

Projet éolien de Sucrierie

Sous-dossier n°7 – Pièces nécessaires au titre du Code de l'environnement et du Code de l'Urbanisme

Pièce 2 - Volet biodiversité de l'étude d'impact

SUEZ CONSULTING

Délégation France Nord-Ouest
Agence Normandie Nord Picardie

SUEZ CONSULTING
Immeuble Le Trident
18/20, Rue Henri Rivière
76000 ROUEN

Version : 3



Bureau d'études en environnement
& Laboratoire d'hydrobiologie



- Diagnostic écologique - Projet de parc éolien de Sucrierie

Dossier n° EXP-16-005 - 24 Avril 2019
Compléments du 25 février 2020



Bureau d'études en environnement & Laboratoire d'hydrobiologie

SARL ARTEMIA ENVIRONNEMENT au capital de 8 000 Euros
Siège Social : 1A rue de Chuignes 80340 Herleville
Téléphone : 03.22.84.28.78 / Fax : 03.22.84.28.87
Courriel : artemia@artemia-environnement.com
Site internet : www.artemia-environnement.com



**Diagnostic écologique réalisé dans le cadre du projet de parc éolien de Sucrierie
(étude réalisée sur les communes de Fresnoy-lès-Roye, Liancourt-Fosse, Parvillers-le-Quesnoy, La Chavatte, Crémery, Gruny et Goyencourt, 80)**

Étude n° EXP-16-005

Client : ENERTRAG

Personnes ayant participé à cette étude :

Rédaction du rapport et réalisation des inventaires écologiques :

- Jérôme Niquet (JN), écologue et technicien supérieur en environnement, co-gérant de l'entreprise depuis 2007 ;
- Lucie Mouchel (LM), écologue et ingénieur chargée d'études depuis 2011.

SOMMAIRE

1. PRÉ-DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE	1
1.1. PRÉ-CADRAGE	1
1.1.1 Localisation du projet.....	1
1.1.2 Rappels réglementaires concernant la protection des espèces animales et végétales.....	3
1.1.3 Définition des aires d'étude	5
1.2. DONNÉES GÉNÉRALES DU SECTEUR D'ÉTUDE	7
1.2.1 Les inventaires et zones protégées	7
1.2.1.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF).....	7
1.2.1.2 Les Zones NATURA 2000.....	10
1.2.1.3 Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB).....	17
1.2.1.4 Les Réserves Naturelles (RN).....	17
1.2.1.5 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR).....	17
1.2.1.6 Les biocorridors et biocorridors « grande faune ».....	18
1.2.1.6.1 Biocorridors.....	18
1.2.1.6.2 Biocorridors « grande faune »	18
1.2.1.7 Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	18
1.2.1.8 Les Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH)	20
1.2.1.9 La Trame Verte et Bleue (TVB).....	21
1.2.2 Morphologie et milieux naturels de la zone d'étude.....	24
1.2.2.1 Géologie du secteur d'étude	24
1.2.2.2 Topographie du secteur d'étude	24
1.2.2.3 Identification des milieux naturels dans le périmètre d'étude du projet	25
1.2.3 Synthèse des données générales	28
1.3. DONNÉES SPÉCIFIQUES DU SECTEUR D'ÉTUDE	29
1.3.1 L'avifaune.....	29
1.3.1.1 Localisation des couloirs migratoires référencés.....	29
1.3.1.2 Données communales (Picardie Nature).....	30
1.3.1.3 Consultation des études naturalistes spécifiques	32
1.3.1.3.1 Le Busard cendré.....	32
1.3.1.3.2 Le Busard Saint-Martin.....	33
1.3.1.3.3 Le Vanneau huppé et le Pluvier doré	34
1.3.1.3.4 L'Oedicnème criard	36
1.3.1.3.5 Le Busard des roseaux	37
1.3.1.3.6 Le Faucon pèlerin	38
1.3.1.4 Données provenant du suivi post-installation (activité et mortalité) du parc éolien de Liancourt-Fosse.....	38
1.3.1.4.1 Suivi de l'activité.....	38
1.3.1.4.2 Suivi de la mortalité.....	41
1.3.1.4.3 Conclusions du volet "avifaune" du suivi post-installation.....	41
1.3.1.5 Synthèse sur les potentialités avifaunistiques.....	41
1.3.2 Les chiroptères	42
1.3.2.1 Connaissances actuelles sur les chiroptères	42
1.3.2.1.1 Écologie des chiroptères	42
1.3.2.1.2 Les espèces de chiroptères présentes en Picardie et leurs statuts.....	42
1.3.2.2 Données communales (Picardie Nature).....	44
1.3.2.3 Données dans un rayon de 15 km autour de la ZIP (Picardie Nature).....	44
1.3.2.3.1 Sites souterrains d'hibernation.....	44
1.3.2.3.2 Colonies de parturition	46
1.3.2.3.3 Sites préservés	48
1.3.2.3.4 Données issues des prospections au détecteur à ultrasons.....	49
1.3.2.3.6 Récapitulatif des espèces présentant une sensibilité vis-à-vis du projet	50
1.3.2.3.7 Analyse succincte de la sensibilité chiroptérologique du secteur	50
1.3.2.4 Données provenant du suivi post-installation (activité et mortalité) du parc éolien de Liancourt-Fosse.....	51
1.3.2.4.1 Suivi de l'activité.....	51
1.3.2.4.2 Suivi de la mortalité.....	51
1.3.2.4.3 Conclusions du volet "chiroptères" du suivi post-installation.....	51
1.3.2.5 Synthèse sur les potentialités chiroptérologiques	52
1.3.3 Les mammifères terrestres	53
1.3.4 L'entomofaune (insectes)	54
1.3.5 L'herpétofaune (amphibiens et reptiles)	55
1.3.6 La flore.....	56
1.3.7 Synthèse des données spécifiques	57
1.4. CONCLUSION DU PRÉ-DIAGNOSTIC	57
2. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE	58
2.1. GENÈSE ET LIMITES MÉTHODOLOGIQUES.....	58
2.2. RAPPEL DES DATES, CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES ET INTERVENANTS DES INVENTAIRES.....	59
2.3. HIÉRARCHISATION DES ENJEUX.....	60
2.3.1 Généralités	60
2.4. L'AVIFAUNE.....	61
2.4.1 Observations des oiseaux migrateurs post-nuptiaux.....	61
2.4.1.1 Méthodologie d'inventaire.....	61
2.4.1.2 Synthèse des résultats.....	61
2.4.2 Observations des oiseaux hivernants	66
2.4.2.1 Méthodologie d'inventaire.....	66
2.4.2.2 Synthèse des résultats.....	66
2.4.3 Observations des oiseaux migrateurs pré-nuptiaux / nicheurs précoces.....	70

