de repos de certaines espèces strictement protégées sur le territoire national.

Sur le site d'étude, cette réglementation concerne : à minima toutes les espèces de chauves-souris strictement protégées, ainsi qu'une grande majorité des espèces protégées d'oiseaux.

De par la présence sur le périmètre d'implantation des éoliennes de ces espèces de faune strictement protégées, les lisières boisées et les linéaires de haies sont aussi protégés.

Aucune destruction ou altération de ces habitats ou sur des espèces les occupant n'interviendra dans le cadre de la conception du parc éolien sur la commune de Piennes-Onvillers.

Toute détérioration ou destruction **intentionnelle** susceptible de porter atteinte à ces espèces et à leurs habitats de reproduction et de repos, en lien avec le projet du parc éolien de Piennes-Onvillers, peut faire l'objet (à part de l'étude d'impact) d'un dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aire de repos d'espèces animales protégées (Cerfa n°10 614*01). Concrètement, la démarche et le raisonnement mené dans l'étude d'impact sur les espèces protégées (se reporter aux tableaux d'évaluations patrimoniales pour chaque groupe d'espèces étudiées et décrites dans l'état initial) et leurs habitats naturels suivent les mêmes modalités que pour la constitution d'une demande de dérogation (Articles L411-1 et L411-2 du code de l'Environnement) pour les projets d'aménagements ou d'infrastructures ICPE tels que les parcs éoliens.

La conception du parc éolien de Piennes-Onvillers a été réalisée de manière à ce que l'impact résiduel du projet soit de « moindre impact » sur les espèces protégées et leurs habitats de reproduction et que cet impact résiduel soit évité ou réduit à un niveau acceptable dit « non dommageable ou non significatif » grâce à l'application de mesures d'évitement et d'atténuation adéquates compatibles avec la protection stricte des espèces.

Cet impact résiduel global du projet éolien a été évalué de faible acceptable sur les oiseaux et les chiroptères et très faible à nul non-significatif sur les habitats, la flore, la faune terrestre et aquatique, avec l'application des propositions de mesures efficaces pour réduire les impacts prévisibles et compenser les impacts restants si nécessaire.

Les mesures ICPE de suivis, réglementaires et obligatoires, permettront d'observer l'efficacité des mesures mises en place sur le projet et d'évaluer l'effet réel du projet sur l'environnement.

Une demande de dérogation n'est pas jugée nécessaire avec la mise en place des mesures suivantes prises lors de l'élaboration du projet pour éviter la dégradation de l'état de conservation des espèces protégées :

- Le choix d'un projet de moindre impact écologique d'impact résiduel faible à très faible sur la biodiversité avec l'implantation des éoliennes exclusivement dans des grandes parcelles cultivées à l'écart des quelques rares linéaires de haies.
- La réalisation du chantier de construction dans des parcelles agricoles, sans destruction, altération et perturbation d'habitats naturels protégés à proximité des éoliennes, avec l'absence de déboisement et de défrichement de haies.
- La mise en place de mesures d'évitement, de réduction et de suivis des impacts durant les phases de construction du parc éolien qui interviendront pendant la période de reproduction pour la faune et de floraison pour la flore
- La mise en place des différents suivis environnementaux des impacts du projet et des mesures qui lui sont liées (fixées par la réglementation des ICPE) avec en particulier les modalités de suivi biologique des espèces protégées concernées (suivis de chantier et post-construction). Ces suivis incluent notamment le suivi du comportement des oiseaux et de l'activité des chauves-souris étant donné le risque de mortalité par collision spécifique à la faune volante.

Avec la mise en place des mesures, le projet ne devrait pas remettre en cause l'état de conservation favorable des espèces protégées de chauves-souris, d'oiseaux ni des habitats-flore et de petites faunes présentes sur le site.

L'impact résiduel envisagé devrait être faible à très faible (niveau acceptable ou non-significatif sur les populations locales) sur le risque de collision pour les oiseaux et les chiroptères en phase d'exploitation, qui ne peut être nul.

S'il y a de la mortalité relevée, celle-ci ne sera qu'accidentelle et non intentionnelle, étant donné les mesures mises en place et la réalisation des travaux de chantier sur des espaces agricoles. Ceci place donc le projet hors du champ d'application de la procédure de dérogation. Il est à noter que les suivis permettront de vérifier l'activité ornithologique et chiroptérologique sur le parc éolien lors de son exploitation.

H.9. Bilan des impacts, mesures et coûts proposés

Étant donné que des impacts faibles à modéré sont pressentis au regard de la configuration de l'implantation retenue, il conviendra de mettre en place des mesures visant à réduire ou compenser ces impacts. Il est important de rappeler à ce stade le principe de proportionnalité qui prévaut entre un impact potentiel et les mesures définies pour y remédier. Ainsi, chaque mesure sera présentée et justifiée en lien avec un impact potentiel précis.

Tableau 62 : Évaluation des impacts et mesures ERC sur les milieux naturels, la faune et la flore

Impact potentiel sur les milieux naturels	Impact potentiel du projet éolien				Mesures ERC proposées au maître d'ouvrage	Impact résiduel (après mise en place des mesures)
	Forte	Modérée	Faible	Très Faible à Nulle		
Perturbation du fonctionnement écologique des zones d'inventaire et de protection environnantes			ZNIEFF II (1 km)	Natura 2000 ZNIEFF I ENS APB, etc.	EVITE n°1 : Recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien (choix d'implantation des éoliennes et voies d'accès).	Très Faible à Nul
Destruction / dégradation des habitats sensibles ou des espèces végétales patrimoniales				X	EVITE n°1 : Recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien (choix d'implantation des éoliennes et voies d'accès). REDUC n°1 : Adaptation des périodes de travaux de construction en fonction du calendrier des espèces.	Nul
Destruction / perturbation de la faune terrestre et aquatique				X	SUIVI n°1 : Suivi écologique du chantier des habitats et espèces patrimoniales par un écologue. SUIVI n°2 : Suivi post-implantation ICPE des habitats-flore-faune.	Nul
Mortalité / perturbation des chiroptères			Pipistrelle commune	Autres espèces	EVITE n°1 : Recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien (choix d'implantation des éoliennes et voies d'accès, éloignement des lisières). REDUC n°2 : Bridage la nuit des éoliennes (si mortalité anormalement élevée). REDUC n°3 : Adaptation et limitation de l'éclairage nocturne au pied des éoliennes. SUIV n°3 : Suivi post-implantation ICPE de la mortalité des chauves-souris et oiseaux. SUIV n°4 : Suivi post-implantation ICPE de l'activité en hauteur de nacelle des chauves-souris. ACCO n°4 : Préconisations de mesures d'accompagnement favorisant une non-perte de biodiversité.	Très faible
Mortalité / perturbation des oiseaux		Nidification Busard cendré Busard Saint-Martin Faucon crécerelle	Nidification Autres rapaces et espèces menacées Migration Hivernage	Nidification Autres espèces communes et non menacées	EVITE n°1 : Recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien (choix d'implantation des éoliennes et voies d'accès, éloignement des lisières). REDUC n°1 : Adaptation des périodes de travaux de construction en fonction du calendrier des espèces. SUIVI n°1 : Suivi écologique du chantier des habitats et espèces patrimoniales par un écologue. SUIV n°3 : Suivi post-implantation ICPE de la mortalité des chauves-souris et oiseaux. SUIV n°5 : Suivi post-implantation ICPE du comportement des oiseaux sur le parc éolien. ACCO n°2 : Suivi spécifique des nichées de Busard cendré et de busard Saint-Martin.	Faible à Très Faible

Impact potentiel sur les milieux naturels	Impact potentiel du projet éolien				Mesures ERC proposées au maître d'ouvrage	Impact résiduel (après mise en place des mesures)
	Forte	Modérée	Faible	Très Faible à Nulle		
Loi pour la reconquête de la biodiversité		Oiseaux Rapaces nicheurs	ZNIEFF II Oiseaux migrateurs hivernants	Oiseaux communs non menacés	ACCO n°3 : Présenter les bilans des suivis et des mesures. ACCO n°4 : Préconisations de mesures d'accompagnement favorisant une non-perte de biodiversité pour les chauves-souris.	Faible à Très Faible

Tableau 63 : Détail des mesures ERC et coûts associés

Mesures	Détails des opérations envisagées	Coût approximatif (HT)
MESURES D'ÉVITEMENT		
EVITE n°1 : Recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien (choix d'implantation des éoliennes et voies d'accès, éloignement des lisières)	Prise en compte des enjeux environnementaux dans l'implantation du projet. Préservation autant que possible des haies et habitats-plantes sensibles, réalisation des travaux sur des espaces agricoles. Éloignement minimum de 50 m en bout de pale de toutes lisières boisées et aquatiques	Nul (intégré dans le coût du projet)
MESURES DE RÉDUCTION		
REDUC n°1 : Adaptation des périodes de travaux de construction et de démantèlement du parc éolien en fonction du calendrier des espèces	Réalisation des travaux lourds de terrassements au commencement du chantier de préparation des sols (décapages, voies d'accès, plateformes, excavations, réseaux...) entre septembre et mars. Les travaux de gros œuvres les plus perturbants devront être réalisés avant le début de la période principale de reproduction de la faune et de floraison de la flore, afin de réduire l'impact du chantier sur les espèces animales et végétales. La suite des travaux d'installation des aménagements et de montages des éoliennes devront se faire dans la continuité au printemps et en été sous le contrôle et l'aval d'un ingénieur écologue chargé de suivre les travaux et l'absence d'enjeu.	Nul (intégré dans le coût du chantier)
REDUC n°2 : Bridage des éoliennes la nuit si suivi n°3 mortalité anormalement élevé	Mesure optionnelle à étudier en cas de mortalité anormalement élevée et trouvée sur certaines éoliennes. Protocole d'adaptation des plages de coupures la nuit en fonction des résultats du suivi d'activité en hauteur des chiroptères et des paramètres météorologiques.	Perte faible financière de productivité
REDUC n°3 : Adaptation et limitation de l'éclairage nocturne au pied des éoliennes	L'éclairage mis en place sera limité au balisage aérien réglementaire. Au pied des éoliennes, les éclairages installés à l'entrée des éoliennes seront programmés pour ne pas se déclencher la nuit en l'absence des heures de présence des techniciens de maintenance. L'éclairage permanent ou intempêtif est susceptible d'attirer les insectes nocturnes et par conséquent peut amener les chauves-souris à venir chasser dans la zone de rotation des pales, accroissant alors fortement le risque de mortalité par collision ou barotraumatisme.	Nul (intégré dans le coût d'exploitation)
MESURES COMPENSATOIRES		
NÉANTES		
MESURES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ICPE DES PARCS ÉOLIENS TERRESTRES (selon les protocoles actuels de la DGPR en vigueur, novembre 2015)		
SUIVI n°1 : Suivi écologique du chantier des habitats et espèces patrimoniales par un écologue	Année 0 phase chantier de construction du parc éolien : 5 journées d'inventaire de terrain d'avril à août en période de floraison/reproduction de recherche spécifique des espèces patrimoniales (plantes et oiseaux en particulier). 5 demi-journées de rédaction d'un compte-rendu de visite, recommandation et poursuite du chantier.	3 750 € Suivi à réaliser durant le chantier
SUIVI n°2 : Suivi post-implantation ICPE des habitats-flore-faune	Protocole de la DGPR en vigueur : 3 journées d'inventaire botanique (occupation du sol et relevés phytosociologiques) à réaliser entre avril et août. 1 journée de rédaction et cartographie d'un rapport.	2 000 € par an Suivi à réaliser dans les 2 premières années de fonctionnement puis tous les 10 ans
SUIVI n°3 : Suivi post-implantation ICPE de la mortalité des chauves-souris et oiseaux	Recherche systématique des cadavres d'oiseaux et chiroptères au sol dans la zone de survol des pales sur chacune des 7 machines du parc sur la base des protocoles de la LPO et de la SFPEM. Protocole de la DGPR en vigueur (minimum 20 prospections) : 24 contrôles hebdomadaires à répartir entre les semaines 20 et 43 (mi-mai à fin-octobre) + 2 tests couplés d'efficacité de recherche (du chercheur) et de persistance des cadavres (prédation)	13 500 € par an Suivi à réaliser dans les 2 premières années de fonctionnement puis tous les 10 ans Fréquence des prospections et pression de recherche

Mesures	Détails des opérations envisagées	Coût approximatif (HT)
	+ 4 journées de rédaction et cartographie d'un rapport saisonnier des résultats.	adaptable en fonction des résultats
SUIVI n°4 : Suivi post-implantation ICPE de l'activité en hauteur de nacelle des chauves-souris	Protocole de la DGPR en vigueur : 1 enregistreur en hauteur sur nacelle en continu sans échantillonnage toutes les nuits durant 1 année ou minimum du 15 mars au 15 novembre (8 mois). 2 journées de montage et démontage du matériel sur l'éolienne. Participation à l'achat et la détérioration du matériel d'enregistrement aux intempéries 10 jours d'identification acoustique des signaux, 5 jours de rédaction, cartographie d'un rapport saisonnier des résultats. Étude de l'activité (bridage) en corrélation avec les paramètres météorologiques	8 000 € par an Suivi à réaliser dans les 2 premières années de fonctionnement puis tous les 10 ans
SUIVI n°5 : Suivi post-implantation ICPE du comportement des oiseaux sur le parc éolien	- Nidification : 4 relevés mensuels entre avril et juillet. Réalisation de points IPA de 10 minutes par 25 ha (quadrat 500 m x 500 m) dans un rayon d'1 km autour des 7 éoliennes. Recherche des espèces patrimoniales, en particulier des nids de rapaces (busards cendré/Saint-Martin, Faucon crécerelle et Buse variable) - Migration prénuptiale et postnuptiale : 6 journées de suivis spécifiques (3 au printemps et 3 en automne) avec recherche spécifique des zones de stationnement d'œdicnème, pluvier, vanneau, goéland et mouette - Hivernage : pas de suivi spécifique, mais 2 journées proposées à la recherche spécifique des zones de stationnement de pluvier, vanneau, goéland et mouette. 6 journées de rédaction et cartographie d'un rapport saisonnier des résultats.	9 000 € par an Suivi à réaliser dans les 2 premières années de fonctionnement puis tous les 10 ans (refaire les points de l'état initial de l'étude d'impact pour comparatif)
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT		
ACCO n°1 : Entretien des plateformes et des fondations des éoliennes	- Remise en exploitation des emprises temporaires des plateformes pour limiter l'attractivité de ces espaces pour les oiseaux et les chiroptères - Graviellonnage et entretien régulier des plateformes permanentes pour éviter le développement de zones de friches aux pieds des éoliennes	Nul (intégré dans le coût d'exploitation)
ACCO n°2 : Suivi spécifique des nichées de Busard cendré et de busard Saint-Martin	Compléments biodiversité (point n°25) : Objectif : rechercher les couples (pariades), localiser et suivre les nids dans les cultures pour les protéger avant les moissons d'environ 2 à 3 nids par an sur le parc éolien dans un rayon de 1-2 km : - Busard Saint-Martin (1 à 2 couples), Busard cendré (0 à 1 couple) et Busard des roseaux (possible). Modalité : total de 4 jours de terrain pour la recherche et le suivi par nid entre avril et juillet-août = 2000 euros par nid. Protection du nid : 1 jour de consultation agriculteur / association Picardie Nature (groupe « Busards ») pour la pose d'une cage = 500 euros. Rapport de synthèse du suivi : 1 jour de rédaction et cartographie = 500 euros.	Objectif de 2-3 nids protégés par an, potentiellement présents à proximité du parc éolien. 5000 à 7000 euros par an durant toute la durée de vie du parc éolien.
ACCO n°3 : Présenter les bilans des suivis et des mesures	Compléments biodiversité (point n°26) : un rapport annuel sera adressé à la DREAL Hauts-de-France (au plus tard en février de l'année n+1) afin de présenter les bilans des suivis et des mesures ; cela permettra d'éventuels ajustements. Rapport de synthèse des suivis et mesures : 1 jour de rédaction = 500 euros.	500 € par an Compilation, synthèse et résumé des
ACCO n°4 : Préconisations de mesures d'accompagnement favorisant une non-perte de biodiversité pour les chiroptères	Compléments biodiversité (point n°25) : la Loi pour la reconquête de la biodiversité à renforcer l'application de cette séquence [NDLR mesure ERC d'éviter, réduire et compenser] et précise que celle-ci doit permettre d'aboutir à une non-perte de biodiversité. Pour rappel, les mesures suivantes, notamment, seront systématiquement mises en œuvre : - Les environs immédiats des éoliennes (plateformes, etc.) doivent être entretenus de manière à ne pas créer un nouvel habitat attractif pour les chiroptères (cf. mesure ACCO n°1). - L'éclairage mis en place ne doit pas attirer les insectes, et donc les chauves-souris (si possible éclairage orange, pas de LED). Son utilisation doit être limitée seulement lorsqu'il est nécessaire (éclairage intermittent), sauf s'il est obligatoire pour des raisons de sécurité (cf. mesure de réduction REDUC n°3). - Le bridage d'éoliennes est possible (cf. mesure de réduction REDUC n°2). - Les plantations d'arbustes ou d'arbres ne doivent pas être réalisées à moins de 200 mètres en bout de pales des éoliennes (N.B. pas de haie détruite ni replantation compensatoire prévue).	Néant (intégré dans le coût d'exploitation)

Mesures	Détails des opérations envisagées	Coût approximatif (HT)
	TOTAL Année 0 : suivi écologique du chantier des habitats, flore et faune par un écologue	3.750 €
	TOTAL Année 1 et tous les 10 ans : suivi réglementaire post-implantation ICPE des habitats, flore et faune	32.500 € par an
	OPTION Année 2 à 3 (préconisation DREAL Hauts-de-France) : suivi de la mortalité des chiroptères et oiseaux	13.500 € par an
	CHAQUE ANNÉE : Recherche et protection de la nidification des espèces de Busards	5000 à 7000 € par an
	CHAQUE ANNÉE : Bilan annuel des suivis et des mesures écologiques	500 € par an

N.B. : Les mesures de suivi proposées dans le cadre de ce projet suivent les recommandations du « *Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres* » de Novembre 2015 et Mars 2018 (Source : ministère MTES). Les suivis réalisés à la suite de la mise en fonctionnement du parc éoliens devront être conforme à la réglementation DGPR en vigueur à cette date.

Partie 6 : Résumé et conclusion générale de l'étude

I. Enjeux sur les connaissances du patrimoine naturel

I.1. Enjeux des sites naturels et trames de corridors

Le projet éolien de Piennes-Onvillers s'implante dans un contexte paysager et écologique des plaines ouvertes (openfield) de grandes cultures intensives de Picardie.

Ces milieux agricoles très artificialisés et remembrés d'enjeux écologiques globalement faibles présentent une biodiversité relativement pauvre au niveau des sites naturels inventoriés et protégés, des trames de corridors, des habitats naturels, des espèces végétales et animales.

En effet, le périmètre d'étude rapprochée (rayon < 1 km) de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet éolien est absent de tout zonage inventorié ou protégé et de toute trame de corridor.

Le périmètre d'étude rapproché (1 km < rayon < 10 km) ne présente que des enjeux les plus proches du projet éolien principalement au niveau de deux grandes zones naturelles d'inventaires écologiques, faunistiques et floristiques (ZNIEFF de type I et II) :

- ZNIEFF II n°220013823 « Bocages de Rollot, Boulogne-la-Grasse, et Bus-Marotin, Butte de Coivrel » (1-6 et 10-12 km).
- ZNIEFF II n°220320010 « Vallée de l'Avre, des Trois-Doms et confluence avec la Noye » (entre 2,5 et plus de 20 km) avec la ZNIEFF I associée n°220013998 « Larris et Bois de Laboissière à Guerbigny » (2,5-5,5 km).

Aucun site naturel protégé ou réglementé (réserves, ENS, APPB, sites inscrits et classés, PNR, Natura 2000) est en connexion et interaction à proximité du projet éolien. La perturbation et l'incidence potentielles du projet éolien sur ces espaces naturels sont évaluées de très faible sur les deux ZNIEFF de type I/II présentes à moins de 5 km et jugées de nulle sur l'ensemble des autres sites.

Notamment, il est important de souligner que seules deux/trois sites Natura inscrits en ZSC de la directive européenne d'enjeux « Habitats-flore-faune » et « milieux aquatiques – rivières » sont répertoriés et distants à plus de 12-15-25 km du projet éolien. Les sites Natura 2000 font l'objet d'une démarche spécifique à part d'évaluation des incidences intégrée ici dans l'étude d'impact.

La plateforme internet Natura 2000 de Picardie permet de réaliser la première étape d'évaluation simplifiée des incidences du projet éolien (cf. copies d'écran en annexe n°9 en raison d'une erreur de création finale du document récapitulatif PDF).

L'évaluation simplifiée à réaliser sur deux des sites conclut à l'absence d'incidence significative du projet éolien sur l'état de conservation de deux sites Natura 2000 suivants et la non-nécessité de réaliser un dossier des incidences approfondies :

- ZSC n°FR2200369 « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) » : non soumis à évaluation par la plateforme, distant à 12-20 km du projet éolien.
- ZSC n°FR2200359 « Tourbières et marais de l'Avre », distant à 15 km du projet éolien.
- ZSC n°FR2200356 « Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie », distant à 25 km du projet éolien.

Enfin, le projet éolien est en adéquation avec les documents d'orientations et de recommandations nationales et régionales.

L'implantation géographique du projet éolien se localise en dehors des couloirs majeurs de migration des oiseaux à l'échelle de la France et de la région Picardie et Hauts-de-France.

La zone ZIP du projet éolien, implantée au cœur de la plaine cultivée de Piennes-Onvillers, est dépourvue de corridor ou trame verte et bleue identifiés dans le Schéma régional de cohérence écologique de Picardie (SRCE).

I.2. Enjeux des données communales et naturalistes

Les données bibliographiques sur le patrimoine naturel ont été consultées le 17/10/2017 sur le portail des données communales en Picardie du site internet de la DREAL des Hauts-de-France. La liste complète des connaissances de la commune de Piennes-Onvillers est annexée au rapport de cette étude d'impact.

Une synthèse complémentaire sur un territoire plus large des connaissances sur les enjeux Oiseaux-Chiroptères dans un rayon de 10-15 km du projet éolien a été demandée et communiquée par l'association naturaliste et de protection régionale « Picardie Nature ».

Les données communales naturalistes ont été complétées par la consultation du 25 juillet 2020 des sites internet avec les nouvelles annexes n°10 (Digitale 2; données du Conservatoire Botanique National de Bailleul), annexe n°11 et annexe n°12 (atlas des chiroptères 2008-2018 ; données 2010-2020 de Clicnat - OURSIN).

Enjeux connus « Habitats naturels et Flore »

173 espèces végétales ont été observées, dont une patrimoniale (Camomille fétide *Anthemis cotula*) mais aucune n'est protégée.

La Camomille fétide ou puante a un statut de Quasi menacé (NT), présumée très rare. C'est une plante estivale de floraison entre juin et septembre. Elle est une messicole des champs et moissons.

Conclusion :

La Camomille fétide peut potentiellement être observée sur la ZIP du projet éolien qui se localise en plaine ouverte cultivée. Nos prospections d'inventaires botaniques n'ont pas décelé sa présence le long des chemins agricoles ou en bordure des cultures.

Enjeux connus « Faune volante, terrestre et aquatique »

Au niveau des Mammifères, aucune espèce de chauves-souris n'est citée. Seules 5 espèces terrestres de Mammifères communs sont inventoriées : Chevreuil, Lapin, Lièvre, Rat surmulot, Taupe d'Europe et **Hérisson d'Europe (protégé)**.

Au niveau des Oiseaux, une diversité faible de 39 espèces est connue dont 30 espèces protégées. La plupart de ces espèces sont communes et ont été observées durant les inventaires sur la zone d'étude rapprochée du projet éolien.

Aucune espèce de Batraciens, d'Insectes (libellules, papillons et autres) n'est citée sur la commune. Une espèce protégée de Reptiles est connue sur la commune : le **Lézard vivipare *Lacerta vivipara***.

Conclusion :

Les habitats agricoles cultivés de la ZIP du projet éolien ne présentent aucun habitat aquatique et zone humide, ni milieu forestier et boisé. Les potentialités d'habitats sont très peu favorables à la présence d'une biodiversité d'espèces faunistiques, hormis pour l'avifaune inféodée aux milieux des plaines ouvertes cultivées.

En raison des connaissances bibliographiques et naturalistes faibles dont nous disposons sur la commune de Piennes-Onvillers, une demande a été effectuée auprès de l'association Picardie Nature pour avoir des informations complémentaires sur les enjeux « chauves-souris » et « oiseaux » autour du projet éolien dans un rayon de 10-15 km.

En effet, le Schéma régional éolien (SRE) spécifie d'après les données de Picardie Nature que ce secteur de plaine cultivée est connu pour ses intérêts avifaunistiques suivants :

- Le projet éolien ne se localise pas sur un couloir majeur reconnu en Picardie pour le passage migratoire des oiseaux.
- Zones de nidification pour le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, l'Œdicnème criard et le Vanneau huppé.
- Zones d'halte migratoire et d'hivernage pour des rassemblements importants de plusieurs milliers d'individus de Vanneau huppé et Pluvier doré, ainsi que pour les Laridés (goélands et mouettes) notamment pour le Goéland brun.

Toutes ces espèces d'oiseaux d'enjeux patrimoniaux sont potentiellement présentes et observables sur la ZIP du projet éolien.

I.3. Enjeux écologiques inventoriés sur la zone d'implantation du projet éolien

I.3.a. Diagnostic des habitats naturels et de la flore

Installé dans le paysage d'openfield de la Plaine Picarde, la zone d'implantation potentielle s'établit dans un secteur majoritairement dominé par les cultures intensives d'enjeu botanique nul à très faible où l'artificialisation n'a que très peu permis de conserver des habitats naturels.

Sur le périmètre d'étude et sa périphérie, **aucun habitat caractéristique de zones humides n'est présent.**

Le remembrement des parcelles cultivées a laissé le long des chemins que quelques rares linéaires isolés de haies arbustives basses ponctuées de quelques grands arbres. À sa périphérie, la ZIP du projet éolien présente quelques milieux boisés de bois et bosquets et des milieux urbains (Ferme Forestil et ceintures de villages environnants).

100 espèces de plantes ont été inventoriées, ce qui constitue une **diversité faible**. De plus, cette richesse spécifique est essentiellement concentrée dans les chemins et bords de routes. Alors que la **majeure partie de la ZIP**, représentée par les cultures intensives, ne montre qu'une **très faible diversité sans plante messicole ni menacée ou protégée de repérée durant les 3 passages d'inventaires.**

Conclusion :

Les enjeux sur la ZIP et les abords du projet éolien pour les habitats naturels et la flore peuvent être considérés globalement comme (très) faibles.

Les sensibilités « habitats-flore » de la ZIP sont localisées au niveau des quelques haies présentes, d'autant plus que l'une d'elles abrite une espèce de plante patrimoniale rare et déterminante de ZNIEFF (l'Iris fétide) d'enjeu régional modéré.

Recommandations :

Dans la conception de l'implantation du parc éolien, le porteur de projet devra donc veiller à limiter son impact sur les quelques haies et boisements locaux qui présentent un intérêt botanique modéré pour la préservation de ces habitats boisés se raréfiant dans la plaine cultivée, que ce soit pour l'implantation des éoliennes ou pour la conception des voies d'accès à créer ou à renforcer.

Il est recommandé de préserver et de ne pas emprunter le chemin agricole (terreux et herbeux aux lieux-dits « Fond de Fescamps – Muid d'Houssay ») et la portion de haies où l'Iris fétide se localise pour le choix des futurs accès existants à renforcer pour les travaux de chantier et la création des chemins d'exploitation-entretien menant aux éoliennes entre E6 et E7, puis vers E4 et E5.

Ce chemin agricole et la haie arborée ont aussi une fonctionnalité écologique pour la reproduction de l'avifaune où se localise un nid de Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).

I.3.b. Diagnostic de la faune terrestre et aquatique

Aucune espèce d'amphibiens et de Reptiles n'a été contactée à l'intérieur de la ZIP du projet éolien ni dans les bois et bosquets périphériques.

Les habitats aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens sont absents du périmètre étudié.

Un cortège similaire d'espèces de Mammifères terrestres connus sur la commune a été observé : Lapin, Lièvre, Chevreuil, Sanglier, Blaireau, Belette et Rat surmulot.

Peu d'espèces d'insectes ont été observées, toutes communes et non protégées sans enjeu, dans les cultures en bordure des chemins, haies et bois, avec 7 espèces de Papillons diurnes et 1 Libellule.

Conclusion :

Les enjeux faunistiques (hors Oiseaux et Chauves-souris) sur la ZIP et les abords du projet éolien peuvent être considérés globalement comme (très) faibles en raison des potentialités pauvres d'habitats, en particulier de l'absence de milieux humides et aquatiques.

Les sensibilités « faune terrestre » de la ZIP sont localisées au niveau des habitats boisés de lisières des quelques haies et boisements présents.

Recommandations :

Dans la conception du parc éolien, que ce soit pour l'implantation des éoliennes ou pour la conception des voies d'accès à créer ou à renforcer, le porteur de projet devra veiller à limiter son impact sur certains chemins agricoles enherbés et sur les quelques haies et bosquets qui présentent un intérêt faunistique faible pour la préservation locale de ces habitats boisés se raréfiant dans la plaine cultivée.

I.3.c. Diagnostic des Chiroptères (Chauves-souris)

I.3.c.i. Pré-diagnostic des gîtes à enjeux « chauves-souris » à proximité du projet éolien (synthèse Picardie Nature)

Conclusion intégrale du rapport de Picardie Nature :

4 sites d'hibernation majeurs sont connus dans le rayon des 20 kilomètres étudiés (plus de 100 chiroptères en hibernation ou 5 espèces en annexe II de la Directive Habitats). Ces sites abritent notamment des populations de Murin à Oreilles échanquées et de Grand murin avec des effectifs non négligeables. Ces souterrains sont situés sur le secteur du massif de Thiescourt entre 14 et 19 kilomètres du projet de parc éolien. 2 souterrains de ce secteur situés à Mareuil-la-Motte sont préservés par le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. Dans un rayon plus restreint autour du projet, plusieurs sites d'hibernation abritant entre une dizaine et une vingtaine de chauves-souris en hibernation sont identifiés. Le suivi de ces sites d'hibernation a toute son importance dans la veille de la bonne santé des populations locales de chiroptères.

En estivage, nous pouvons noter la présence d'au moins 6 maternités de Pipistrelle commune, espèce commune en région mais particulièrement sensible aux impacts éoliens et dont les tendances nationales semblent montrer une régression importante (Kerbiou, 2014). Ces colonies se trouvent entre 11 et 19 kilomètres du projet.

Notons également la présence d'une maternité de Sérotine commune à 5,4 km du projet sur la commune de Montdidier. Il s'agit là aussi d'une espèce particulièrement sensible aux impacts éoliens. En outre le projet du futur parc se trouve ici dans le rayon de sensibilité de l'espèce en période estivale.

En outre, plusieurs contacts acoustiques en période d'activité estivale et en période de migration montre que le secteur des 20 kilomètres étudié est fréquenté par la Pipistrelle commune et la Sérotine commune ainsi que d'autres espèces sensibles à l'éolien dont la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et dans une moindre mesure le Grand murin. La fréquentation du secteur rapproché autour de la zone d'emprise par ces espèces sensibles à l'éolien serait à étudier en priorité.

L'emprise de futur parc éolien de Piennes-Onvillers se trouve sur un secteur de grandes cultures probablement assez peu attractif pour les chiroptères.

Cependant, certains **habitats situés à proximité peuvent concentrer l'activité des chauves-souris locales. Il sera ainsi nécessaire d'identifier les déplacements entre ces habitats favorables et le futur parc pour appréhender les risques de mortalité.**

Ainsi, dans un rayon de moins de 5 kilomètres autour du projet se trouvent plusieurs bois (Bois Marotin, bois de Remaugies, bois des Maniaux, bois de Bus...) pouvant accueillir des colonies d'espèces arboricoles notamment des noctules. Ces boisements et leurs lisières seront également favorables comme zone de chasse et de transit pour de très nombreuses espèces. Les bois concernés se trouvent dans le secteur de Boulogne-La-Grasse, où plusieurs sites d'hibernation sont connus. Cette frange boisée allant de Rollot à Tilloloy a donc probablement toute son importance dans la fonctionnalité locale des populations de chiroptères.

Notons également la présence de secteurs pâturés en lisière de ces boisements ou autour des villages proches du site d'implantation. Ces milieux seront également attractifs comme territoire de chasse pour nombre d'espèces de chiroptères dont le Grand murin ou les Oreillards.

Enfin, la vallée de l'Avre, situé à moins de 6 kilomètres au nord du projet sera un axe de déplacement et un territoire de chasse privilégiés pour les chauves-souris localement. Les vallées sont souvent des secteurs privilégiés où les colonies estivales s'installent : arbres creux, moulins, tunnels et ponts... Des chauves-souris provenant de cette vallée via le bois de Laboissière et le bois Boiteau pourraient potentiellement fréquenter la zone d'emprise.

Au vu de ces éléments, et des éventuels impacts du projet sur les chauves-souris, **il sera donc nécessaire de réaliser une étude complète sur l'ensemble du cycle annuel des espèces** incluant des recherches de gîtes d'estivage et d'hibernation et des suivis acoustiques sur et aux abords de la zone d'emprise du projet de parc éolien selon les **recommandations de la SFEPM** (2016, document de cadrage sur le protocole d'étude chiroptérologique sur les projets de parcs éoliens) **et d'Eurobats** (2015, Recommandations pour la planification des projets et les études d'impact).

Soulignons l'importance d'étudier les routes de vol des espèces en phase de transit (printemps et automne) et en phase estivale, périodes durant lesquelles la sensibilité des espèces face aux éoliennes est accrue. Rappelons également que **les espèces dites de haut-vol, telles que les Pipistrelles** (Pipistrelle de Nathusius - *Pipistrellus nathusii*, Pipistrelle commune - *Pipistrellus pipistrellus*, Pipistrelle de Kuhl - *Pipistrellus kuhlii*, Pipistrelle pygmée - *Pipistrellus pygmaeus*), **les Noctules** (la Noctule commune - *Nyctalus noctula* - et la Noctule de Leisler - *Nyctalus leisleri*) **ou encore la Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) **par exemple, ont un risque accru d'être impactées par les éoliennes lors de leurs déplacements ou lors de leurs phases de chasse.**

Selon l'importance des résultats obtenus, une modification du projet (changement d'implantation ou réduction du nombre de machines) devrait être envisagée.

Enfin, en plus de la mise en œuvre de **suivis faunistiques post-aménagements sur le parc**, l'évolution des populations dans les gîtes (hivernaux et estivaux connus et/ou à découvrir) à proximité du site devra être suivie attentivement afin de **s'assurer que le projet n'impacte pas irréversiblement les populations locales de chiroptères.**

En outre, dans le cas de la **présence de maternités d'espèces révélées très sensibles à l'éolien**, il peut-être envisageable de **mettre en place des mesures** visant à protéger ces sites. Protéger signifie créer et assurer un engagement moral des propriétaires pour conserver les chauves-souris, jusqu'à entreprendre des travaux pour assurer la conservation des individus.

Pour mettre en place ce type de protection, il est nécessaire de se rapprocher de Picardie-Nature pour savoir quelle association a assuré la médiation avec les acteurs locaux concernés, leur connaissance en matière de concertation locale, notamment autour des chauves-souris anthropophiles, est indispensable pour mener à bien ce type de projet.

En conclusion, et au vu de l'analyse des données chiroptérologiques, le futur parc éolien de Piennes-Onvillers est situé dans un secteur probablement peu favorable à une forte activité des chauves-souris. Cependant la présence de boisements

probablement attractifs comme territoire de chasse et de transit et la présence proche de la vallée de l'Avre pourraient entraîner plusieurs individus vers le futur parc. En outre, les espèces de plein ciel et notamment les espèces migratrices, pouvant s'affranchir totalement des éléments structurant du paysage, sont susceptibles de fréquenter l'emprise du futur parc en période migratoire.

Une attention toute particulière doit donc être portée à la caractérisation des routes de vol et des terrains de chasse sur une saison d'activité chiroptérologique complète.

1.3.c.ii. Protocoles d'inventaires « au sol » et « en hauteur »

Deux protocoles d'inventaires complémentaires des Chiroptères sur le projet éolien ont été utilisés pour étudier l'activité de vol « au sol » par points d'écoute et « en hauteur » sur le mât météorologiques des vents (2 microphones à ultrasons fixés à 50 m et 84 m). Ces protocoles suivent les recommandations en vigueur d'étude des parcs éoliens (SFPEM, Eurobats et DREAL Hauts-de-France).

Le protocole « au sol » comprend 13 sorties nocturnes de relevés (8 en 2016, 4 en 2017 et 1 en 2019) avec 13 points-habitats échantillonnés (12 points d'écoute manuels de 10 minutes et 1 station automatique sur une nuit entière) :

- 3 visites en période de transit printanier : 27/04/2016, 10/05/2016 et 25/05/2016.
- 5 visites en période de reproduction estivale : 07/06/2017, 21/06/2017, 28/06/2016, 10/07/2017 et 19/07/2016.
- 5 visites en période de transit automnal : 02/08/2017, 29/08/2016, 15/09/2016, 03/10/2016 et 24/09/2019.

Le protocole « en hauteur » s'est effectué par 10 sessions d'enregistrements en continu sur plusieurs nuits consécutives en 2016 et une saison complète en 2017 durant les 3 saisons d'activité de vol des chauves-souris :

- Sessions au printemps 2016 :

- Pré 1 : 18/04/16 au 25/04/16
- Pré 2 : 27/04/16 au 05/05/16
- Pré 3 du 10/05/16 au 19/05/16 + Nuit du 25/05/16.

- Sessions en été 2016 :

- Repro 1 : 15/06/16 au 25/06/16
- Repro 2 : 11/07/16 au 26/07/16

- Sessions en automne 2016 :

- Post 1 : 17/08/16 au 27/08/16 + nuit du 29/08/16
- Post 2 : 15/09/16 au 30/09/16
- Post 3 : 01/10/16 au 15/10/16
- Post 4 : du 16/10/16 au 01/11/16.

- Session complémentaire d'un cycle d'activité complet de 260 nuits en continu, sans échantillonnage, du 21 février au 7 novembre 2017.