SOMMAIRE

2.4.3.1 Méthodologie d'inventaire.....	70	2.5.3 Recherche des potentiels gîtes pour les chiroptères	101
2.4.3.2 Caractérisation des espèces nicheuses selon les codes ATLAS.....	71	2.5.4 Analyse des résultats	102
2.4.3.3 Synthèse des résultats.....	73	2.5.4.1 Fréquentation globale du site par les chiroptères (année 2016).....	102
2.4.3.3.1 Résultats des IPA « Mâles chanteurs ».....	73	2.5.4.2 Conclusion de l'inventaire ultrasonique automatique en hauteur des chiroptères (année 2018-2019)	115
2.4.4 Observations des oiseaux « nicheurs tardifs ».....	77	2.5.4.3 Définition des enjeux du site pour les chiroptères, par espèce ou groupe d'espèces	116
2.4.4.1 Méthodologie d'inventaire.....	77	2.5.5 Synthèses des prospections chiroptérologiques.....	118
2.4.4.2 Synthèse des résultats.....	78	2.6. LES MAMMIFÈRES TERRESTRES	119
2.4.4.2.1 Résultats des IPA « Mâles chanteurs ».....	78	2.6.1 Prospections sur site	119
2.4.4.2.2 Résultats des sorties spécifiques sur les espèces patrimoniales.....	78	2.6.2 Conclusion des prospections mammalogiques.....	119
2.4.5 Utilisation du secteur d'étude par les oiseaux.....	81	2.7. L'HERPÉTOFAUNE (AMPHIBIENS ET REPTILES)	121
2.4.5.1 En alimentation.....	81	2.7.1 Méthodologie de prospection.....	121
2.4.5.2 En période migratoire.....	81	2.7.2 Présentation des résultats	121
2.4.5.3 En hivernage.....	81	2.7.2.1 Les amphibiens.....	121
2.4.5.4 En période de nidification	81	2.7.2.2 Les reptiles.....	121
2.4.5.5 Transits / déplacements locaux.....	81	2.7.3 Conclusion des prospections herpétologiques	121
2.4.6 Définition des enjeux du site pour l'avifaune patrimoniale et/ou dite « sensible à l'éolien »	84	2.8. L'ENTOMOFAUNE (INSECTES).....	122
2.4.7 Conclusion des prospections avifaunistiques	87	2.8.1 Méthodologie de prospection.....	122
2.5. LES CHIROPTÈRES.....	88	2.8.2 Présentation des résultats	122
2.5.1 Méthodologie d'inventaire.....	88	2.8.2.1 Les odonates.....	122
2.5.1.1 Généralités sur l'écholocation des chiroptères	88	2.8.2.2 Les lépidoptères	122
2.5.1.2 Méthodes d'inventaires	89	2.8.2.3 Les orthoptères.....	122
2.5.1.3 Limites méthodologiques.....	90	2.8.3 Conclusion des prospections entomologiques.....	122
2.5.1.4 Protocole utilisé en 2016 (Artemia Environnement).....	91	2.9. LA FLORE.....	124
2.5.1.4.1 Pose de boîtiers enregistreurs automatiques	91	2.9.1 Méthodologie de prospections	124
2.5.1.4.2 Réalisation de transects.....	91	2.9.2 Présentation des résultats	124
2.5.1.4.3 Réalisation d'écoute en altitude	91	2.9.2.1 Alliances phytosociologiques	124
2.5.1.5 Protocole utilisé en 2018 (ENCIS Environnement)	94	2.9.2.1.1 La végétation des chemins et des bermes.....	124
2.5.1.5.1 Inventaires ultrasoniques automatiques permanents sur nacelle.....	94	2.9.2.1.2 La végétation des cultures sarclées.....	125
2.5.1.5.2 Localisation du protocole d'inventaire	94	2.9.2.1.3 La végétation des cultures non sarclées	125
2.5.2 Présentation des résultats.....	95	2.9.2.2 Espèces végétales observées au niveau de la zone d'implantation potentielle ainsi qu'au niveau des chemins susceptibles d'être aménagés	126
2.5.2.1 Inventaires réalisés en 2016 (Artemia Environnement).....	95	2.9.2.2.1 Cas particulier des espèces exotiques dites « envahissantes »	127
2.5.2.1.1 Récapitulatif des sorties effectuées	95	2.9.3 Synthèse des prospections floristiques.....	127
2.5.2.1.2 Suivi de la migration de printemps	96	3. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES ET PRÉSENTATION DU PROJET.....	130
2.5.2.1.3 Suivi des espèces résidentes (période d'élevage des jeunes).....	97	3.1. RECOMMANDATIONS D'EUROBATS	130
2.5.2.1.4 Suivi de la migration d'automne (swarming)	98	3.1.1 Stade de sélection du site	130
2.5.2.2 Écoutes en altitude en 2018-2019 (Encis Environnement).....	100	3.1.2 Stade de construction.....	130
2.5.2.2.1 Espèces recensées	100		
2.5.2.2.2 Activité chiroptérologique par phase du cycle biologique.....	100		