1.3.c.iii. Inventaires d'activité « au sol »

Sur l'ensemble des inventaires réalisés au sol, totalisant 127 heures 29 minutes et 4755 contacts, en cumulant toutes les 13 dates et les 13 points-habitats (Total ANNUEL), une **diversité (richesse) globale et minimale de 11-12 espèces** (incertitude sur le couple Pipistrelles Kuhl/Nathusius) a été contactée sur le périmètre de la ZIP du projet éolien et ses abords au cours d'un cycle biologique annuel complet sur deux années étudiées 2016 et 2017 (complétées par 1 date en septembre 2019).

L'activité horaire (nombre de contacts par heure) est surreprésentée par une seule espèce très abondante/commune sur la zone d'étude du projet éolien, la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Un cortège principal de 4 à 5 espèces sont plus couramment contactées sur la zone d'étude du projet (représenté à lui seul 99,56 % des contacts ou de l'activité horaire enregistrés sur le projet éolien et ses abords) avec par ordre décroissant d'abondance relative (très commune et rare) :

- | | |
|--|---|
| 3) Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) | 97,27 % des contacts ou de l'activité horaire |
| 4) Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>) | 0,80 % |
| 3) Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>) | 0,76 % |

- | | |
|--|--------|
| 4) Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>) | 0,48 % |
| 5) Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhl</i>) | 0,25 % |

Les pipistrelles sont connues pour voler à hauteur de rotation des pales. Elles sont parmi les espèces de chauves-souris les plus sensibles à l'éolien au risque de mortalité par collision avec également la famille des noctules.

Les 0,44 % d'activités restantes concernent 7 espèces (dont **2 en Annexe 2 de la directive Habitat Faune Flore**) représentantes chacune moins de 10 contacts relevés sur l'année. Leur abondance et présence sont donc très rare (1 à 5 contacts) sur la zone d'implantation du projet éolien :

- | | |
|---|--------|
| 8) Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) | 0,11 % |
| 9) Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) | 0,08 % |
| 10) Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>) | 0,08 % |
| 11) Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>) | 0,06 % |
| 12) Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>) | 0,04 % |
| 13) Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>) | 0,04 % |
| 14) Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) | 0,02 % |

À l'exception de la Sérotine commune, sédentaire et migratrice partielle, volant et chassant en plein ciel à hauteur de pales d'éoliennes, les 5 dernières espèces très rarement contactées sur la zone d'étude du projet éolien sont particulièrement connues pour avoir une biologie et un comportement de vol proche du sol et de la végétation (transit de déplacement et terrain de chasse) plus spécialisés et très liés aux habitats plus boisés et très forestiers (vastes forêts et bois âgés de vieilles futaies de feuillus, bocages denses avec haies préservées, vergers et jardins, parcs urbains).

Conclusion :

L'activité saisonnière enregistrée en période de reproduction estivale est faible de 39,616 contacts/heure pour une diversité de 5-6 espèces probablement reproductrice à proximité du projet éolien.

Les hameaux et villages environnants présents autour du périmètre d'implantation du projet éolien abritent très certainement quelques colonies urbaines de reproduction estivale pour la Pipistrelle commune.

Une petite espèce forestière et sédentaire de murins, le Murin de Daubenton, peut avoir des gîtes arboricoles de reproduction estivale dans les massifs forestiers voisins (Bois de Remaugies et Bois Boiteau) de feuillus âgés (chênaies) favorables à la présence de cavités (loges de pics) et anfractuosités (écorces décollées, fissures, nœuds de cicatrisation, etc.).

La reproduction de deux espèces est aussi possible à proximité du projet éolien plutôt en milieu urbain pour le Murin à moustaches (gîte de transit connu à Fescamps) et en milieu forestier pour le Murin de Natterer (observé en gîtes d'hibernation dans les souterrains à Guerbigny et Boulogne-la-Grasse).

Notons qu'aucun contact de Sérotine commune n'a été relevé durant la saison estivale alors qu'une colonie proche est connue à 5,4 km sur Montdidier.

Le faible nombre de contact en été pour le groupe Pipistrelle Nathusius/Kuhl nous indique plus probablement d'un vol de transit/migration qu'un comportement de reproduction aux abords du site.

L'activité saisonnière la plus faible est enregistrée en période de transit migratoire pré-nuptiale (22,428 contacts/heure) en raison de la quasi-inactivité en fonction de températures trop basse et froide (6 à 3°C) pour la date du premier inventaire printanier Pré1 du 27 avril 2016. On y retrouve le même cortège de 6 espèces reproductrices estivales avec en plus en transit printanier le Murin d'Alcathoe et la Sérotine commune.

L'activité saisonnière de transit à l'automne (43,279 contacts/heure) est plus élevée qu'au printemps pour un plus grand nombre de 10-11 espèces sédentaires dont la plupart ne sont pas notées en période estivale de reproduction. Elles n'auraient donc pas de colonie présumée de reproduction et seraient plutôt migratrices sur le périmètre du projet éolien : Sérotine commune, Murin d'Alcathoe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Oreillard gris, Oreillard roux, Pipistrelles de Nathusius/Kuhl.

1.3.c.iv. Comparaison avec les Inventaires d'activité « en hauteur » et recommandations

Au total, ce sont **476 contacts ou individus** de chiroptères qui ont été relevés **en hauteur** sur l'ensemble des relevés 2016 au cours des 118 nuits pour un total de 1233 h 29 d'enregistrement.

Au total, ce sont **1586 contacts ou individus** de chiroptères qui ont été relevés en hauteur au mât sur l'ensemble des relevés 2017 au cours des 252 nuits pour un total de 2586 h 50 d'enregistrement.

Le nombre de contacts relevés en 2016 et 2017 (total de 2062 contacts ; moyenne de 5,573 contacts par nuit) à la fois inférieur à 50 mètres (304 + 1167 = 1471 contacts), entre 50 et 84 mètres (31 + 139 = 170 contacts) et supérieur à 84 mètres (141 + 280 = 421 contacts) durant la saison d'activité de vol en hauteur des chauves-souris, est relativement faible.

Concernant la diversité spécifique en hauteur, 6 espèces ont été contactées de manière certaine par ordre décroissant d'abondance (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Sérotine commune et Noctule commune) plus une espèce possible (Pipistrelle de Kuhl) appartenant au groupe Pipistrelle de Nathusius/Kuhl et une espèce occasionnelle (1 contact de Pipistrelle pygmée). Ces espèces sont considérées comme des espèces dites de « haut vol – canopée » (sauf la Pipistrelle commune qui est une espèce de lisière-canopée, mais qui vole régulièrement au-dessus de 20 m). Ce sont les espèces les plus sensibles de mortalité à l'éolien en Europe.

Conclusion :

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus représentée à hauteur de pales (1451 contacts ; 70,37%) avec le groupe Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (220 contacts ; 10,67%), puis la Noctule de Leisler (160 contacts ; 7,76%) et la Pipistrelle de Nathusius (149 contacts ; 7,23%). Deux espèces sont ensuite moins détectées en hauteur : la Sérotine commune (41 contacts ; 1,99 %) et la Noctule commune (40 contacts ; 1,94%). La Pipistrelle pygmée est occasionnelle (1 contact ; 0,05%).

Pour l'activité au sol, 11-12 espèces ont été contactées et 6-7 espèces lors des enregistrements en hauteur. Cependant les enregistrements en hauteur apportent 3 espèces en plus : La Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle pygmée. Soit un total de 14-15 espèces contactées sur le site du projet.

Soit 68% des 22 espèces connues et présentes en Picardie

La comparaison de la diversité d'espèces entre la méthode d'écoute/enregistrement des points au sol par rapport à la méthode du point au mât en hauteur indique une différence pour certaines espèces liée à leur écologie :

- Uniquement au sol des espèces/familles spécialisées et connues pour voler et chasser près et/ou dans la végétation en utilisant les corridors : Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Oreillard gris et Oreillard roux.

- Uniquement au mât : Des espèces dites de « haut vol » et migratrice : Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle pygmée.

- Activité au sol et au mât d'espèces/familles ubiquistes et connues volant et chassant à des hauteurs variables, également listées dans les espèces touchées par l'éolien : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune.

L'activité de vol des chauves-souris sur le projet éolien peut être évaluée de très faible (Pipistrelles de Nathusius/Kuhl, Noctule de Leisler, Sérotine commune, Noctule commune et Pipistrelle pygmée) à faible (Pipistrelle commune) en HAUTEUR au MAT (0,54 c/h ou 5,573 c/nuit) et corrélée de (très) faible également au SOL (37,299 c/h) pour toutes les 14-15 espèces.

Le contexte agricole de milieu ouvert cultivé intensivement où s'implanteront les éoliennes est peu favorable comme terrains de chasse et corridors de déplacement. On y a mesuré les diversités et activités les plus faibles pour les chiroptères locaux.

En conclusion, et au vu de l'analyse des données chiroptérologiques, le futur parc éolien de Piennes-Onvillers, pourrait entraîner potentiellement un faible risque de mortalité pour les chauves-souris principalement lors de déplacements saisonniers (migration ou changements de gîtes). L'activité enregistrée au sol et en hauteur est en moyenne respectivement faible à très faible.

Par ordre décroissant d'activité mesurée en hauteur (même tendance d'abondance au sol pour les espèces), le risque potentiellement de mortalité par collision avec les pales est respectivement la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius/Kuhl, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune, la Noctule commune et la Pipistrelle pygmée.

Recommandations :

Les différentes espèces de chauves-souris inventoriées transitent dans la plaine cultivée et les abords des villages et exploitent les différents corridors d'habitats boisés, principalement les lisières forestières et les linéaires de haies qu'elles utilisent comme terrains de transit et de chasse le long des chemins agricoles.

Ce corridor secondaire de boisements isolés et de haies discontinues dans la plaine cultivée joue un rôle pour le déplacement des chauves-souris qui leur permet de transiter entre le « Bois de Laboissière » et le « Bois Boiteau » situés au Nord-Est vers le complexe forestier et bocager situé au Sud de « Fescamps – Bois de Remaugies / Marotin / Bus », puis à une plus large échelle entre les gîtes d'hibernation de la « Vallée de l'Avre » et ceux des massifs forestiers de « Boulogne-la-Grasse – Thiescourt ».

Les résultats du suivi mené « en hauteur » et « au sol » sur les différentes typologies d'habitats nous amènent comme mesure d'évitement aux préconisations suivantes d'éloignement du bout de pale des éoliennes (recommandations SFEPM et Eurobats) :

- Éviter le surplomb des pales au-dessus de toutes lisières boisées et aquatiques et d'implanter les éoliennes à l'intérieur des parcelles cultivées.

- Respecter idéalement une distance minimale en bout de pale de 200 m de toutes lisières boisées et tous milieux aquatiques. À appliquer impérativement sur tous les boisements et haie arborées.

- Si cela n'est pas possible pour certaines éoliennes, une distance minimale d'au moins 100 m en bout de pale doit être respectée des formations arbustives (linéaires de haies, fourrés, jeunes plantations, etc.).

1.3.d. Diagnostic des Oiseaux

1.3.d.i. Protocoles d'inventaires

29 sorties d'inventaires spécifiques (26 diurnes + 3 nocturnes), plus également 13 nocturnes avec les relevés chiroptères sont dédiées pour suivre les différentes périodes clés du cycle biologique de l'avifaune pour identifier et recenser les espèces d'oiseaux présentes et détectables visuellement (à vue, jumelles et longue-vue) ou audiblement (écoute des cris et chants) sur l'ensemble du périmètre d'étude d'implantation immédiat et rapproché des éoliennes (jusqu'à dans un rayon de 500 à 1 km), d'avril 2016 à mai 2017, et au cours de l'année 2019 :

- 4 suivis (2 années x 2 dates) de l'hivernage (sédentaires et migrants hivernants hors période de nidification). Les 2 suivis en 2016-2017 ont été complétés par 2 suivis effectués les 13 et 27 février 2019.

- 6 suivis de la migration pré-nuptiale (migrants de passage),

- 8 suivis (2 années x 4 dates) de la nidification printanière et estivale (nicheurs sédentaires, migrants précoces printaniers et migrants estivaux). Deux méthodes/relevés ont été effectués le même jour par 24 points fixes d'observation et d'écoute (STOC-EPS ou IPA), puis par la recherche spécifique des espèces patrimoniales des plaines cultivées et des boisements (rapaces, indices comportementaux de parades, localisations de nids et juvéniles, etc.). Les 8 suivis en 2016 (4 dates x 2 méthodes) ont été complétés par 8 nouveaux suivis entre avril et juillet 2019 (15 avril, 23 mai, 20 juin, 18 juillet).

- 8 suivis (6 + 2 dates) de la migration post-nuptiale (migrants de passage) et des rassemblements post-nuptiaux (nicheurs migrants et sédentaires tardifs automnaux). Les 6 suivis en 2016 ont été complétés par 2 suivis effectués à l'automne 2019 (22 octobre et 7 novembre).

- 3 suivis spécifiques des oiseaux nocturnes chanteurs et nicheurs (rapaces nocturnes, activité crépusculaire et nocturne des Cédicnèmes criards, Caille des blés, etc.) par la méthode de la repasse.

À cela s'ajoute les 13 sorties crépusculaires et nocturnes (12 + 1) consacrées à l'inventaire des chiroptères où simultanément les observations et les écoutes d'oiseaux sont aussi notées. Les 12 sorties en 2016-2017 ont été complétées par 1 sortie nocturne des chiroptères à l'automne du 24 septembre 2019.

Ce nombre minimum de 29 relevés spécifiques ornithologiques suit les guides de recommandations en vigueur à la date des inventaires où la diversité d'oiseaux dénombrés est proche de l'exhaustivité sur les différents habitats de la ZIP du projet éolien implanté en plaine ouverte cultivée, tout du moins pour le cortège des oiseaux nicheurs et sédentaires.

Dans l'objectif d'obtenir des résultats fiables, robustes et reproductibles (suivis post-implantations ICPE) lors de leur suivi biologique, les ingénieurs écologues du CERA Environnement utilisent des **protocoles scientifiques d'inventaires ornithologiques standardisés** et validés sur le territoire national :

- indice ponctuel d'abondance (IPA d'observation-écoute de 5 à 10 minutes) par carré (quadrats) de 500 m,

- parcours-échantillon (transect) en voiture ou à pied entre les points d'observation-écoute,

- suivi des flux migratoires printaniers et automnaux sur 3 points fixe, haut et dégagé pendant plusieurs heures (durée totale de 6 ou 7 heures).

- recherche à des dates spécifiques et optimales des espèces d'oiseaux à fort enjeu patrimonial.

1.3.d.ii. Diversité ornithologique

La zone d'étude présente une richesse spécifique **moyenne** avec un total de **86** espèces d'oiseaux (dont une non identifiée : Canard sp) dont 11 espèces sont inscrites à l'annexe 1 de la directive oiseaux.

La consultation du portail des données communales fait état d'un minimum de 39 espèces d'oiseaux observées sur la commune de Piennes-Onvillers (cf. liste en annexe). Suivant les observations du CERA Environnement, seules 3 espèces n'ont pas été revues : Chevalier culblanc (migrateur), Gobemouche gris et Hypolaïs polyglotte (nicheurs).

La majorité des espèces observées sur le site est présente toute l'année sur le secteur ou ses alentours puisque 46 espèces sédentaires nicheuses ont été observées.

A ces espèces sédentaires viennent s'ajouter les 20 espèces nicheuses migratrices qui sont détectées essentiellement au printemps et en été, certaines d'entre elles ont été notées au début de l'automne avant leur départ en migration.

Soit un minimum de 66 espèces d'oiseaux niche sur la zone d'étude rapprochée dans un rayon d'au moins 1 km autour de la ZIP du projet éolien. La diversité du site d'étude en oiseaux nicheurs est plutôt faible dans la plaine cultivée mais elle est globalement modérée du fait de la présence à proximité d'habitats boisés (haies, bosquets, bois) et urbains (jardins, vergers, prairies et parcs des villages).

43 espèces migratrices de passage ont été observées en migration active (34 espèces) sur le site, puis en halte migratoire (21 espèces), dont certaines sont aussi hivernantes (6 espèces) ou également nicheuses (21 espèces).

1.3.d.iii. Synthèse et conclusion des enjeux en période de nidification

La quasi-totalité de la zone d'étude est couverte par de la zone agricole ouverte composé de diverse culture. Peu d'espèces patrimoniales fréquentent cet habitat, on peut notamment citer le **Busard cendré** dont la tentative de reproduction sur le site est constatée en 2017, comme pour le **Busard saint Martin** qui niche à proximité directe de la zone d'étude avec 1 à 2 couples suivant les années (2 nids localisés en 2019 avec chacun 2 jeunes volants).

Le **Faucon crécerelle** niche aussi à proximité directe de la zone d'étude (à environ 350 mètres au Nord de la ZIP, dans les arbres des haies arborées et autour de la ferme de Forestil) et l'**Alouette des champs (sensibilités élevées de collisions)** omniprésente au sol en secteur agricole. Le **Faucon hobereau** et la **Buse variable** nichent aussi tous les deux dans le petit bosquet périphérique (derrière le Château). La Buse est très commune se trouvant également sur les bois environnants (Bois Boiteau, d'Houssay, de Remaugies, Marotin).

L'enjeu principal se situe donc dans les secteurs cultivés de reproduction du Busard cendré (irrégulier) et du Busard Saint-Martin (régulier), qui ne sont pas les mêmes d'une année à l'autre. Le Busard cendré dépend en effet du type de culture céréalière présent pour se reproduire. En fonction de la rotation culturale locale, la reproduction n'aura pas lieu au même endroit d'année en année. Ceci est valable aussi pour le Busard Saint Martin, ce dernier pourrait donc être amené à nicher sur la zone étudiée certaines années.

Au sein de la ZIP, les habitats les plus fréquentés par les oiseaux (et donc ceux qui présentent aussi un enjeu pour l'avifaune) sont les diverses haies (plusieurs types de haies ont été inventoriés : Buissonnantes, arbustive et arborée). Beaucoup d'espèces de passereaux mais aussi des rapaces (Hibou moyen-duc, Faucon crécerelle, Buse variable...) utilisent ou se reproduisent dans ce genre d'habitat. **Trois espèces d'oiseau vulnérable en période de reproduction à l'échelle nationale s'y reproduisent : La Linotte mélodieuse, le Bruant jaune et la Tourterelle des bois.**

Un cortège d'espèces similaires des milieux boisés (et donc un enjeu national similaire pour l'avifaune) niche aussi en périphérie de la ZIP dans les différents jardins, parcs et haies arborés ou boisés des fermes et villages alentours comme **la Chevêche d'Athéna, le Chardonneret élégant, l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre, le Martinet noir ou le Verdier d'Europe.**

L'avifaune inféodée aux zones forestières périphériques, comme l'**Autour des palombes**, représente aussi un enjeu particulier pour ce secteur de plaine cultivée fortement remembrée. Mais les principaux boisements où nichent ces espèces patrimoniales sont plus éloignés de la zone d'étude. L'enjeu reste existant sur la ZIP utilisée comme terrain de chasse mais l'impact du projet sera donc limité en raison de la distance entre ceux-ci et le secteur d'implantation.

Enfin, le **Vanneau huppé** peut être un enjeu occasionnel en période de nidification mais non confirmé. Ponctuellement en 2016 et 2019, un individu était présent durant la reproduction en bordure d'un habitat de culture favorable en maïs et potentiellement utilisé par l'espèce (d'après l'atlas Picardie Nature 2013).

L'enjeu avifaune « locale », pour les secteurs agricoles de la zone d'étude, semble donc globalement faible pour les passereaux communs des cultures (Alouette des champs, Bruant proyer) et des quelques haies (Bruant jaune, Linotte mélodieuse), et ponctuellement modéré avec la reproduction régulière du Busard Saint-Martin dans les céréales, du Faucon crécerelle dans les haies arborées, puis du Faucon hobereau et de la Buse variable dans les bosquets.

La nidification au sol du Vanneau huppé et du Busard cendré reste potentiellement possible mais plus occasionnelle et très localisée suivant la rotation annuelle des parcelles en habitats qu'y leurs sont favorables pour l'installation du nid. Les travaux agricoles dans les parcelles et les dates de moissonnages très précoces engendrent très souvent un échec de la reproduction chez ces deux espèces si des mesures de protection ne sont pas mises en œuvre par la recherche et la surveillance des nichées (d'après l'atlas Picardie Nature 2013).

1.3.d.iv. Synthèse et conclusion des enjeux en période de migration

Le périmètre d'étude se localise en zone essentiellement de grande plaine ouverte agricole où la migration des oiseaux observés est traditionnellement diffuse sans couloir net, au printemps et en automne, selon l'axe classique Nord-Est – Sud-Ouest.

Les enjeux ornithologiques en période de migration sont relativement faibles en termes d'effectifs et flux globaux sur le projet éolien pour les oiseaux migrateurs de passage.

Mais plusieurs espèces patrimoniales d'intérêt communautaire de l'annexe I y ont été observées transitant en très petits effectifs d'individus souvent à l'unité dont certaines espèces sont connues sensibles et vulnérables à l'éolien en Europe de mortalité par collision avec les pales d'une éolienne : Milan royal, Faucon pèlerin, Busard des roseaux, Goéland brun.

Les effectifs (total de 1806 oiseaux en migration active) et la richesse spécifique observés lors des migrations ont été moyens lors de la migration postnuptiale et faible lors de la migration pré-nuptiale.

Plusieurs espèces patrimoniales ont pu être observées, mais uniquement le Pluvier doré et le Vanneau huppé ont été présents dans des effectifs importants. La bordure Ouest de la plaine du site est beaucoup plus « ouverte » et concernée par la présence de ces espèces que la partie Est plus « urbanisée et forestière », aussi bien pour la migration active que pour les stationnements dans la plaine cultivée.

Les flux horaires constatés sont eux aussi relativement moyen en période postnuptiale et faible en période pré-nuptiale, et il semble que la bordure de la zone Ouest (notamment grâce à la présence du Pluvier doré) présente un intérêt plus important pour les stationnements en période de migration (plus ouverte sans boisement et haie).

Le parc éolien se localise à l'échelle nationale et régionale sur le couloir terrestre qu'empruntent de nombreux oiseaux d'eau et marins longeant le littoral français pour migrer sur une largeur de 50-100 km de la côte marine, notamment avec l'observation de mouvements et stationnements en nombre chez le Goéland brun.

1.3.d.v. Synthèse et conclusion des enjeux en période d'hivernage

La diversité et les effectifs d'oiseaux hivernants restent assez faibles, la majeure partie des espèces contactées en période hivernales sont des espèces sédentaires (nicheuses). Au total 14 espèces migratrices ayant des effectifs hivernants ont été observées en hiver, ainsi que 34 espèces sédentaires (nicheurs) pour un total de 44 espèces observées (deux espèces, l'Alouette des champs et la Linotte mélodieuse ont à la fois des effectifs hivernants et des effectifs sédentaires supérieurs à 10 individus).

Les enjeux dans la plaine cultivée en période d'hivernage sont relativement faibles et très proches de ceux en période de reproduction avec la présence toute l'année des espèces patrimoniales sédentaires sur le projet éolien : Busard Saint-Martin (annexe I), Faucon crécerelle, Buse variable, Épervier d'Europe, Linotte mélodieuse et Bruant jaune.

On observe également dans les labours et chaumes quelques stationnements conséquents en effectifs d'espèces hivernantes plus abondantes en effectifs comme le Pluvier doré (annexe I), la Grive litorne, l'Alouette des champs, le Pipit farlouse ou encore Goéland brun qui sont des hivernants et migrateurs communs. Potentiellement des stationnements importants de plusieurs milliers de Vanneaux huppés et Pluvier doré s'observent sur ce secteur de plaine (Picardie Nature, SRE).

Les enjeux concernent aussi la préservation des haies et boisements afin de permettre aux oiseaux d'effectuer l'ensemble de leurs cycles biologiques.

J. Impacts et mesures sur les milieux naturels, la flore et la faune

J.1. Mesures d'évitement et réduction en phase de conception du projet : choix d'une variante d'implantation

Les principales mesures d'évitement-suppression et de réduction-compensation d'impacts (dites mesures ERC) sont le plus souvent mises en œuvre en phase de conception du projet, c'est-à-dire au moment de la configuration d'implantation de moindre impact des éoliennes.

Le gabarit d'éolienne choisi pour l'évaluation des impacts est celui le plus contraignant écologiquement notamment vis-à-vis des chauves-souris et oiseaux ayant le plus grand rotor et la plus faible hauteur de garde entre le sol et le bas de pale avec les caractéristiques suivantes :

- Modèle Nordex N131 3.6 MW – HH84
- diamètre du rotor des pales pourra atteindre maximum 131 m (rayon de 65,5 m) à minimum 126 m (rayon de 63 m)
- hauteur de garde du sol au bas de pale sera minimum de 18,5 m (moyen 84 m – rayon 65,5 m) à maximum de 24 m (moyen 87 m – rayon 63 m).

Le choix de cette variante finale d'implantation des 7 éoliennes s'est basé sur les recommandations écologiques suivantes et émises par le CERA Environnement qui évitent un impact sur les principaux enjeux floristiques et faunistiques identifiés.

Mesure EVITEMENT 1 : recommandations écologiques en phase de conception du parc éolien :

- **implanter les éoliennes exclusivement dans des parcelles de cultures** de plus faibles enjeux botaniques, faunistiques, avifaunistiques et chiroptérologiques notés dans les milieux agricoles cultivés, sans enjeu habitats-flore et faune terrestre-aquatique.
- **implanter les éoliennes à une distance recommandée de 200 mètres en bout de pale de toutes lisières forestières et boisées, linéaires de haies et milieux aquatiques**, en fonction des caractéristiques du modèle d'éolienne choisi (forte puissance, grand diamètre de rotor, hauteur moyenne du moyeu, très faible hauteur de garde du sol) selon les recommandations d'Eurobats/SFEPM et de la DREAL des Hauts-de-France.
- **éviter la disposition des éoliennes « en quinconce ou W »** pour réduire « l'effet barrière » et minimiser « la perturbation » des déplacements en vol des oiseaux nicheurs, migrateurs de passage et hivernants afin de laisser des trouées échappatoires et couloirs libres d'espacement suffisant entre les éoliennes pour faciliter la traversée du parc éolien.
- **préserver tout le linéaire boisé de haies de toute destruction ou altération** présent le long des chemins d'accès agricoles à emprunter et à aménager pour la construction du parc éolien.
- **éviter dans les accès du chantier et de maintenance de choisir le chemin bordé de haies où niche le Faucon crécerelle et se localise la station botanique d'Iris fétide.**

J.2. Évaluation des sites naturels en interaction avec le projet éolien

L'aire d'étude immédiate (ZIP < 1 km) du projet éolien s'insère au sein de la plaine cultivée intercalée et délimitée dans le triangle des 4 villages de Piennes-Onvillers, Remaugies, Fescamps et Faverolles.

Ce secteur de plaine agricole de grandes cultures intensives est dépourvu de sites naturels protégés ou inventoriés.

Dans sa périphérie proche, l'aire d'étude rapprochée (entre 1 et 5 km) du projet éolien dénombre uniquement 2 grands ensembles de milieux naturels (2 ZNIEFF de type 2 associées avec 3 ZNIEFF de type 1, sites Natura 2000, APPB et ENS) :

- Au quart Sud-est, entre 1 et 6 km, le complexe bocager et forestier de Rollot, Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin (plus la Butte de Coivel à 10-12 km) est proche et potentiellement en connexion avec les secteurs bocagers (prairies pâturées et vergers) autour des villages et des bois dits de « d'Houssoy – de Remaugies – Marotin ».

Les enjeux de cette ZNIEFF de type 2 sont essentiellement habitats-flore (habitats prairiaux humides et boisés) et faune (mares avec Triton crêté et Grenouille agile) avec aussi quelques espèces animales déterminantes d'oiseaux nicheurs forestiers/bocagers (Bécasse des bois, Bondrée apivore, Chevêche d'Athéna, Grive litorne) et de chiroptères hivernants dans les mines/souterrains (Petit Rhinopole et Murin de Natterer).

Les habitats cultivés intensivement du projet éolien ont peu de fonctionnalité écologique et d'échange prévisible avec les

espèces déterminantes qui sont inféodées aux habitats bocagers/forestiers de la ZNIEFF de type 2 n°220013823 « Bocages de Rollot, Boulogne la Grasse et Bus-Marotin, butte de Coivrel ».

- Au Nord-Ouest, entre 2,7 et 5 km, le projet éolien se situe à proximité des confluences amont des fonds de vallées humides et versants boisés des cours d'eau de l'Avre et des Trois-Doms (ZNIEFF de type 2 n°220320010 « Vallée de l'Avre, des trois Doms et confluence avec la Noye »).

Les bassins versants de ces vallées de rivières ne sont pas en connexion aquatique (marais tourbeux alcalins, roselières, étangs) ni boisé (coteaux crayeux avec les lambeaux de pelouses calcicoles) avec la plaine cultivée du périmètre d'étude du projet éolien.

Les 3 ZNIEFF de type 1 potentiellement concernées et localisées à moins de 5-10 km, composant une partie de la ZNIEFF de type 2, recensent essentiellement des enjeux habitats-flore-faune inféodés aux milieux humides et aquatiques (poissons, mammifères, oiseaux) et des pelouses calcicoles (flore, insectes, reptiles) :

- ZNIEFF de type 1 « Larris et bois de Laboissière à Guerbigny » : enjeux habitats-flore (pelouses calcaires) et insectes (papillons)
- ZNIEFF de type 1 « Cours de l'Avre entre Guerbigny et Contoire, marais associés, larris de Becquigny, de Boussicourt/Fignièrres et des Carambures » : enjeux habitats-flore (coteaux calcaires et marais/étangs tourbeux) et faune (insectes : papillons et libellules, poissons)
- ZNIEFF de type 1 « Coteaux et marais de la vallée des trois doms de Montdidier à Grabitus » : enjeux habitats-flore (pelouses calcicoles et étangs-marais-roselières) et faune (oiseaux des milieux aquatiques).

Conclusion :

Les habitats cultivés intensivement du projet éolien n'ont pas de fonctionnalité écologique, ni d'échange prévisible avec les espèces déterminantes qui sont inféodées aux habitats secs (pelouses calcicoles), boisés et humides (étangs, marais tourbeux, roselières, rivières, prairies) de ces 3 ZNIEFF de type 1 présents à moins de 5-10 km dans l'aire d'étude rapprochée.

Le projet éolien n'a pas d'impact prévisible et significatif sur l'état de conservation des habitats et des espèces de tous les sites naturels inventoriés et protégés avoisinants.

Tous les enjeux écologiques répertoriés sur ces sites naturels sont distants de plus d'1 à 5 km de la zone d'influence du parc éolien en phase de construction (perturbations temporaires des travaux de chantier) et en phase d'exploitation (perturbations permanentes et risques de collision pour la faune volante, oiseaux et chauves-souris).

J.3. Absence d'incidence du projet éolien sur les sites Natura 2000

Enfin, la consultation le 12/10/2017 de la plateforme internet (<http://ein2000-picardie.fr>) conclut que le projet éolien de Piennes-Onvillers est soumis à l'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 sur les sites, leurs espèces et habitats potentiellement impactés suivant :

- Tourbières et marais de l'Avre – ZSC FR2200359 (site localisé à 15 km)
- Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie – ZSC FR2200356 (site localisé à plus de 25 km)

Du fait que ces 2 sites Natura 2000 d'enjeux « habitats et espèces aquatiques - rivières » ne sont pas en connexion hydrographique (bassin versant de la vallée de l'Avre) avec la ZIP du projet éolien et qu'ils lui sont distants de plus de 15-25 km (cf. ci-dessus, sites également inventoriés en ZNIEFF de type 1 et 2), aucune pollution accidentelle des eaux, ni altération des habitats naturels et destruction des espèces végétales et animales aquatiques ne sont possibles.

Conclusion :

L'évaluation simplifiée des effets potentiels suivant les caractéristiques, l'implantation et les mesures ERC du projet éolien de Piennes-Onvillers conclut à l'absence d'incidence significative sur l'état de conservation de ces deux sites Natura 2000, leurs habitats et espèces d'intérêt communautaire.

La réalisation par le porteur de projet d'un dossier d'évaluation approfondie des incidences du parc éolien sur les sites Natura 2000 environnants n'est pas nécessaire.

J.4. Impacts et mesures pour les habitats, la flore et la faune terrestre

Notons sur la zone du projet, l'absence totale d'habitats naturels et plantes sauvages protégés ou menacés, au niveau européen et français.

Aucune espèce protégée et d'enjeu patrimonial de faune terrestre ou aquatique (mammifères, amphibiens, reptiles et insectes) n'a été relevée sur la zone d'étude rapprochée à moins d'1 km de la ZIP du projet éolien.

Du point de vue des habitats et de la flore, le plan de masse des aménagements et travaux du parc éolien sont en interaction avec le seul enjeu flore et l'entité des linéaires de haies ayant un intérêt patrimonial modéré :

- **Une station de plante patrimoniale d'enjeu local modéré en région Picardie : l'Iris fétide (*Iris foetidissima*)**, plante déterminante de ZNIEFF et non protégée, localisée sur le chemin agricole longé d'une haie arbustive et arborée entre les éoliennes E4 et E6/E7.
- **Les rares sections de haies** buissonnantes, basses taillées, arbustives et arborées présentes le long de certains chemins agricoles.

En phase de conception du parc éolien (cf. paragraphe précédent) pour le choix des accès et des travaux à réaliser pour sa construction, **la mesure de recommandation et d'évitement EVITE n°1 a été respectée** en préservant l'intégrité totale de la nature de ce chemin agricole (herbeux et terreux) et de toutes les haies arbustives-arborées de la plaine (fonctionnalités écologiques), à savoir qu'aucune d'entre-elles ne sera déboisée ou altérée.

Une mesure de suivi (**SUIVI 1**) environnemental des entreprises et écologique des habitats-espèces patrimoniales lors des différents phasages des travaux de chantier par un écologue est souhaitable.

Il est souhaitable **d'adapter la période de démarrage du chantier de construction par une mesure de réduction (REDUC 1)** en évitant la réalisation des premiers travaux lourds préparatoires de terrassements et de décapages des sols en période du cycle de floraison de la flore et de reproduction de la faune (avril-août).

Conclusion :

Aucun impact potentiel du projet éolien en phases chantier et d'exploitation n'est prévisible sur la faune terrestre et aquatique (en dehors des oiseaux et chiroptères).

L'impact résiduel en phase de construction (ou démantèlement) du parc éolien sur les habitats boisés (linéaires de haies) et la flore champêtre-messicole est évalué de nul à très faible, non significatif et négligeable.

La phase d'exploitation du parc éolien ne présentera aucun risque d'impact potentiel ou significatif sur les habitats et la flore.

J.5. Impacts et mesures pour les chiroptères (chauves-souris)

J.5.a. Risque de perturbation et d'altération d'habitats en phase chantier

En phase de chantier, les quatre seuls effets attendus des travaux qui pourraient toucher les chauves-souris sont :

- La perturbation, l'altération ou la destruction de gîtes arboricoles (habitats boisés protégés) situés dans des grands et vieux arbres à cavités, en cas d'élagage ou d'abattage de ces derniers.
- La destruction et l'altération de corridors boisés pour les chauves-souris qui gîtent, se déplacent et chassent en vol sur la ZIP.
- La perturbation, causée le jour, sur les chauves-souris se reposant, hivernant et se reproduisant dans des gîtes présents sur la ZIP et ses abords. Un dérangement causé par le bruit, les vibrations et la poussière des engins est une perturbation possible entraînant la désertion possible du gîte.
- La perturbation, causée la nuit, par des éclairages puissants disposés pour les besoins de sécurité, en cas de travaux effectués de nuit.

Conclusion :

Les travaux de construction du parc éolien pour les accès au chantier et aux éoliennes ont été choisis de manière à ne causer aucune destruction ou altération d'habitats boisés, notamment les linéaires de haies, présents le long des chemins agricoles empruntés en phase de construction mais aussi en phase d'exploitation pour la maintenance des éoliennes. L'impact sur les haies est évalué de nul.

Une mesure compensatoire de replantation de haies est jugée non justifiée ni nécessaire, bien qu'elle puisse être bénéfique à la préservation de la biodiversité et à leur rôle de fonctionnalité écologique (reproduction, repos, alimentation, refuge, perchoirs, corridors de transit, zones de chasse, etc.) dans les plaines ouvertes cultivées pour nombreuses espèces animales et végétales en régression.

L'impact potentiel (brut) et global (résiduel) de la phase de construction du parc éolien sur les chiroptères est évalué de nul,

puisqu'il n'est pas prévu le déboisement permanent d'une haie arbustive ou d'une lisière forestière ni de perturbations potentielles lumineuses durant les travaux, qui s'effectueront uniquement aux heures du jour.

Aucune mesure réductrice ou compensatoire des impacts n'est nécessaire pour les chiroptères en phase de construction.

J.5.b. Risque de perte d'habitats et de mortalité en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les principaux impacts attendus et connus qui pourraient toucher les chauves-souris sont :

- La perte d'habitats de chasse exploités à proximité des éoliennes ou des gîtes pour les chiroptères locaux.
- La mortalité par collision la nuit (choc direct avec les pales en rotation) ou par barotraumatisme (causé par la dépression liée au déplacement d'air et à la turbulence au niveau des pales faisant exploser les vaisseaux sanguins pulmonaires) lorsque les chauves-souris sont en activité de vol et chasse, entre mars-avril et octobre-novembre.

Le premier risque d'impact potentiel est la perte d'habitats de chasse exploités à proximité des éoliennes ou des gîtes pour les chiroptères locaux. Les habitats d'implantation des éoliennes sont uniquement des habitats agricoles de très faible intérêt pour les chiroptères et peu favorables comme terrains de chasse et corridors de transit. Il n'y a pas d'habitats boisés favorables à l'accueil de gîte arboricole à proximité des éoliennes dans les haies et le petit bosquet les plus proches.

Les milieux potentiels favorables les plus proches pour l'accueil de gîtes de reproduction ou d'hivernation sont les habitats urbains (fermes et villages ruraux) et les habitats forestiers périphériques (forêts et bois en corridors sur la bordure Est).

Les éoliennes sont suffisamment implantées à l'écart des habitations et bois (supérieur à 0,5 – 1 km), ainsi que des gîtes connus occupés les plus proches (supérieur à 3-4 km) pour ne pas causer de perturbation et engendrer une perte d'habitat pour les chauves-souris.

Le second risque d'impact connu de mortalité par collision directe avec les éoliennes est celui le plus problématique. Il est généralement lié aux habitats favorables des chauves-souris qui sont présents à proximité des éoliennes.

Suivant la structure du paysage et habitats boisés de la plaine cultivée et les différentes contraintes et servitudes autres qu'écologiques, 6 éoliennes ont pu être implantées à plus de 200 m de toutes lisières boisées. Seule 1 éolienne de la variante choisie du parc éolien (E6) ne peut respecter cette recommandation des 200 m en bout de pales de 2 haies arbustives-arborées.

L'éolienne E6 présente un risque potentiel faible et acceptable de mortalité par collision par sa distance de 145,5 et 168,5 m en bout de pale, intercalée entre deux haies arborées (grands chênes âgés) et arbustives. Toutefois avec la nouvelle implantation, elle s'en éloigne davantage de sa distance initiale de 133 m.

Conclusion :

La majorité des éoliennes (E1, E2, E3, E4, E5 et E7) a été implantée à plus de 200 m en bout de pales de tout habitat boisé de sorte à respecter la mesure de recommandation (EVITE 1) à la conception du projet d'être à distances les plus éloignées des linéaires de haies les plus proches. une éolienne (E6) est écartée raisonnablement des lisières et linaires boisés (avec une distance d'éloignement aux lisières supérieure à 145,5 – 168,5 m en bout de pale des 2 haies arborées les plus proches).

La perte potentielle d'habitats de chasse pour les chauves-souris est très faible au-dessus des parcelles de grandes cultures d'implantation de la totalité des 7 éoliennes du parc éolien.

Le secteur d'implantation des 7 éoliennes du parc éolien est surtout fréquenté régulièrement par la Pipistrelle commune et le groupe Pipistrelles de Nathusius/Kuhl qui sont les plus abondantes sur les 3 saisons dans les milieux cultivés au niveau du sol aux abords des haies et à hauteur de pales.

Le risque potentiel de collision/mortalité pour ces 2-3 espèces de « lisière » est évalué de faible acceptable sur les populations locales.

Pour les 4 autres espèces de « haut vol » connues comme les plus vulnérables à l'éolien, le parc éolien est fréquenté occasionnellement à hauteur de pales par la Noctule de Leisler, la Sérotine commune (colonie à 4-5 km sur Montdidier), la Noctule commune et la Pipistrelle pygmée qui ont essentiellement été contactées durant les saisons de transit migratoire printanier et automnal mais peu en période estivale de reproduction.

Le risque potentiel de collision/mortalité pour ces 4 espèces de « canopée – haut vol » est évalué de très faible non significatif sur les populations locales.

Le risque potentiel de collision/mortalité pour toutes les 8 autres espèces de chauves-souris, plus contactés à l'extérieur Est de la ZIP du parc éolien sur les lisières forestières du corridor de petits boisements, est évalué de nul à très faible non significatif (négligeable) sur les populations locales ou migratrices de ces chiroptères. En raison du faible nombre de contacts et pour être pas ou peu vulnérables au risque de collision à l'éolien d'après leur écologie comportementale de vol et leur faible cas de mortalité recensé en Europe, notamment sur les 5 espèces connues d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive «

habitats ») qui gîtent à distance du parc éolien à plus de 5-10 km : Grand murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées et Murin de Bechstein.

Le risque résiduel de collision des chauves-souris avec les pales sur le parc éolien, est évalué de faible (Pipistrelle commune, la plus abondante en chasse sur la plaine cultivée), et très faible à faible pour toutes les espèces, suivant leurs niveaux mesurés d'activité (sol, hauteur) et la distance des éoliennes aux haies les plus proches.

La mesure réductrice (REDUC n°2) du bridage la nuit sera à mettre en place sur certaines éoliennes, si la mesure du suivi ICPE de la mortalité (SUIVI n°3) des oiseaux et des chiroptères révèle un taux de mortalité anormalement élevé à diminuer à un niveau très faible non significatif.

La DGPR du Ministère de l'Environnement fixe le nouveau protocole (en vigueur depuis novembre 2015, révisé en mars 2018) du suivi environnemental des ICPE de parcs éoliens à mettre en œuvre en fonction du niveau d'impact résiduel (ici faible ou non significatif) et des notes de risque à l'éolien des espèces présentes. La Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune ont une note maximale de 3,5. Le protocole de suivis des chiroptères prévoit de :

- Réaliser obligatoirement une fois dans les 2 premières années de mise en exploitation du parc éolien, puis à renouveler ensuite au moins une fois tous les 10 ans, un suivi mutualisé de la mortalité des oiseaux et des chiroptères (mesure SUIVI n°3) avec la proposition de 24 contrôles hebdomadaires entre les semaines 20 et 43, soit de mi-mai à fin-octobre.

- Réaliser un suivi post-implantation comportemental de l'activité en hauteur de nacelle des chauves-souris (mesure SUIVI n°4) avec l'enregistrement de nuits en continu sans échantillonnage « à hauteur de nacelle » sur une éolienne au minimum entre le 15 mars et le 15 novembre (8 mois).

J.6. Impacts et mesures pour les oiseaux

J.6.a. Impacts en phase de construction du parc éolien

Les études de suivis des parcs éoliens montrent que les travaux effectués pour la construction d'un parc éolien ont plus d'impact sur les oiseaux nichant au sol s'ils ont lieu pendant la période de reproduction, qui s'étale de mars à août suivant les espèces.

Pour les oiseaux, l'impact de la phase de construction du parc éolien de Piennes-Onvillers dépendra fortement de la période de l'année au cours de laquelle les travaux seront réalisés :

- Entre mars et août, lors de la période de reproduction des oiseaux : impact envisagé résiduel faible acceptable (perte limitée d'habitat) sur les milieux cultivés de construction des éoliennes, avec trois espèces d'oiseaux à statut patrimonial d'enjeu modéré (Busard Saint-Martin et faucon crécerelle) et fort (Busard cendré) nichant au sol sur les parcelles cultivées aux abords du chantier dans un rayon de 0,5 à 1 km.
- Entre septembre et février, en dehors de la période de reproduction de la faune et de végétation de la flore et des habitats : impact envisagé de très faible à nul non-significatif (perte limitée d'habitat cultivé pour les espèces sédentaires, migratrices de passage et hivernantes).

Conclusion :

Les enjeux observés et impacts envisagés sur l'avifaune des milieux cultivés et des milieux boisés proches (haies, lisières forestières) concernés par une possible perturbation occasionnée des travaux de construction du parc éolien sont faibles (saison de nidification, printemps et été) à très faibles (hors saison de nidification, automne et hiver). Un seul couple de Faucon crécerelle nichant au cœur du parc éolien peut potentiellement être perturbé par les travaux du chantier pour élever leurs jeunes. Le couple niche aléatoirement, soit près d'E6-E7 dans un grand chêne d'une haie (en 2016) ou soit en périphérie du parc éolien dans les boisements ou vieux bâtiments agricoles de la Ferme « Forestil » (en 2017).

La recommandation écologique pour le choix d'implantation du parc éolien (cf. mesure EVITE 1), en phase de conception du parc éolien, afin en outre de réduire les risques d'impact de perturbation sur l'avifaune (zone tampon autour du nid de Faucon crécerelle), est d'implanter les éoliennes uniquement dans des parcelles de grandes cultures en s'écartant raisonnablement des lisières et linaires boisés les plus proches (avec une distance d'éloignement aux lisières supérieure à 76-133 m en bout de pale des 2 haies les plus proches).

Les habitats agricoles cultivés présentent le moins d'enjeu avifaunistique avec surtout quelques espèces communes non menacées de passereaux nichant au sol. Les deux principaux enjeux sont la présence sur la plaine cultivée des busards, rapaces patrimoniaux menacés. Un couple de Busard Saint-Martin sédentaire est présent en chasse sur le parc éolien et niche en bordure du parc éolien. Un couple de Busard cendré n'a été observé épisodiquement qu'au printemps 2017 en parade nuptiale et s'est cantonné sur une parcelle d'escourgeon sans indice de tentative (couvaion sur nid) ou de succès de nidification (absence des adultes et des jeunes volants en juin-juillet avant la moisson).

Il est proposé deux mesures ERC pour réduire les impacts du chantier :

- Une mesure de réduction d'adaptation des périodes des premiers travaux « lourds de terrassement » à démarrer à partir du 1er septembre et de terminer impérativement avant le 31 mars.

- Une mesure de suivi écologique et avifaunistique du chantier par un écologue pour contrôler que les derniers travaux « de montage » effectués en période de nidification, entre avril et août, ne causent pas de risque d'impact sur les oiseaux nichant au sol, en particulier le suivi des nichées du Busard Saint-Martin et du Busard cendré (cf. mesure d'accompagnement ACCO 2), puis du Faucon crécerelle et de la Buse variable dans les haies arborées et bosquets avoisinants.

J.6.b. Impacts en phase d'exploitation du parc éolien

En phase d'exploitation, les principaux impacts pour l'avifaune nicheuse peuvent être directs (risque de mortalité par collision) ou indirects (perte d'habitat, dérangement, effet barrière, etc.).

Les espèces migratrices de passage (surtout de nuit) sont généralement plus sensibles au risque de collision et à l'effet barrière des éoliennes que les espèces nicheuses ou hivernantes.

Pour les oiseaux hivernants, la présence d'un parc éolien peut générer un faible dérangement et une perte d'habitat avec un éloignement non significatif d'une centaine de mètres pour certaines espèces d'oiseaux migrateurs hivernants stationnant à proximité des éoliennes (Vanneau huppé, Pluvier doré, Goélands, Mouettes).

Conclusion :

Période de nidification :

Le site présente des enjeux modérés (rapaces de l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux ») à faibles concernant les oiseaux pendant la période de reproduction. Les impacts attendus du parc sont réduits pour l'avifaune par l'éloignement des haies et boisements en s'implantant uniquement dans des grandes parcelles cultivées (mesure EVITE 1). Les impacts résiduels sont principalement liés au risque de mortalité par collision avec l'éolienne pour les espèces d'oiseaux utilisant les milieux agricoles pour la recherche de nourriture ou la reproduction.

Le parc éolien devrait avoir un impact résiduel (envisagé) relativement faible non significatif sur le dérangement des oiseaux présents au niveau des haies et des lisières forestières proches (passereaux), ainsi que sur les oiseaux occupant les cultures (accoutumés aux perturbations des activités agricoles régulières dans les parcelles). Les deux mesures de suivi post-implantation du comportement de l'avifaune nicheuse (SUIVI n°4) et d'accompagnement du suivi des nichées du Busard Saint-Martin et du Busard cendré (ACCO n°2) permettront de s'assurer de ce point.

En phase d'exploitation, le risque potentiel de mortalité du parc éolien existe et peut être évalué comme faible en raison de la présence de deux espèces nicheuses communes non menacées (LC) évoluant et chassant toute l'année sur le parc éolien qui sont assez sensibles au risque de mortalité par collision (Faucon crécerelle et Buse variable). Le Busard cendré et le Busard Saint-Martin sont les plus vulnérables de collision à l'éolien (notes 3,5 et 2,5) plus par leurs statuts élevés de menace (Liste Rouge France et Picardie) que par leurs cas/sensibilités faibles de mortalité relevés sous les éoliennes en Europe.

Le calcul de ces indices de vulnérabilité à l'éolien par espèce (risque potentiel de collisions) permettra de définir le protocole de la mesure du suivi comportemental et mortalité ICPE de la nidification à mettre en place, ici modérer à élever (note maximale 3,5) suivant les espèces de rapaces observés sur le projet éolien, notamment du Busard cendré, Busard Saint-Martin, Faucon crécerelle et Buse variable.

Périodes de migrations prénuptiale et postnuptiale :

D'après nos observations, les enjeux avifaune en période de migration apparaissent comme faibles, en raison de flux migratoires diffus et relativement faibles concernant majoritairement des passereaux communs et des oiseaux d'eau, puis minoritairement des rapaces. Le site ne semble pas situé sur un couloir migratoire majeur ou clairement identifié. Cependant le parc éolien se localise à l'échelle nationale et régionale sur le couloir terrestre qu'empruntent de nombreux oiseaux longeant le littoral français pour migrer sur une largeur de 50-100 km de la côte marine.

La largeur relativement faible en « paquet » du parc éolien, sa configuration en « double lignes espacées » et la disposition des éoliennes (alignées parallèlement à l'axe d'orientation de la migration, non en quinconce « W »), permettent donc de limiter l'effet barrière, diminuer le dérangement et le risque de collision pour les oiseaux migrants.

En termes d'effectifs d'individus et de fréquences d'observations traversant la zone du parc éolien au cours de l'année, ce sont les Laridés qui sont les plus exposés à un risque envisagé faible de mortalité occasionnelle non significative, pour le Goéland brun et éventuellement d'autres espèces non observées présentes sur la zone (Mouette rieuse, Goéland argenté).

Pour les oiseaux migrants de passage, l'implantation retenue pour le projet éolien de Piennes-Onvillers implique un impact potentiel de mortalité et un impact résiduel d'effet barrière considéré comme faibles non significatifs. Ceci est aussi bien pour

les individus en vol migratoire que pour ceux en stationnement dans les espaces semi-ouverts de la zone d'étude (repos et alimentations dans les chaumes et labours).

Les enjeux avifaunistiques les plus forts sur le projet éolien en période de migration sont le passage ou le stationnement de quelques espèces patrimoniales de l'annexe I avec un indice régional (et national) de vulnérabilité élevé potentiel de mortalité par collision avec les éoliennes : Milan royal (4,5), Faucon pèlerin (4), Busard des roseaux (3,5), Goéland brun (3) et Cédicnème criard (3), plus plusieurs espèces de vulnérabilité moyenne (notes 2,5 et 2).

Période d'hivernage :

Sur la zone d'implantation des éoliennes et ses abords, les enjeux avifaunistiques sont relativement (très) faibles en hiver (espèces peu sensibles à l'éolien et/ou en très faibles effectifs). L'implantation retenue constitue un impact potentiel de mortalité, de perte d'habitat ou d'effet barrière, considérés comme très faible pour les oiseaux hivernants sur la zone. Ceci est valable aussi bien pour les individus en stationnement que pour ceux en vol.

Par ailleurs, les habitats cultivés similaires sont bien représentés autour de la zone du projet ce qui permettra aux oiseaux de trouver facilement une zone de stationnement ou d'alimentation équivalente en cas de dérangement et perturbation éventuels autour des éoliennes.

Les vulnérabilités avifaunistiques les plus importantes sur le projet éolien en période d'hivernage sont le stationnement en petites troupes du Goéland brun (vulnérabilité élevée 3) ou connus en gros rassemblements du Pluvier doré et Vanneaux huppés (vulnérabilité 0,5 = espèce chassable non protégée).

Mesures de suivis environnementaux des ICPE de parcs éoliens :

La DGPR du Ministère de l'Environnement fixe le nouveau protocole (en vigueur depuis novembre 2015, révisé en mars 2018) du suivi environnemental des ICPE de parcs éoliens à mettre en œuvre en fonction du niveau d'impact résiduel (ici faible ou non significatif) et des notes maximales de risque à l'éolien des espèces présentes, puis à réaliser obligatoirement une fois dans les 2 premières années de mise en exploitation du parc éolien, puis à renouveler ensuite au moins une fois tous les 10 ans :

- Un suivi mutualisé de la mortalité des oiseaux et des chiroptères (mesure SUIVI n°3) avec la proposition de 24 prospections hebdomadaire entre les semaines 20 et 43, soit de mi-mai à fin octobre.
- Un suivi de la population des oiseaux nicheurs dans un rayon de 0,5 à 1 km autour des 7 éoliennes avec 4 passages mensuels entre avril et juillet, en particulier des rapaces (busards, faucon, buse, épervier).
- Un suivi de la migration et du comportement des oiseaux migrants de passage face au parc avec 6 passages annuels répartis en 3 passages pour chaque phase de migration pré-nuptiale et post-nuptiale.
- Un suivi ou non du comportement des oiseaux hivernants face au parc avec 2 passages entre mi-décembre et mi-février.

J.7. Impacts cumulés avec les projets ICPE et parcs éoliens

Impacts potentiels cumulatifs :

L'inventaire des installations ICPE de parcs éoliens montre qu'aucun autre parc éolien construit et autorisé n'est présent à moins de 5 Km du projet de Piennes-Onvillers.

Aussi au niveau local, la construction de 7 machines supplémentaires augmente légèrement les impacts locaux attendus en les concentrant sur un même secteur.

La perturbation des déplacements en vol de l'avifaune sédentaire et nicheuse (locale), et migratrice de passage et hivernante sera faible dans l'aire d'étude rapprochée (<1 km).

Du fait des différentes mesures prévues pour le projet éolien de Piennes-Onvillers, les impacts cumulatifs pour la flore, les habitats et la faune (hors avifaune et chiroptères) apparaissent très faibles à nuls.

Impacts potentiels cumulés :

Un seul parc éolien « du Moulin à Cheval » (4 éoliennes) est en fonctionnement à 5 km. Puis 3 autres parcs éoliens sont autorisés ou en cours de construction dans l'aire d'étude intermédiaire à une distance entre 5 et 6 km : le parc « Les Garaches » (5 éoliennes), le parc « des Tulipes » (5 éoliennes) et le parc « Laucourt énergie » (5 éoliennes).

Le parc éolien de Piennes-Onvillers de 7 éoliennes s'insère donc dans un secteur géographique de la Somme et de l'Oise encore peu dense en parcs d'éoliennes, à la différence dans la moitié Nord de l'aire d'étude éloignée de 6-20 km qui est saturée en parcs en fonctionnement, autorisés ou en instruction.

Néanmoins, le projet de parc éolien de Piennes-Onvillers de 7 éoliennes est en cours d'instruction avec 6 autres projets dans un rayon intermédiaire de 2-5 km : 5 groupes au sud-ouest avec les parcs éoliens « du Frestoy » (5 éoliennes), « du Balinot » (5 éoliennes), « du Rollot I, II et III » (10 éoliennes).

La perturbation cumulée des déplacements en vol de l'avifaune locale et migratrice à l'échelle intermédiaire dans un rayon <6 km sera très faible en raison du peu de parcs éoliens (4 parcs construits/autorisés) avec celui de Piennes-Onvillers.

On peut juger alors que le projet éolien de Piennes-Onvillers implique un effet potentiel cumulé de faible avec les 4 autres parcs éoliens en fonctionnement et autorisés qui sont relativement éloignés et distants de 5-6 km.

Impacts potentiels de saturation du plateau :

Le projet éolien de Piennes-Onvillers induira une saturation limitée et faible du plateau cultivé pour l'avifaune où celui-ci s'implante dans un secteur cultivé « moins dense » en parcs éoliens dans un rayon intermédiaire de 6 km.

Par contre, les différents parcs éoliens distants jusqu'à 20 km dans la moitié Nord sur le département de la Somme, construits et autorisés qui sont concentrés dans le même secteur éloigné, forment un impact cumulatif fort de saturation et densification.

Caractère non homogène de l'attractivité des secteurs de grandes cultures pour les espèces de plaine

Le Busard Saint-Martin et Busard cendré, 2 rapaces nichant en plaine céréalière, prospectent et chassent de façon homogène sur l'ensemble de leur vaste territoire de plusieurs km carrés. Les oiseaux communs et nicheurs (passereaux) se répartissent aussi de façon plus ou moins homogènes sur les milieux favorables (bois, haies, cultures).

Par contre les oiseaux d'eau migrants et hivernants (vanneaux, pluviers, goélands) stationnent de façon non homogène dans les secteurs de plaines les « plus calmes et ouverts ». Les stationnements observés se localisaient plutôt sur la périphérie moitié Nord du parc éolien de Piennes-Onvillers.

J.8. Impact global résiduel sur les espèces protégées

L'impact résiduel global du projet éolien a été évalué de faible acceptable sur les oiseaux et les chiroptères et très faible à nul non-significatif sur les habitats, la flore, la faune terrestre et aquatique, avec l'application des propositions de mesures efficaces pour réduire les impacts prévisibles.

Le projet éolien ne devrait pas remettre en cause l'état de conservation favorable des espèces protégées de chauves-souris, d'oiseaux ni des habitats-flore et de petites faunes présentes sur le site.

L'impact résiduel envisagé devrait être faible à très faible (niveau acceptable ou non-significatif sur les populations locales) sur le risque de collision pour les oiseaux et les chiroptères en phase d'exploitation, qui ne peut être nul.

Annexe 1 : Synthèse des relevés botaniques réalisés

Habitat	Rareté	Menace	ZNIEFF	Bosquet	Haies	Chemins herbeux et bords de routes	Cultures
Corine Biotope				84.3	84.2	86	82.11
Natura 2000				/	/	/	/
Strate arborée - recouvrement				5			
Strate arborée - hauteur (m)				15			
Strate arbustive - recouvrement				2			
Strate arbustive - hauteur (m)				5			
Strate herbacée - recouvrement				5			
Strate herbacée - hauteur (m)				0,6			
<i>Acer campestre</i>	C	LC		1			
<i>Achillea millefolium</i>	CC	LC				X	
<i>Alliaria petiolata</i>	C	LC		+			
<i>Ammi majus</i>	AR	NA				X	
<i>Anisantha sterilis</i>	CC	LC			X	X	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	AC	LC				X	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	CC	LC			X	X	
<i>Arctium minus</i>	AC	LC				X	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	CC	LC				X	
<i>Artemisia vulgaris</i>	CC	LC				X	
<i>Arum maculatum</i>	CC	LC		+			
<i>Avena fatua</i>	C	LC				X	
<i>Bellis perennis</i>	CC	LC			X		
<i>Bromus hordeaceus</i>	CC	LC				X	
<i>Bryonia cretica subsp. dioica</i>	C	LC		X	X		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	CC	LC				X	
<i>Carpinus betulus</i>	CC	LC		2	X		
<i>Cerastium glomeratum</i>	C	LC				X	
<i>Cirsium arvense</i>	CC	LC				X	
<i>Cirsium vulgare</i>	CC	LC			X		
<i>Clematis vitalba</i>	CC	LC		X			
<i>Convolvulus arvensis</i>	CC	LC				X	X
<i>Convolvulus sepium</i>	CC	LC				X	
<i>Cornus sanguinea</i>	CC	LC			X		
<i>Corylus avellana</i>	CC	LC		1			
<i>Crataegus monogyna</i>	CC	LC		1	X		
<i>Dactylis glomerata</i>	CC	LC			X	X	

Habitat	Rareté	Menace	ZNIEFF	Bosquet	Haies	Chemins herbeux et bords de routes	Cultures
<i>Daucus carota</i>	CC	LC				X	
<i>Elytrigia repens</i>	CC	LC				X	
<i>Epilobium tetragonum</i>	C	LC				X	
<i>Equisetum arvense</i>	CC	LC				X	X
<i>Erodium cicutarium</i>	AC	LC				X	
<i>Euonymus europaeus</i>	C	LC			X		
<i>Euphorbia helioscopia</i>	CC	LC				X	
<i>Fagus sylvatica</i>	C	LC			X		
<i>Ficaria verna</i>	C	LC		2			
<i>Fraxinus excelsior</i>	CC	LC		2	X		
<i>Fumaria officinalis</i>	C	LC				X	X
<i>Galium aparine</i>	CC	LC		5	X	X	
<i>Galium mollugo</i>	CC	LC				X	
<i>Geranium dissectum</i>	C	LC				X	
<i>Geranium molle</i>	C	LC				X	
<i>Geranium pyrenaicum</i>	C	NA				X	
<i>Geum urbanum</i>	CC	LC		+	X		
<i>Glechoma hederacea</i>	CC	LC		X	X	X	
<i>Hedera helix</i>	CC	LC			X		
<i>Heracleum sphondylium</i>	CC	LC				X	
<i>Hordeum murinum</i>	C	LC				X	
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	AC	LC		1			
<i>Hypericum perforatum</i>	CC	LC				X	
<i>Iris foetidissima</i>	R	LC	Dt		X		
<i>Jacobaea vulgaris</i>	C	LC				X	
<i>Lactuca serriola</i>	C	LC			X		
<i>Lamium album</i>	CC	LC			X	X	
<i>Lamium purpureum</i>	CC	LC			X	X	X
<i>Lapsana communis</i>	CC	LC			X	X	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	CC	LC				X	
<i>Ligustrum vulgare</i>	CC	LC			X		
<i>Linaria vulgaris</i>	C	LC				X	
<i>Lolium perenne</i>	CC	LC				X	
<i>Malva sylvestris</i>	C	LC				X	
<i>Matricaria chamomilla</i>	CC	LC				X	X
<i>Mercurialis annua</i>	CC	LC			X		X
<i>Myosotis arvensis</i>	CC	LC				X	
<i>Papaver rhoeas</i>	CC	LC				X	
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	AR	NA				X	X
<i>Phleum pratense</i>	C	LC				X	
<i>Plantago lanceolata</i>	CC	LC				X	
<i>Plantago major</i>	CC	LC				X	

Habitat	Rareté	Menace	ZNIEFF	Bosquet	Haies	Chemins herbeux et bords de routes	Cultures
<i>Poa annua</i>	CC	LC				X	
<i>Poa pratensis</i>	C	LC				X	
<i>Poa trivialis</i>	CC	LC		+	X	X	
<i>Polygonum aviculare</i>	CC	LC				X	
<i>Potentilla reptans</i>	CC	LC				X	
<i>Prunus avium</i>	CC	LC		1			
<i>Prunus spinosa</i>	CC	LC			X		
<i>Quercus robur</i>	CC	LC			X		
<i>Ranunculus repens</i>	CC	LC			X	X	
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	AC	LC			X	X	
<i>Rumex acetosa</i>	C	LC			X		
<i>Rumex crispus</i>	C	LC				X	
<i>Rumex obtusifolius</i>	CC	LC				X	
<i>Sambucus nigra</i>	CC	LC		1	X		
<i>Senecio vulgaris</i>	CC	LC				X	
<i>Silene latifolia</i>	CC	LC			X	X	
<i>Sisymbrium officinale</i>	C	LC				X	
<i>Sonchus asper</i>	CC	LC			X	X	
<i>Sonchus oleraceus</i>	CC	LC				X	
<i>Sorbus aucuparia</i>	AC	LC			X		
<i>Stellaria holostea</i>	C	LC		X			
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	CC	NA				X	
<i>Tilia platyphyllos</i>	AC	LC		1	X		
<i>Trifolium repens</i>	CC	LC				X	
<i>Ulmus glabra</i>	PC	LC		+			
<i>Ulmus minor</i>	CC	LC		3			
<i>Urtica dioica</i>	CC	LC		1	X	X	
<i>Veronica arvensis</i>	C	LC				X	
<i>Veronica persica</i>	CC	NA			X	X	X
<i>Viburnum opulus</i>	C	LC			X		
<i>Viola arvensis</i>	C	LC				X	X
Nombre d'espèces : 100				22	37	67	9

Annexe 2 : Effectifs cumulés des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude

Tableau 64 : Effectifs cumulés des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude

Date suivi diurne	30-01-17	13-02-19	21-02-17	27-02-19	09-03-17	20-03-17	06-04-17	15-04-19	20-04-17	27-04-16	27-04-16	02-05-17	23-05-19	26-05-16	25-05-16	07-06-16	20-06-19	20-06-19	23-06-16	18-07-19	20-07-16	29-08-16	15-09-16	27-09-16	11-10-16	22-10-19	27-10-16	07-11-19	15-11-16	20-12-16						
Date suivi nocturne																																				
N° Suivi spécifique	Hiv2	Hiv3	Pré 1	Hiv4	Pré 2	Pré 3	Pré 4	Pré 5	Pré 6	Pré 6	Pré 6	Pré 6	Pré 6	Pré 2	Pré 2	07-06-16	REP 7	REP 7	REP 3	REP 8	REP 4	POS 1	POS 2	POS 3	POS 4	POS 5	POS 7	POS 8	POS 6	Hiv 1						
Statut Biologique																																				
Nom vernaculaire																																				
Nidreur Sédentaire (NS)	121	126	181	249	152	181	138	205	57	316	316	45	252	195	3	324	3	324	3	164	2	454	2	511	1	108	164	51	65	122	78	163	79	114	4624	
Accenteur mouchet	7	18	27	76	20	37	35	35	7	50	3	8	62	46		55		42			28	41												39		
Alouette des champs																																			690	
Autour des palmiers																																				1
Bergeronnette grise																																				79
Bruant jaune	9	6	24	5	4	4	7	1	3	3	1	3	2	2	6	1	7	7	7	7	11	10	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	70	
Busard Saint-Martin	1																																			40
Busc varié	2	3	2	9	2	2	4	1	4	1	2	2	2	6	2	2	2	2	5	2	2	3	3	2	3	8	1	3	3	2	2	4	73	25		
Chardonneret élégant	6	2																																	3	
Chevêche d'Athènes																																			25	
Choucas des tours																																			25	
Chouette hulotte																																			4	
Corbeau freux																																			240	
Cornelle noire	17	21	24	20	23	43	24	28	14	44	44	14	15	11		61	20	7			150	70	13											566		
Effraie des clochers																																			1	
Epevier d'Europe																																			1	
Etourneau sansonnet																																			79	
Faisan de Colchide																																			70	
Falcoon crécerelle	1	1	1	2	2	2	2	3	1	4	2	1	1	1	1	2	2	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40		
Geai des chênes																																				25
Gimpereau des jardins	1																																		3	
Grive draine																																			25	
Grive muscienne	1	2	3	3	1	1	1	11																											25	
Héron cendré																																				4
Hibou moyen-duc																																				4
Linotte mélodieuse																																				240
Merle noir	4	8	13	8	3	2	3	8																											240	
Mésange à longue queue																																				240
Mésange bleue	2	4	7	3	3	3	1	1	1	1	1	1	3	5	10	9	9	8	6	302	6	302	24	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
Mésange charbonnière	4	1	3	3	3	3	2	2	3	1	1	2	2	4	2	2	2	3	3	3	2	3	5	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
Mésange nonnette																																				4
Moineau domestique	14	11	28	13	22		13	8	11	22	22	37	16	16	16	40	19	35	68	35	68													2		
Perdrix grise	21	11	6	21		2	2	12	4	61	2	14	21	21	4	4	1	5	5	5	5	5	21	1										369		
Perdrix rouge																																				5
Pic épeiche	1	2	1	1																																20
Pic vert	1	2																																		18
Pic bavard																																				3
Pigeon colombin																																				2
Pigeon ramier	7	4	14	18	1	26	8	17	8	48	5	16	7	7	34	34	14	46	24	46	24	16	16	18	18	12	14	10	2	2	2	2	387			
Pinson des arbres	17	10	13	17	2	4	6	14	1	11	2	17	15	15	19	19	13	12	10	12	10	4	4	1	1	7	11	27	4	16	253	2	2	2		
Rotélet à triple bandeau																																				2
Rotélet huppé																																				2
Rougegorge familier	2	2	4																																	2
Sittelle torchepot	1	2	2																																	47
Tourterelle turque	2	4	3	3	1	3	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	1	7	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	41	
Troglodyte nignon	1	2	3	4	1	1	3	4	5	5	5	5	9	9	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	52	
Verdier d'Europe	1	1	1	1																																24

Annexe 3 : Contacts et activité horaire des chiroptères par point et date au « sol »

Transit printanier PRÉ sol n°1 : nuit du 27-28/04/2016

Activité au SOL / Méthode Nuit 27-28 avril 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi PRÉ 1	IPA	ENR	
Espèces (nombre contacts)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	12 x EM3	1x SM3	
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)								5					5	5		
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)						0		4					4	4		
Contacts / Point								9					9	9	0	
Heure début	21:39	21:53	22:07	22:21	22:34	21:01	22:49	23:05	23:21	23:33	23:46	00:03	00:16	IPA 21:39	21:39	21:01
Heure fin	21:49	22:03	22:17	22:31	22:44	06:33	22:59	23:15	23:31	23:43	23:56	00:13	00:26	IPA 00:26	00:26	06:33
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	02:00	09:32	09:32

Activité au SOL / Méthode Nuit 27-28 avril 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi PRÉ 1	IPA	ENR	
Espèces (Activité horaire)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	12 x EM3	1x SM3	
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)								30					0,434	2,50		
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)								24					0,347	2,00		
Activité horaire / Point						0,000		54					0,780	4,50	0,00	
Heure début	21:39	21:53	22:07	22:21	22:34	21:01	22:49	23:05	23:21	23:33	23:46	00:03	00:16	IPA 21:39	21:39	21:01
Heure fin	21:49	22:03	22:17	22:31	22:44	06:33	22:59	23:15	23:31	23:43	23:56	00:13	00:26	IPA 00:26	00:26	06:33
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	02:00	09:32	09:32

265

Transit printanier PRÉ sol n°2 : nuit du 10-11/05/2016

Activité au SOL / Méthode Nuit 10-11 mai 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi PRÉ 2	IPA	ENR
Espèces (nombre contacts)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	12 x EM3	1x SM3	
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)							2							2	2	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	130			3	1			2		2	12			150	167	1
Contacts / Point	130			3	1		2	2		2	12			152	169	1
Heure début	00:01	00:17	00:30	00:45	21:21	23:41	23:20	22:58	01:13	01:00	21:49	22:06	22:27	IPA 21:49	21:49	21:21
Heure fin	00:11	00:27	00:40	00:55	01:31	23:51	23:40	23:08	01:23	01:10	21:59	22:16	22:37	IPA 01:23	01:23	01:31
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	04:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	06:10	02:00	04:10

Activité au SOL / Méthode Nuit 10-11 mai 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi PRÉ 2	IPA	ENR
Espèces (activité horaire)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	12 x EM3	1x SM3	
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)							12							0,324	1,00	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	780			18	0,240			12		12	72			24,324	83,50	0,24
Activité horaire / Point	780			18	0,24		12	12		12	72			24,649	84,50	0,24
Heure début	00:01	00:17	00:30	00:45	21:21	23:41	23:20	22:58	01:13	01:00	21:49	22:06	22:27	IPA 21:49	21:49	21:21
Heure fin	00:11	00:27	00:40	00:55	01:31	23:51	23:40	23:08	01:23	01:10	21:59	22:16	22:37	IPA 01:23	01:23	01:31
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	04:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	06:10	02:00	04:10

266

Transit printanier PRÉ sol n°3 : nuit du 25-26/05/2016

Activité au SOL / Méthode Nuit 25-26 mai 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	Suivi Pré3	IPA	ENR	
Espèces (nombre contacts)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	12 x EM3	8	7	6	5	4	3	2	1 x SM3
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	106	2	24	8	89	185	48								462	277	185						
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)						1									1								
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)						1									1								
Contacts / Point	106	2	24	8	89	187	48								464	279	185						
Heure début	22:05	22:19	22:34	22:47	23:01	23:16	23:38	21:41	00:02	00:15	00:28	00:42	00:57	IPA 22:05	22:05	21:41							
Heure fin	22:15	22:39	22:44	22:57	23:11	23:26	23:48	05:51	00:12	00:25	00:38	00:52	01:07	IPA 01:07	01:07	05:51							
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	02:00	08:10						08:10	

Activité au SOL / Méthode Nuit 25-26 mai 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	Suivi Pré3	IPA	ENR	
Espèces (activité horaire)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	12 x EM3	8	7	6	5	4	3	2	1 x SM3
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	636	12	144	48	534	22,653	288								45,443	138,50	22,65						
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)						0,122									0,098	0,50							
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)						0,122									0,098	0,50							
Activité horaire / Point	636	12	144	48	534	22,898	288								45,639	139,50	22,65						
Heure début	22:05	22:19	22:34	22:47	23:01	23:16	23:38	21:41	00:02	00:15	00:28	00:42	00:57	IPA 22:05	22:05	21:41							
Heure fin	22:15	22:39	22:44	22:57	23:11	23:26	23:48	05:51	00:12	00:25	00:38	00:52	01:07	IPA 01:07	01:07	05:51							
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	02:00	08:10						08:10	

Reproduction estivale REPRO sol n°1 : nuit du 07-08/06/2017

Activité au SOL / Méthode Nuit 07-08 juin 2017	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	Suivi REPRO 4	IPA	ENR
Espèces (nombre contacts)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	12 x EM3	6	5	4	3	2	1	1 x SM3
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	1														1							
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)						1									1							
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	39	1	1	1	432	3	133	54	3	3	5	5	671	239	432							
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)						1									1							
Contact / Point	40	1	0	1	0	434	3	133	54	0	3	0	5	674	240	434						
Heure début	01:05	00:52	00:39	00:26	00:12	21:53	22:31	22:47	23:05	23:58	23:46	23:32	23:19	IPA 22:31	22:31	21:53						
Heure fin	01:15	01:02	00:49	00:36	00:22	05:43	22:41	22:57	23:15	00:08	23:56	23:42	23:29	IPA 01:15	01:15	05:43						
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:50	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	02:00	07:50						

Activité au SOL / Méthode Nuit 07-08 juin 2017	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	Suivi REPRO 4	IPA	ENR
Espèces (activité horaire)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	12 x EM3	6	5	4	3	2	1	1 x SM3
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	6														0,102							
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)						0,128									0,102							
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	234	6	6	6	55,149	18	798	324	18	30	30	30	68,237	119,500	55,149							
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)					0,128										0,128							
Activité horaire / Point	240	6	0	6	0	55,404	18	798	324	0	18	0	30	68,542	120,000	55,404						
Heure début	01:05	00:52	00:39	00:26	00:12	21:53	22:31	22:47	23:05	23:58	23:46	23:32	23:19	IPA 22:31	22:31	21:53						
Heure fin	01:15	01:02	00:49	00:36	00:22	05:43	22:41	22:57	23:15	00:08	23:56	23:42	23:29	IPA 01:15	01:15	05:43						
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:50	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	02:00	07:50						

Reproduction estivale REPRO sol n°2 : nuit du 21-22/06/2017

Activité au SOL / Méthode Nuit 21-22 juin 2017	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi REPRO 2	IPA	ENR
Espèces (nombre contacts)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total Contacts	12 x EM3	1x SM3	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1	102	3		152	10	1	2	4	2	56			333	181	152	
Contact / Point	1	102	3	0	152	10	1	2	4	2	56	0	0	333	181	152	
Heure début	22:44	22:56	23:08	23:21	22:00	23:58	00:11	00:26	23:46	23:34	01:17	00:59	00:43	IPA 22:44	22:44	22:00	
Heure fin	22:54	23:06	23:18	23:31	05:42	00:08	00:21	00:36	23:56	23:44	01:27	01:09	00:53	IPA 01:27	01:27	05:42	
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	07:42	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:42	02:00	07:42	