SOMMAIRE

3.1.3 Stade de fonctionnement	130	4.3.2.4 Bilan de mortalité	167
3.1.4 Stade de démantèlement.....	130	4.3.2.5 Facteurs de risques	170
3.2. RECOMMANDATIONS DE LA SFPEM.....	130	4.3.2.5.1 Sensibilité des chiroptères.....	170
3.3. RECOMMANDATIONS DU GUIDE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DES PARCS ÉOLIENS - ACTUALISATION TEXTE 2016.....	131	4.3.2.5.2 Autres facteurs	171
3.4. PRÉSENTATION DU PROJET	132	4.3.2.6 Discussions sur les bilans de mortalité.....	172
3.4.1 Présentation des variantes.....	132	4.3.3 Impacts sur les habitats d'espèces	172
3.4.2 Variante retenue.....	133	4.3.3.1 Espèces sensibles à la modification de leurs habitats, structures paysagères ou forestières.....	172
4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA FAUNE, LES MILIEUX NATURELS ET DÉFINITION DES IMPACTS	138	4.3.3.2 Milieux particulièrement sensibles.....	173
4.1. HIÉRARCHISATION DES IMPACTS	138	4.3.3.2.1 Massifs forestiers	173
4.2. IMPACTS SUR L'AVIFAUNE	139	4.3.3.2.2 Zones humides et milieux aquatiques.....	173
4.2.1 Contexte général.....	139	4.3.3.2.3 Milieux a priori plus favorables pour l'implantation de parcs éoliens	173
4.2.2 Mortalité directe par collision.....	139	4.3.4 Synthèse générale sur les données bibliographiques	173
4.2.2.1 Taux de collision.....	139	4.3.5 Application au site	174
4.2.2.2 Conséquences sur la dynamique des populations.....	140	4.4. IMPACTS SUR LA FLORE	180
4.2.2.3 Facteurs de risques	140	4.5. IMPACTS SUR LES AUTRES CORTÈGES.....	180
4.2.2.3.1 Facteurs liés aux espèces	141	4.5.1 Destruction des espèces - généralités.....	180
4.2.2.3.2 Facteurs environnementaux.....	142	4.5.2 Perturbation des voies de déplacements, destruction des habitats - généralités	180
4.2.2.4 Comparaison avec d'autres structures humaines.....	143	4.5.3 Impacts sur les mammifères terrestres - application au site.....	180
4.2.3 Dérangements / Perte d'habitat en phase travaux et d'exploitation.....	143	4.5.4 Impacts sur les amphibiens et reptiles - application au site.....	180
4.2.3.1 Phase de construction	143	4.5.5 Impacts sur les lépidoptères, orthoptères et odonates - application au site.....	180
4.2.3.1.1 Dérangements / perturbations pendant la phase des travaux.....	143	4.6. SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS.....	181
4.2.3.1.2 Perte directe d'habitat.....	144	4.7. IMPACTS DU PROJET SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE ET SUR LE SRCE.....	183
4.2.3.2 Phase d'exploitation	144	4.8. IMPACTS DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 ET SUR LES ESPÈCES JUSTIFIANT L'INTÉRÊT DE CES SITES.....	183
4.2.3.2.1 La perte indirecte d'habitat	144	4.8.1 Aires d'évaluation spécifiques.....	183
4.2.3.2.2 Phénomène d'accoutumance	145	5. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION DES IMPACTS ET MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET	187
4.2.4 Effet barrière	145	5.1. MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS	187
4.2.5 Synthèse générale sur les données bibliographiques	146	5.2. MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS.....	189
4.2.6 Application au site	147	5.3. PRISE EN COMPTE DE LA DOCTRINE : ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER ET SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS.....	191
4.2.6.1 Espèces non patrimoniales et « peu sensibles à l'éolien » (sensibilités « faibles » à « moyenne »).....	147	5.4. MESURES DE COMPENSATION.....	193
4.2.6.2 Espèces patrimoniales et/ou dites « sensibles à l'éolien ».....	154	5.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	193
4.3. IMPACTS SUR LES CHIROPTÈRES	167	5.6. MESURES RÉGLEMENTAIRES.....	195
4.3.1 Contexte général.....	167	5.6.1 Suivi post-installation	195
4.3.2 MORTALITÉ DIRECTE.....	167	5.6.1.1 Contexte	195
4.3.2.1 Mortalité par collision.....	167	5.6.1.2 Objectifs du suivi et champ d'application du protocole.....	195
4.3.2.2 Mortalité par phénomène de barotraumatisme	167		
4.3.2.3 Intoxications et blessures parfois fatales.....	167		