Activité au SOL / Méthode Nuit 21-22 juin 2017	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi REPRO 2	IPA	ENR
Espèces (activité horaire)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Activité horaire	12 x EM3	1x SM3	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	6	612	18	0	19,740	60	6	12	24	12	336	0	12	34,330	90,500	19,740	
Activité horaire / Point	6	612	18	0	19,740	60	6	12	24	12	336	0	12	34,330	90,500	19,740	
Heure début	22:44	22:56	23:08	23:21	22:00	23:58	00:11	00:26	23:46	23:34	01:17	00:59	00:43	IPA 22:44	22:44	22:00	
Heure fin	22:54	23:06	23:18	23:31	05:42	00:08	00:21	00:36	23:56	23:44	01:27	01:09	00:53	IPA 01:27	01:27	05:42	
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	07:42	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:42	02:00	07:42	

269

Reproduction estivale REPRO sol n°3 : nuit du 28-29/06/2016

Activité au SOL / Méthode Nuit 28-29 juin 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR
Espèces (nombre contacts)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total Contacts	12 x EM3	1x SM3	
Myotis de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	1													1	1		
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1	14	1	4	2	24			51		8	6	1	112	61	51	
Contact / Point	2	14	1	4	2	24			51		8	6	1	113	62	51	
Heure début	01:20	01:05	00:52	00:37	00:22	23:11	22:58	22:44	22:01	00:07	23:55	23:42	23:27	IPA 22:44	22:44	22:01	
Heure fin	01:30	01:15	00:02	00:47	00:32	23:21	23:08	22:54	05:45	00:17	00:05	23:52	23:37	IPA 01:30	01:30	05:45	
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:44	00:10	00:10	00:10	00:10	09:44	02:00	07:44	

Activité au SOL / Méthode Nuit 28-29 juin 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR
Espèces (Activité horaire)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Activité horaire	12 x EM3	1x SM3	
Myotis de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	6													0,103	0,50		
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	6	84	6	24	12	144			6,595		48	36	6	11,507	30,50	6,59	
Activité horaire / Point	12	84	6	24	12	144			6,595		48	36	6	11,610	31,00	6,59	
Heure début	01:20	01:05	00:52	00:37	00:22	23:11	22:58	22:44	22:01	00:07	23:55	23:42	23:27	IPA 22:44	22:44	22:01	
Heure fin	01:30	01:15	00:02	00:47	00:32	23:21	23:08	22:54	05:45	00:17	00:05	23:52	23:37	IPA 01:30	01:30	05:45	
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:44	00:10	00:10	00:10	00:10	09:44	02:00	07:44	

270

Reproduction estivale REPRO sol n°4 : nuit du 10-11/07/2017

Activité au SOL / Méthode Nuit 10-11 juillet 2017	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi REPRO 4	IPA	ENR
Espèces (nombre contacts)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	12 x EM3	1x SM3			
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	5						1							6				
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	23	1	403	4	7	6	105	85	12	3	8	657	254	403				
Contact / Point	28	1	403	4	7	6	106	85	12	0	3	0	8	403				
Heure début	23:21	23:07	21:56	22:51	00:19	00:06	23:38	23:52	00:44	00:32	01:11	00:58	22:38	22:38	21:56			
Heure fin	23:31	23:17	05:54	23:01	00:29	00:16	23:48	00:02	00:54	00:42	01:21	01:08	01:21	01:21	05:54			
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	07:58	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	02:00	07:58			

Activité au SOL / Méthode Nuit 10-11 juillet 2017	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi REPRO 4	IPA	ENR
Espèces (activité horaire)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	12 x EM3	1x SM3			
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	30						6							0,602				
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	138	6	50,586	24	42	36	630	510	72	18	48	65,920	127,000	48,750				
Activité horaire / Point	168	6	50,586	24	42	36	636	510	72	0	48	66,522	130,000	50,586				
Heure début	23:21	23:07	21:56	22:51	00:19	00:06	23:38	23:52	00:44	00:32	01:11	00:58	22:38	22:38	21:47			
Heure fin	23:31	23:17	05:54	23:01	00:29	00:16	23:48	00:02	00:54	00:42	01:21	01:08	01:21	01:21	06:03			
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	07:58	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	02:00	07:58			

271

Reproduction estivale REPRO sol n°5 : nuit du 19-20/07/2016

Activité au SOL / Méthode Nuit 19-20 juillet 2016	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR
Espèces (nombre contacts)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	12 x EM3	1x SM3			
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)								2						2				
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		12	128	6	7		1	2	8	8	2	174	46	128				
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			1									1		1				
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>P. nathusii/kuhlii</i>)			1									1		1				
Contact / Point		12	130	6	7		3	2	8	8	2	178	48	130				
Heure début	22:28	22:42	21:47	22:58	23:11	00:31	01:00	00:45	00:18	23:25	23:38	23:49	00:05	22:28	21:47			
Heure fin	22:38	22:52	06:03	23:08	23:21	00:41	01:10	00:55	00:28	23:35	23:48	23:59	00:15	01:10	06:03			
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	08:16	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	02:00	08:16			

Activité au SOL / Méthode Nuit 19-20 juillet 2016	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR
Espèces (activité horaire)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	12 x EM3	1x SM3			
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)								6						0,195				
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		72	15,484	36	42		6	12	48	48	12	16,948	23,00	15,48				
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			0,121									0,097		0,12				
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>P. nathusii/kuhlii</i>)			0,121									0,097		0,12				
Activité horaire / Point		72	15,726	36	42		12	12	48	48	12	17,338	24,00	15,73				
Heure début	22:28	22:42	21:47	22:58	23:11	00:31	01:00	00:45	00:18	23:25	23:38	23:49	00:05	22:28	21:47			
Heure fin	22:38	22:52	06:03	23:08	23:21	00:41	01:10	00:55	00:28	23:35	23:48	23:59	00:15	01:10	06:03			
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	08:16	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	02:00	08:16			

272

Transit automnal POS sol n°3 : nuit du 15-16/09/2016

Activité au SOL / Méthode Nuit 15-16 septembre 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	Suivi POST 3	ENR
Espèces (nombre contacts)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	11	12	12 x EM3	Total Contacts	1x SM3
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	4	5	1	17	68	38	40	11	10	123	6	36	2	361	325	36			
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)								1				1		2	1	1			
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>P. nathusii/kuhlii</i>)								3				3		6	3	3			
Contact / Point	4	5	1	17	68	38	40	15	10	123	6	40	2	369	329	40			
Heure début	22:01	22:13	22:25	22:38	22:51	21:17	21:42	21:29	20:50	20:38	20:26	20:02	21:02	IPA 20:26	20:26	20:02			
Heure fin	22:11	22:23	22:35	22:48	23:01	21:27	21:52	21:39	21:00	20:48	20:36	23:14	21:12	IPA 23:01	23:01	23:14			
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	03:12	00:10	05:12	02:00	03:12			

Activité au SOL / Méthode Nuit 15-16 septembre 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	Suivi POST 3	ENR
Espèces (activité horaire)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	11	12	12 x EM3	Activité horaire	1x SM3
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	24	30	6	102	408	228	240	66	60	738	36	11,250	12	69,423	162,50	11,25			
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)									6			0,313		0,385	0,50	0,31			
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>P. nathusii/kuhlii</i>)									18			0,938		1,154	1,50	0,94			
Activité horaire / Point	24	30	6	102	408	228	240	66	84	738	36	12,500	12	70,962	164,50	12,50			
Heure début	22:01	22:13	22:25	22:38	22:51	21:17	21:42	21:29	20:50	20:38	20:26	20:02	21:02	IPA 20:26	20:26	20:02			
Heure fin	22:11	22:23	22:35	22:48	23:01	21:27	21:52	21:39	21:00	20:48	20:36	23:14	21:12	IPA 23:01	23:01	23:14			
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	03:12	00:10	05:12	02:00	03:12			

275

Transit automnal POS sol n°4 : nuit du 03-04/10/2016

Activité au SOL / Méthode Nuit 03-04 octobre 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	Suivi POST 4	ENR
Espèces (nombre contacts)	1	2	3	4	5	6	7	21	8	9	10	11	12	13	11	12	12 x EM3	Total Contacts	1x SM3
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)																		21	21
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)																		4	4
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)										1								1	1
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)								1										1	1
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)				2	31	1	114	3	8	9	9	9	2	201	87	114		30	5
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)							5	23					2	30	25	5		1	
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>P. nathusii/kuhlii</i>)										1									
Contact / Point		17		2	31	1	141	26	8	11	9	9	4	259	118	141			
Heure début	20:05	20:18	20:30	20:43	20:55	19:51	19:23	19:37	21:09	21:20	21:32	21:44	21:58	IPA 19:37	19:37	19:23			
Heure fin	20:15	20:28	20:40	20:53	21:05	20:01	07:53	19:47	21:19	21:30	21:42	21:54	22:08	IPA 22:08	22:08	07:53			
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	12:30	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	14:30	02:00	12:30			
Activité au SOL / Méthode Nuit 03-04 octobre 2016	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	Suivi POST 4	ENR
Espèces (activité horaire)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	11	12	12 x EM3	Activité horaire	1x SM3
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)																		1,448	1,68
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)								1,680										0,276	2,00
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)									6									0,069	0,50
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)							0,080											0,069	0,08
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)				12	186	6	9,120	18	48	54	54	54	12	13,862	43,50	9,12		2,069	0,40
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)							0,400	138					12	2,069	12,50	0,40		0,069	0,50
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>P. nathusii/kuhlii</i>)									6										
Activité horaire / Point		102		12	186	6	11,280	156	48	66	54	54	24	17,862	59,00	11,28			
Heure début	20:05	20:18	20:30	20:43	20:55	19:51	19:23	19:37	21:09	21:20	21:32	21:44	21:58	IPA 19:37	19:37	19:23			
Heure fin	20:15	20:28	20:40	20:53	21:05	20:01	07:53	19:47	21:19	21:30	21:42	21:54	22:08	IPA 22:08	22:08	07:53			
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	12:30	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	14:30	02:00	12:30			

276

Transit automnal POS sol n°5 : nuit du 24-25/09/2019

Activité au SOL / Méthode Nuit 24-25 septembre 2019	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi POST 4	ENR Nuit	IPA 10min
Espèces (nombre contacts c)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total Contacts		1x SM3	12 x EM3	
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)							2								2	2		
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)							1								1	1		
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)						6									2	2		
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1						333	66	10		11				427	333	94	
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)							2								2	2		
Contact / Point	1	0	0	6	0	340	66	10	0	0	11	0	0	434	340	94		
Heure début	20:05	20:18	20:30	20:43	20:55	19:51	19:23	19:37	21:09	21:20	21:32	21:44	21:58	IPA 19:37	19:23	19:37		
Heure fin	20:15	20:28	20:40	20:53	21:05	20:01	07:53	19:47	21:19	21:30	21:42	21:54	22:08	IPA 22:08	07:53	22:08		
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:52	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	13:52	11:52	02:00		

Activité au SOL / Méthode Nuit 24-25 septembre 2019	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi POST 4	ENR	IPA
Espèces (activité horaire c/h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Activité horaire		1x SM3	12 x EM3	
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)						0,169									0,144	0,17		
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)						0,084									0,072	0,08		
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)						0,169									0,144	0,17		
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	6			36		28,062	396,000	60		66					30,793	28,06	47,00	
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)						0,169									0,144	0,17		
Activité horaire / Point	6	0	0	36	0	28,652	396	60	0	66	0	0	0	31,298	28,65	47,00		
Heure début	20:05	20:18	20:30	20:43	20:55	19:51	19:23	19:37	21:09	21:20	21:32	21:44	21:58	IPA 19:37	19:23	19:37		
Heure fin	20:15	20:28	20:40	20:53	21:05	20:01	07:53	19:47	21:19	21:30	21:42	21:54	22:08	IPA 22:08	07:53	22:08		
Durée d'enregistrement	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:52	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	13:52	11:52	02:00		

277

Annexe 4 : Contacts et activité horaire des chiroptères par point et saison au « sol »

Transit printanier PRÉ sol

Activité au SOL / Méthode SAISON TRANSIT PRINTANIER	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	ENR	IPA	ENR
Espèces (nombre contacts c)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total Contacts		36 x EM3	3 x SM3		
Murin d'Alcaethoe (<i>Myotis alcaethoe</i>)							2								2	2			
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)								5							5	5			
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)								4							4	4			
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	236	2	24	11	1	89		187		2	60			612	426	186			
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)								1						1		1			
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)								1						1		1			
Contact c par Point	236	2	24	11	1	89	2	198	0	2	60	0	0	625	437	188			
27-28/04/2016 : Durée Transit Printanier 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:32	02:00	09:32			
10-11/05/2016 : Durée Transit Printanier 2	00:10	00:10	00:10	00:10	04:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	06:10	02:00	04:10			
25-26/05/2016 : Durée Transit Printanier 3	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:10	02:00	08:10			
Durée SAISON PRÉ (heures h)	00:30	00:30	00:30	00:30	04:30	09:52	00:30	08:30	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	27:52	06:00	21:52			
Activité au SOL / Méthode SAISON TRANSIT PRINTANIER	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi PRÉ	IPA	ENR			
Espèces (activité horaire c/h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Activité horaire		36 x EM3	3 x SM3		
Murin d'Alcaethoe (<i>Myotis alcaethoe</i>)							4								0,072	0,333			
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)								0,588							0,179	0,833			
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)								0,471							0,144	0,667			
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	472	4	48	22	0,222	9,020		22,000		4	120			21,962	71,000	8,506			
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)								0,118						0,036	0,046	0,046			
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)								0,118						0,036	0,046	0,046			
Activité horaire (c/h) par Point	472	4	48	22	0,222	9,020	4	23,294	0	4	120	0	0	22,428	72,833	8,598			
27-28/04/2016 : Durée Transit Printanier 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:32	02:00	09:32			
10-11/05/2016 : Durée Transit Printanier 2	00:10	00:10	00:10	00:10	04:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	06:10	02:00	04:10			
25-26/05/2016 : Durée Transit Printanier 3	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:10	02:00	08:10			
Durée SAISON PRÉ (heures h)	00:30	00:30	00:30	00:30	04:30	09:52	00:30	08:30	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	27:52	06:00	21:52			
Activité au SOL / Méthode SAISON TRANSIT PRINTANIER	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi PRÉ	IPA	ENR			
Espèces (activité horaire c/h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Activité horaire		36 x EM3	3 x SM3		
Murin d'Alcaethoe (<i>Myotis alcaethoe</i>)							4								0,072	0,333			
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)								0,588							0,179	0,833			
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)								0,471							0,144	0,667			
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	472	4	48	22	0,222	9,020		22,000		4	120			21,962	71,000	8,506			
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)								0,118						0,036	0,046	0,046			
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)								0,118						0,036	0,046	0,046			
Activité horaire (c/h) par Point	472	4	48	22	0,222	9,020	4	23,294	0	4	120	0	0	22,428	72,833	8,598			
27-28/04/2016 : Durée Transit Printanier 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:32	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:32	02:00	09:32			
10-11/05/2016 : Durée Transit Printanier 2	00:10	00:10	00:10	00:10	04:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	06:10	02:00	04:10			
25-26/05/2016 : Durée Transit Printanier 3	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:10	02:00	08:10			
Durée SAISON PRÉ (heures h)	00:30	00:30	00:30	00:30	04:30	09:52	00:30	08:30	00:30	00:30	00:30	00:30	00:30	27:52	06:00	21:52			
Activité au SOL / Méthode SAISON TRANSIT PRINTANIER	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	IPA	Suivi PRÉ	IPA	ENR			
Espèces (activité horaire c/h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Activité horaire		36 x EM3	3 x SM3		
Murin d'Alcaethoe (<i>Myotis alcaethoe</i>)							4								0,072	0,333			
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)								0,588							0,179	0,833			
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)								0,471							0,144	0,667			
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	472	4	48	22	0,222	9,020		22,000		4	120			21,962	71,000	8,506			
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)								0,118						0,036	0,046	0,046			
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)								0,118						0,036	0,046	0,046			
Activité horaire (c/h) par Point	472	4	48	22	0,222	9,020	4	23,294	0	4	120								

Reproduction estivale REPRO sol

Activité au SOL / Méthode SAISON REPRODUCTION ESTIVALE	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	Suivi Repto Total Contacts	IPA 10min	ENR Nuit
Espèces (nombre contacts c)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	13	13	13	60 x EM3	5 x SM3
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	1						1	2									1	1	
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	6																9	9	
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)						1											1	1	1
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	64	130	535	15	168	472	109	221	123	10	78	6	16	1947	781	1166			
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			1			1								2		2			2
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)			1											1		1			1
Contact c par Point	71	130	537	15	168	474	110	223	123	10	78	6	16	1961	791	1170			
07-08/06/2017 : Durée Reproduction 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:50	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:50	02:00	07:50			
21-22/06/2017 : Durée Reproduction 2	00:10	00:10	00:10	00:10	07:42	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:42	02:00	07:42			
28-29/06/2016 : Durée Reproduction 3	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:44	00:10	00:10	00:10	00:10	09:44	02:00	07:44			
10-11/07/2017 : Durée Reproduction 4	00:10	00:10	07:58	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:58	02:00	07:58			
19-20/07/2016 : Durée Reproduction 5	00:10	00:10	08:16	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:16	02:00	08:16			
Durée SAISON REPRO (heures h)	00:50	00:50	16:44	00:50	08:22	08:30	00:50	00:50	08:24	00:50	00:50	00:50	00:50	49:30	10:00	39:30			
Activité au SOL / Méthode SAISON REPRODUCTION ESTIVALE	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	Suivi Repto	IPA 10min	ENR Nuit			
Espèces (activité horaire c/h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Activité horaire	60 x EM3	5 x SM3			
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	1,2													0,020	0,100				
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	7,2						1,200	2,400						0,182	0,900				
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)						0,118								0,020		0,025			
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	76,8	156,0	31,972	18,0	20,080	55,529	130,8	265,2	14,643	12,000	93,600	7,200	19,200	39,333	78,100	29,519			
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			0,060			0,118								0,040		0,051			
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)			0,060											0,020		0,025			
Activité horaire (c/h) par Point	85,2	156,0	32,092	18,0	20,080	55,765	132,0	267,6	14,643	12,0	93,6	7,2	19,2	39,616	79,100	29,620			
07-08/06/2017 : Durée Reproduction 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:50	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:50	02:00	07:50			
21-22/06/2017 : Durée Reproduction 2	00:10	00:10	00:10	00:10	07:42	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:42	02:00	07:42			
28-29/06/2016 : Durée Reproduction 3	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	07:44	00:10	00:10	00:10	00:10	09:44	02:00	07:44			
10-11/07/2017 : Durée Reproduction 4	00:10	00:10	07:58	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	09:58	02:00	07:58			
19-20/07/2016 : Durée Reproduction 5	00:10	00:10	08:16	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	10:16	02:00	08:16			
Durée SAISON REPRO (heures h)	00:50	00:50	16:44	00:50	08:22	08:30	00:50	00:50	08:24	00:50	00:50	00:50	00:50	49:30	10:00	39:30			

279

Transit migratoire automnal POS au sol

Activité au SOL / Méthode SAISON TRANSIT AUTOMNAL	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	Suivi Post Total Contacts	ENR Nuit	IPA 10min
Espèces (nombre contacts c)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	13	13	13	5 x SM3	60 x EM3
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	8	2			2	2	22										35	24	11
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)																	4	4	4
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)																	1	1	1
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	2	2			1	1	1		2	1							9	1	8
Oreillard gris (<i>Plecotus auritus</i>)						2											2	2	2
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	2																2	2	2
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)						1											1	1	1
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	2,0	7,3	3	32	107	402	228	30	200	132	470	57	312	2066	965	1101			
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)						2	5	24			1	3	3	35	9	26			
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)								7		1		3		11	3	8			
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	1						2							3		3			
Contacts par Point	33	81	3	32	107	409	259	61	204	134	470	61	315	2169	1006	1163			
02-03/08/2017 : Durée Transit Automnal 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:54	00:10	00:10	00:10	00:10	10:54	08:54	02:00			
29-30/08/2016 : Durée Transit Automnal 2	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	03:39	03:39	02:00			
15-16/09/2016 : Durée Transit Automnal 3	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	05:12	03:12	02:00			
03-04/10/2016 : Durée Transit Automnal 4	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	12:30	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	14:30	12:30	02:00			
24-25/09/2019 : Durée Transit Automnal 5	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	11:52	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	13:52	11:52	02:00			
Durée SAISON POS (heures h)	00:50	00:50	00:50	00:50	00:50	12:32	13:10	00:50	09:34	00:50	00:50	03:52	04:19	50:07	40:07	10:00			
Activité au SOL / Méthode SAISON TRANSIT AUTOMNAL	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	IPA ENR	IPA	Suivi Post	ENR Nuit	IPA 10min			
Espèces (activité horaire c/h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Activité horaire	5 x SM3	60 x EM3			
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	9,6	2,4				0,16	1,677		0,10					0,70	0,60	1,10			
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)		4,8							0,10					0,08	0,02	0,40			
Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)									0,21	1,2				0,18	0,02	0,80			
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	2,4	2,4				0,08	0,08							0,04	0,05	0,20			
Oreillard gris (<i>Plecotus auritus</i>)														0,04	0,04	0,20			
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)														0,02	0,02	0,20			
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)						0,28								0,02	0,02	0,20			
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	24,0	87,6	3,6	38,4	128,4	32,07	17,32	36,0	20,91	158,4	564,0	14,74	72,28	41,22	24,05	110,10			
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)						0,16	0,38	28,8				0,26	0,69	0,70	0,22	2,60			
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)								8,4		1,2		0,78		0,22	0,07	0,80			
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	1,2						0,15							0,06	0,30				
Activité horaire (c/h) par Point	39,6	97,2	3,6	38,4	128,4	32,63	19,67	73,2	21,32	160,8	564,0	15,78	72,97	43,28	25,08	116,30			
02-03/08/2017 : Durée Transit Automnal 1	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	08:54	00:10	00:10	00:10	00:10	10:54	08:54	02:00			

Annexe 5 : Contacts et activité horaire des chiroptères en « hauteur » par session 2016 et continu 2017

Transit printanier PRÉ hauteur n°1 : nuits du 18/04/2016 au 25/04/2016

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Pré1
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	
Espèce (nombre contacts)				Total mât
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1			1
Total contact	1			1
Durée d'enregistrement			78:30	

Espèce (activité horaire)	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	Total mât
Total activité horaire	0,013			0,013

Transit printanier PRÉ hauteur n°2 : nuits du 27/04/2016 au 05/05/2016

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Pré2
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	
Espèces (nombre contacts)				Total mât
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			7	7
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	1			1
Total contacts	1		7	8
Durée d'enregistrement			83:31	

Espèces (activité horaire)	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	Total mât
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,012	0,000	0,000	0,012
Total activité horaire	0,012	0,000	0,084	0,096

Transit printanier PRÉ hauteur n°3 : nuits du 10/05/2016 au 19/05/2016 et nuit du 25/26/05/2016

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Pré3
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	
Espèces (nombre contacts)				Total mât
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	8		2	10
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	2		1	3
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2	1		3
Total contacts	8		2	10
Durée d'enregistrement			94:17	

Espèces (activité horaire)	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	Total mât
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	0,021	0,000	0,011	0,032
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,021	0,011	0,000	0,032
Total activité horaire	0,127	0,011	0,032	0,170

Reproduction estivale hauteur n°1 : nuits du 15/06/2016 au 28/06/2016

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Repro1
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	
Espèces (nombre contacts)				Total mât
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	4			4
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	39	2	42	83
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			2	2
Total contacts	43	2	44	89
Durée d'enregistrement			107:53	

Espèces (activité horaire)	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	Total mât
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0,362	0,019	0,389	0,769
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,000	0,000	0,019	0,019
Total activité horaire	0,399	0,019	0,408	0,825

Reproduction estivale hauteur n°2 : nuits du 11/07/2016 au 26/07/2016

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Repro2
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	
Espèces (nombre contacts)				Total mât
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)		2	1	3
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	1			1
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	33	1	17	51
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	1		1	2
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2			2
Total contacts	37	3	19	59
Durée d'enregistrement			132:33	

Espèces (activité horaire)	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	Total mât
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	0,008	0,000	0,000	0,008
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0,249	0,008	0,128	0,385
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,008	0,000	0,008	0,015
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	0,015	0,000	0,000	0,015
Total activité horaire	0,279	0,023	0,143	0,445

Transit automnal POST hauteur n°1 : nuits du 17/08/2016 au 27/08/2016 et nuit du 29-30/08/2016

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Total mâts
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	
Espèces (nombre contacts)				
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)		1	2	3
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	26	9	3	38
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	60	1	12	73
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	1			1
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	2	1	6
Total contacts	90	13	18	121
Durée d'enregistrement			120:15	

Espèces (activité horaire)	ENR			Total mâts
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	0,000	0,008	0,017	0,025
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	0,216	0,075	0,025	0,316
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0,499	0,008	0,100	0,607
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,008	0,000	0,000	0,008
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	0,025	0,017	0,008	0,050
Total activité horaire	0,748	0,108	0,150	1,006

Transit automnal POST hauteur n°2 : nuits du 15/09/2016 au 30/09/2016

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Post2 Total mâts
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	
Espèces (nombre contacts)				
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	3			3
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	18	1		19
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	14		3	17
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	10	3	6	19
Total contacts	45	4	9	58
Durée d'enregistrement			141:04	

Espèces (activité horaire)	ENR			Total mâts
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	0,021	0,000	0,000	0,021
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0,128	0,007	0,000	0,135
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	0,099	0,000	0,021	0,121
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,071	0,021	0,043	0,135
Total activité horaire	0,319	0,028	0,064	0,411

Transit automnal POST hauteur n°3 : nuits du 01/10/2016 au 15/10/2016

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Post3 Total mâts
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	
Espèces (nombre contacts)				
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2			2
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	2		5	7
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	5	1	6	12
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	6	2	3	11
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	1			1
Total contacts	16	3	14	33
Durée d'enregistrement			175:40	
Espèces (activité horaire)				
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	0,011	0,000	0,000	0,011
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0,011	0,000	0,028	0,040
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	0,028	0,006	0,034	0,068
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,034	0,011	0,017	0,063
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	0,006	0,000	0,000	0,006
Total activité horaire	0,091	0,017	0,080	0,188

Transit automnal POST hauteur n°4 : nuits du 16/10/2016 au 01/11/2016

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Post4 Total mâts
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	
Espèces (nombre contacts)				
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	0		2
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	28	3		31
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	12	13		25
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	20	16		36
Total contacts	62	32		94
Durée d'enregistrement			299:46	
Espèces (nombre contacts)				
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	0,007	0,000	0,000	0,007
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0,093	0,000	0,010	0,103
Pipistrelle de Nathusius/Kuhl (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	0,043	0,003	0,043	0,090
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,053	0,013	0,037	0,103
Total contacts	0,197	0,017	0,090	0,304

Transit printanier PRÉ hauteur 2017 : nuits du 01/03/2017 au 31/05/2017

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Pré 2017
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	Total mât
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)				
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	13	10	2	25
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	79	24	39	142
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	20	9	6	35
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	11	6	5	22
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)				
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)				
Total contacts	123	49	52	224
Durée d'enregistrement	944:33			

Espèces (activité horaire)	50 mètres	84 mètres	> 84 m	Total mât
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	0	0	0	0
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	0,014	0,011	0,002	0,026
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0,084	0,025	0,041	0,150
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	0,021	0,010	0,006	0,037
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,012	0,006	0,005	0,023
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	0	0	0	0
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	0	0	0	0
Total activité horaire	0,130	0,052	0,055	0,237

Reproduction estivale hauteur 2017 : nuits du 01/06/2017 au 15/08/2017

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Repro 2017
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	Total mât
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	4	1	8
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	13	5	2	20
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	250	16	80	346
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	2			2
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	11	3	2	16
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)				
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	8			8
Total contacts	287	28	85	400
Durée d'enregistrement	625:47			

Espèces (activité horaire)	50 mètres	84 mètres	> 84 m	Total mât
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	0,005	0,006	0,002	0,013
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	0,021	0,008	0,003	0,032
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0,399	0,026	0,128	0,553
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	0,003	0	0	0,003
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,018	0,005	0,003	0,026
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	0	0	0	0
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	0,013	0	0	0,013
Total activité horaire	0,459	0,045	0,136	0,639

Transit automnal POST hauteur 2017 : nuits du 16/08/2017 au 7/11/2017

Activité en hauteur / Méthode	ENR			Post 2017
	< 50 m	50 - 84 m	> 84 m	Total mât
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	14	12		26
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	42	22	1	65
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	569	12	100	681
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	84	8	32	124
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	29	3	9	41
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)			1	1
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	19	5		24
Total contacts	757	62	143	962
Durée d'enregistrement	1016:30			

Espèces (activité horaire)	50 mètres	84 mètres	> 84 m	Total mât
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	0,014	0,012	0	0,026
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	0,041	0,022	0,001	0,064
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0,560	0,012	0,098	0,670
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii/kuhlii</i>)	0,083	0,008	0,031	0,122
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	0,029	0,003	0,009	0,040
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	0	0	0,001	0,001
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	0,019	0,005	0	0,024
Total activité horaire	0,745	0,061	0,141	0,946

Annexe 6 : Portail des données communales en Picardie (DREAL Hauts de France, consultation du 17/10/2017)



Recherche par espèce

Synthèse des zonages du patrimoine naturel et paysager, de la faune, de la flore et des habitats naturels sur la commune de :

Elargir le périmètre de recherche aux communes situées dans un rayon de 1 km 2 km 10 km

Zonages Faune Flore Milieux naturels

INVENTAIRES

Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) (?)

Znieff de type 2 :

* - Bocages de Rollot, Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin, Butte de Coivrel

Corridors écologiques (?)

Corridors écologiques potentiels

* - corridor n° 80623

Le corridor mentionné ci-dessus est potentiel. Sa fonctionnalité est donc à préciser.

Avertissement : il peut également exister sur cette commune d'autres biocorridors concernant la faune (reptiles, amphibiens, insectes, grands mammifères...) ou la flore. Ces éléments sont à rechercher dans le cadre de projets pouvant dégrader leurs fonctionnalités.

PROTECTIONS

Il n'existe aucun périmètre de protection sur ce territoire

LABELS

Il n'existe aucun label sur ce territoire.

PAYSAGES

Veuillez consulter la page dédiée aux atlas des paysages par département



Rechercher les zonages du patrimoine naturel, paysager ou historique sur une autre commune



Recherche par espèce

Synthèse des zonages du patrimoine naturel et paysager, de la faune, de la flore et des habitats naturels sur la commune de :

Elargir le périmètre de recherche aux communes situées dans un rayon de 1 km 2 km 10 km

Zonages Faune Flore Milieux naturels

Liste des espèces animales observées sur ce territoire

ATTENTION, 64 espèces considérées comme sensibles n'apparaissent pas dans cette base de données communale. Veuillez également consulter les mentions légales pour toute réutilisation des données ci-dessous.

Les espèces protégées apparaissent en rouge. La dernière année où l'espèce a été observée est précisée en fin de ligne.

espèces patrimoniales espèces menacées espèces protégées classer par niveau de menace

Filter

Oiseaux 39/39

- * **Accenteur mouchet** (*Prunella modularis* (L.)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Alouette des champs** (*Alauda arvensis* L.) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba alba*) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella* L.) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Bruant proyer** (*Emberiza calandra* (L.)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Commun - 2014
- * **Busard cendré** (*Circus pygargus* (L.)) : Menacé (vulnérable) - Assez rare - 2015
- * **Busard Saint-Martin** (*Circus cyaneus* (L.)) : Quasi menacé - Peu commun - 2014
- * **Buse variable** (*Buteo buteo* (L.)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Commun - 2013
- * **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis* (L.)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Chevalier culblanc** (*Tringa ochropus* L.) : Non évalué - - 2001
- * **Chevêche d'Athènes** (*Athene noctua* (Scopoli)) : Menacé (vulnérable) - Assez commun - 2014
- * **Corneille noire** (*Corvus corone corone*) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Étourneau sansonnet** (*Sturnus vulgaris* L.) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Falcon crècerelle** (*Falco tinnunculus* L.) : Non menacé (préoccupation mineure) - Commun - 2012
- * **Fauvette à tête noire** (*Sylvia atricapilla* (L.)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Fauvette grisette** (*Sylvia communis* Latham) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Gobemouche gris** (*Muscicapa striata* (Pallas)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Goéland brun** (*Larus fuscus* L.) : Menacé (vulnérable) - Très rare - 2014
- * **Grive musicienne** (*Turdus philomelos* Brehm) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Hirondelle de fenêtre** (*Delichon urbica* (L.)) :

- Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica* L.) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Hypolaïs polyglotte** (*Hippolaïs polyglotta* (Vieillot)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina* (Linnaeus, 1758)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Merle noir** (*Turdus merula* L.) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Mésange bleue** (*Parus caeruleus* L.) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Mésange charbonnière** (*Parus major* L.) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Moineau domestique** (*Passer domesticus* (L.)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Pic épeiche** (*Dendrocopos major* (L.)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Pigeon ramier** (*Columba palumbus* L.) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs* L.) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Pluvier doré** (*Pluvialis apricaria* (L.)) : Non évalué - - 2011
- * **Pouillot véloce** (*Phylloscopus collybita* (Vieillot)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Rougegorge familier** (*Erithacus rubecula* (L.)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Rougequeue noir** (*Phoenicurus ochruros* (Gmelin)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Tarier pâtre** (*Saxicola torquata* (L.)) : Quasi menacé - Commun - 2014
- * **Tourterelle turque** (*Streptopelia decaocto* (Frivald.)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Troglodyte mignon** (*Troglodytes troglodytes* (L.)) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- * **Vanneau huppé** (*Vanellus vanellus* (L.)) : Menacé (vulnérable) - Peu commun - 2011
- * **Verdier d'Europe** (*Carduelis chloris* (L.)) : Non

- menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- Chauves-souris** 0/0
Les groupes d'espèces n'apparaissent pas comme protégés mais toutes les espèces de chauves-souris sont toutefois protégées en Picardie
Aucune espèce recensée sur cette commune avec ce filtrage
- Mammifères marins** 0/0
Aucune espèce recensée sur cette commune avec ce filtrage
- Autres mammifères** 6/6
* **Chevreuil** (*Capreolus capreolus* Linnaeus 1758) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
* **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus* Linnaeus 1758) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2015
* **Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus* Linnaeus 1758) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
* **Lièvre commun ; Lièvre d'Europe** (*Lepus capensis* Linnaeus 1758) : Non menacé (préoccupation mineure) - Commun - 2014
* **Rat surmulot** (*Rattus norvegicus* Berkenhout 1769) : Non menacé (préoccupation mineure) - Commun - 2014
* **Taupo d'Europe** (*Talpa europaea* Linnaeus 1758) : Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun - 2014
- Batraciens** 0/0
Aucune espèce recensée sur cette commune avec ce filtrage
- Reptiles** 1/1
* **Lézard vivipare** (*Lacerta vivipara* Jacquin 1787) : Non menacé (préoccupation mineure) - Commun - 1996
- Odonates** 0/0
Aucune espèce recensée sur cette commune avec ce filtrage
- Papillons** 0/0

Aucune espèce recensée sur cette commune avec ce filtrage

Autres insectes 0/0

Aucune espèce recensée sur cette commune avec ce filtrage

Poissons 0/0

Aucune espèce recensée sur cette commune avec ce filtrage

Araignées 1/1

* *Ballus chalybeius* (Walckenaer 1802) - - - 2014

Mollusques 0/0

Aucune espèce recensée sur cette commune avec ce filtrage

Crustacés 4/4

* *Armadillidium vulgare* Armadille vulgaire - - - 2014

* *Oniscus asellus* Aselle des murs - - - 2014

* *Philoscia muscorum* Cloporte des mousses - - - 2014

* *Porcellio scaber* Porcellion rude - - - 2014

Source : "Clicnat" - Picardie Nature - données actualisées hebdomadairement. La base de données Clicnat est alimentée grâce à de nombreux contributeurs et partenaires. Pour toute information sur cet inventaire ou pour obtenir des informations plus précises, vous pouvez contacter l'association Picardie Nature qui gère un observatoire de la faune en Picardie.