SOMMAIRE

5.6.1.2.1 Objectifs du suivi	195
5.6.1.2.2 Entrée en vigueur et champ d'application	195
5.6.1.2.3 Principes généraux	195
5.6.1.2.4 Cadrage préalable - les chiroptères.....	196
5.6.1.2.5 Cadrage préalable - Les oiseaux	196
5.6.1.2.6 Détermination des périodes de suivis et nombre de prospections.....	197
5.7. NÉCESSITÉ D'UNE DEMANDE DE DÉROGATION DE DESTRUCTION D'ESPÈCE PROTÉGÉE	199
5.8. EFFETS CUMULÉS AVEC LES PROJETS ET INFRASTRUCTURES VOISINES.....	200
5.8.1 Cas de l'éolien.....	200
5.8.1.1 État des lieux des parcs éoliens existants, accordés et en instructions dans un rayon de 20 km (données - janvier 2019).....	200
5.8.1.2 Effets cumulés avec les autres parcs éoliens dans un rayon de 20 km	202
5.8.1.2.1 Avifaune	202
5.8.1.2.2 Chiroptères.....	202
5.8.1.2.3 Résultats du suivi de mortalité réalisé au niveau du parc de Liancourt.....	204
5.8.2 Effets cumulés avec d'autres infrastructures existantes ou à venir	204
5.8.3 Synthèse des effets cumulés	204
5.9. LA PRISE EN COMPTE DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES.....	206
5.10. RÉCAPITULATIF DES MESURES ET ESTIMATION DE LEURS COÛTS	207
6. CONCLUSION GÉNÉRALE.....	208

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE	2
FIGURE 2 : VISUALISATION DES AIRES D'ÉTUDE	6
FIGURE 3 : LOCALISATION DES ZNIEFF	9
FIGURE 4 : LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000	16
FIGURE 5 : LOCALISATION DES ZONES REMARQUABLES	19
FIGURE 6 : LÉGENDE DES COMPOSANTES DE LA TVB DU SRCE DE PICARDIE	22
FIGURE 7 : LES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SECTEUR D'ÉTUDE.....	23
FIGURE 8 : EXTRAIT DE CARTE GÉOLOGIQUE DU SECTEUR (SOURCE : BRGM, INFOTERRE).....	24
FIGURE 9 : TOPOGRAPHIE DU SECTEUR D'ÉTUDE.....	24
FIGURE 10 : L'OCCUPATION DES SOLS DU PÉRIMÈTRE INTERMÉDIAIRE DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	26
FIGURE 11 : LES MILIEUX DES PÉRIMÈTRES IMMÉDIAT ET RAPPROCHÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	27
FIGURE 12 : LOCALISATION DES COULOIRS MAJEURS DE MIGRATION DE L'AVIFAUNE.....	29
FIGURE 13 : OBSERVATIONS DU BUSARD CENDRÉ EN PICARDIE.....	32
FIGURE 14 : STATUTS DU BUSARD CENDRÉ EN PICARDIE.....	32
FIGURE 15 : ENJEUX BUSARD CENDRÉ EN PICARDIE	33
FIGURE 16 : OBSERVATIONS DU BUSARD SAINT-MARTIN EN PICARDIE	33
FIGURE 17 : STATUTS DU BUSARD SAINT-MARTIN EN PICARDIE	34
FIGURE 18 : OBSERVATIONS DU VANNEAU HUPPÉ EN PICARDIE.....	34
FIGURE 19 : OBSERVATIONS DU PLUVIER DORÉ EN PICARDIE.....	35
FIGURE 20 : PRINCIPAUX GROUPES DE VANNEAU HUPPÉ ET PLUVIER DORÉ CONNUS EN STATIONNEMENT	35
FIGURE 21 : OBSERVATIONS D'OEDICNÈMES CRIARDS EN PICARDIE	36
FIGURE 22 : ZONES DE RASSEMBLEMENTS AUTOMNAUX DE L'OEDICNÈME CRIARD	36
FIGURE 23 : RÉPARTITION DES COUPLES D'OEDICNÈMES CRIARDS CONNUS EN 2004/2005 EN PICARDIE (SOURCE : PICARDIE NATURE)	37
FIGURE 24 : OBSERVATIONS DU BUSARD DES ROSEAUX EN PICARDIE.....	37
FIGURE 25 : OBSERVATIONS DE FAUCON PÈLERIN EN PICARDIE.....	38
FIGURE 26 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS DU SUIVI POST-INSTALLATION EN PÉRIODE DE MIGRATION POST-NUPTIALE 2016.....	39
FIGURE 27 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS DU SUIVI POST-INSTALLATION EN PÉRIODE DE MIGRATION PRÉ-NUPTIALE 2017	40
FIGURE 28 : LOCALISATION DES GÎTES À CHIROPTÈRES POTENTIELS ET/OU AVÉRÉS DANS UN RAYON DE 15 KM AUTOUR DE LA ZIP DU PROJET ÉOLIEN (PICARDIE NATURE)	45
FIGURE 29 : LOCALISATION DES SITES À CHIROPTÈRES PRÉSERVÉS EN PICARDIE.....	48

LISTE DES FIGURES

FIGURE 30 : SPATIALISATION DES TERRITOIRES DE PLUS GRANDE SENSIBILITÉ POTENTIELLE POUR LA CONSERVATION DES CHIROPTÈRES	52
FIGURE 31 : LOCALISATION DES PRINCIPAUX POINTS D'OBSERVATION DES MIGRATEURS POST-NUPTIAUX	62
FIGURE 32 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS D'OISEAUX MIGRATEURS POST-NUPTIAUX PATRIMONIAUX ET/OU DITS « SENSIBLES À L'ÉOLIEN »	64
FIGURE 33 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS DU SUIVI POST-INSTALLATION EN PÉRIODE DE MIGRATION POST-NUPTIALE 2016.....	65
FIGURE 34 : LOCALISATION DES PRINCIPAUX POINTS D'OBSERVATION DES HIVERNANTS	67
FIGURE 35 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS D'OISEAUX HIVERNANTS PATRIMONIAUX ET/OU DITS « SENSIBLES À L'ÉOLIEN »	69
FIGURE 36 : LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION DE L'AVIFAUNE POUR LA RÉALISATION DES IPA	72
FIGURE 37 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS D'OISEAUX MIGRATEURS PRÉ-NUPTIAUX / NICHEURS PRÉCOCES PATRIMONIAUX ET/OU DITS « SENSIBLES À L'ÉOLIEN ».....	75
FIGURE 38 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS DU SUIVI POST-INSTALLATION EN PÉRIODE DE MIGRATION PRÉ-NUPTIALE 2017	76
FIGURE 39 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS D'OISEAUX « NICHEURS TARDIFS » PATRIMONIAUX ET/OU DITS « SENSIBLES À L'ÉOLIEN ».....	80
FIGURE 40 : SYNTHÈSE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES (AVÉRÉS ET POTENTIELS)/ ENJEUX ET CARACTÉRISATION DE L'UTILISATION DU SECTEUR D'ÉTUDE PAR L'AVIFAUNE	86
FIGURE 41 : CUMUL DU NOMBRE D'ESPÈCES RECENSÉES ENTRE 2016 ET 2017 EN FONCTION DU NOMBRE DE SORTIES RÉALISÉES.....	87
FIGURE 42 : REPRÉSENTATION DE LA DISTANCE DE DÉTECTION DES CHAUVES-SOURIS EN MILIEU OUVERT AVEC DÉTECTEUR À ULTRASON (BARATAUD 1996).....	90
FIGURE 43 : LOCALISATION DES POINTS D'ÉCOUTE FIXES - ÉCOUTES PASSIVES	92
FIGURE 44 : LOCALISATION DES POINTS D'ÉCOUTE EN ALTITUDE ET DES TRANSECTS.....	93
FIGURE 45 : LOCALISATION DU PROJET ET DES ÉOLIENNES CONSTRUITES ET ACCORDÉES SITUÉES À PROXIMITÉ (RAPPEL)	94
FIGURE 46 : RÉPARTITION DES POINTS D'ÉCOUTE POUR L'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES	94
FIGURE 47 : RÉPARTITION DES CONTACTS EN ALTITUDE, PAR ESPÈCE.....	100
FIGURE 48 : LOCALISATION DES GÎTES POTENTIELS À CHIROPTÈRES DANS UN RAYON DE 2 KM AUTOUR DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE	101
FIGURE 49 : RÉPARTITION DU NOMBRE DE CONTACTS DES CHIROPTÈRES ENREGISTRÉS, TOUTES PÉRIODES CONFONDUES.....	103
FIGURE 50 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS (TOUTES PÉRIODES CONFONDUES) DE L'OREILLARD GRIS SUR LE SITE (NOMBRE TOTAL DE CONTACTS POUR L'ESPÈCE CONSIDÉRÉE).....	104
FIGURE 51 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS (TOUTES PÉRIODES CONFONDUES) DE LA NOCTULE DE LEISLER SUR LE SITE (NOMBRE TOTAL DE CONTACTS POUR L'ESPÈCE CONSIDÉRÉE)	105
FIGURE 52 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS (TOUTES PÉRIODES CONFONDUES) DU MURIN DE NATTERER SUR LE SITE (NOMBRE TOTAL DE CONTACTS POUR L'ESPÈCE CONSIDÉRÉE)	106
FIGURE 53 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS (TOUTES PÉRIODES CONFONDUES) DU GROUPE MURIN ALCATHOE/BRANDT/MOUSTACHES SUR LE SITE (NOMBRE TOTAL DE CONTACTS POUR LE GROUPE CONSIDÉRÉ)	107
FIGURE 54 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS (TOUTES PÉRIODES CONFONDUES) DU GROUPE PIPISTRELLE PYGMÉE/COMMUNE SUR LE SITE (NOMBRE TOTAL DE CONTACTS POUR LE GROUPE CONSIDÉRÉ).....	108
FIGURE 55 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS (TOUTES PÉRIODES CONFONDUES) DU GROUPE PIPISTRELLE DE KUHL/NATHUSIUS SUR LE SITE (NOMBRE TOTAL DE CONTACTS POUR LE GROUPE CONSIDÉRÉ)	109
FIGURE 56 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS (TOUTES PÉRIODES CONFONDUES) DU MURIN DE DAUBENTON SUR LE SITE (NOMBRE TOTAL DE CONTACTS POUR L'ESPÈCE CONSIDÉRÉE)	110
FIGURE 57 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS (TOUTES PÉRIODES CONFONDUES) DU GROUPE MURIN SP. SUR LE SITE (NOMBRE TOTAL DE CONTACTS POUR LE GROUPE CONSIDÉRÉ)	111
FIGURE 58 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS (TOUTES PÉRIODES CONFONDUES) DE LA SÉROTINE COMMUNE SUR LE SITE (NOMBRE TOTAL DE CONTACTS POUR L'ESPÈCE CONSIDÉRÉE)	112