La collecte des données sur la faune est soutenue par :



Recherche par espèce

Synthèse des zonages du patrimoine naturel et paysager, de la faune, de la flore et des habitats naturels sur la commune de :

Elargir le périmètre de recherche aux communes situées dans un rayon de 1 km 2 km 10 km

Zonages Faune Flore Milieux naturels

Liste des plantes vasculaires observées depuis 1990

Les espèces protégées apparaissent en rouge.

espèces patrimoniales espèces menacées espèces protégées classer par niveau de menace

Filter

nb espèces affichées

173/173

- * **Camomille fétide** (*Anthemis cotula* L.) Quasi menacé - Présumé très rare
- * **Laîche des forêts** (*Carex sylvatica* Huds.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Dryopteris dilatée** (*Dryopteris dilatata* (Hoffmann) A. Gray) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun
- * **Vesce cultivée (s.l.)** (*Vicia sativa* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Linaire élatine ; Velvete vraie** (*Kickxia elatine* (L.) Dum.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun
- * **Renouée persicaire ; Persicaire** (*Persicaria maculosa* S.F. Gray) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien** (*Solanum nigrum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Rosier des champs** (*Rosa arvensis* Huds.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Chénopode glauque** (*Chenopodium glaucum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez rare
- * **Porcelle enracinée** (*Hypochaeris radicata* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Mouron rouge** (*Anagallis arvensis* L. subsp. *arvensis*) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Sabline à feuilles de serpolet (s.l.)** (*Arenaria serpyllifolia* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Géranium découpé** (*Geranium dissectum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Séneçon commun** (*Senecio vulgaris* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Pâturin annuel** (*Poa annua* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Chêne pédonculé** (*Quercus robur* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Fusain d'Europe** (*Euonymus europaeus* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Cardamine hérissée** (*Cardamine hirsuta* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Plantain à larges feuilles (s.l.)** (*Plantago major* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Fromental élevé (s.l.)** (*Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Renoncule âcre (s.l.)** (*Ranunculus acris* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Trèfle fraise** (*Trifolium fragiferum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Peu commun
- * **Gaillet gratteron** (*Galium aparine* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Mauve sauvage** (*Malva sylvestris* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Lierre terrestre** (*Glechoma hederacea* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Doradille polytrich (s.l.) ; Fausse capillaire** (*Asplenium trichomanes* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun
- * **Aubépine à deux styles** (*Crataegus laevigata* (Poiret) DC. subsp. *laevigata*) Non menacé (préoccupation mineure) - Peu commun
- * **Véronique des champs** (*Veronica arvensis* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Patience à feuilles obtuses (s.l.)** (*Rumex obtusifolius* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Petite pervenche** (*Vinca minor* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Laiteron des champs** (*Sonchus arvensis* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Potentille faux-fraisier ; Faux-fraisier** (*Potentilla sterilis* (L.) Garcke) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Sagine couchée** (*Sagina procumbens* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Cerfeuil penché** (*Chaerophyllum temulum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Cirse des champs** (*Cirsium arvense* (L.) Scop.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Brome stérile** (*Bromus sterilis* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Charme commun** (*Carpinus betulus* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Érable sycomore ; Sycomore** (*Acer pseudoplatanus* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Grande marguerite** (*Leucanthemum vulgare* Lam.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Réséda des teinturiers ; Gaude** (*Reseda luteola* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun
- * **Brachypode penné (s.l.)** (*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Orme champêtre** (*Ulmus minor* Mill.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Épilobe hérissé** (*Epilobium hirsutum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux** (*Dipsacus fullonum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Bryone dioïque ; Bryone** (*Bryonia dioica* Jacq.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Épiaire des forêts ; Grande épiaire** (*Stachys sylvatica* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Panic pied-de-coq (s.l.) ; Panic des marais ; Pied-de-coq** (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Anémone des bois ; Anémone sylvie** (*Anemone nemorosa* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun
- * **Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette** (*Medicago lupulina* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Odontite rouge (s.l.)** (*Odontites vernus* (Bellardi) Dum.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Liseron des champs** (*Convolvulus arvensis* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Prêle des champs** (*Equisetum arvense* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Rosier des chiens (s.str.)** (*Rosa canina* L. s.str.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Chénopode blanc (s.l.)** (*Chenopodium album* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Petite ciguë ; Ciguë des jardins** (*Aethusa cynapium* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Picride fausse-épervière** (*Picris hieracioides* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Groseillier rouge** (*Ribes rubrum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Sceau-de-Salomon multiflore ; Muguet de serpent** (*Polygonatum multiflorum* (L.) All.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Stellaire intermédiaire (s.l.)** (*Stellaria media* (L.) Vill.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Géranium fluet** (*Geranium pusillum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Séneçon jacobée ; Jacobée** (*Senecio jacobaea* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Molène bouillon-blanc ; Bouillon blanc** (*Verbascum thapsus* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Pâturin des bois** (*Poa nemoralis* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Chêne sessile ; Rouvre** (*Quercus petraea* Liebl.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun
- * **Mercuriale annuelle** (*Mercurialis annua* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun
- * **Drave printanière** (*Erophila verna* (L.) Chevall.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun
- * **Folle-avoine (s.l.)** (*Avena fatua* L.) Non menacé

(préoccupation mineure) - Commun

* **Chélidoine** (*Chelidonium majus* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Trèfle des prés** (*Trifolium pratense* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Sureau noir** (*Sambucus nigra* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Petite mauve** (*Malva neglecta* Wallr.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Lamier blanc ; Ortie blanche** (*Lamium album* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Fougère femelle** (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Aubépine à un style** (*Crataegus monogyna* Jacq.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Renouée des oiseaux (s.l.) ; Trainasse** (*Polygonum aviculare* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Frêne commun** (*Fraxinus excelsior* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Laitue scariole** (*Lactuca serriola* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Potentille rampante ; Quintefeuille** (*Potentilla reptans* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Sagine apétale (s.l.)** (*Sagina apetala* Ard.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Anthriscus sauvage** (*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffmann) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Centauree jacobée (s.l.)** (*Centaurea jacea* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Fétuque roseau (s.l.)** (*Festuca arundinacea* Schreb.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Bouleau verruqueux** (*Betula pendula* Roth) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Érable champêtre** (*Acer campestre* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Tanaisie commune ; Herbe aux vers** (*Tanacetum vulgare* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Réséda jaune** (*Reseda lutea* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Brachypode des bois** (*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Grande ortie** (*Urtica dioica* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Épilobe tétragone (s.l.)** (*Epilobium tetragonum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Knautie des champs** (*Knautia arvensis* (L.) Coulter) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres** (*Sisymbrium officinale* (L.) Scop.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Ballote noire (s.l.)** (*Ballota nigra* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Peu commun

* **Millet étalé ; Millet des bois ; Millet diffus** (*Milium effusum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Ficaire** (*Ranunculus ficaria* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Gaillet jaune** (*Galium verum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille trous** (*Hypericum perforatum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Vipérine commune** (*Echium vulgare* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Fougère aigle** (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Prunellier** (*Prunus spinosa* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Oseille sauvage ; Oseille des prés** (*Rumex acetosa* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce** (*Heracleum sphondylium* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Laiteron maraicher ; Laiteron potager** (*Sonchus oleraceus* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Orpin âcre** (*Sedum acre* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Jacinthe des bois** (*Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Stellaire holostée** (*Stellaria holostea* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Bec-de-cigogne à feuilles de ciguë** (*Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. subsp. *cuticularium*) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Petite bardane** (*Arctium minus* (Hill) Bernh.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Véronique à feuilles de lierre (s.l.)** (*Veronica hederifolia* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Pâturin comprimé** (*Poa compressa* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Euphorbe des jardins ; Ésole ronde** (*Euphorbia peplus* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Achillée millefeuille** (*Achillea millefolium* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Capselle bourse-à-pasteur ; Bourse-à-pasteur** (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Med.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Chiendent commun** (*Elymus repens* (L.) Gould) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Grand coquelicot** (*Papaver rhoeas* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Lotier corniculé (s.l.)** (*Lotus corniculatus* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Chèvrefeuille des bois** (*Lonicera periclymenum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Violette odorante** (*Viola odorata* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Lamier embrassant** (*Lamium amplexicaule* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Peu commun

* **Dryopteris des chartreux** (*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Sorbier des oiseaux** (*Sorbus aucuparia* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Linaria commune** (*Linaria vulgaris* Mill.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Renouée amphibie** (*Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Troène commun** (*Ligustrum vulgare* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Crépide capillaire** (*Crepis capillaris* (L.) Wallr.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Aigremoine eupatoire** (*Agrimonia eupatoria* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc** (*Silene latifolia* Poir.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Torilis faux-cerfeuil ; Torilis du Japon** (*Torilis japonica* (Houtt.) DC.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Lampsane commune (s.l.)** (*Lapsana communis* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Primevère élevée** (*Primula elatior* (L.) Hill) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Gouet tacheté** (*Arum maculatum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Bouleau pubescent (s.l.)** (*Betula pubescens* Ehrh.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Armoise commune ; Herbe à cent goûts** (*Artemisia vulgaris* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Dactyle aggloméré** (*Dactylis glomerata* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Pariétaire diffuse** (*Parietaria judaica* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Cornouiller sanguin (s.l.)** (*Cornus sanguinea* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Pâquerette vivace** (*Bellis perennis* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Cardamine des prés ; Cresson des prés** (*Cardamine pratensis* L. subsp. *pratensis*) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Plantain lancéolé** (*Plantago lanceolata* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Houlque laineuse** (*Holcus lanatus* L.) Non

menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Renoncule tête-d'or** (*Ranunculus auricomus* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Trèfle blanc ; Trèfle rampant** (*Trifolium repens* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Gaillet commun (s.l.) ; Caille-lait blanc** (*Galium mollugo* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Verveine officinale** (*Verbena officinalis* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Doradille rue-de-muraille ; Rue de muraille** (*Asplenium ruta-muraria* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Merisier (s.l.)** (*Prunus avium* (L.) L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Patience crépue** (*Rumex crispus* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Carotte commune (s.l.)** (*Daucus carota* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Laiteron rude** (*Sonchus asper* (L.) Hill) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Benôte commune** (*Geum urbanum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Céraiste aggloméré** (*Cerastium glomeratum* Thuill.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Lierre grim pant (s.l.)** (*Hedera helix* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Cirse commun** (*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Brome mou (s.l.)** (*Bromus hordeaceus* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier** (*Corylus avellana* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Euphorbe réveil-matin ; Réveil-matin** (*Euphorbia helioscopia* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Matricaire camomille** (*Matricaria recutita* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Moutarde des champs** (*Sinapis arvensis* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace** (*Lolium perenne* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Fumeterre officinale** (*Fumaria officinalis* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Adoxe musquée ; Moscatelle ; Moscatelline** (*Adoxa moschatellina* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Assez commun

* **Violette de Reichenbach** (*Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau) Non menacé (préoccupation mineure) - Commun

* **Lamier pourpre ; Ortie rouge** (*Lamium purpureum* L.) Non menacé (préoccupation mineure) - Très commun

* **Grand ammi** (*Ammi majus* L.) Evaluation de la menace non applicable - Assez rare

* **Asperge officinale (s.l.)** (*Asparagus officinalis* L.) Evaluation de la menace non applicable - Assez commun

* **Vergerette du Canada** (*Conyza canadensis* (L.) Cronq.) Evaluation de la menace non applicable - Commun

* **Renouée du Japon** (*Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decraene) Evaluation de la menace non applicable - Commun

* **Cymbalaire des murs (s.l.) ; Ruine de Rome** (*Cymbalaria muralis* P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.) Evaluation de la menace non applicable - Commun

* **Luzerne cultivée** (*Medicago sativa* L.) Evaluation de la menace non applicable - Assez commun

* **Châtaignier** (*Castanea sativa* Mill.) Evaluation de la menace non applicable - Assez commun

* **Géranium des Pyrénées** (*Geranium pyrenaicum* Burm. f.) Evaluation de la menace non applicable - Commun

* **Véronique de Perse** (*Veronica persica* Poir.) Evaluation de la menace non applicable - Très commun

* **Onagre bisannuelle ; Herbe aux ânes** (*Oenothera biennis* L.) Evaluation de la menace non applicable - Assez rare pour ce filtrage

Source : Digitale2 (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage) [En ligne : digitale.cbndl.org]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2014. (Date d'extraction: 09/04/2014). Pour toute information sur cet inventaire ou pour obtenir des informations plus précises, vous pouvez contacter "le Conservatoire Botanique National de Bailleul. Veuillez également consulter les mentions légales pour toute réutilisation des données ci-dessous.

Définition d'une espèce patrimoniale : Sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale : 1. les taxons bénéficiant d'une PROTECTION légale au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitats, Convention de Berne), national (liste révisée au 1er janvier 1999) ou régional (arrêté du 1er avril 1991), ainsi que les taxons bénéficiant d'un arrêté préfectoral de réglementation de la cueillette. Ne sont pas concernés les taxons dont le statut d'indigénat est C (cultivé), S (spontané) ou A (adventice) ; 2. les taxons déterminants de ZNIEFF (liste régionale élaborée en 2005 - voir colonne 13) ; 3. les taxons dont l'indice de MENACE est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (présupposé éteint) en Picardie ou à une échelle géographique supérieure ; 4. les taxons LC ou DD dont l'indice de RARETÉ est égal à R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), RR? (présupposé très rare) ou E? (présupposé exceptionnel) pour l'ensemble des populations de statuts I et I ? de Picardie.

La collecte des données sur la flore est soutenue par :





Recherche par espèce

Synthèse des zonages du patrimoine naturel et paysager, de la faune, de la flore et des habitats naturels sur la commune de :

Elargir le périmètre de recherche aux communes situées dans un rayon de

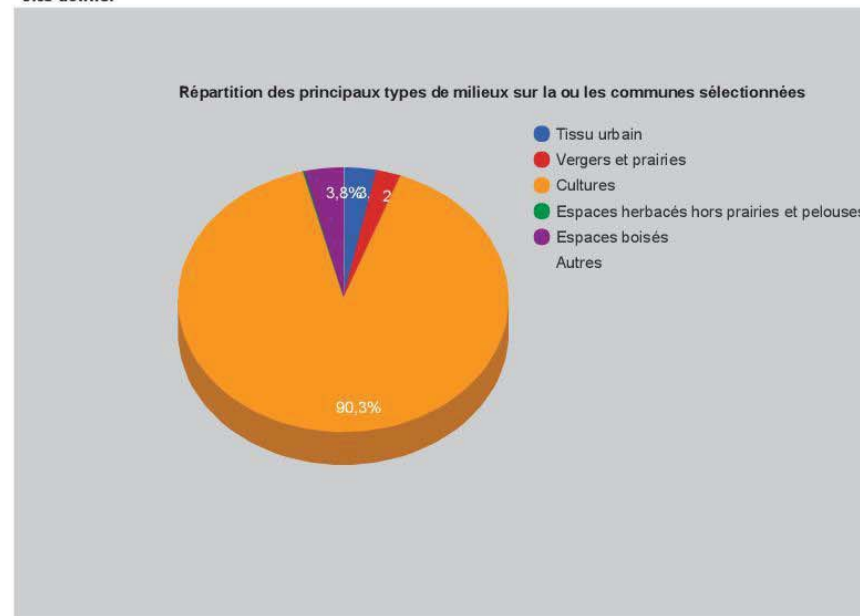
Zonages Faune Flore Milieux naturels

Liste des milieux naturels par commune

Veuillez consulter les mentions légales pour toute réutilisation des données ci-dessous.

Source des données : Occupation du sol 2010 GéoPicardie Les chiffres apparaissant au survol du diagramme sont en hectares

Avertissement : l'analyse des milieux a été faite par photointerprétation. Le nom des milieux et les surfaces associées sont fournis à titre indicatif. Seule une analyse de terrain par des personnes qualifiées permet de déterminer précisément les milieux naturels présents sur un site donné.



Précisions sur les types de milieux naturels :

Grand type de milieux	Précision sur le type de milieu	Surface (ha)
Tissu urbain	Tissu urbain	40.3026
Vergers et prairies	Prairies	24.4750
Vergers et prairies	Prairies sur sols acides	3.1260
Vergers et prairies	Prairies sur sols calcaires	1.9448
Cultures	Cultures de plein champ	1043.1856
Cultures	Cultures de plein champ sur sols acides	33.9402
Cultures	Cultures de plein champ sur sols calcaires	34.2118
Espaces herbacés hors prairies et pelouses	Autres espaces herbacés (délaiés urbains et ruraux)	1.8697
Espaces boisés	Arbres isolés et bosquets ruraux sur sols acides	3.1829
Espaces boisés	Arbres isolés et bosquets ruraux sur sols acides ou calcaires	5.4591
Espaces boisés	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières sur sols acides	0.1942
Espaces boisés	Forêts de feuillus	27.7751
Espaces boisés	Forêts de feuillus sur sols acides	9.2338
Espaces boisés	Forêts de feuillus sur sols calcaires	1.4738

Rochers, éboulis, terrains nus	Carrières, ISD et terrains nus	0.4522
Mares, marais, zones humides, bassins	Mares rurales (plans d'eau < 2000 m²)	0.1068

Pour plus de précisions, vous pouvez consulter la liste complète des types d'habitats naturels recensés dans l'étude "Occupation du sol 2010 GéoPicardie".

Annexe 7 : Synthèse des données Chiroptères dans un périmètre de 15 km autour du projet éolien (Picardie Nature, juin 2017)



SYNTHÈSE DES DONNÉES CHIROPTÈRES DANS UN PÉRIMÈTRE DE 15 KILOMÈTRES AUTOUR DU PROJET EOLIEN DE PIENNES-ONVILLERS (80)

→ juin 2017

Données transmises à CERA Environnement et VSB Energies le 23/06/2017

Préambule : sites considérés et données synthétisées

Nous avons intégré dans cette synthèse toutes les données connues dans un périmètre de 20 kilomètres autour du projet éolien de Piennes-Onvillers. Elles concernent :

- les observations hivernales en sites souterrains,
- les observations estivales en gîtes,
- les contacts visuels d'individus ou au détecteur à ultrasons.
- les données issues du SOS chauves-souris : programme permettant aux particuliers et aux collectivités de contacter l'association pour toute question concernant la présence de chauves-souris dans le bâti.

Les données synthétisées ici sont issues des prospections des bénévoles du Groupe Chiroptères de Picardie Nature et des prospections menées par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie depuis une vingtaine d'années. Des données de structures partenaires ou issues de plusieurs publications peuvent aussi avoir été utilisées. Ces publications sont listées dans la bibliographie en fin de rapport.

Ce recueil de données est dans la droite ligne des exigences méthodologiques définies au niveau national par la Société Française d'Étude et de Protection des Mammifères (SFPEM, 2016).

Table des matières

I. GÎTES D'HIBERNATION.....	3
A. Gîtes connus.....	3
i. Typologie des sites.....	3
ii. Espèces et populations de chiroptères observés dans les gîtes d'hibernation.....	3
B. Gîtes potentiels non connus.....	7
II. GITES D'ESTIVAGE.....	7
A. Gîtes abritant une maternité probable ou certaine.....	7
B. Gîtes potentiels.....	9
C. Gîtes de transit.....	9
III. DONNÉES HORS GITE.....	10
A. Données acoustiques.....	10
B. Données de capture.....	11
IV. ANALYSE SUCCINCTE DE LA SENSIBILITÉ CHIROPTÉROLOGIQUE DU SECTEUR ET CONCLUSIONS.....	12
A. Sensibilité des espèces contactées.....	12
i. espèces sensibles.....	12
ii. Autres espèces contactées.....	15
B. Enjeux chiroptérologiques à proximité du projet.....	18

I. GÎTES D'HIBERNATION

A. Gîtes connus

Une centaine de sites d'hibernation avérés ou potentiels se trouvent dans le rayon des 20 kilomètres autour du projet éolien de Piennes-Onvillers.

95 gîtes ont déjà fait l'objet d'au moins une prospection en période d'hibernation (entre novembre et mars). Ils sont situés sur les communes de Mesnil-Saint-Georges, Chevincourt, Thiescourt, Elincourt-Sainte-Marguerite, Fontaine-Sous-Montdidier, Contoire, Fignières, Marestmontiers, Guerbigny, Connectancourt, Mailly-Raineval, Montdidier, Gury, Evricourt, Marqueglise, Mareuil-La-Motte, Neufvy-Sur-Aronde, Moreuil, La Neuville-Sire-Bernard, Coivrel, Saint-Martin-Aux-Bois, Cuvilly, Margny-Sur-Matz, Gratibus, Beaulieu-Les-Fontaines, Boulogne-La-Grasse, Hemevillers.

i. Typologie des sites

En dehors de quelques sites souterrains importants, les gîtes répertoriés ici sont des sites d'hibernation de taille modeste. Il s'agit pour l'essentiel de petits souterrains, de muches, de caves :

- **bâti** (ruines, blockhaus, caves) : 19 sites souterrains de petite taille sont connus sur les communes de Beaulieu-Les-Fontaines, Coivrel, Contoire, Cuvilly, Emevillers, Evricourt, Fignières, Gratibus, Guerbigny, Mareuil-la-Motte, Margny-sur-Matz et Montdidier.
- **souterrains refuges** (muches) : 17 petits sites souterrains sont connus sur les communes de Connectancourt, Contoire, Elincourt-Sainte-Marguerite, Fignières, Guerbigny, Maily-Raineval, Margny-Sur-Matz et Thiescourt.
- **carrières souterraines** : 34 sites sont répertoriés sur les communes de Connectancourt, Chevincourt, Contoire, Elincourt-Sainte-Marguerite, Fontaine-Sous-Montdidier, Guerbigny, Hemevillers, Mareuil-La-Motte, Margny-Sur-Matz, Montdidier, Thiescourt
- **tunnels et ponts** : 1 pont recensé à Montdidier
- **autres sites souterrains (abris sous roche, four à chaux, typologie non décrite...)** : une quinzaine de sites sont recensés sur Fignières, Maily-Raineval, Boulogne-La-Grasse, Chevincourt, Gury, Marestmontiers, Mesnil-Saint-Georges, Thiescourt

ii. Espèces et populations de chiroptères observés dans les gîtes d'hibernation

Sur la centaine de gîtes potentiels d'hibernation connus dans le périmètre des 20 kilomètres autour du projet éolien de Piennes-Onvillers, 95 ont déjà été prospectés en période d'hibernation, entre décembre et mars. 52 sites ont déjà accueillis au moins un chiroptère en hibernation et 4 sont identifiés comme sites à enjeux pour l'hibernation des chiroptères dans la Somme.

Les sites qui ont déjà été visités en période d'hibernation sont présentés dans le tableau ci-après :

	Sites avec 5 espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats ou plus de 100 chiroptères déjà dénombrés en hibernation
	Sites avec 4 espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats ou 50 à 100 chiroptères déjà dénombrés en hibernation
	Sites avec 3 espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats ou 25 à 50 chiroptères déjà dénombrés en hibernation
	Sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie

Type de site	Communes	1ère observation de chiroptères	dernière observation de chiroptères	Nombre de passages sur le site	effectif maximum de chiroptères	effectif maximum par espèce	Nombre d'espèces recensées	Nombre d'espèces en annexe II de la Directive Habitats
Site souterrain	MARE-SMONTIERS	2012	2012	1	0	Grand murin	0	0
Atri sous roche	CONTOIRE	2012	2012	1	0	Grand murin	0	0
Carrière Souterraine de pierre	GUERBIGNY	2014	2014	1	0	Grand murin	0	0
Carrière Souterraine de pierre	GUERBIGNY	2014	2014	1	0	Grand murin	0	0
Caves	COIVREL	2014	2016	3	0	Grand murin	0	0
Blockhaus	BEAULIEU-LES-FONTAINES	2015	2016	2	0	Grand murin	0	0
Hangar	MONTDIDIER	2015	2015	1	0	Grand murin	0	0
Hangar	MONTDIDIER	2015	2015	1	0	Grand murin	0	0
Caves	MONTDIDIER	2015	2015	1	0	Grand murin	0	0
pont	MONTDIDIER	2015	2015	1	0	Grand murin	0	0
Mairie	COIVREL	2015	2015	1	0	Grand murin	0	0
Albaye	SAINI-MARTIN-AUX-BOIS	2015	2015	1	0	Grand murin	0	0
Souterrain refuge (muche)	MAILLY-RAINEVAL	2017	2017	1	0	Grand murin	0	0
Atri sous roche	GRATIBUS	2016	2016	1	0	Grand murin	0	0
Blockhaus	GRATIBUS	2016	2016	1	0	Grand murin	0	0
Caves	COIVREL	2016	2016	1	0	Grand murin	0	0
Comblé	MOREUIL	2016	2016	1	0	Grand murin	0	0
Comblé	MOREUIL	2016	2016	1	0	Grand murin	0	0
Caves	HMEVILLERS	2016	2017	2	0	Grand murin	0	0
Grotte / Faille naturelle	MAILLY-RAINEVAL	2017	2017	1	0	Grand murin	0	0
Grotte / Faille naturelle	MAILLY-RAINEVAL	2017	2017	1	0	Grand murin	0	0
Atri sous roche	CONTOIRE	2012	2016	2	0	Grand murin	0	0
Souterrain refuge (muche)	GUERBIGNY	2012	2012	1	0	Grand murin	0	0
Souterrain refuge (muche)	GUERBIGNY	2012	2014	2	0	Grand murin	0	0
Souterrain refuge (muche)	GUERBIGNY	2012	2014	2	0	Grand murin	0	0
Blockhaus	FIGNIERES	2012	2012	1	0	Grand murin	0	0
Souterrain refuge (muche)	CANNECTANCOURT	2012	2012	1	0	Grand murin	0	0
Atri sous roche	THIESCOURT	2012	2016	2	0	Grand murin	0	0
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	2012	2012	1	0	Grand murin	0	0
Grotte / Faille naturelle	MAILLY-RAINEVAL	2017	2017	1	0	Grand murin	0	0
Souterrain 14/18	MAILLY-RAINEVAL	2013	2013	1	0	Grand murin	0	0
Grotte / Faille naturelle	MAILLY-RAINEVAL	2014	2017	2	0	Grand murin	0	0
Ancien tour	CONTOIRE	2012	2016	2	0	Grand murin	0	0
Caves	CONTOIRE	2012	2016	2	1	Grand murin	0	0
Carrière Souterraine de pierre	CANNECTANCOURT	2016	2016	1	1	Grand murin	1	0

Type de site	Communes	1ère observation de chiroptères	dernière observation de chiroptères	Nombre de passages sur le site	effectif maximum de chiroptères	effectif maximum par espèce										Nombre d'espèces recensées	Nombre d'espèces en annexe II de la Directive Habitats					
						Grand murin	Grand rhinolophe	Murin à moustaches / brandt / alcathoe	Murin à oreilles échanquées	Murin de Daubenton	Murin de Natterer	Murin non déterminé	Orellard gris / roux	Orellard roux	Petit rhinolophe	Pipistrelle non déterminée	Serotine commune					
Souterrain 14/18	ELINCOURT-SAINTE-MARGUERITE	2016	2016	1	1					1										1	0	
Carrière Souterraine de pierre	CHEVINCOURT	2010	2010	1	1			1													1	0
Maison abandonnée	GUERBIGNY	2014	2014	1	1			1													1	0
Ruines	GUERBIGNY	2014	2014	1	1			1													1	0
Grotte / Faille naturelle	MAILLYRAINEVAL	2014	2017	2	1			1													1	0
Héjar	MONDIDIER	2015	2015	1	1			1													1	0
Carrière Souterraine de pierre	FONTAINE-SOUS-MONTDIDIER	2016	2016	1	1			1													1	0
Carrière Souterraine de pierre	HEMEVILLERS	2016	2017	2	1			1													1	0
Carrière Souterraine de pierre	CONTOIRE	2012	2012	1	1			1													1	0
Souterrain refuge (muche)	GUERBIGNY	2012	2014	2	1			0													1	0
Carrière Souterraine de pierre	CANNECTANCOURT	2012	2012	1	1			1													1	0
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	2012	2012	1	1			1													1	0
Caves	CUVILLY	2013	2016	3	1			1													1	0
Blockhaus	CHEVINCOURT	2010	2010	1	1			1													1	0
Site souterrain	FIGNIERES	2003	2015	5	2			1													1	0
Caves	HEMEVILLERS	2014	2014	2	2			2													1	0
Caves	GUERBIGNY	2016	2017	2	2			2													1	0
Souterrain refuge (muche)	GUERBIGNY	2012	2014	2	2			2													1	0
Autri sous roche	ELINCOURT-SAINTE-MARGUERITE	2014	2016	4	2			1													2	1
Souterrain 14/18	THIESCOURT	2013	2016	2	2			2													1	1
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	2012	2016	2	2			2													1	1
Souterrain refuge (muche)	FIGNIERES	2003	2012	5	3			2													2	0
Four à Chaux	FIGNIERES	2003	2016	6	3			3													3	0
Carrière Souterraine de pierre	CONTOIRE	2011	2016	3	3			0													1	0
Souterrain refuge (muche)	GUERBIGNY	2012	2014	2	3			2													2	0
Souterrain refuge (muche)	GUERBIGNY	2012	2014	2	3			3													2	0
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	2012	2016	2	3			2													2	0
Carrière Souterraine de pierre	CONTOIRE	2011	2016	3	3			1													2	0
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	2012	2016	2	3			2													2	1
Carrière Souterraine de pierre	CONTOIRE	2016	2016	1	5			4													2	0
Carrière Souterraine de pierre	CONTOIRE	2016	2016	1	5			4													2	0
Carrière Souterraine de pierre	CHEVINCOURT	2014	2016	5	5			2													3	1

Type de site	Communes	1ère observation de chiroptères	dernière observation de chiroptères	Nombre de passages sur le site	effectif maximum de chiroptères	effectif maximum par espèce										Nombre d'espèces recensées	Nombre d'espèces en annexe II de la Directive Habitats					
						Grand murin	Grand rhinolophe	Murin à moustaches / brandt / alcathoe	Murin à oreilles échanquées	Murin de Daubenton	Murin de Natterer	Murin non déterminé	Orellard gris / roux	Orellard roux	Petit rhinolophe	Pipistrelle non déterminée	Serotine commune					
Carrière Souterraine de pierre	GUERBIGNY	2014	2014	1	6			6													1	0
Carrière Souterraine de pierre	CONTOIRE	2009	2016	6	6			4													5	1
Souterrain refuge (muche)	GUERBIGNY	2012	2014	2	6			4													3	2
Souterrain 14/18	CONTOIRE	2012	2012	1	7			5													3	0
Carrière Souterraine de pierre	MONDIDIER	2015	2015	1	7			4													2	1
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	2012	2016	2	8			4													2	2
Carrière Souterraine de pierre	CONTOIRE	2009	2016	4	9			9													1	0
Site souterrain	MESNIL-SAINT-GEORGES	1995	2004	6	11			4													5	0
Caves	MAREUIL-LA-MOTTE	2012	2016	4	12			1													2	1
Carrière Souterraine de pierre	CHEVINCOURT	2010	2016	2	15			6													5	2
Carrière Souterraine de pierre	CONTOIRE	2009	2016	4	16			12													6	1
Site souterrain	BOULOGNE-LA-GRASSE	1995	2017	10	17			1													5	1
Souterrain 14/18	MARGNY-SUR-MATZ	2004	2016	3	19			4													2	1
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	2012	2016	2	23			12													6	1
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	1992	2012	4	23			9													5	2
Carrière Souterraine de pierre	MARGNY-SUR-MATZ	2014	2016	4	27			3													3	2
Site souterrain	THIESCOURT	1995	2014	5	27			9													8	4
Carrière Souterraine de pierre	MARGNY-SUR-MATZ	2004	2016	5	29			10													8	4
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	2013	2016	3	40			3													6	3
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	1998	2017	11	60			4													8	4
Souterrain 14/18	SARHÉLÉHICOURT	1995	2016	8	67			3													9	5
Site souterrain	CHEVINCOURT	1995	1996	2	69			15													6	3
Carrière Souterraine de pierre	MAREUIL-LA-MOTTE	1995	2015	6	75			1													7	3
Carrière Souterraine de pierre	ELINCOURT-SAINTE-MARGUERITE	2004	2016	3	80			2													7	3
Carrière Souterraine de pierre	MAREUIL-LA-MOTTE	1994	2015	8	133			2													8	4
Carrière Souterraine de pierre	CHEVINCOURT	1991	2016	10	418			15													9	5
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	1998	2017	13	471			16													10	4

Tableau 1 : gîtes potentiels ou avérés prospectés en période d'hibernation dans le rayon des 15 km autour du poijet éolien de Piennes-Onvillers (80).

Dans le rayon des 20 km étudiés, 3 sites abritent plus d'une centaine de chiroptères en hibernation : Mareuil-la-Motte (14,2 km du projet), Chevincourt (19,4 km du projet), Thiescourt (16,3 km du projet). Ces sites à enjeux sont notamment primordiaux pour l'hibernation du Murin à oreilles échancrées et du Petit rhinolophe. Notons également l'existence de 7 autres sites situés sur le même secteur du massif de Thiescourt abritant entre 25 et 100 chiroptères et faisant partie de ce même réseau de gîtes majeurs.

Dans un rayon rapproché autour du projet, notons la présence du petit rhinolophe en hibernation sur les sites souterrains de Guerbigny, Montdidier et Boulogne la Grasse. Des connections boisées avec les massifs de Thiescourt ont probablement permis à l'espèce d'hiberner dans ces sites situés en limite du cœur de population de l'espèce localisé au secteur du Compiégnois, soissonnais, laonnois.

B. Gîtes potentiels non connus

Des gîtes inconnus abritant des chiroptères restent certainement à découvrir : petits blockhaus, caves des grandes demeures de type fermes, châteaux... ou des petites marnières dans des bois privés inaccessibles.

Par ailleurs, de nombreux villages abritent des « muches ». Si des effondrements se produisent fréquemment, les entrées de ces souterrains sont souvent condamnées. Il en va de même avec les marnières situées au milieu des champs qui parfois s'effondrent. Elles sont rapidement rebouchées et ne restent donc pas accessibles aux chiroptères.

Enfin, un certain type de milieu souterrain n'a encore jamais été prospecté : les puits. Dans les villages et hameaux, les puits non comblés sont encore assez nombreux. Ils sont susceptibles d'accueillir des petits Murins ou des Pipistrelles en hibernation. Ce fait a souvent été observé dans des puits d'aération de champignonnières dans tout le sud-picard. Mais les difficultés et dangers de prospection (en rappel) ne nous ont pas permis de prospecter ce type de milieu.

II. GITES D'ESTIVAGE

A. Gîtes abritant une maternité probable ou certaine

Globalement, faute de prospections estivales systématiques des grands bâtiments (églises, châteaux, fermes...) et surtout des milieux boisés, le nombre de colonies avérées de reproduction de chiroptères reste relativement faible au sein du périmètre.

Le tableau ci-après présente les gîtes estivaux connus de chiroptères, c'est à dire ceux qui ont déjà abrité des chauves-souris entre mai et août :

Type de site	Commune	Distance au projet	1ère observation	dernière observation	nombre de passage	Oreillard roux	Petit rhinolophe	Pipistrelle commune	Pipistrelle non déterminée	Séroline commune	reproduction	espèce inscrite en annexe II de la Directive Habitats	espèce sensible à l'éolien
Bâtiment	RICQUEBOURG	11 km	2014	2014	1				0		probable maternité de Pipistrelle commune (guano en grande quantité, bruit)		oui
Maison récente particulier	EVRI-COURT	19,1 km	2014	2014	1			1			probable maternité de Pipistrelle commune (1 juvénile récupéré)		oui
Maison récente particulier	LA NEUVILLE-SIRE-BERNARD	14 km	2015	2015	1				2		probable maternité de Pipistrelle dans la toiture (sos)		oui
Maison récente particulier	COIVREL	11,3 km	2016	2016	1			7			maternité avérée de Pipistrelle commune		oui
Maison ancienne particulier	MONTDIDIER	5,4 km	2013	2013	2					8	maternité avérée de Séroline (1 juvénile observé)		oui
Maison récente particulier	MOREUIL	17,7 km	2016	2016	1			12			maternité avérée de Pipistrelle commune		oui
Maison récente particulier	THIESCOURT	17,5 km	2016	2016	1				30		maternité avérée de Pipistrelle		oui
Maison récente particulier	MOREUIL	19,3 km	2015	2015	1			35			maternité avérée de Pipistrelle commune		oui
Grange	MARQUEGLISE	15,7 km	2014	2014	1		50				maternité du Petit rhinolophe avérée	oui	non
Maison ancienne particulier	COIVREL	11,5 km	2012	2016	3			59			maternité avérée de Pipistrelle commune		oui
Caves	MAREUIL-LA-MOTTE	14,7 km	2012	2016	8		70				maternité de Petit rhinolophe avérée		non
Maison récente particulier	NEUVY-SUR-ARONDE	15,2 km	2013	2015	2			96			maternité avérée de Pipistrelle commune		oui
Carrière Souterraine de pierre	THIESCOURT	16,3 km	1996	2016	3	9	210				maternité du Petit rhinolophe avérée	oui	non

espèce sensible à l'éolien ou inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats et plus de 50 chiroptères déjà dénombrés en période estivale
 espèce sensible à l'éolien ou inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats et 20 à 50 chiroptères déjà dénombrés en période estivale

tableau 2 : maternités probables ou avérées prospectées en période d'estivage dans le rayon des 20 km autour du projet éolien de Piennes-Onvillers (80)

Une dizaine de maternités avérées de Pipistrelle (Pipistrelle commune ou indéterminée) et de Sérotine commune sont identifiées dans le rayon des 20 km autour du projet éolien. Ces espèces étant particulièrement sensibles à l'éolien une vigilance sera de mise quant à leur pérennité. La colonie de Sérotine commune située à Montdidier à 5,4 kilomètres du projet est d'autant plus concernée de part la faible distance qui la sépare du futur parc. Rappelons que des espèces arboricoles, notamment les noctules, sont probablement reproductrices dans le rayon des 20 kilomètres étudiés mais que la découverte de telles colonies reste très aléatoire du fait du caractère arboricole de ces espèces.

B. Gîtes potentiels

2 bâtiments situés sur Ellincourt-Sainte-Marguerite ont accueilli respectivement la même année 2 et 3 Grand murin. Une maternité de cette espèce serait éventuellement à rechercher sur ce secteur.

Une colonie d'Oreillard roux pourrait être présente sur Coivrel où 1 individu a été noté en 2012 dans une grange de la commune.

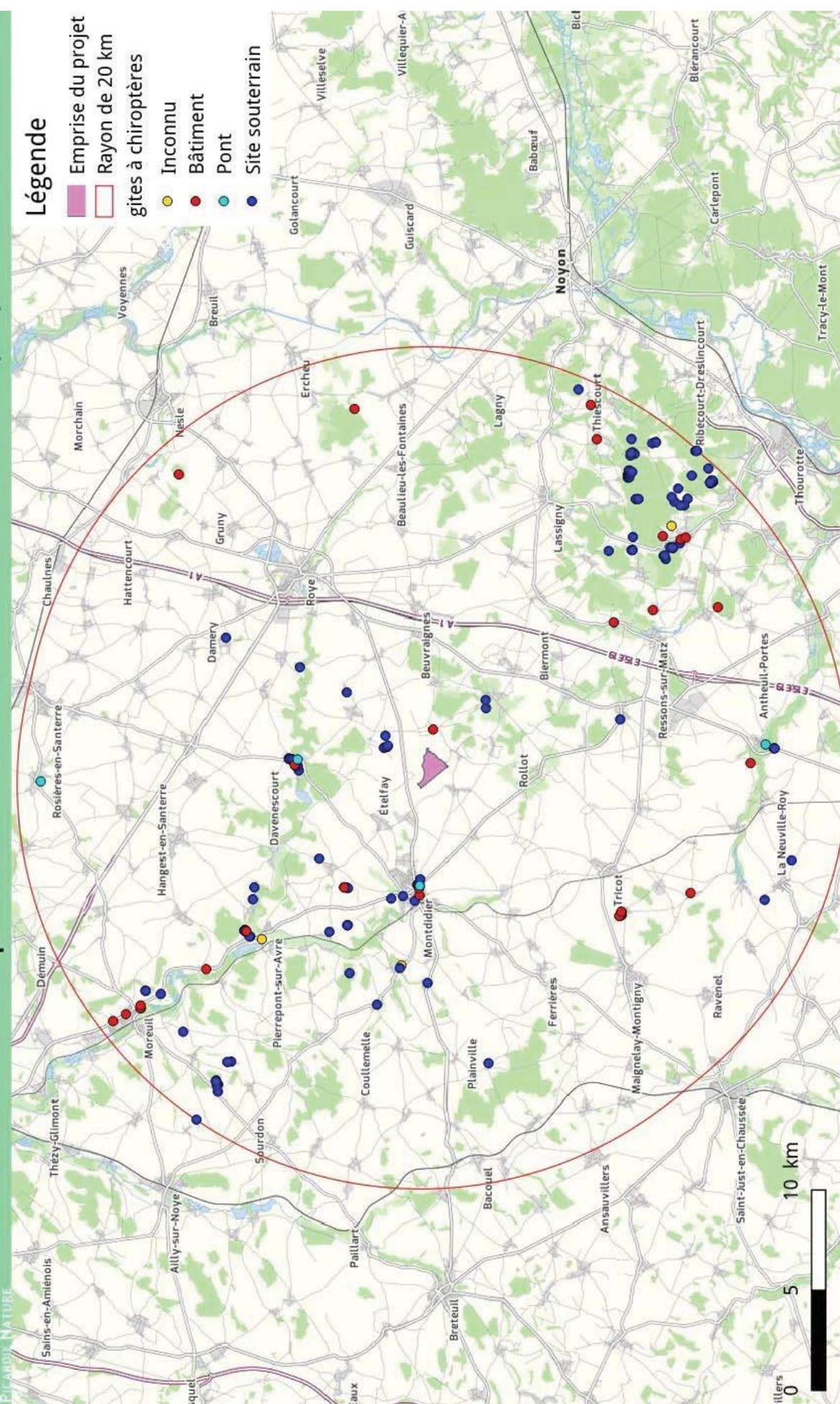
Un individu juvénile volant de Petit rhinolophe a été découvert en août 2013 à Margny-sur-Matz. Il devait probablement s'agir d'une dispersion d'une colonie proche.

2 maisons de particulier situées à Moreuil et Fescamps sont labellisées « refuge pour les chauves-souris ». Les propriétaires se sont engagées à favoriser la présence des chauves-souris sur leur propriété (gestion naturelle du jardin, pose de gîtes, accueil favorisé dans le bâti...). Une femelle adulte de Murin à moustaches a été découverte morte dans la propriété de Fescamps en juillet 2014. Aucune maternité n'a été découverte mais le site est utilisé comme gîte de transit.

C. Gîtes de transit

Certains sites du massif de Thiescourt sont fréquentés par les chauves-souris en période de transit. Il s'agit notamment d'un blockhaus sur Evricourt dans lequel 14 Petit rhinolophe ont été contactés en septembre 2016 et de la cavité de Thiescourt fréquentée par 7 espèces (dont la Pipistrelle de Nathusius) en septembre 1998.

Localisation des gîtes à chiroptères autour de la zone d'emprise du futur parc éolien de Piennes-Onvillers (80)



III. DONNÉES HORS GITE

A. Données acoustiques

Les données acoustiques acquises dans le rayon des 20 km ne sont pas issues de prospections homogènes sur l'ensemble de la zone. L'absence de données sur certains secteurs ne signifie en aucun cas que les espèces ne sont pas présentes.

228 données acquises au détecteur à ultrasons sont compilées dans la base de données picarde Clicnat sur la zone de 20 km autour du projet éolien de Piennes-Onvillers. Elles concernent les espèces suivantes :

- la **Pipistrelle commune** (158 données) sur 78 communes (Angivillers, Antheuil-Portes, Assainvillers, Aubvillers, Ayencourt, Bacouel, Beaucourt-En-Santerre, Beaufort-En-Santerre, Becquigny, Belloy, Bouillancourt-La-Bataille, Boulogne-La-Grasse, Boussicourt, Braches, Brunvillers-La-Motte, Caix, Cayeux-En-Santerre, Chepoix, Chevincourt, Coivrel, Contoire, Coullemelle, Courtemanche, Crapeaumesnil, Crevecoeur-Le-Petit, Cuvilly, Damery, Davenescourt, Domfront, Elincourt-Sainte-Marguerite, Esclainvillers, Etelfay, Evricourt, Faverolles, Fescamps, Fontaine-Sous-Montdidier, Fouquescourt, Gannes, Gournay-Sur-Aronde, Gratibus, Grivesnes, Guerbigny, Hainvillers, Hangest-En-Santerre, Hargicourt, La Herelle, La Neuville-Roy, La Neuville-Sire-Bernard, Laboissiere-En-Santerre, Lassigny, Lataule, Le Frestoy-Vaux, Le Plessier-Rozainvillers, Le Ployron, Le Quesnel, Liancourt-Fosse, Lignieres, Maignelay-Montigny, Marestmontiers, Margny-Sur-Matz, Maucourt, Mery-La-Bataille, Mesnil-Saint-Georges, Mezieres-En-Santerre, Monchy-Humieres, Montdidier, Moreuil, Morisel, Mortemer, Pierrepont-Sur-Avre, Plainval, Plainville, Pronleroy, Quinquempoix, Ressons-Sur-Matz, Rocquencourt, Rollot, Roye, Rubescourt, Saint-Mard, Saint-Martin-Aux-Bois, Sauvillers-Mongival, Thory, Tricot, Vandelicourt, Villers-Aux-Erables, Villers-Les-Roye, Villers-Sur-Coudun, Vrely, Warvillers, Welles-Perennes). Il s'agit probablement de l'espèce la plus commune sur le secteur mais aussi d'une **espèce particulièrement sensible aux éoliennes** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

- La **Pipistrelle de Nathusius** (6 données) sur les commune de Bouchoir, Braches, La Neuville-Sire-Bernard, Roye. Il s'agit d'individus contactés en période de migration post nuptiale (octobre 2013) ou pré-nuptiale (avril 2017). La Pipistrelle de Nathusius est une **pipistrelle migratrice particulièrement sensible aux éoliennes** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016) lors des période pré-nuptiale et post-nuptiale. Les flux les plus importants concernant cette espèce sont généralement notés à l'automne.

- La **Pipistrelle de Kuhl/Nathusius** (1 donnée) sur Cuvilly et Evricourt en période de reproduction. Les 2 espèces sont difficiles à distinguer par la méthode acoustique. Aucune colonie de l'une ou l'autre de ces pipistrelles n'est connue en Picardie mais de plus en plus de données sont récoltées en période de reproduction notamment de la Pipistrelle de Kuhl qui est une espèce d'origine méridionale probablement en extinction vers le nord. Comme les autres Pipistrelles, la Pipistrelle de Kuhl fait partie des **espèces particulièrement sensibles à l'éolien** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

- La **Pipistrelle pygmée** (1 donnée) sur la commune de Coivrel. Il s'agit d'un individu contacté en juillet. Les données de cette espèce restent très rare en Picardie. Son statut n'a pas été évaluée faute de données suffisantes en région. Comme les autres pipistrelles, la Pipistrelle pygmée fait partie des **espèces particulièrement sensibles à l'éolien** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

- la **Sérotine commune** (8 données) sur les communes de Coivrel, Courtemanche, Davenescourt, Montdidier, Moreuil, Saint-Martin-Aux-Bois. Cette espèce anthropophile est classée comme «Quasi menacée» en Picardie. Des colonies peuvent être présentes dans les villages aux alentours du projet. La Sérotine commune est une **espèce dite de haut vol** susceptible d'être particulièrement **impactée par les éoliennes** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

- Le **Murin de Daubenton** (6 données) en vallée de l'Avre sur les communes de Contoire, Davenescourt, Le Ployron, Moreuil et Thory. Elle est probablement présente sur toute la vallée où doit certainement se trouver une ou plusieurs colonies.

- Le **Grand murin** (2 données) sur la commune de Coivrel en juillet 2012. Les contacts estivaux de Grand murin dans ce secteur sont notables, aucun rassemblement estival n'ayant été noté sur ce secteur. Le Grand murin est susceptible d'être impacté par l'éolien, l'espèce pouvant voler au delà de 25 mètres de hauteur et quelques cas de mortalité ayant déjà été recensés en Europe (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

- L'**Oreillard roux** (1 donnée) sur la commune de Coivrel en juillet 2012. Cette espèce est potentiellement présente en estivage dans les combles de bâtiment de la commune ou les cavités arboricoles. L'Oreillard roux vole généralement bas mais peut également voler au delà de 40 mètres de haut et quelques cas de mortalité sous les éoliennes sont connus en Europe (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

- la **Noctule de Leisler** (1 donnée) sur la commune d'Evricourt en juin 2016. Cette espèce migratrice de haut vol est **particulièrement sensible à l'éolien** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016). le flux d'activité le plus important concerne généralement la migration post nuptiale, période où les individus se trouvent les plus impactés par les éoliennes.

- La **Noctule commune** (3 données) sur les communes de Monchy-Humieres, Ressons-Sur-Matz et Roye. Ces données ont été enregoirées essentiellement en période de migration post-nuptiale, période particulièrement concernée par les impacts de ces chauves-souris en migration. Cette espèce migratrice de haut vol est **particulièrement sensible à l'éolien** (EUROBATS, 2015 et SFPEM, 2016).

Plusieurs données concernent également des observations de chauves-souris indéterminées.

B. Données de capture

Une capture réalisée à l'entrée du site souterrain de Chevincourt en 2016 a permis de confirmer la reproduction du Petit rhinolophe localement, 8 femelles gestantes ayant été prises dans les filets.

IV. ANALYSE SUCCINCTE DE LA SENSIBILITÉ CHIROPTÉROLOGIQUE DU SECTEUR ET CONCLUSIONS

A. Sensibilité des espèces contactées

Espèces contactées	Gîte d'hivernation	maternité	gîte de transit	Détection	Intérêt patrimonial	sensibilité aux éoliennes
Pipistrelle commune		x		x		très forte
Pipistrelle de Nathusius				x	« quasi menacé » en Picardie	très forte
Noctule de Leisler				x	« quasi menacé » en Picardie	très forte
Noctule commune				x	« Vulnérable » sur la liste rouge picarde	très forte
Sérotine commune	x	x		x	« quasi menacé » en Picardie	forte
Pipistrelle pygmée				x	« Données insuffisantes » en Picardie	forte
Pipistrelle non déterminée	x	x				forte
Grand murin	x			x	« En Danger » sur la liste rouge picarde et en Annexe II de la Directive Habitats	moyenne
Oreillard gris	x				« Données insuffisantes » en Picardie	possible
Oreillard gris / roux	x					possible
Oreillard roux	x	?		x	« quasi menacé » en Picardie	possible
Petit rhinolophe	x	x		x	« quasi menacé » en Picardie et en annexe II de la Directive Habitats	
Grand rhinolophe	x				« Vulnérable » sur la liste rouge picarde et en Annexe II de la Directive Habitats	
Murin de Bechstein	x				« Vulnérable » sur la liste rouge picarde et en Annexe II de la Directive Habitats	
Murin à moustaches			x			
Murin à moustaches / brandt / alcathoe	x					
Murin à oreilles échanquées	x				en annexe II de la Directive Habitats	
Murin de Daubenton	x			x		
Murin de Natterer	x					

i. espèces sensibles

Parmi les espèces contactées dans le rayon des 15 kilomètres, plusieurs présentent une certaine sensibilité en particulier en raison d'un risque majeur de collision avec les pales d'éoliennes (généralement espèces dites de « haut vol ») : Il s'agit ici des **Pipistrelles** (**Pipistrelle commune**, **Pipistrelle de Nathusius** et **Pipistrelle pygmée**), de la **Sérotine commune**, de la **Noctule commune** et de la **Noctule de Leisler**. En outre, le Grand

murin, espèce pour laquelle peu d'individus ont été retrouvés morts sous les éoliennes en Europe mais dont le statut sensible et les hauteurs de vol peuvent dépasser les 25 mètres, doit également être suivi avec intérêt.

- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) :

Une colonie est connue à 5,4 kilomètres du projet à Montdidier. Une vigilance particulière doit être portée sur cette espèce sensible à l'éolien et considérée comme « quasi menacée » en Picardie.

Habitat et gîte : Cette espèce étant anthropophile, chaque commune avec jardins, forêts ou prairies à proximité, est susceptible d'abriter des colonies. La Sérotine commune est susceptible d'être présente toute l'année dans le même gîte en bâti souvent sous la toiture.

Rayon d'action : les femelles rayonnent généralement entre 3 et 6 kilomètres autour de leur gîte d'été pour chasser.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Sérotine commune chasse en général au dessus de la canopée au delà de 25 mètres de haut. Elle peut voler au delà de 50 mètres en vol direct et fait donc partie des espèces de haut vol dont le **risque de mortalité lié à l'éolien est élevé** (EUROBATS, 2009).

Statut régional : Elle est « quasi menacée » en Picardie.

- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) :

6 maternités probables sont connues entre 11 et 19 kilomètres du projet. L'espèce est également contactée en période d'activité à de nombreuses reprises dans le rayon des 15 kilomètres étudié. Il est tout à fait envisageable que la Pipistrelle commune se reproduise dans plusieurs villages du secteur dont les villages jouxtant l'emprise du projet (Piennes-Onvillers, Fescamps, Faverolles, Laboissière-en-Santerre). Malgré son statut d'espèce commune non menacée, une vigilance doit être portée sur cette espèce probablement en régression au niveau national (Kerbirou, 2014) et dont le risque de collision avec les éoliennes est très élevé.

Habitat et gîte : cette espèce anthropophile est probablement l'espèce la plus commune de la région et doit probablement être présente dans toutes les communes picardes. Elle est susceptible de passer toute l'année dans un même gîte mais peut parfois quitter son gîte d'été pour hiberner dans des fissures diverses (entrées de souterrain, bâtiments religieux, fissures dans des murs...). La Pipistrelle commune est une espèce dite ubiquiste pouvant chasser dans tout type d'habitats y compris dans les zones de grande culture.

Statut régional : La Pipistrelle commune est classée en « préoccupation mineure » en Picardie. Chaque commune de la région accueille vraisemblablement au moins une colonie de cette espèce. Néanmoins, il faut rester vigilant quand à son statut car d'après les résultats du suivi national des chauves-souris communes, la Pipistrelle commune subirait une très forte régression de ces populations (Kerbirou, 2014).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Pipistrelle commune, fait partie des **espèces les plus impactées par l'éolien** de part sa présence récurrente dans les zones de grande culture et de ses hauteurs de vol pouvant dépasser les 50 mètres.

Rayon d'action : la Pipistrelle commune peut chasser dans un rayon de 5 kilomètres en moyenne autour de son gîte estival.

- La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) :

La Pipistrelle de Nathusius est une espèce migratrice que l'on contacte en nombre lors de la migration post-nuptiale particulièrement en septembre octobre. À cette période les individus migrent à hauteur de pale d'éolienne en s'affranchissant des éléments structurants du paysage. 6 données de cette espèce ont été récoltées en migration pré

nuptiale et post-nuptiale à une dizaine de kilomètres du projet. L'espèce est susceptible de passer au dessus de la zone d'emprise du projet lors de ces déplacements et doit particulièrement être recherchée lors des périodes de migration.

Habitat et gîte : la Pipistrelle de Nathusius ne semble pas se reproduire en Picardie mais est toutefois contactée régulièrement dans la région en période d'activité. La Pipistrelle de Nathusius est assez abondante en période de migration (fin d'été à automne) du fait de la localisation de la région sur un des trois axes majeurs européens. Les individus en migration, volant généralement en plein ciel, sont particulièrement sujets au risque de collision avec les éoliennes.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : la Pipistrelle de Nathusius peut voler au delà de 25 mètres de haut et fait partie des espèces ayant un **risque de collision élevé avec les éoliennes**. Elle est particulièrement sensible en période de migration automnale où de nombreux individus peuvent être retrouvés morts au pied des éoliennes.

Statut régional : La Pipistrelle de Nathusius est « quasi menacée » en Picardie.

- La Pipistrelle Pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) :

La Pipistrelle pygmée a été contactée en période estivale sur la commune de Coivrel. Quelques boisements et la proximité de la rivière des 3 Doms peuvent en effet être fréquentés par cette espèce. Cette observation reste néanmoins remarquable pour ce secteur de la Picardie.

Habitat et gîte : Aucun gîte de Pipistrelle pygmée n'est connue en Picardie. Elle semble apprécier particulièrement les zones boisées à proximité de zones humides (rivière, étang, ...). Les données picardes restent anecdotiques et sont plutôt connues dans les grands massifs forestiers de l'Oise.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : la Pipistrelle pygmée peut voler au delà de 25 m de haut en chasse et jusqu'à 50 mètres en vol direct. Elle fait partie des espèces ayant un **risque de collision élevé avec les éoliennes**.

Statut régional : La Pipistrelle pygmée n'a pas de statut identifié pour la Picardie faute de données suffisantes.

- La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) :

La Noctule de Leisler a été contactée sur la commune d'Evricourt en juin 2016.

habitats et gîtes : Des colonies peuvent exister, soit dans des bâtiments, soit dans les creux des arbres (en boisement ou zone urbaine).

Rayon d'action : la Noctule de Leisler chasse en moyenne dans un rayon de 10 kilomètres autour de son gîte d'été mais peut parfois se déplacer jusqu'à 17 kilomètres (ARTHUR et LEMAIRE, 2009).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Noctule de Leisler est une espèce dite de Haut vol pouvant se déplacer en plein ciel pour chasser et lors de ces transits migratoires. Elle peut voler à plus de 50 mètres et fait donc partie de espèces dont le **risque de mortalité liée à l'éolien est le plus élevé** (EUROBATS, 2016).

Statut régional : L'espèce est « quasi menacée » en Picardie.

- La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) :

La Noctule commune a été contactée sur Monchy-Humieres, Ressons-Sur-Matz et Roye en période de migration post-nuptiale entre 2013 et 2016.

habitats et gîtes : Des colonies peuvent exister, soit dans des bâtiments, soit dans les creux des arbres (en boisement ou zone urbaine).

Rayon d'action : la Noctule commune chasse en moyenne dans un rayon de 10 kilomètres

autour de son gîte d'été mais peut parfois se déplacer jusqu'à 26 kilomètres (ARTHUR et LEMAIRE, 2009).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : La Noctule commune est une espèce dite de Haut vol pouvant se déplacer en plein ciel pour chasser et lors de ces transits migratoires. Elle peut voler à plus de 50 mètres et fait donc partie de espèces dont le **risque de mortalité liée à l'éolien est le plus élevé** (EUROBATS, 2016).

Statut régional : L'espèce est « vulnérable » en Picardie.

- Le Grand murin (*Myotis myotis*) : Annexe II de la Directive Habitats

Le secteur étudié accueille plusieurs sites d'hibernation favorable au Grand murin de la Somme. En été, aucune maternité n'est connue sur ce secteur mais il semble que l'espèce fréquente la zone (chasse ou transit).

Habitat et gîte : Le Grand murin affectionne le milieu semi-ouverts comme terrain de chasse (prairies bordées de haies, grandes allées forestières, sous-bois très peu denses). Le Grand murin hiberne dans des cavités diverses en Picardie. En estivage les maternités se trouvent pour l'essentiel en bâti en Picardie (vastes combles en général).

Rayon d'action : Les Grands murins sont capables de se déplacer sur de grandes distances : LIMPENS *et al.* (2005) mentionnent des distances atteignant 30 kilomètres autour des colonies de reproduction. KERVYN (1999) écrit « la majorité des terrains de chasse autour d'une colonie se situe dans un rayon de 10 kilomètres. Certains individus effectuent quotidiennement jusqu'à 25 kilomètres pour rejoindre leurs terrains de chasse ». Par ailleurs, ont été recensés « des déplacements de l'ordre de 200 kilomètres entre les gîtes hivernaux et les gîtes estivaux ».

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : En vol direct, le Grand murin peut voler au delà de 25 mètres de hauteur en plein ciel. (Bas, Y., A. Haquart, J. Tranchard & H. Lagrange, 2014). L'espèce est généralement considéré comme un ayant un risque de faible de mortalité liée à l'éolien. Quelques cas de mortalité sont néanmoins connus en Europe (EUROBATS, 2016).

Statut régional : Le Grand murin est « en danger » en Picardie.

ii. Autres espèces contactées

- Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* : Annexe II de la Directive Habitats

Habitat et gîte : En Picardie l'espèce est contacté au niveau des forêts, lisières de bois et prairies reliées par des corridors boisés. Sa répartition est localisée au compiegnois, soissonnais et laonnois. Les forêts de Compiègne, Laigue, Ourscamps, Retz et les coteaux boisés du Laonnois offrent encore une variété de milieux favorables à l'espèce. Le Petit rhinolophe hiberne en cavités (carrières, muches, souterrains, citadelle) ou caves relativement chaudes. En période estivale, les maternités se trouvent le plus souvent dans le bâti (en combles (mairies, châteaux, maisons forestières...) ou granges fermées,) ou plus occasionnellement en cavité chaude (caves, cloches en carrière, ...).

Rayon d'action : Le Petit Rhinolophe est une espèce peu mobile, tant dans ses déplacements journaliers que saisonniers. La distance entre les gîtes d'hibernation et d'estivage est généralement inférieure à 10 kilomètres. Les zones de chasse sont bien souvent situées à 2 ou 3 kilomètres du gîte (ARTHUR et LEMAIRE, 2009).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : en boisement le Petit rhinolophe chasse généralement entre 5 et 15 mètres de hauteur en exploitant l'intérieur des houppiers. Lors de ces déplacements, le Petit rhinolophe suivra généralement les structures linéaires

(haies, lisières...) (ARTHUR et LEMAIRE, 2009). Le Petit rhinolophe est généralement considéré comme ayant un risque de faible de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016). statut régional : Espèce patrimoniale, « quasi menacée » en Picardie sauf pour les sous populations de l'Authie, notée « En Danger Critique d'Extinction » et du Vexin considérées « En Danger » (Picardie Nature (Coord.), 2016).

- Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* : Annexe II de la Directive Habitats

Habitat et gîte : Les prairies humides ou mésophiles, les marais et milieux boisés clairs sont favorables à cette espèce patrimoniale. Le Grand rhinolophe hiberne en cavités (carrières, muches, souterrains, citadelle). En période estivale, les maternités se trouvent en bâti (grands combles) ou en cavité.

Rayon d'action : Les Grands Rhinolophes chassent dans un rayon d'environ 2 à 4 km autour du gîte de parturition, rarement 10 km (GREMILLET, 2002), et le plus souvent le long des écotones boisés (haies, bosquets, vergers...). En revanche, l'espèce est connue pour parcourir des distances importantes entre les gîtes de parturition et les gîtes d'hibernation : 20 à 30 km, parfois nettement plus (GREMILLET, 2002).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : le Grand rhinolophe vole le plus souvent au ras du sol entre 0,2 et 2 mètres de hauteur (ARTHUR et LEMAIRE, 2009). Le Grand rhinolophe est généralement considéré comme ayant un risque de faible de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016). Une unique donnée de mortalité est connue en Espagne.

statut régional : L'espèce est « Vulnérable » en Picardie (Picardie Nature (Coord.), 2016)

- Murin de Bechstein *Myotis bechsteini* : Annexe II de la Directive Habitats

Habitat et gîte : Cette espèce est majoritairement arboricole, ce qui la rend assez difficile à détecter, d'où le peu de données disponibles.

Rayon d'action : Peu mobile, le Murin de Bechstein s'éloigne rarement de plus d'un kilomètre de son gîte. En hiver, il peut rejoindre des grottes mais semble hiberner le plus souvent dans des gîtes arboricoles.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : le Murin de Bechstein chasse entre 1 et 5 mètres dans la canopée et parfois au delà en vol direct. Comme la plupart des espèces du groupe myotis, le Murin de Bechstein est généralement considéré comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

statut régional : L'espèce est notée comme « Vulnérable » sur la liste rouge régionale picarde.

- Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* : Annexe II de la Directive Habitats

l'espèce est connue pour être en pleine extension ces dernières années au nord de son aire de répartition, comme en témoigne la découverte ces dernières années de plusieurs nouvelles colonies de reproduction en Picardie.

Habitat et gîtes : Les colonies de parturition de cette espèce se trouvent le plus souvent, en Picardie et dans les régions voisines, dans les fonds de vallée dans des bâtiments (FRANÇOIS et ROBERT, 2002).

Les principaux secteurs susceptibles d'être fréquentés à proximité du site sont les bois, les vergers, les haies et pâtures.... Ces secteurs peuvent être utilisés comme terrain de chasse ou comme zone de déplacement par des individus provenant des gîtes estivaux (au moment de la reproduction) ou encore des sites souterrains (à l'approche de la période d'hibernation).

Rayon d'action : *Myotis emarginatus* est connu pour parcourir jusqu'à 15 kilomètres (ARTHUR, 1999) (voire 20 km : R. HUET, comm. pers) autour de son gîte de parturition (et

aussi de son gîte d'hivernage) pour rejoindre des sites de gagnage favorables. LIMPENS *et al.* (2005) mentionnent des distances atteignant 10 kilomètres autour des colonies de reproduction.

Plusieurs expériences de radio-tracking ont démontré des grandes capacités de déplacement de l'espèce en Picardie dans la Somme et dans l'Oise (R. HUET, comm. pers.) et en région Centre (HUET *et al.*, 2004 ; ARTHUR, 1999) ou dans le Pas-de-Calais (C. VAN APPELGHEM, comm. pers. ; PARMENTIER & SANTUNE, 2004). Par exemple, un individu capturé en sortie de site d'hibernation à Saint-Martin-le-Nœud (60) près de Beauvais a été retrouvé grâce au radiopistage à Marseille-en-Beauvaisis, soit à 20 kilomètres en ligne droite (et beaucoup plus en suivant les vallées non rectilignes : probablement 25 kilomètres au minimum) (R. HUET com. pers.). ARTHUR (1999) mentionne d'ailleurs des distances pouvant atteindre 40 kilomètres entre les quartiers d'hiver et d'été.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : L'espèce semble chasser à moins de 5 mètres de hauteur (ARTHUR et LEMAIRE, 2009). Comme la plupart des espèces du groupe myotis, le Murin à oreilles échancrées est généralement considéré comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

statut régional : L'espèce est en « préoccupation mineure » en Picardie.

- Murin de Daubenton *Myotis daubentonii* :

Habitat et gîte : Cette espèce est commune sur tous les cours d'eau picards. Elle semble également assez régulière dans les bois de plateau ou des vallées sèches, ainsi qu'autour des villages ceinturés de bocages (vergers, haies, bosquets, parcs...).

Le Murin de Daubenton hiberne en cavité. En estivage, les gîtes utilisés peuvent être divers : cavité arboricole, pont, bâti...

Rayon d'action : Ce murin est susceptible de se déplacer dans un rayon de 2 à 8 kilomètres autour de la colonie de parturition.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : le Murin de Daubenton chasse généralement entre 1 et 5 mètres mais peu également chasser dans la canopée et au delà de 5 mètres en vol direct. Comme la plupart des espèces du groupe myotis, le Murin de Daubenton est généralement considéré comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

statut régional : L'espèce est en « préoccupation mineure » en Picardie.

- Murin de Natterer *Myotis nattereri* :

Habitat et gîte : Cette espèce est principalement forestière mais elle peut également chasser dans des milieux plus ouverts (bocage...). Le Murin de Natterer hiberne dans des cavités diverses et les maternités se trouvent probablement régulièrement en cavité arboricole ou en bâti.

Rayon d'action : l'espèce ne s'éloignera généralement pas à plus de 4 kilomètres de son gîte estival pour chasser.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : Peu d'éléments concernant les hauteurs de vol de cette espèce sont présents dans la bibliographie. Comme la plupart des espèces du groupe myotis, le Murin de Natterer est généralement considéré comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

statut régional : L'espèce est en « préoccupation mineure » en Picardie.

- Groupe Murin à Moustaches *Myotis mystacinus/alcaethoe/brandtii* :

habitats et gîtes : Ce complexe d'espèces est plutôt décrit comme forestier en période

estivale, mais des colonies installées dans des bâtiments sont connues en Picardie. Ces chauves-souris chassent en forêt et dans les villages relativement arborés. Les murins de ce groupes hibernent en souterrain. Le Murin à moustaches semblent plutôt anthropophile en période estivale en Picardie alors que les Murin d'alcahoë et de Brandt sont arboricoles.

Rayon d'action : le rayon d'action de ces 3 espèces ne dépassent pas quelques kilomètres autour de leur gîte estival.

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : Les individus chassent jusque dans la canopée. Comme la plupart des espèces du groupe myotis, les murins à moustaches/brandt/alcahoë sont généralement considérés comme ayant peu de risque de mortalité liée à l'éolien (EUROBATS, 2016).

Statut régional : Le Murin à moustaches est en « préoccupation mineure » en Picardie, les deux autres espèces, les Murin de Brandt et d'Alcahoë ne sont pas assez bien connus pour avoir un statut de menace (« données insuffisantes »).

- Oreillard gris et roux (*Plecotus austriacus* et *P. auritus*) :

Habitat et gîte : Les Oreillards fréquentent comme terrains de chasse des zones arborées semi-ouvertes de tous types (haies, bois, parcs, jardins...). L'Oreillard gris est plus inféodé aux bâtiments en période de reproduction alors que l'Oreillard roux est plutôt arboricole à cette période. En hibernation, l'Oreillard roux est le plus représenté dans les sites souterrains picards.

Statut régional : L'Oreillard roux est « quasi menacé » en Picardie et l'Oreillard gris n'est pas assez bien connu pour avoir un statut de menace (« données insuffisantes »).

Hauteur de vol et sensibilité à l'éolien : Les oreillards peuvent voler jusqu'au dessus de la canopée en chasse et en vol direct. L'Oreillard gris peut voler exceptionnellement jusqu'à 25 mètres de haut. (EUROBATS, 2016). Les 2 espèces semblent peu sensibles à l'éolien (EUROBATS, 2016).

Rayon d'action : Ces espèces ne dépassent vraisemblablement pas un rayon d'action de 2-3 kilomètres autour des colonies de mise-bas.

B. Enjeux chiroptérologiques à proximité du projet

4 sites d'hibernation majeurs sont connus dans le rayon des 20 kilomètres étudiés (plus de 100 chiroptères en hibernation ou 5 espèces en annexe II de la Directive Habitats). Ces sites abritent notamment des populations de Murin à Oreilles échanquées et de Grand murin avec des effectifs non négligeables. Ces souterrains sont situés sur le secteur du massif de Thiescourt entre 14 et 19 kilomètres du projet de parc éolien. 2 souterrains de ce secteur situés à Mareuil-la-Motte sont préservés par le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. Dans un rayon plus restreint autour du projet, plusieurs sites d'hibernation abritant entre une dizaine et une vingtaine de chauves-souris en hibernation sont identifiés. Le suivi de ces sites d'hibernation a toute son importance dans la veille de la bonne santé des populations locales de chiroptères

En **estivage**, nous pouvons noter la présence d'au moins 6 maternités de Pipistrelle commune, espèce commune en région mais particulièrement sensible aux impacts éolien et dont les tendances nationales semblent montrer une régression importante (Kerbirou, 2014). Ces colonies se trouvent entre 11 et 19 kilomètres du projet.

Notons également la présence d'une maternité de Sérotine commune à 5,4 km du projet sur la commune de Montdidier. Il s'agit là aussi d'une espèce particulièrement sensible aux impacts éoliens. En outre le projet du futur parc se trouve ici dans le rayon de sensibilité

de l'espèce en période estivale.

En outre, plusieurs contacts acoustiques en période d'activité estivale et en période de migration montre que le secteur des 20 kilomètres étudié est fréquenté par la Pipistrelle commune et la Sérotine commune ainsi que d'autres espèces sensibles à l'éolien dont la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et dans une moindre mesure le Grand murin. La fréquentation du secteur rapproché autour de la zone d'emprise par ces espèces sensibles à l'éolien serait à étudier en priorité.

L'emprise de futur parc éolien de Piennes-Onvillers se trouve sur un secteur de grandes cultures probablement assez peu attractif pour les chiroptères.

Cependant, certains habitats situés à proximité peuvent concentrer l'activité des chauves-souris locales. Il sera ainsi nécessaire d'identifier les déplacements entre ces habitats favorables et le futur parc pour appréhender les risques de mortalité.

Ainsi, dans un rayon de moins de 5 kilomètres autour du projet se trouvent plusieurs bois (Bois Marotin, bois de Remaugies, bois des Maniaux, bois de Bus...) pouvant accueillir des colonies d'espèces arboricoles notamment des noctules. Ces boisements et leurs lisières seront également favorables comme zone de chasse et de transit pour de très nombreuses espèces. Les bois concernés se trouvent dans le secteur de Boulogne-La-Grasse, où plusieurs sites d'hibernation sont connus. cette frange boisée allant de Rollot à Tilloloy a donc probablement toute son importance dans la fonctionnalité locale des populations de chiroptères.

Notons également la présence de secteurs pâturés en lisière de ces boisements ou autour des villages proches du site d'implantation. Ces milieux seront également attractifs comme territoire de chasse pour nombre d'espèces de chiroptères dont le Grand murin ou les Oreillards.

Enfin, la vallée de l'Avre, situé à moins de 6 kilomètres au nord du projet sera un axe de déplacement et un territoire de chasse privilégiés pour les chauves-souris localement. Les vallées sont souvent des secteurs privilégiés où les colonies estivales s'installent : arbres creux, moulins, tunnels et ponts... Des chauves-souris provenant de cette vallée via le bois de Laboissière et le bois Boiteau pourraient potentiellement fréquenter la zone d'emprise.

Au vu de ces éléments, et des éventuels impacts du projet sur les chauves-souris, **il sera donc nécessaire de réaliser une étude complète sur l'ensemble du cycle annuel des espèces** incluant des recherches de gîtes d'estivage et d'hibernation et des suivis acoustiques sur et aux abords de la zone d'emprise du projet de parc éolien selon les **recommandations de la SFPEM** (2016, document de cadrage sur le protocole d'étude chiroptérologique sur les projets de parcs éoliens) **et d'Eurobats** (2015, Recommandations pour la planification des projets et les études d'impact).

Soulignons l'importance d'étudier les routes de vol des espèces en phase de transit (printemps et automne) et en phase estivale, périodes durant lesquelles la sensibilité des espèces face aux éoliennes est accrue. Rappelons également que **les espèces dites de haut-vol, telles que les Pipistrelles** (Pipistrelle de Nathusius - *Pipistrellus nathusii*, Pipistrelle commune - *Pipistrellus pipistrellus*, Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kuhli*, Pipistrelle pygmée - *Pipistrellus pygmaeus*), **les Noctules** (la Noctule commune - *Nyctalus noctula* - et la Noctule de Leisler - *Nyctalus leisleri*) **ou encore la Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) **par exemple, ont un risque accru d'être impactées par les éoliennes lors de leurs déplacements ou lors de leurs phases de chasse.**

Selon l'importance des résultats obtenus, une modification du projet (changement d'implantation ou réduction du nombre de machines) devrait être envisagée.

Enfin, en plus de la mise en oeuvre de **suivis faunistiques post-aménagements sur le parc**, l'évolution des populations dans les gîtes (hivernaux et estivaux connus et/ou à découvrir) à proximité du site devra être suivie attentivement afin de **s'assurer que le projet n'impacte pas irréversiblement les populations locales de chiroptères**.

En outre, dans le cas de la **présence de maternités d'espèces révélées très sensibles à l'éolien**, il peut-être envisageable de **mettre en place des mesures** visant à protéger ces sites. Protéger signifie créer et assurer un engagement moral des propriétaires pour conserver les chauves-souris, jusqu'à entreprendre des travaux pour assurer la conservation des individus.

Pour mettre en place ce type de protection, il est nécessaire de se rapprocher de Picardie-Nature pour savoir quelle association a assuré la médiation avec les acteurs locaux concernés, leur connaissance en matière de concertation locale, notamment autour des chauves-souris anthropophiles, est indispensable pour mener à bien ce type de projet.

En conclusion, et au vu de l'analyse des données chiroptérologiques, le futur parc éolien de Piennes-Onvillers est situé dans un secteur probablement peu favorable à une forte activité des chauves-souris. Cependant la présence de boisements probablement attractifs comme territoire de chasse et de transit et la présence proche de la vallée de l'Avre pourraient entraîner plusieurs individus vers le futur parc. En outre, les espèces de plein ciel et notamment les espèces migratrices, pouvant s'affranchir totalement des éléments structurant du paysage, sont susceptibles de fréquenter l'emprise du futur parc en période migratoire.

Une attention toute particulière doit donc être portée à la caractérisation des routes de vol et des terrains de chasse sur une saison d'activité chiroptérologique complète.

L'étude et ses annexes représentent un tout indissociable. Les interprétations erronées qui pourront en être faites, à partir d'une communication ou reproduction partielle, ne sauraient engager la responsabilité de Picardie Nature.

Pour toutes prospections en cavités souterraines, il est fortement conseillé de se mettre en relation avec Picardie Nature, afin d'éviter des dérangements répétés des individus (risque de double passage dans un même site à faible intervalle).

Pour obtenir plus d'éléments sur les sites présentés dans cette étude, dans le cadre de mesures compensatoires ou d'accompagnement, il est également conseillé de contacter Picardie Nature.