LISTE DES FIGURES

FIGURE 59 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS (TOUTES PÉRIODES CONFONDUES) DE LA PIPISTRELLE DE NATHUSIUS SUR LE SITE (NOMBRE TOTAL DE CONTACTS POUR L'ESPÈCE CONSIDÉRÉE).....	113
FIGURE 60 : SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS (TOUTES PÉRIODES CONFONDUES) DE LA PIPISTRELLE COMMUNE SUR LE SITE (NOMBRE TOTAL DE CONTACTS POUR L'ESPÈCE CONSIDÉRÉE)	114
FIGURE 61 : SYNTHÈSE DES ENJEUX CHIROPTÉROLOGIQUES	117
FIGURE 62 : CUMUL DU NOMBRE D'ESPÈCES OU GROUPES D'ESPÈCES RECENSÉS EN 2016 EN FONCTION DU NOMBRE DE SORTIES RÉALISÉES AU SOL (HORS TRANSECTS).....	118
FIGURE 63 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE MAMMIFÈRES TERRESTRES SUR LE SITE.....	120
FIGURE 64 : SYNTHÈSE DES ENJEUX « AUTRE FAUNE »	123
FIGURE 65 : LOCALISATION DES ZONES PROSPECTÉES, DES ESPÈCES FLORISTIQUES PATRIMONIALES RECENSÉES SUR LE SITE.....	128
FIGURE 66 : SYNTHÈSE DES ENJEUX FLORISTIQUES.....	129
FIGURE 67 : PRÉSENTATION DES VARIANTES DU PROJET.....	132
FIGURE 68 : IMPLANTATIONS EN FONCTION DU MILIEU NATUREL (VARIANTE RETENUE)	134
FIGURE 69 : VUE SUR LES CRÉATIONS DE CHEMINS D'ACCÈS ET DE PLATEFORMES	136
FIGURE 70 : IMPLANTATION EN FONCTION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES IDENTIFIÉS.....	137
FIGURE 71 : ÉVOLUTION JOURNALIÈRE DES ALTITUDES DE VOL MOYENNES TOUTES PÉRIODES CONFONDUES (BIOTOPE, 2008)	142
FIGURE 72 : RELATION ENTRE LA FORCE DU VENT ET LA HAUTEUR DES VOLS (ALBOUY ET AL., 2001).....	143
FIGURE 73 : LES DIFFÉRENTS TYPES DE RÉACTIONS FACE AUX ÉOLIENNES (ALBOUY ET AL., 2001).....	145
FIGURE 74 : RÉPARTITION ET EFFECTIFS DU MURIN À OREILLES ÉCHANCRÉES EN PICARDIE ET AU SEIN DE LA ZONE NATURA 2000 « TOURBIÈRES ET MARAIS DE L'AVRE » - FR2200359	185
FIGURE 75 : ÉTAT D'AVANCEMENT DES PROJETS ÉOLIENS DANS UN RAYON DE 20 KM AUTOUR DU PROJET (CARTE EPURE PAYSAGE - DONNÉES JANVIER 2019)	201
FIGURE 76 : SURFACES THÉORIQUES "PERDUES" PAR LE VANNEAU HUPPÉ ET LE PLUVIER DORÉ DANS LE SECTEUR DU PROJET (EN HALTE MIGRATOIRE ET EN HIVERNAGE).....	203

PRÉAMBULE

La présente étude s'inscrit sur les communes de Fresnoy-lès-Roye, Liancourt-Fosse, Parvillers-le-Quesnoy, La Chavatte, Crémery, Gruny et Goyencourt (80) dans le cadre du projet éolien de Sucrierie.

Cette expertise écologique, qui s'inspire des préconisations du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres » (édité en décembre 2016 par le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer - MEEM) et du « Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens » (édité en octobre 2017 par la DREAL Hauts-de-France ; cité par la suite « Guide HDF - 2017 »), se décompose en cinq phases :

- Un premier volet dit « pré-diagnostic », ayant pour objectif d'attirer l'attention d'ENERTRAG sur les enjeux écologiques liés au site d'implantation prévu pour les éoliennes. Ce volet consiste tout d'abord en la réalisation d'un état initial, composé d'une compilation des données bibliographiques générales existantes sur les milieux naturels sensibles et/ou protégés du secteur et d'une analyse cartographique des milieux et habitats du secteur d'étude, à différentes échelles ;
- Un second volet dit « diagnostic », composé d'observations sur un cycle annuel complet, ayant pour objectif de dresser un inventaire des espèces observées sur le site en différentes périodes de l'année ;
- Un troisième volet dit « recommandations générales sur l'éolien » et une présentation du projet ;
- Un quatrième volet dit « analyse des effets sur les milieux et définition des impacts », permettant de déterminer les enjeux et risques d'impact par rapport au projet de parc éolien ;
- Un cinquième volet dit « mesures » concernant les différentes mesures et actions permettant de réduire voire de compenser ces impacts.