BIBLIOGRAPHIE CONSULTÉE

- ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009 – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 P.
- ARTHUR L., 1999 – Les Chiroptères de la directive Habitats : le Murin à oreilles échancrées - *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806), *Arvicola*, rev. S.E.F.P.M., tome XIII n° 2 : 38-41.
- BAS Y., A. HAQUART, J. TRANCHARD & H. LAGRANGE (2014): Suivi annuel continu de l'activité des Chiroptères sur 10 mâts de mesure : évaluation des facteurs de risque liés à l'éolien. Rencontres nationales « chauves-souris » de la SFPEM, 3 et 4 mars 2012, Bourges. Symbioses N.S. 32: 83-87.
- DUBIE S. (coord.), DURIEUX B., FRANÇOIS R., SPINELLI F., 1997 - Inventaire des chiroptères de Picardie. Statut et cartographie des espèces : pré-atlas. Coord° Mammal. Nord Frce, Groupe Chiroptères Picardie. Doc. multycop. 56 p.
- EUROBATS Publication Series N° 6 (version française) , 2015 - L. Rodrigues, L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, B. Karapandža, D. Kovač, T. Kervyn, J. Dekker, A. Kepel, P. Bach, J. Collins, C. Harbusch, K. Park, B. Micevski, J. Minderman (2015). Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. Actualisation 2015. EUROBATS Publication Series N° 6 (version française). UNEP/EUROBATS Secrétariat, Bonn, Allemagne, 133 p.
- FAYARD A. (dir.), 1984 - Atlas des mammifères sauvages de France. S.F.E.P.M. 299 p.
- FRANÇOIS R., 1996 – Bilan des prospections chiroptérologiques de 1995 en Picardie. Groupe Chiroptères Picardie. Doc. multycop. 10 p.
- FRANÇOIS R., 1997 - Mammifères. in BARDET O., FLIPO S., FRANÇOIS R., PAGNIEZ P., Inventaire ZNIEFF deuxième génération. Propositions méthodologiques. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. Doc. multycop. 55 p. + annexes.
- FRANÇOIS R., HUET R., 2000 – Groupe chiroptères de Picardie-Nature : bilan des activités et des connaissances régionales en avril 2000. Rev. *Picardie Nature*. pp 11-13.
- HERCENT J.-L. (coord.) et DUBIE S., 1997 – Les chauves-souris de Picardie. Connaissance et protection. Brochure. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 32 p.
- GREMILLET X., 2002 - Les Chiroptères de la directive Habitats : le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*. *Arvicola*, rev. SFPEM, tome XIV n°1 : 10-14.
- GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND, 2004 - Les Mammifères sauvages de Normandie. Statut et répartition. Nouv. éd. revue et augmentée. Ed° GMN, 306 p.
- HUET R., ARTHUR L., DEL GIUDICE N., LEMAIRE M., 2004 - Territoire et habitats de chasse du Vespertilion à oreilles échancrées : premiers résultats du radiopistage dans le Cher (France). *Symbioses*, nouv. série, n° 10 : 19-20. Actes 9es Rencontres nationales « chauves-souris » de la SFPEM à Bourges, 23 & 24 mars 2002.
- KERBIRIOU C. et al, 2014 - Symbioses, 2014, nouvelle série, n° 32
- KERVYN T., 1999 - Les Chiroptères de la directive Habitats : le Grand Murin – *Myotis emarginatus* (Borkhausen, 1797), *Arvicola*, tome XIII n° 2 : 41-44.
- KRULL, D., SCHUMM, A., METZENER, W. & NEUWEILER, G., 1991 - Foraging areas and foraging behavior in the notch-eared bat, *Myotis emarginatus*. *Behav. Ecol. Sociobiol.*, 28 : 247- 253.
- LIMPENS H. G. J. A., TWISK P., VEENBAS G., 2005 - Bats and roads construction. Brochure about bats and the ways in which practical measures can be taken to observe the legal duty of care for bats in planning, constructing, reconstructing and managing roads. Rijkwaterstaat, Delft, The Netherlands; Verniging vor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem, The Netherlands. 24 p.
- MASSON D., 1983 - Chiroptères, in ROBERT J.-C. et TRIPLET P. : Les mammifères de la Somme (contribution à l'atlas des mammifères sauvages de France), pp 16-22. *Picardie Ecologie*, hors-série n°2.

- PARMENTIER E., SANTUNE V., 2004 - Aires alimentaires du Grand Murin et du Vespertilion à oreilles échancrées dans le Nord - Pas-de-Calais : identification et problématique de protection de ces zones. *Symbioses*, nouv. série, n° 10 : 19-20. Actes 9es Rencontres nationales « chauves-souris » de la SFPEM à Bourges, 23 & 24 mars 2002.
- ROBERT J.-C., TRIPLET P., 1983 - Les Mammifères de la Somme (contribution à l'atlas des Mammifères sauvages de France) - *Picardie Ecologie*, hors-série n°2 : 120 p.
- SFPEM, 2012 - Méthodologie pour le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens, 17p.
- SFPEM, 2016 – Diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres ; actualisation 2016 des recommandations de la SFPEM, 35 p.
- SFPEM, 2016 – Prise en compte des chiroptères dans la planification des projets éoliens terrestres – actualisation 2016 des recommandations de la SFPEM, 11 p.
- SFPEM, 2016 – Suivis des impacts des Parcs éoliens terrestres sur les populations de chiroptères ; Actualisation 2016 des recommandations de la SFPEM, 18 p.
- TRIPLET P., 1982 - Bilan provisoire de l'enquête mammifères en Picardie. *Picardie Nature*, 16 : 21-24.

Annexe 8 : Note sur les Busards et stationnements de Limicoles dans un rayon de 10 km autour du projet éolien (Picardie Nature, juin 2017)



NOTE SUCCINCTE CONCERNANT LES STATIONNEMENTS DE VANNEAU HUPPÉ, PLUVIER DORÉ ET OEDICNÈME CRIARD AINSI QUE LES BUSARDS DANS UN RAYON DE 10 KM AUTOUR DU PROJET DE PARC ÉOLIEN DE PIENNES-ONVILLERS (80)

→ juin 2017

Document transmis à CERA Environnement et VSB Energies Nouvelles le 16/06/2017

Préambule : sites considérés et données synthétisées

Cette note considère l'ensemble des données d'Oedicnème criard *Burhinus oedicanus*, de Vanneau huppé *Vanellus vanellus*, de Pluvier doré *Pluvialis apricaria* et de Busards cendré *Circus pygargus* et Saint-Martin *Circus cyaneus* disponibles dans la base de données "Clicnat" au 12/06/2017, dans un rayon de 10 kilomètres autour de la zone d'emprise du projet. Ces espèces sont retenues dans le schéma régional éolien comme étant potentiellement sensibles au développement des parcs éoliens en Picardie.

- **Oedicnème criard *Burhinus oedicanus*** (Nb de citations : 9)

Quelques données de l'espèce en période de reproduction sont connues au sud du projet à :

- Mery-la-Bataille : des données de nidification possibles ont été notés sur la commune en 2012, 2014 et 2015.
- Cuvilly : Des données de nidification probable ont été relevés en mai 2013.
- Courcelles Epayelles : une donnée de nidification possible a été notée sur cette commune en juillet 2012.

La donnée la plus proche du projet a été faite début mai 2006 à Le Fretoy-Vaux à 5 km du projet.

Des recherches complémentaires seraient nécessaires pour détecter d'éventuels rassemblements post-nuptiaux à proximité du projet.

Notons que l'implantation de nombreux parcs éoliens depuis une dizaine d'années crée une perte de zones favorables à de tels rassemblements de cette espèce dans la région (zones caillouteuses et pentues, cultures sarclées avec craie affleurante...). Les zones de quiétude restantes sont donc à considérer avec attention.

- **Vanneau huppé *Vanellus vanellus*** (Nb de citations : 508)

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.

Plusieurs rassemblements importants (plus de 500 individus jusqu'à plusieurs milliers) ont été notés sur la période septembre à janvier sur les secteurs de Andechy, Assainvillers, Belloy, Boussicourt, Courcelles-Epayelles, Courtemanche, Cuvilly, Domfront, Dompierre, Erches, Etelfay, Fignières, Gratibus, Lataule, Laucourt, Le Frestoy-Vaux, Le Ployron, Mery-La-Bataille, Montdidier, Mortemer, Orvillers-Sorel, Piennes-Onvillers, Rollot,

Roye-Sur-Matz, Rubescourt, Tricot, Villers-Les-Roye, Warsy.

Les rassemblements les plus importants (entre 3000 et 9000 individus) ont été notés à Lataule, Andechy, Courcelles-Epayelles, Erches, Fignieres, Gratibus, Le Ployron, Mery-La-Bataille, Montdidier, Rollot, Rubescourt, Tricot.

Les rassemblements les plus proches de la zone d'étude dans un rayon de moins de 3 km concernent les commune de :

- Faverolles où 450 individus ont été notés en novembre 2002
- Piennes-Onvillers où 1100 individus ont été notés en novembre 2001,
- Etefay où 2700 individus ont été notés en novembre 2007

En outre, notons que le Vanneau huppé a été noté en période de nidification sur les communes de Verpillières, Beuvraignes, Crapeaumesnil, le Fretoy-Vaux et qu'il a été identifié comme nicheur probable à Cuvilly et nicheur de façon certaine à Royaucourt (observation de jeunes à l'envol en juin 2012).

Notons que l'implantation de nombreux parcs éoliens depuis une dizaine d'années limite la capacité d'accueil de la région pour cette espèce de par la disparition d'habitat favorable engendrée. Les zones de quiétude restantes sont donc à considérer avec attention.

- **Pluvier doré *Pluvialis apricaria*** (Nb de citations : 206)

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

Plusieurs rassemblements importants (de 500 à 7000 individus) ont déjà été notés dans le rayon étudié sur Fignieres, Rollot, Le Ployron, Boussicourt, Gratibus, Courcelles-Epayelles, Lataule, Rubescourt, Cuvilly, Villers-Les-Roye, Mery-La-Bataille, Guerbigny, Tricot, Etefay, Le Frestoy-Vaux, Erches, Mortemer, Orvillers-Sorel

Des rassemblements importants entre 1000 et 3000 individus ont notamment été relevés sur la commune d'Etefay entre 2002 et 2007 à moins de 3 kilomètres du projet.

Notons là aussi que l'implantation de nombreux parcs éoliens depuis une dizaine d'années limite la capacité d'accueil de la région pour cette espèce de par la disparition d'habitat favorable engendrée. Les zones de quiétude restantes sont donc à considérer avec attention.

- **Busard cendré *Circus pygargus*** (Nb de citations : 286)

Les observations de Busard cendré semblent courantes sur ce secteur où près de 200 citations concernent la période de reproduction pour cette espèce notamment :

- des données de nidification probable (49 citations) sur les communes de Courcelles-Epayelles, Erches, Le Frestoy-Vaux, Le Ployron, Mery-La-Bataille, Mortemer, Rollot, Rubescourt, Tricot.
- des données de nidification certaine (39 citations) sur les communes de Courcelles-Epayelles, Le Frestoy-Vaux, Le Ployron, Mery-La-Bataille, Rollot et Tricot.

Les données les plus proches en période de nidification sont connues entre 2 et 4 km du

projet sur les communes de Faverolles, Assainvillers, Piennes-Onvillers, Grivillers.

Des études complémentaires seraient nécessaires afin de rechercher une éventuelle nidification ou non du Busard cendré sur la zone.

- **Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*** (Nb de citations : 649)

Tout comme le Busard cendré, le Busard Saint-Martin est une espèce qui fréquente tout particulièrement les cultures picardes.

L'espèce a probablement nichée sur Arvillers, Courcelles-Epayelles, Lataule, Le Frestoy-Vaux, Le Ployron, Mery-La-Bataille, Mortemer, Pierrepont-Sur-Avre, Rollot, Royaucourt, Tricot. La nidification certaine du Busard Saint-Martin a été relevée à Courcelles-Epayelles, Cuvilly, Mery-La-Bataille, Piennes-Onvillers et Tricot. La nidification la plus proche a été observée en 2012 sur Piennes-Onvillers à 1,8 km du projet.

Des inventaires complémentaires seraient nécessaires afin de rechercher d'autres secteurs de nidification du Busard Saint-Martin sur la zone.

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 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.



Évaluation des incidences Natura 2000 sur les espèces

Veillez indiquer la nature de l'incidence de votre projet pour chaque espèce potentiellement impactée, par site Natura 2000 concerné. Vous pouvez sélectionner plusieurs types d'impacts par espèce.

Si vous estimez qu'un site non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un site ».

De même, si vous estimez qu'une espèce non sélectionnée peut également être impactée, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter une espèce ».

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html. Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : [CONTACT](#)

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 40% APERÇU CARTOGRAPHIE DU PROJET

+ AJOUTER UN SITE AU PROJET

MARAI S DE LA MOYENNE SOMME ENTRE AMIENS ET CORBIE

Espèce	Nature de l'impact
Cordulie à corps fin	Aucun impact
Liparis de Loesel	Aucun impact
Planorbe naine	Aucun impact
Vertigo de Des Moulins	Aucun impact
Vertigo étroit	Aucun impact

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Évaluation des incidences Natura 2000 sur les espèces

Veillez indiquer la nature de l'incidence de votre projet pour chaque espèce potentiellement impactée, par site Natura 2000 concerné. Vous pouvez sélectionner plusieurs types d'impacts par espèce.

Si vous estimez qu'un site non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un site ».

De même, si vous estimez qu'une espèce non sélectionnée peut également être impactée, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter une espèce ».

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html. Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : [CONTACT](#)

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 40% APERÇU CARTOGRAPHIE DU PROJET

+ AJOUTER UN SITE AU PROJET

+ AJOUTER UNE ESPÈCE

TOURBIÈRES ET MARAIS DE LAVRE

Espèce	Nature de l'impact
Cordulie à corps fin	Aucun impact
Leucorrhine à gros thorax	Aucun impact
Planorbe naine	Aucun impact
Vertigo de Des Moulins	Aucun impact

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Évaluation des incidences Natura 2000 sur les espèces

Veillez indiquer la nature de l'incidence de votre projet pour chaque espèce potentiellement impactée, par site Natura 2000 concerné. Vous pouvez sélectionner plusieurs types d'impacts par espèce.

Si vous estimez qu'un site non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un site »

De même, si vous estimez qu'une espèce non sélectionnée peut également être impactée, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter une espèce »

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html. Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : [CONTACT](#)

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 40% APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

+ AJOUTER UN SITE AU PROJET

Leucorrhine à gros thorax	Aucun impact ▼
Planorbe naine	Aucun impact ▼
Verigo de Des Moulins	Aucun impact ▼
Verigo étroit	Aucun impact ▼

+ AJOUTER UNE ESPÈCE

← PRÉCÉDENT

SUIVANT →



Évaluation des incidences Natura 2000 sur les habitats

Veillez indiquer la nature de l'incidence de votre projet pour chaque habitat naturel potentiellement impacté, par site Natura 2000 concerné. Vous pouvez sélectionner plusieurs types d'impacts par habitat.

Si vous estimez qu'un site non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un site »

De même, si vous estimez qu'un habitat non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un habitat »

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html. Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : [CONTACT](#)

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 60% APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

+ AJOUTER UN SITE AU PROJET

Habitat	Nature de l'impact
Eaux oligo-mésotrophe calcaires avec végétation benthique à Chara sp.	Aucun impact ▼
Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	Aucun impact ▼
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	Aucun impact ▼
Lacs et mares dystrophes naturels	Aucun impact ▼

← PRÉCÉDENT

SUIVANT →



Évaluation des incidences Natura 2000 sur les habitats

Veillez indiquer la nature de l'incidence de votre projet pour chaque habitat naturel potentiellement impacté, par site Natura 2000 concerné. Vous pouvez sélectionner plusieurs types d'impacts par habitat.

Si vous estimez qu'un site non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un site ».

De même, si vous estimez qu'un habitat non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un habitat ».

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : [CONTACT](#)

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 60% APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

+ AJOUTER UN SITE AU PROJET

	nature de l'impact
❗ Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	Aucun impact ▼ Cliquez sur la liste déroulante ci-dessus pour sélectionner la nature de l'impact.
❗ Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins	Aucun impact ▼ Cliquez sur la liste déroulante ci-dessus pour sélectionner la nature de l'impact.
❗ Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du Ranuncion fluitant et du Callitriche-Batrachion	Aucun impact ▼ Cliquez sur la liste déroulante ci-dessus pour sélectionner la nature de l'impact.
❗ Tourbières basses alcalines	Aucun impact ▼ Cliquez sur la liste déroulante ci-dessus pour sélectionner la nature de l'impact.

← PRÉCÉDENT

SUIVANT →



Évaluation des incidences Natura 2000 sur les habitats

Veillez indiquer la nature de l'incidence de votre projet pour chaque habitat naturel potentiellement impacté, par site Natura 2000 concerné. Vous pouvez sélectionner plusieurs types d'impacts par habitat.

Si vous estimez qu'un site non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un site ».

De même, si vous estimez qu'un habitat non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un habitat ».

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : [CONTACT](#)

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 60% APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

+ AJOUTER UN SITE AU PROJET

	nature de l'impact
❗ Tourbières boisées	Aucun impact ▼ Cliquez sur la liste déroulante ci-dessus pour sélectionner la nature de l'impact.
+ AJOUTER UN HABITAT	
TOURBIÈRES ET MARAIS DE LAVRE	
♣ Habitat	Nature de l'impact
❗ Eaux oligo-mésotrophe calcaires avec végétation benthique à Chara sp.	Aucun impact ▼ Cliquez sur la liste déroulante ci-dessus pour sélectionner la nature de l'impact.
❗ Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	Aucun impact ▼ Cliquez sur la liste déroulante ci-dessus pour sélectionner la nature de l'impact.

← PRÉCÉDENT

SUIVANT →



Évaluation des incidences Natura 2000 sur les habitats

Veillez indiquer la nature de l'incidence de votre projet pour chaque habitat naturel potentiellement impacté, par site Natura 2000 concerné. Vous pouvez sélectionner plusieurs types d'impacts par habitat.

Si vous estimez qu'un site non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un site ».

De même, si vous estimez qu'un habitat non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un habitat ».

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html.

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : [CONTACT](#).

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 60% APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

+ AJOUTER UN SITE AU PROJET

Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padiou, Alnion incanae, Salicion albae)*	Aucun impact ▼ <small>Cliquez sur la liste déroulante ci-dessous pour sélectionner la nature de l'impact.</small>
Lacs et mares dystrophes naturels	Aucun impact ▼ <small>Cliquez sur la liste déroulante ci-dessous pour sélectionner la nature de l'impact.</small>
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	Aucun impact ▼ <small>Cliquez sur la liste déroulante ci-dessous pour sélectionner la nature de l'impact.</small>
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion davallianae*	Aucun impact ▼ <small>Cliquez sur la liste déroulante ci-dessous pour sélectionner la nature de l'impact.</small>

← PRÉCÉDENT

SUIVANT →



Évaluation des incidences Natura 2000 sur les habitats

Veillez indiquer la nature de l'incidence de votre projet pour chaque habitat naturel potentiellement impacté, par site Natura 2000 concerné. Vous pouvez sélectionner plusieurs types d'impacts par habitat.

Si vous estimez qu'un site non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un site ».

De même, si vous estimez qu'un habitat non sélectionné peut également être impacté, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur le bouton « Ajouter un habitat ».

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html.

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : [CONTACT](#).

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 60% APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

+ AJOUTER UN SITE AU PROJET

Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins	Aucun impact ▼ <small>Cliquez sur la liste déroulante ci-dessous pour sélectionner la nature de l'impact.</small>
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	Aucun impact ▼ <small>Cliquez sur la liste déroulante ci-dessous pour sélectionner la nature de l'impact.</small>
Tourbières basses alcalines	Aucun impact ▼ <small>Cliquez sur la liste déroulante ci-dessous pour sélectionner la nature de l'impact.</small>
Tourbières boisées*	Aucun impact ▼ <small>Cliquez sur la liste déroulante ci-dessous pour sélectionner la nature de l'impact.</small>
Tourbières de transition et tremblantes	Aucun impact ▼ <small>Cliquez sur la liste déroulante ci-dessous pour sélectionner la nature de l'impact.</small>

← PRÉCÉDENT

SUIVANT →



Justification et conclusion sur les incidences

Cette étape vous permet de justifier votre évaluation des incidences du projet sur chaque habitat/espèce et le cas échéant d'indiquer les mesures prises pour réduire ces incidences. Enfin, une conclusion sur l'incidence significative ou non du projet sur l'habitat /espèce dans le site Natura 2000 concerné est obligatoire.

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidentes.html

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : [CONTACT](#)

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 80%

APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

* Champs obligatoires

MARAIS DE LA MOYENNE SOMME ENTRE AMIENS ET CORBIE

Espèce	Enjeu de conservation régional	Superficie impactée	Population impactée	Nature de l'impact	Durée de l'impact	Justification/Mesure de réduction *	Impact significatif après mesure
☑ Cordulie à corps fin	Prioritaire	Surface indéterminée	Nombre indéterminé	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier ☑ Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [...]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
☑ Liparis de Loesel	Très fortement prioritaire	Surface indéterminée	Nombre indéterminé	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier ☑ Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [...]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
☑ Planorbis naine	Non évalué	Surface indéterminée	Nombre indéterminé	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier ☑ Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [...]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
☑ Libinia sp.	Non évalué	Surface	Nombre	Aucun	Aucun	Ajouter/Modifier	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Justification et conclusion sur les incidences

Cette étape vous permet de justifier votre évaluation des incidences du projet sur chaque habitat/espèce et le cas échéant d'indiquer les mesures prises pour réduire ces incidences. Enfin, une conclusion sur l'incidence significative ou non du projet sur l'habitat /espèce dans le site Natura 2000 concerné est obligatoire.

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidentes.html

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : [CONTACT](#)

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 80%

APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

☑ Vertigo de Des Moulins Non évalué Surface indéterminée Nombre indéterminé Aucun impact Aucun [Ajouter/Modifier](#) Oui Non
 ☑ Vertigo étroit Non évalué Surface indéterminée Nombre indéterminé Aucun impact Aucun [Ajouter/Modifier](#) Oui Non
 ☑ Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [...]

MARAIS DE LA MOYENNE SOMME ENTRE AMIENS ET CORBIE

Habitat	Enjeu de conservation régional	Superficie impactée	Pourcentage superficie de l'habitat	Nature de l'impact	Durée de l'impact	Justification/Mesure de réduction *	Impact significatif après mesure
☑ Eaux oligo-mésotrophe calcaires avec végétation benthique à Chara sp.	Majeur	Surface indéterminée	-	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier ☑ Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [...]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Justification et conclusion sur les incidences

Cette étape vous permet de justifier votre évaluation des incidences du projet sur chaque habitat/espèce et le cas échéant d'indiquer les mesures prises pour réduire ces incidences. Enfin, une conclusion sur l'incidence significative ou non du projet sur l'habitat /espèce dans le site Natura 2000 concerné est obligatoire.

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : **CONTACT**

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 80%

APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

Description	Niveau	Surface	Impact	Mesures	Conclusion
Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	Majeur	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Majeur	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Lacs et mares dystrophes naturels	Majeur	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	Important	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Justification et conclusion sur les incidences

Cette étape vous permet de justifier votre évaluation des incidences du projet sur chaque habitat/espèce et le cas échéant d'indiquer les mesures prises pour réduire ces incidences. Enfin, une conclusion sur l'incidence significative ou non du projet sur l'habitat /espèce dans le site Natura 2000 concerné est obligatoire.

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : **CONTACT**

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 80%

APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

Description	Niveau	Surface	Impact	Mesures	Conclusion
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	Majeur	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	Majeur	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Tourbières basses alcalines	Majeur	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Tourbières boisées*	Important	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Justification et conclusion sur les incidences

Cette étape vous permet de justifier votre évaluation des incidences du projet sur chaque habitat/espèce et le cas échéant d'indiquer les mesures prises pour réduire ces incidences. Enfin, une conclusion sur l'incidence significative ou non du projet sur l'habitat /espèce dans le site Natura 2000 concerné est obligatoire.

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : **CONTACT**

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 80%

APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

TOURBIÈRES ET MARAIS DE L'AVRE

Espèce	Enjeu de conservation régional	Superficie impactée	Population impactée	Nature de l'impact	Durée de l'impact	Justification/Mesure de réduction *	Impact significatif après mesure
❗ Cordulie à corps fin	Prioritaire	Surface indéterminée	Nombre indéterminé	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier ■ Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [L]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
❗ Leucorrhine à gros thorax	Très fortement prioritaire	Surface indéterminée	Nombre indéterminé	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier ■ Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [L]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
❗ Planorbe naine	Non évalué	Surface indéterminée	Nombre indéterminé	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier ■ Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [L]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Justification et conclusion sur les incidences

Cette étape vous permet de justifier votre évaluation des incidences du projet sur chaque habitat/espèce et le cas échéant d'indiquer les mesures prises pour réduire ces incidences. Enfin, une conclusion sur l'incidence significative ou non du projet sur l'habitat /espèce dans le site Natura 2000 concerné est obligatoire.

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : **CONTACT**

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 80%

APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

TOURBIÈRES ET MARAIS DE L'AVRE

Espèce	Enjeu de conservation régional	Superficie impactée	Population impactée	Nature de l'impact	Durée de l'impact	Justification/Mesure de réduction *	Impact significatif après mesure
❗ Vertigo de Des Moulins	Non évalué	Surface indéterminée	Nombre indéterminé	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier ■ Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [L]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
❗ Vertigo étroit	Non évalué	Surface indéterminée	Nombre indéterminé	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier ■ Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [L]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non

TOURBIÈRES ET MARAIS DE L'AVRE

Habitat	Enjeu de conservation régional	Superficie impactée	Pourcentage superficie de l'habitat	Nature de l'impact	Durée de l'impact	Justification/Mesure de réduction *	Impact significatif après mesure
❗ Eaux oligo-mésotrophe calcaires avec végétation benthique à Chara sp.	Majeur	Surface indéterminée	-	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier ■ Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [L]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Justification et conclusion sur les incidences

Cette étape vous permet de justifier votre évaluation des incidences du projet sur chaque habitat/espèce et le cas échéant d'indiquer les mesures prises pour réduire ces incidences. Enfin, une conclusion sur l'incidence significative ou non du projet sur l'habitat /espèce dans le site Natura 2000 concerné est obligatoire.

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : **CONTACT**

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 80%

APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

Impact	Surface	Impact	Impact	Impact	Impact	Impact	Impact	Impact
et 30 km [.]								
ⓘ Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	Majeur	Surface indéterminée	-	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [.]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non	
ⓘ Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Majeur	Surface indéterminée	-	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [.]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non	
ⓘ Lacs et mares dystrophes naturels	Majeur	Surface indéterminée	-	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [.]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non	
ⓘ Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	Important	Surface indéterminée	-	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [.]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non	

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Justification et conclusion sur les incidences

Cette étape vous permet de justifier votre évaluation des incidences du projet sur chaque habitat/espèce et le cas échéant d'indiquer les mesures prises pour réduire ces incidences. Enfin, une conclusion sur l'incidence significative ou non du projet sur l'habitat /espèce dans le site Natura 2000 concerné est obligatoire.

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : **CONTACT**

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 80%

APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

ⓘ Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae	Important	Surface indéterminée	-	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [.]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non	
ⓘ Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	Majeur	Surface indéterminée	-	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [.]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non	
ⓘ Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	Majeur	Surface indéterminée	-	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [.]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non	
ⓘ Tourbières basses alcalines	Majeur	Surface indéterminée	-	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [.]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non	

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Justification et conclusion sur les incidences

Cette étape vous permet de justifier votre évaluation des incidences du projet sur chaque habitat/espèce et le cas échéant d'indiquer les mesures prises pour réduire ces incidences. Enfin, une conclusion sur l'incidence significative ou non du projet sur l'habitat /espèce dans le site Natura 2000 concerné est obligatoire.

Des fiches d'aide à l'analyse sont disponibles à la page suivante : http://natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html

Si vous avez un doute ou une question particulière, contactez l'animateur du site concerné ou consultez le Document d'objectifs (DOCOB) du site. La liste des animateurs et leurs coordonnées, ainsi que le DOCOB, se trouvent à la page suivante : [CONTACT](#)

CONTACT

Fermer l'aide

Pourcentage de progression : 80%

APERÇU CARTOGRAPHIQUE DU PROJET

Projet éolien de Piennes-... argilo-limoneux (Molinia caeruleae)	Majeur	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [..]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Tourbières basses alcalines	Majeur	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [..]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Tourbières boisées	Important	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [..]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Tourbières de transition et tremblantes	Majeur	Surface indéterminée	Aucun impact	Aucun	Ajouter/Modifier Projet sans interaction : éloigné entre 15 et 30 km [..]	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non

← PRÉCÉDENT SUIVANT →



Conclusion

Pourcentage de progression : 90%

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet, compte tenu des analyses précédentes et des éventuels effets cumulés des différents impacts identifiés.

> Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence significative sur l'état de conservation du site Natura 2000 "Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie" ?

- OUI - L'évaluation des incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.
- NON - Ce formulaire, accompagné de ses pièces, vaut évaluation des incidences Natura 2000 et est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Avez-vous pris contact avec le ou les animateurs des sites Natura 2000 concernés ?

Oui Non

← PRÉCÉDENT

SUIVANT →



Conclusion

Pourcentage de progression : 90%

OUI - L'évaluation des incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

NON - Ce formulaire, accompagné de ses pièces, vaut évaluation des incidences Natura 2000 et est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

> Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence significative sur l'état de conservation du site Natura 2000 "Tourbières et marais de l'Avre" ?

OUI - L'évaluation des incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

NON - Ce formulaire, accompagné de ses pièces, vaut évaluation des incidences Natura 2000 et est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Avez-vous pris contact avec le ou les animateurs des sites Natura 2000 concernés ? Oui Non

[← PRÉCÉDENT](#) [SUIVANT →](#)

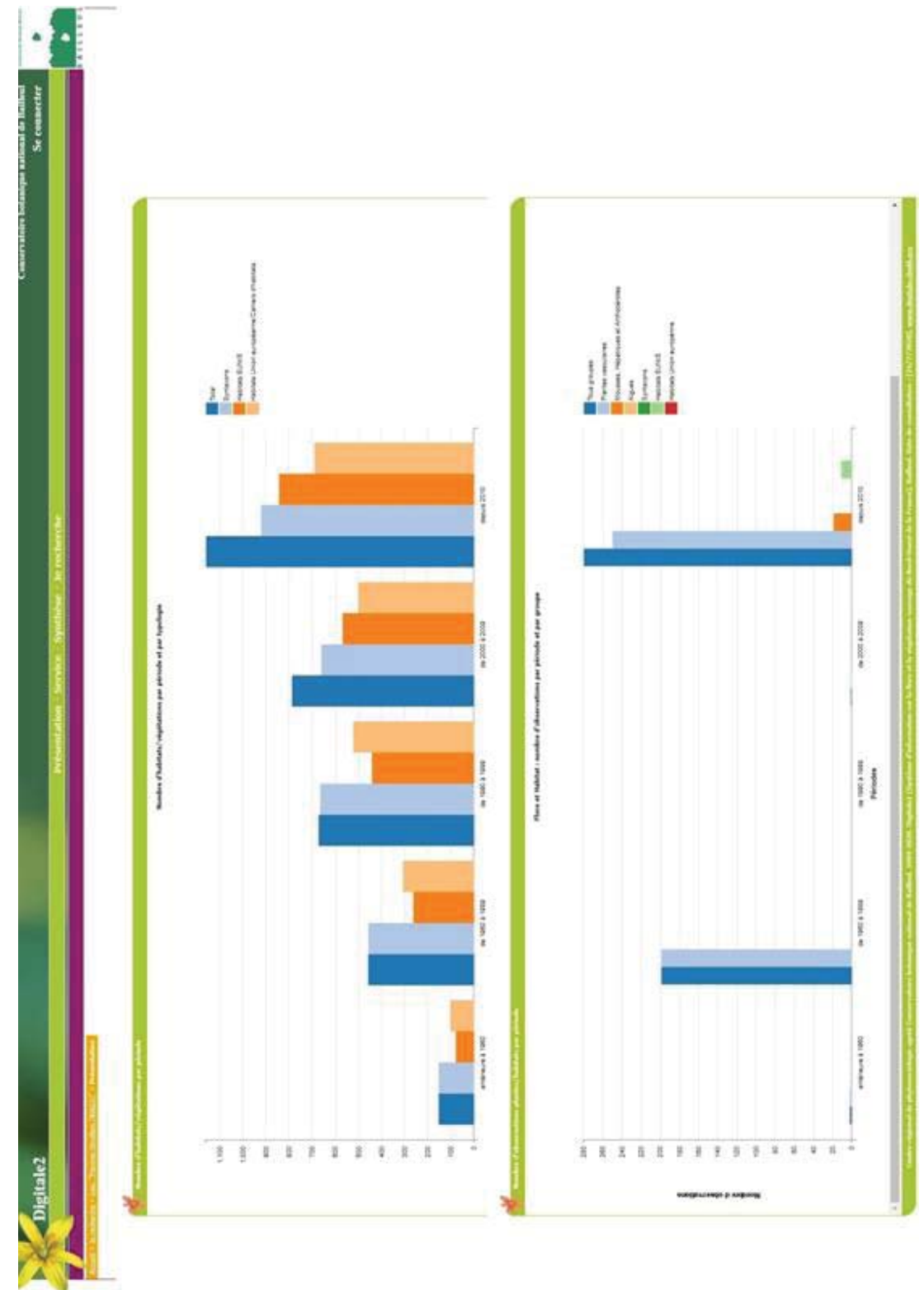


500

Désolé! Une erreur interne est survenue

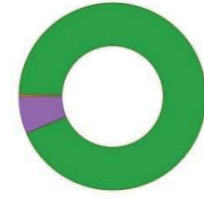
[Retourner à l'accueil](#)

Annexe 10 : Digital 2 (Conservatoire Botanique National de Bailleul, 23/07/2020)



Nombre de plantes par mensue

Flora : nombre d'espèces par mensue

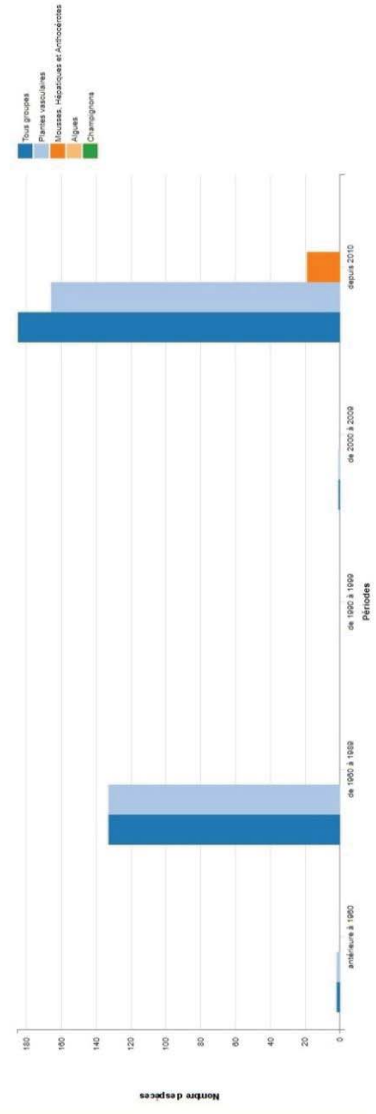


Nombre d'espèces de Plantes vasculaires, Mousses, Hépatiques et Anthocérotes par critère de menace régionale, observées dans le lieu : toutes dates d'observations.

Centre régional de phytoécologie après Conservatoire botanique national de Bailleul, 2009-2020. Digitalis2 (Département d'observations sur le lieu et la répartition temporelle de Bailleul) ou sur le terrain. Bailleul, 2009-2020. www.digitale2.bailleul.fr

Nombre de plantes par période

Flora : nombre d'espèces par période et par groupe

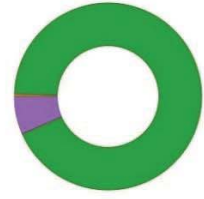


TEST COMMENTAIRE

Centre régional de phytoécologie après Conservatoire botanique national de Bailleul, 2009-2020. Digitalis2 (Département d'observations sur le lieu et la répartition temporelle de Bailleul) ou sur le terrain. Bailleul, 2009-2020. www.digitale2.bailleul.fr

Nombre de plantes vasculaires par mensue

Plantes vasculaires : nombre d'espèces par mensue



Nombre d'espèces de Plantes vasculaires par critère de menace régionale, observées dans le lieu : toutes dates d'observations.

Centre régional de phytoécologie après Conservatoire botanique national de Bailleul, 2009-2020. Digitalis2 (Département d'observations sur le lieu et la répartition temporelle de Bailleul) ou sur le terrain. Bailleul, 2009-2020. www.digitale2.bailleul.fr

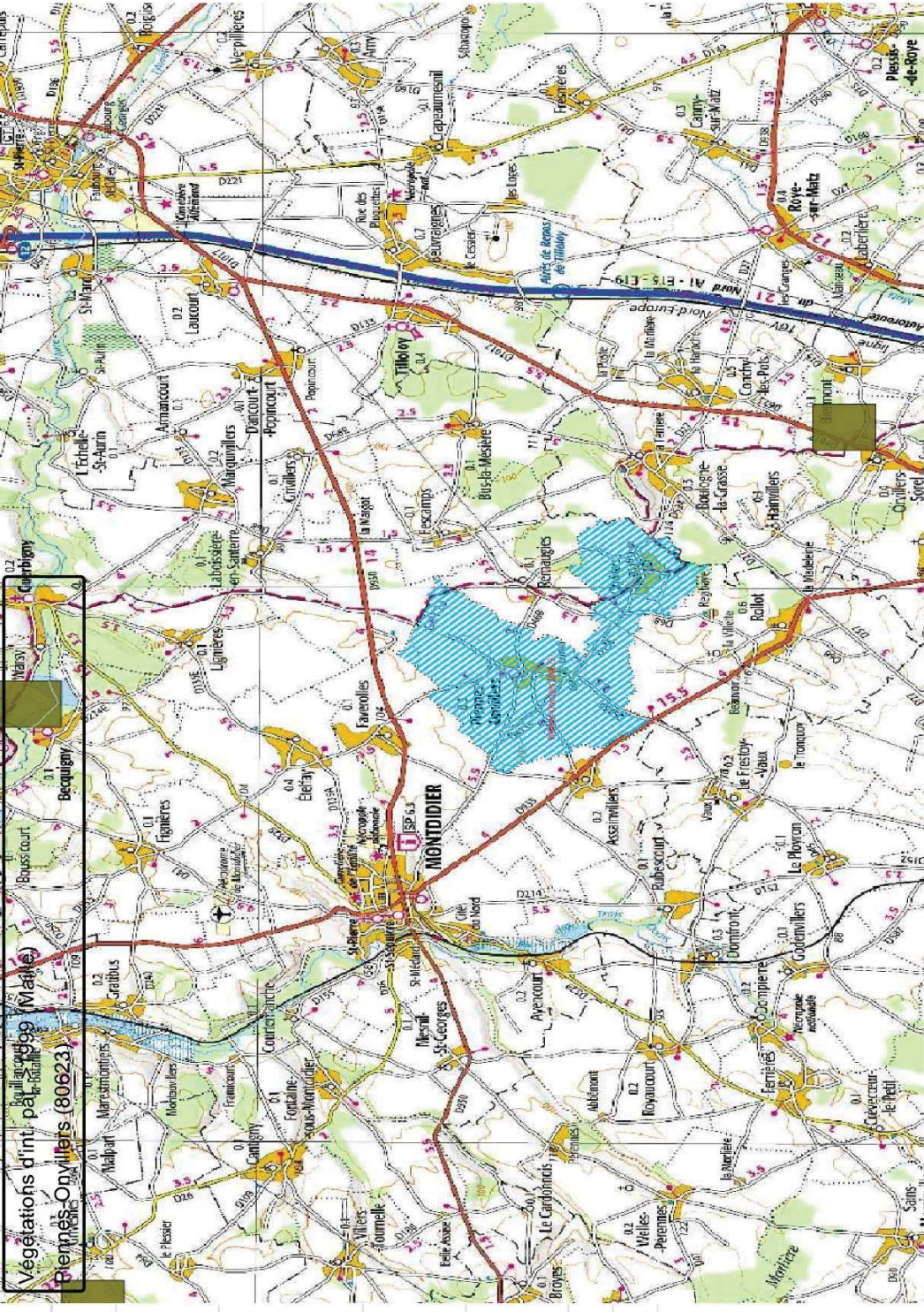
Nombre de mousses, hépatiques et anthocérotes

Mousses, Hépatiques et Anthocérotes : nombre d'espèces par mensue



Nombre d'espèces de Mousses, Hépatiques et Anthocérotes par critère de menace régionale, observées dans le lieu : toutes dates d'observations.