1. PRÉ-DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

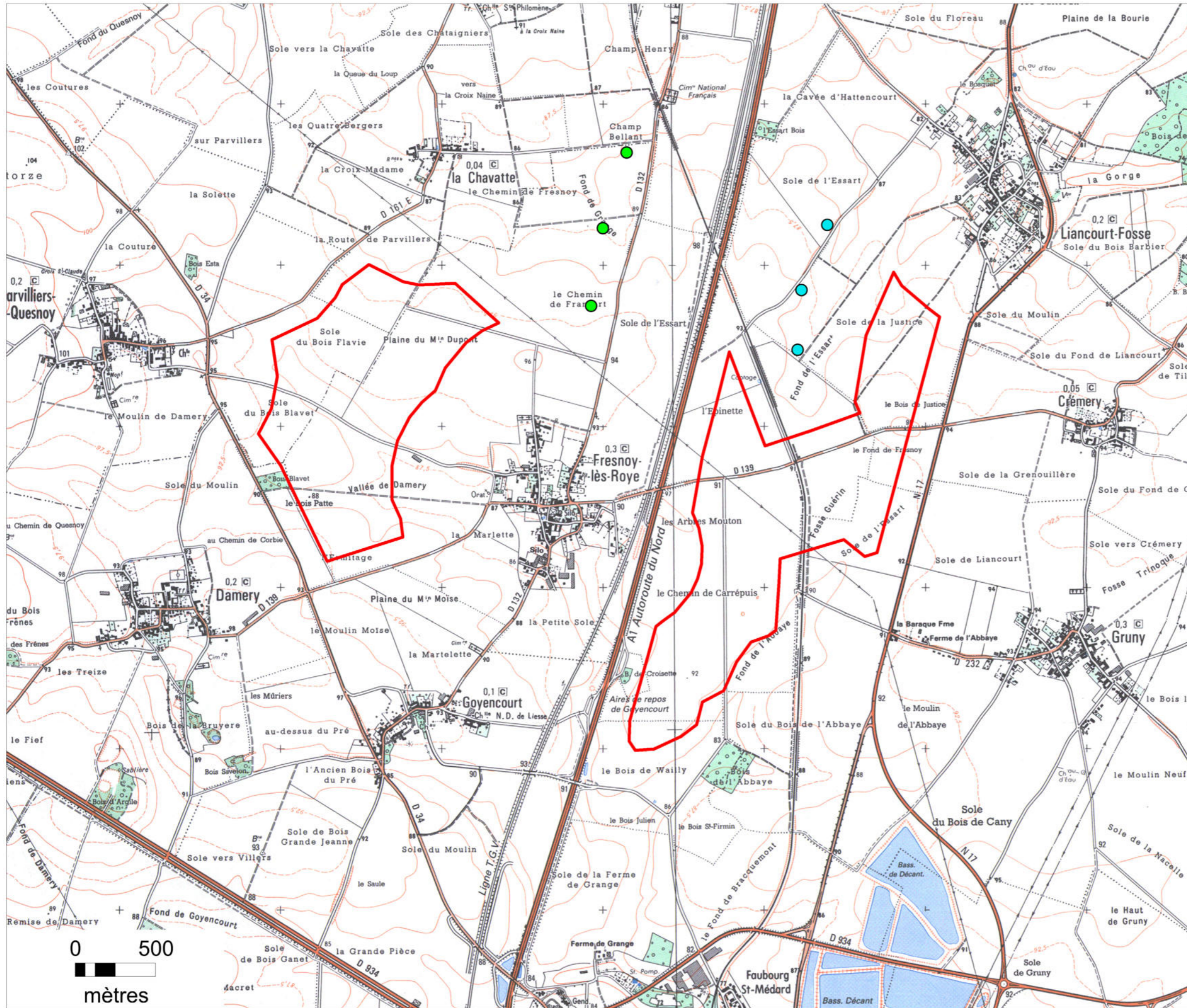
1.1. PRÉ-CADRAGE

1.1.1 Localisation du projet

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet éolien se situe en région Hauts-de-France, dans le département de la Somme, sur le territoire des communes de Fresnoy-lès-Roye, Liancourt-Fosse, Parvillers-le-Quesnoy, La Chavatte, Crémery, Gruny et Goyencourt (cf. figure 1 en page 2).

La ZIP est localisée au sein de la région naturelle du Plateau du Santerre. Plus précisément, le site est situé sur un plateau de grandes cultures (openfield) dont les zones les plus élevées atteignent environ 96 m NGF. Il convient de noter que les deux aires qui composent la zone d'implantation potentielle, sont séparées par l'Autoroute A1.

Figure 1 : Localisation géographique



1.1.2 Rappels réglementaires concernant la protection des espèces animales et végétales

Plusieurs mesures de protection et de conservation ont été mises en place afin de protéger l'ensemble de la faune européenne. Les mesures les plus importantes sont énumérées ci-dessous :

• Directive « Oiseaux » n°2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30/11/2009 :

Il s'agit de la version codifiée de la directive 79/409/CE, dite « directive Oiseaux ». La directive s'appelle désormais « directive 2009/147/CE du parlement européen et du conseil sur la conservation des oiseaux sauvages », et l'ancienne directive est abrogée. Le processus de codification incorpore toutes les modifications antérieures, déjà approuvées, de la précédente directive, mais ne provoque aucune nouvelle modification du texte (certaines parties ont simplement été renumérotées pour plus de clarté). Ce processus n'entraîne donc pas de changement de la réglementation au niveau européen, ni au niveau national.

Cette protection s'applique aussi bien aux oiseaux eux-mêmes qu'à leurs nids, leurs œufs et leurs habitats. Par la mise en place de Zones de Protection Spéciale (ZPS), importantes pour la protection et la gestion des oiseaux, la directive Oiseaux consacre également la notion de réseau écologique, en tenant compte des mouvements migratoires des oiseaux pour leur protection et de la nécessité d'un travail transfrontalier. La Directive Oiseaux estime que, compte tenu des menaces que subissent un grand nombre de populations d'espèces européennes d'oiseaux sauvages, les États membres de la communauté doivent engager des mesures visant à conserver « toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen » (article premier de la directive).