Centre régional de phytoécologie après Conservatoire botanique national de Bailleul, 2009-2020. Digitalis2 (Département d'observations sur le lieu et la répartition temporelle de Bailleul) ou sur le terrain. Bailleul, 2009-2020. www.digitale2.bailleul.fr



Légende

Végétations à intérêt patrimonial

Nombre de végétations d'intérêt patrimonial observées après 1999 par maille 1 Km²



Nombre de végétation d'intérêt patrimonial observées après 1999 par commune

Localisations des végétations d'intérêt patrimonial observées après 1999 (Accès réservé)

Lieu recherché

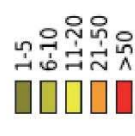
Lieu recherché

Situation de : Piennes-Ouvillers (80623)

Légende

Plantes vasculaires à intérêt patrimonial

Nombre d'espèces de plante d'intérêt patrimonial observées après 1999 par maille 1 Km²



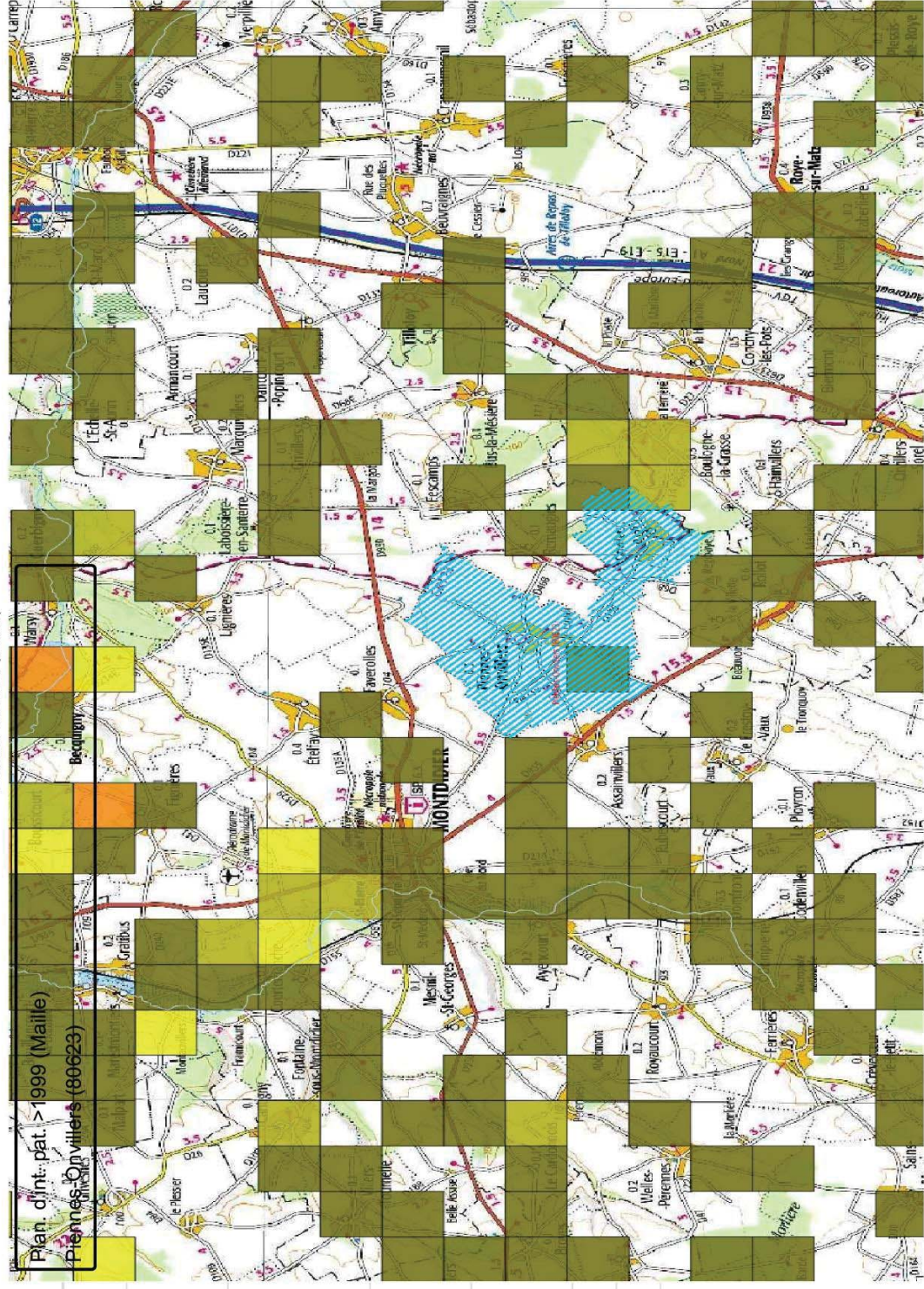
Nombre d'espèces de plante d'intérêt patrimonial observées après 1999 par commune

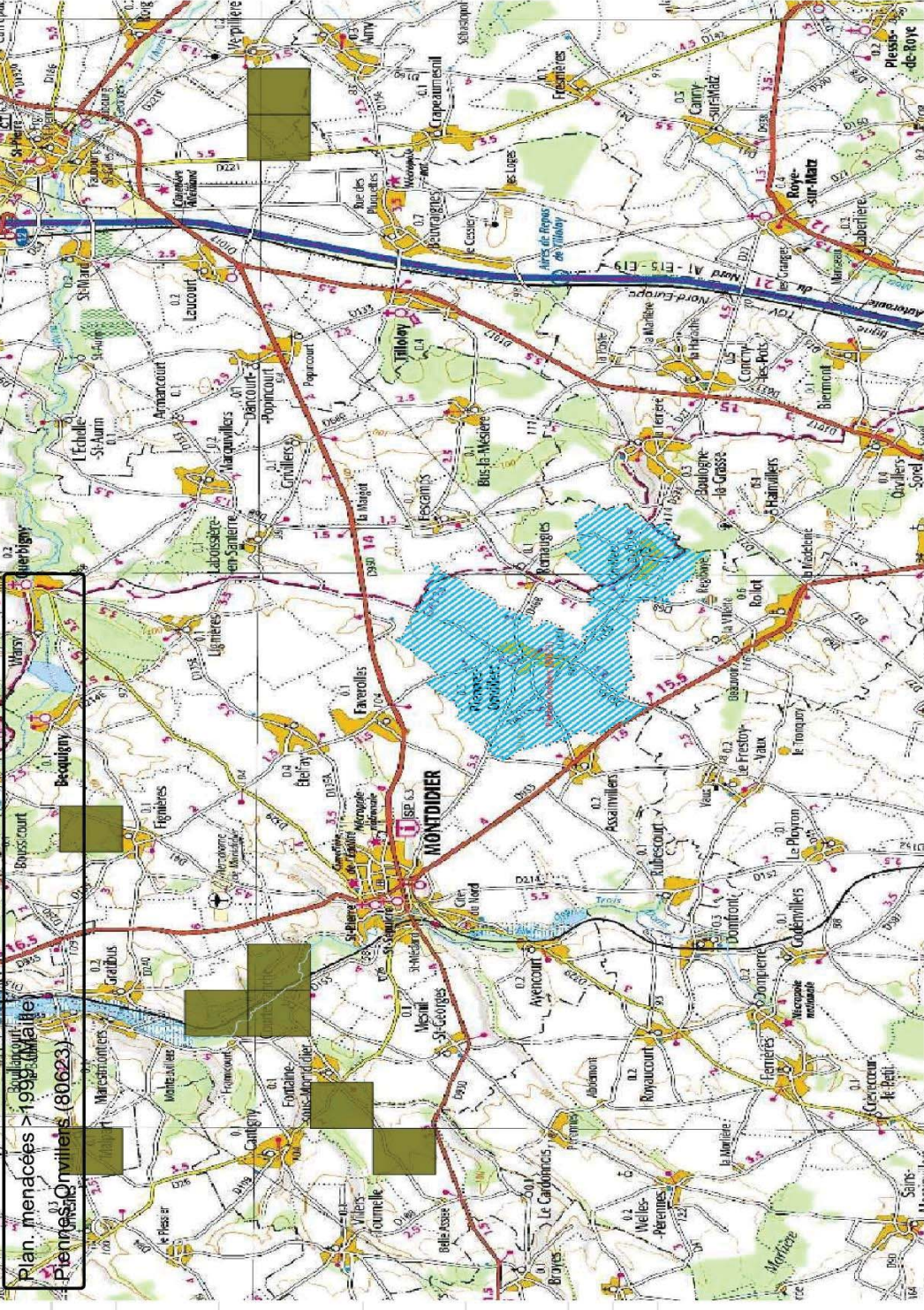
Localisations des plantes vasculaires d'intérêt patrimonial observées après 1999 (Accès réservé)

Lieu recherché

Lieu recherché

Situation de : Piennes-Ouvillers (80623)

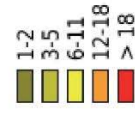




Légende

Plantes vasculaires menacées

Nombre d'espèces de plantes vasculaires menacées et observées après 1999 par maille 1 Km²



Nombre d'espèces de plantes vasculaires menacées et observées après 1999 par commune

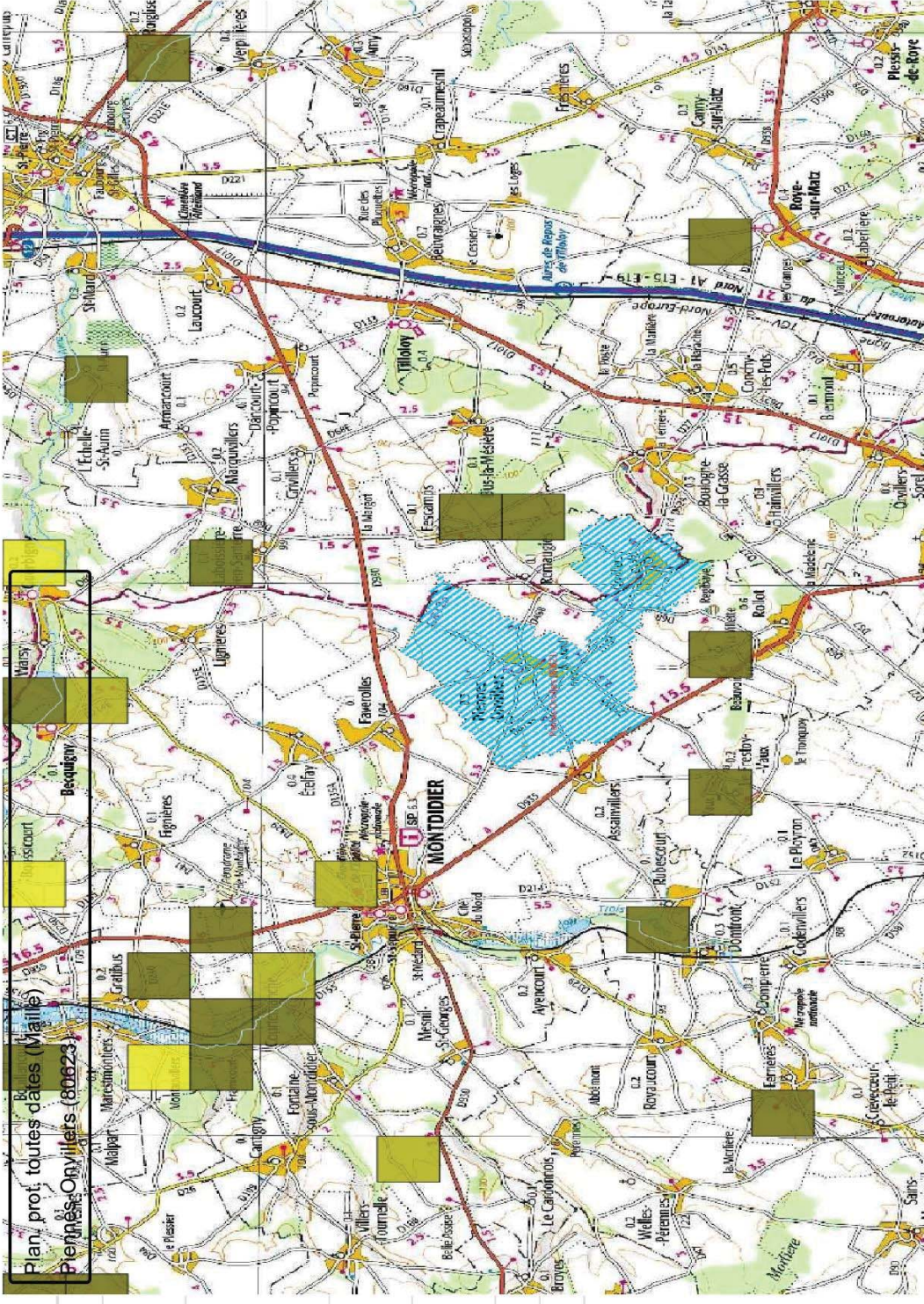
Localisations des plantes vasculaires menacées et observées après 1999 (Accès réservé)

Lieu recherché

Lieu recherché

Situation de : Piennes-Ouvillers (80623)

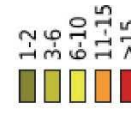
https://digitale.cbmbi.org/carto/index.html?id_mdcc=118&id_element=carte-1032391-1032391-18362-118_FD758088A58ACE6F46CA0C41E516AAC9&libOngletCarte=Piennes-Ouvillers+%2880623%29



Légende

Plantes protégées

Nombre d'espèces protégées observées toutes dates par maille 1 Km²



Nombre d'espèces protégées observées toutes dates par commune

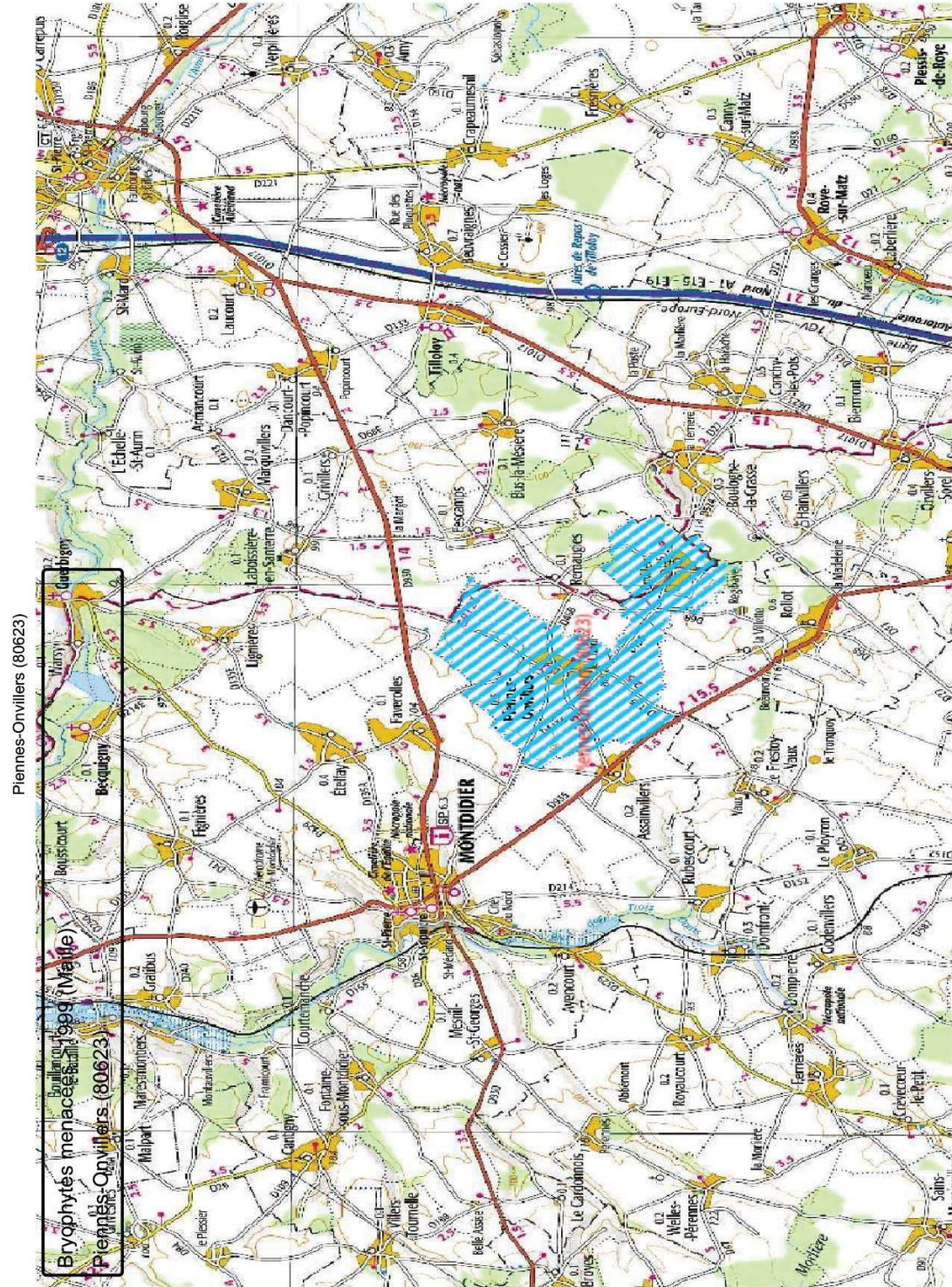
Localisations des plantes protégées observées toutes dates (Accès limité)

Lieu recherché

Lieu recherché

Situation de : Piennes-Ouvillers (80623)

https://digitale.cbmbi.org/carto/index.html?id_mdcc=123&id_element=carte-1032391-1032391-18362-123_FD758088A58ACE6F46CA0C41E516AAC9&libOngletCarte=Piennes-Ouvillers+%2880623%29



Piennes-Ouvillers (80623)

Légende

Bryophytes menacées

Nombre d'espèces de bryophytes menacées et observées après 1999 par maille 1 Km²



Nombre d'espèces de bryophytes menacées et observées après 1999 par commune

Localisations des bryophytes menacées et observées après 1999 (Accès réservé)

Lieu recherché

Lieu recherché

Situation de : Piennes-Ouvillers (80623)

https://digitale.cbnbi.org/carto/index.html?id_mdcc=116&id_element=carte-1032391-1032391-18362-116_FD758088A58ACE6F46CA0C41E516AAC9&libOngletCarte=Piennes-Ouvillers+%2880623%29

Annexe 11 : Clicnat (Picardie Nature, 25/07/2020)

25/07/2020

Piennes-Ouvillers | Clicnat - Picardie Nature

Piennes-Ouvillers (80623)

(/)

(https://oursin.clicnat.fr)

(/presentation)

(/photos)

100 taxons recensés

Evolution de la connaissance

APicicche [CC-BY-SA
(https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)]

- 🐸 1 Amphibiens et reptiles ▼
- 🕷️ 1 Araignées ▼
- 🐛 39 Insectes ▼
- 🐾 8 Mammifères ▼
- 🐌 4 Mollusques ▼
- 🐦 42 Oiseaux ▼
- 👤 5 Autre ▼

Les informations données ici représentent l'état actuel des connaissances et **ne peuvent être considérées comme exhaustives**. Certaines espèces jugées sensibles peuvent également ne pas apparaître ici.

[/rss/obs_territoire/80623.rss](https://oursin.clicnat.fr/obs_territoire/80623.rss)

"L'observatoire faune en Picardie" et "l'opération faune protégée et bâtiments" sont cofinancés par le FEDER dans le cadre du programme opérationnel FEDER-FSE pour la Picardie

(https://europe-en-hautsdefrance.eu/)

(http://www.europa.eu/)

(http://www.developpement-durable.gouv.fr/)

(http://www.hautsdefrance.fr/)

Les actions menées par Picardie Nature sont permises par le soutien et la participation des adhérents, des donateurs et des bénévoles ainsi que par la collaboration et l'aide de différents partenaires

(http://www.eau-seine-normandie.fr/)

(http://www.eau-artois-picardie.fr/)

(https://www.aisne.com/)

(http://www.oise.fr/)

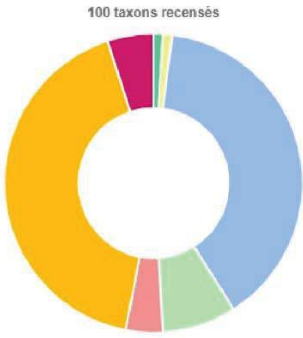
Accueil (/) | Site de Picardie Nature (http://picardie-nature.org/)


https://clicnat.fr/territoire/80623


1/2

354

Piennes-Onvillers (80623)

(/presentation)  **100 taxons recensés**

(/photos)  **Evolution de la connaissance**

 APiciche [CC-BY-SA] (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)

1 Amphibiens et reptiles

Filter:

Menace	Type	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'observation
LC		Lézard vivipare (espece/79278)	<i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823) (espece/79278)	1996

1 Araignées

39 Insectes

8 Mammifères

4 Mollusques

42 Oiseaux

5 Autre

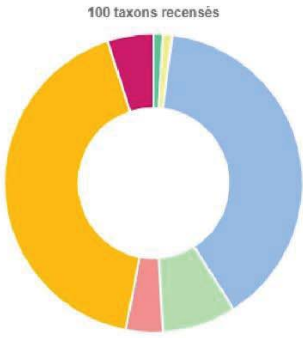
Les informations données ici représentent l'état actuel des connaissances et **ne peuvent être considérées comme exhaustives**. Certaines espèces jugées sensibles peuvent également ne pas apparaître ici.


/rss/obs_territoire/80623.rss




Les actions menées par Picardie Nature sont permises par le soutien et la participation des adhérents, des donateurs et des

Piennes-Onvillers (80623)

(/presentation)  **100 taxons recensés**

(/photos)  **Evolution de la connaissance**

 APiciche [CC-BY-SA] (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)

1 Amphibiens et reptiles

1 Araignées

Filter:

Menace	Type	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'observation
		- (espece/233969)	<i>Ballus chalybeius</i> (Walckenaer, 1802) (espece/233969)	2014

39 Insectes

8 Mammifères

4 Mollusques

42 Oiseaux

5 Autre

Les informations données ici représentent l'état actuel des connaissances et **ne peuvent être considérées comme exhaustives**. Certaines espèces jugées sensibles peuvent également ne pas apparaître ici.

/rss/obs_territoire/80623.rss



Les actions menées par Picardie Nature sont permises par le soutien et la participation des adhérents, des donateurs et des

Piennes-Onvillers (80623)

100 taxons recensés

Evolution de la connaissance

APiciche [CC-BY-SA
(https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)]

1 Amphibiens et reptiles

1 Araignées

39 Insectes

Filter :

Menace	Type	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'observation
LC		Tircis (/espece/53595)	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/53595)	2014
LC		Fadet commun, Procris (/espece/53623)	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/53623)	2014
LC		Petite Tortue (/espece/53754)	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/53754)	2014
LC		Piéride de la rave (/espece/219831)	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/219831)	2014
LC		Méconème fragile (/espece/65891)	<i>Meconema meridionale</i> A. Costa, 1860 (/espece/65891)	2016
LC		Coccinelle à 7 points (/espece/11165)	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758 (/espece/11165)	2014 - 2020
LC		Coccinelle à 22 points (/espece/239133)	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/239133)	2015 - 2017
LC		Coccinelle à 16 points (/espece/239134)	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (Linnaeus, 1760) (/espece/239134)	2015 - 2020
LC		Coccinelle rose, Coccinelle à zigzag (/espece/239112)	<i>Denoplia conglobata</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/239112)	2016 - 2017

Menace	Type	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'observation
LC		- (/espece/11136)	<i>Exochomus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/11136)	2016 - 2018
LC		Coccinelle à 10 points (/espece/11157)	<i>Adalia decempunctata</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/11157)	2016 - 2020
LC		Coccinelle à damier, Coccinelle à 14 points (/espece/239111)	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/239111)	2016 - 2020
LC		Coccinelle velue à bandes (/espece/11115)	<i>Scymnus interruptus</i> (Goeze, 1777) (/espece/11115)	2017
LC		- (/espece/11118)	<i>Scymnus rubromaculatus</i> (Goeze, 1777) (/espece/11118)	2017 - 2020
LC		- (/espece/11122)	<i>Scymnus suturalis</i> Westman in Thunberg, 1795 (/espece/11122)	2017 - 2020
LC		Coccinelle des cimes, Coccinelle à 18 points (/espece/239117)	<i>Myrrha octodecimguttata</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/239117)	2020
LC		- (/espece/791564)	<i>Stethorus pusillus</i> (Herbst, 1797) (/espece/791564)	2020
NA		- (/espece/239138)	<i>Rhyzobius lophanthae</i> (Blaisdell, 1892) (/espece/239138)	2016
NA		Coccinelle asiatique (/espece/459325)	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773) (/espece/459325)	2016 - 2020
		Punaise brune à antennes & bords panachés (/espece/51508)	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/51508)	2014
		Punaise verte (/espece/51619)	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1760) (/espece/51619)	2014
		Punaise Arlequin, Pentatome rayé (/espece/51610)	<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. Müller, 1766) (/espece/51610)	2017
		Timandre aimée (/espece/248516)	<i>Timandra comae</i> Schmidt, 1931 (/espece/248516)	2014
		Cul brun (/espece/249033)	<i>Euproctis chrysorrhoea</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/249033)	2014
		Cul doré (/espece/784182)	<i>Sphrageidus similis</i> (Fuessly, 1775) (/espece/784182)	2014
		- (/espece/217549)	<i>Myolepta dubia</i> (Fabricius, 1805) (/espece/217549)	1939 - 1961
		Saperde grêle (/espece/11761)	<i>Calamobius filum</i> (Rossi, 1790) (/espece/11761)	2017
		Pyrochre écarlate, Cardinal (/espece/12104)	<i>Pyrochroa coccinea</i> (Linnaeus, 1760) (/espece/12104)	2014
		Charançon de l'ortie (/espece/13526)	<i>Phyllobius pomaceus</i> Gyllenhal, 1834 (/espece/13526)	2014

Menace	Type	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'observation
		Syromaste marginé, Corée marginée	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	2014
		Cercope sanguin	<i>Cercopis vulnerata</i> Rossi, 1807	2014
		-	<i>Anthophila fabriciana</i> (Linnaeus, 1767)	2014
		Petite biche	<i>Dorcus parallelipedus</i> (Linnaeus, 1758)	2014
		Oedémère noble	<i>Oedemera nobilis</i> (Scopoli, 1763)	2014 - 2017
		Punaise de la jusquiame	<i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)	2014 - 2018
		-	<i>Liocoris tripustulatus</i> (Fabricius, 1781)	2017
		Gendarme	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	2018
		-	<i>Beosus maritimus</i> (Scopoli, 1763)	2018
		-	<i>Cardiastethus fasciventris</i> (Garbiglietti, 1869)	2018

8 Mammifères

4 Mollusques

42 Oiseaux

5 Autre

Les informations données ici représentent l'état actuel des connaissances et ne peuvent être considérées comme exhaustives. Certaines espèces jugées sensibles peuvent également ne pas apparaître ici.

<https://oursin.clicnat.fr>

"L'observatoire faune en Picardie" et "Opération faune protégée et bâtiments" sont cofinancés par le FEDER dans le cadre du programme opérationnel FEDER-FSE pour la Picardie

Les actions menées par Picardie Nature sont permises par le soutien et la participation des adhérents, des donateurs et des bénévoles ainsi que par la collaboration et l'aide de différents partenaires

Accueil (/) | Site de Picardie Nature (<http://picardie-nature.org/>)
 Clicnat : La faune sauvage en un clic pour tous les Picards !
 Réalisé à partir de GeoNature-atlas (<https://github.com/PnEcrins/GeoNature-atlas>), développé par le Parc national des Ecrins (<http://www.ecrins-parcnational.fr>)

Piennes-Onvillers (80623)

100 taxons recensés

Evolution de la connaissance

APictche [CC-BY-SA] (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)

1 Amphibiens et reptiles

1 Araignées

39 Insectes

8 Mammifères

Filter :

Menace	Type	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'observation
LC		Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	2014
LC		Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	2013
LC		Blaireau d'Europe	<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	2013 - 2016
LC		Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	2014
LC		Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	2014
LC		Chevreuril européen, Chevreuril	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	2014 - 2018
LC		Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	2015
NA		Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	2014

4 Mollusques

↑
Piennes-Onvillers (80623)

(/)

(https://oursin.clicnat.fr)

(/presentation)

(/photos)

100 taxons recensés

Evolution de la connaissance

APiciche [CC-BY-SA]
(https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)

(https://oursin.clicnat.fr)

(/presentation)

(/photos)

1 Amphibiens et reptiles

1 Araignées

39 Insectes

8 Mammifères

4 Mollusques

Filtrer :

Menace	Type	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'observation
		Bouton commun (espece/64173)	<i>Discus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774) (espece/64173)	2014
		Grande loche (espece/64185)	<i>Arion rufus</i> (Linnaeus, 1758) (espece/64185)	2014
		Limace léopard (espece/64213)	<i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758 (espece/64213)	2014
		Escargot des haies (espece/64248)	<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758) (espece/64248)	2014

42 Oiseaux

5 Autre

Les informations données ici représentent l'état actuel des connaissances et **ne peuvent être considérées comme exhaustives**. Certaines espèces jugées sensibles peuvent également ne pas apparaître ici.

https://oursin.clicnat.fr/obs_territoire/80623.rss

"L'observatoire faune en Picardie" et "l'opération faune"

https://clicnat.fr/territoire/80623

1/2

361

25/07/2020

Piennes-Onvillers | Clicnat - Picardie Nature

↑
Piennes-Onvillers (80623)

(/)

(https://oursin.clicnat.fr)

(/presentation)

(/photos)

100 taxons recensés

Evolution de la connaissance

APiciche [CC-BY-SA]
(https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)

(https://oursin.clicnat.fr)

(/presentation)

(/photos)

1 Amphibiens et reptiles

1 Araignées

39 Insectes

8 Mammifères

4 Mollusques

42 Oiseaux

Filtrer :

Menace	Type	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'observation
VU		Busard cendré (espece/2887)	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758) (espece/2887)	2012 - 2015
VU		Busard des roseaux (espece/2878)	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758) (espece/2878)	2019
VU		Vanneau huppé (espece/3187)	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758) (espece/3187)	2001 - 2011
VU		Goéland brun (espece/3297)	<i>Larus fuscus</i> Linnaeus, 1758 (espece/3297)	2001 - 2018
VU		Chevêche d'Athéna (espece/3511)	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769) (espece/3511)	2014
NT		Busard Saint-Martin (espece/2881)	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766) (espece/2881)	2001 - 2014
NT		Tarier pâtre (espece/199425)	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766) (espece/199425)	2001 - 2014
LC		Buse variable (espece/2623)	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758) (espece/2623)	2008 - 2013

https://clicnat.fr/territoire/80623

1/4

362

Menace	Type	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'observation
LC		Faucon crécerelle (/espece/2669)	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758 (/espece/2669)	2008 - 2018
LC		Hirondelle de fenêtre (/espece/459478)	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/459478)	2005 - 2014
LC		Alouette des champs (/espece/3676)	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758 (/espece/3676)	2013 - 2014
LC		Hirondelle rustique (/espece/3696)	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758 (/espece/3696)	2014
LC		Mésange charbonnière (/espece/3764)	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 (/espece/3764)	2014
LC		Troglodyte mignon (/espece/3967)	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/3967)	2014
LC		Accenteur mouchet (/espece/3978)	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/3978)	2014
LC		Rougegorge familier (/espece/4001)	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/4001)	2014
LC		Rougequeue noir (/espece/4035)	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774) (/espece/4035)	2014
LC		Merle noir (/espece/4117)	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758 (/espece/4117)	2014
LC		Grive muscienne (/espece/4129)	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831 (/espece/4129)	2014
LC		Hypolais polyglotte (/espece/4215)	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817) (/espece/4215)	2014
LC		Fauvette grisette (/espece/4252)	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787 (/espece/4252)	2014
LC		Fauvette à tête noire (/espece/4257)	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/4257)	2014
LC		Pouillot véloce (/espece/4280)	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887) (/espece/4280)	2014
LC		Gobemouche gris (/espece/4319)	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764) (/espece/4319)	2014
LC		Moineau domestique (/espece/4525)	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/4525)	2014
LC		Pinson des arbres (/espece/4564)	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 (/espece/4564)	2014
LC		Verdier d'Europe (/espece/4582)	<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/4582)	2014
LC		Chardonneret élégant (/espece/4583)	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/4583)	2014
LC		Bruant jaune (/espece/4657)	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758 (/espece/4657)	2014

Menace	Type	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'observation
LC		Bruant proyer (/espece/4686)	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758 (/espece/4686)	2014
LC		Mésange bleue (/espece/534742)	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/534742)	2014
LC		Linotte mélodieuse (/espece/889047)	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/889047)	2014
LC		Étourneau sansonnet (/espece/4516)	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 (/espece/4516)	2014 - 2019
LC		Fauvette babillarde (/espece/4247)	<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/4247)	2020
LC		Pigeon ramier (/espece/3424)	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758 (/espece/3424)	2012 - 2014
LC		Tourterelle turque (/espece/3429)	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838) (/espece/3429)	2014
LC		Pic épeiche (/espece/3611)	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/3611)	2014
LC		Martinet noir (/espece/3551)	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/3551)	2019
NE		Chevalier culblanc (/espece/2603)	<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758 (/espece/2603)	2001
NE		Pluvier doré (/espece/3161)	<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758) (/espece/3161)	2001 - 2018
		Bergeronnette grise (/espece/3941)	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758 (/espece/3941)	2014
		Cornille noire (/espece/4503)	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758 (/espece/4503)	2014

5 Autre

Les informations données ici représentent l'état actuel des connaissances et **ne peuvent être considérées comme exhaustives**.
Certaines espèces jugées sensibles peuvent également ne pas apparaître ici.

(/rss/obs_territoire/80623.rss)

"L'observatoire faune en Picardie" et "opération faune protégée et bâtiments" sont cofinancés par le FEDER dans le cadre du programme opérationnel FEDER-FSE pour la Picardie



(https://europe-en-hautsdefrance.eu/)



(http://www.europa.eu/)



(http://www.developpement-durable.gouv.fr/)



(http://www.hautsdefrance.fr/)

Les actions menées par Picardie Nature sont permises par le soutien et la participation des adhérents, des donateurs et des bénévoles ainsi que par la collaboration et l'aide de différents partenaires



(http://www.eau-seine-normandie.fr/)



(http://www.eau-artois-picardie.fr/)



(https://www.aisne.com/)



(http://www.oise.fr/)

Accueil (/) | Site de Picardie Nature (http://picardie-nature.org/)

(/)

(https://oursin.clicnat.fr)

(/presentation)

(/photos)

Piennes-Onvillers (80623)

100 taxons recensés

Evolution de la connaissance

APiciche [CC-BY-SA]
(https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)

1 Amphibiens et reptiles

1 Araignées

39 Insectes

8 Mammifères

4 Mollusques

42 Oiseaux

5 Autre

Filter :

Menace	Type	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période d'observation
		Porcellion rude (espece/18820)	<i>Porcellio scaber</i> Latreille, 1804 (espece/18820)	2014
		Armadille vulgaire (espece/18829)	<i>Armadillidium vulgare</i> (Latreille, 1804) (espece/18829)	2014
		- (espece/64859)	<i>Glomeris marginata</i> (Villers, 1789) (espece/64859)	2014
		Aselle des murs (espece/237051)	<i>Oniscus asellus</i> Linnaeus, 1758 (espece/237051)	2014
		Cloporte des mousses (espece/237061)	<i>Philoscia muscorum</i> (Scopoli, 1763) (espece/237061)	2014

Les informations données ici représentent l'état actuel des connaissances et ne peuvent être considérées comme exhaustives. Certaines espèces jugées sensibles peuvent également ne pas apparaître ici.

(/rss/obs_territoire/80623.rss)

https://clicnat.fr/territoire/80623

Annexe 12 : Atlas des chiroptères des Hauts-de-France 2008-2018 (Clicnat - OURSIN, 25/07/2020)

Clicnat - OURSIN

Grille 5x5

Atlas chiroptères

- Aucune
- 1 à 3
- 4 à 6
- 7 à 15
- 16 et +

Opacité

Temporalité

2020

2019

2018

2017

2016

2015

2014

2013

2012

2011

2010

Atlas chiroptères

Secteur : Nombre d'espèces connues : 16

- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Grand murin (*Myotis myotis*)
- Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- Noctule de Leisler (*Myctalus leisleri*)
- Noctule commune (*Myctalus noctula*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Oreillard roux (*Plecotus auritus*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Consultation et extrait des données du 24 juillet 2020
https://oursin.clicnat.fr/

Compilation CERFA Environnement Agence Nord-Est

1	1	2	0	0	2	3	12	5
1	1	1	1	2	4	1	13	10
1	1	1	3	2	0	1	7	6
2	2	2	5	1	5	1	3	4
1	1	1	3	2	1	1	1	2
1	1	1	6	5	2	2	5	2
2	3	2	1	1	3	1	1	1
10	1	6	1	1	1	1	1	2

Clicnat - OURSIN

Rechercher : Atlas chiroptères

Secteur : Nombre d'espèces communes : **16**

Grille 5x5

Atlas chiroptères

- Aucune
- 1 à 3
- 4 à 6
- 7 à 15
- 16 et +

Opacité

Temporalité 2020

2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

5 km

SC - Séroline commune (*Eptesicus serotinus*)
 MB - Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
 MD - Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
 MOE - Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
 GM - Grand murin (*Myotis myotis*)
 MM - Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)
 MN - Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
 NL - Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
 NC - Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
 PN - Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
 PC - Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
 PP - Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)
 OR - Oreillard roux (*Flecotus auritus*)
 OG - Oreillard gris (*Flecotus austriacus*)
 GR - Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
 PR - Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Directive Habitats : annexes II et IV
Directive Habitats : annexe IV

Consultation et extrait des données du 24 juillet 2020
<https://oursin.clicnat.fr/>

Compilation CERA Environnement Agence Nord-Est