Pour les espèces d'oiseaux plus particulièrement menacées, listées à l'annexe I de la directive, les États membres doivent créer des ZPS. Des mesures, de type contractuel ou réglementaire, doivent être prises par les États membres sur ces sites afin de permettre d'atteindre les objectifs de conservation de la directive. Ces sites, avec les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) de la directive habitats faune flore, forment le réseau européen Natura 2000 de sites écologiques protégés.

Concernant la chasse, la directive reconnaît le droit de chasse sur les espèces dont l'effectif, la distribution et le taux de reproduction le permet, « pour autant que des limites soient établies et respectées (...) et que ces actes de chasse [soient] compatibles avec le maintien de la population de ces espèces à un niveau satisfaisant. » La liste des espèces autorisées à la chasse est donnée en annexe II (la partie 1 donne la liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union, et la partie 2 celles autorisées seulement dans certains pays.)

Pour les espèces d'oiseaux visées par la directive, sont interdits la destruction des individus mais aussi des nids, des œufs et des habitats, la vente et le transport pour la vente d'oiseaux vivants ou morts ou de toute partie obtenue à partir de l'oiseau. Une certaine souplesse est admise pour certaines espèces, listées à l'annexe III.

La directive propose également aux États membres d'encourager la recherche à des fins de gestion, de protection et d'exploitation raisonnée des espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen. Une liste de thèmes particulièrement importants est énumérée en annexe V.

Cette Directive comporte 3 annexes :

- **Annexe 1** : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale).
- **Annexe 2** : espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive.
- **Annexe 3** : espèces pour lesquelles les États membres peuvent autoriser sur leur territoire, la détention, ainsi que la mise en vente et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement acquis capturés ou autrement licitement acquis.

• Directive « Habitats » n°92/43/CEE :

La directive a pour objectif de maintenir ou de rétablir la biodiversité de l'Union européenne. Pour cela elle vise à recenser, protéger et gérer les sites d'intérêt communautaire présents sur le territoire de l'Union.

Un site est dit « d'intérêt communautaire » lorsqu'il participe à la préservation d'un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire et d'une ou plusieurs espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire (voir les paragraphes suivants pour une description de tels habitats et espèces), et/ou contribue de manière significative à maintenir une biodiversité élevée dans la région biogéographique considérée.

Les sites d'intérêt communautaire sont rassemblés au sein du réseau Natura 2000, qui comporte deux types de sites :

- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), définies par la présente directive ;
- Les Zones de Protection Spéciale, (ZPS) définies par la Directive 2009/147/CE dite Directive « Oiseaux ».

Une fois qu'une ZSC est définie, les États membres doivent empêcher, par des mesures contractuelles, réglementaires ou administratives appropriées, la détérioration des habitats naturels et des habitats des espèces présents sur ces sites. Tous les six ans, chaque État membre doit transmettre à la Commission européenne un rapport concernant le déroulement de l'application de la directive, et notamment sur les mesures de gestion appliquées aux sites.

Tout projet non prévu dans la gestion et la protection du site doit faire l'objet d'une évaluation de son impact sur la conservation du site. S'il s'avère que le projet peut avoir un impact suffisamment important, il est annulé, sauf dérogation exceptionnelle pour des raisons impératives d'intérêt public (santé et sécurité publique, bénéfice économique et social vital, ou bénéfice environnemental indirect).

Cette Directive comporte 6 annexes :

Annexe I : Elle liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, c'est-à-dire des sites remarquables qui :

- Sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
- Présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques ;
- Présentent des caractéristiques remarquables.

Parmi ces habitats, la directive en distingue certains dits prioritaires du fait de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des États membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats.

Annexe II : Elle liste les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, c'est-à-dire les espèces qui sont soit :

- **En danger d'extinction ;**

- **Vulnérables**, pour les espèces qui ne sont pas encore en danger mais qui peuvent le devenir dans un avenir proche si les pressions qu'elles subissent ne diminuent pas ;

- **Rares**, lorsqu'elles présentent des populations de petite taille et ne sont pas encore en danger ou vulnérables, qui peuvent le devenir ;

- **Endémiques**, lorsqu'elles sont caractéristiques d'une zone géographique restreinte particulière, et strictement localisées à cette zone, du fait de la spécificité de leur habitat.

Comme pour les habitats (cf. paragraphe précédent), on distingue les espèces prioritaires, c'est-à-dire celles dont l'état de conservation est préoccupant et pour lesquelles un effort particulier doit être engagé.

La France dispose sur son territoire de 83 espèces animales de l'annexe II (dont 8 prioritaires comme l'Ours brun, le Phoque moine, l'Esturgeon, etc.) et 57 espèces végétales sur les 632 espèces listées à cette annexe.

Annexe III : Cette annexe décrit les critères que doivent prendre en compte les États membres lors de l'inventaire des sites d'intérêt communautaire qu'ils transmettent à la Commission européenne (pour la partie 1), ainsi que les critères que la Commission doit évaluer afin de déterminer l'importance communautaire des sites transmis par les États membres.

Annexe IV : Pour les espèces de faune et de flore de cette annexe, les États membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces, et notamment interdire leur destruction, le dérangement des espèces animales durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration, la détérioration de leurs habitats.

Ces mesures de protection sont souvent assurées par les listes d'espèces protégées au niveau national ou régional (comme par exemple en France avec la loi de protection de la nature du 10 juillet 1976).

Annexe V : Cette annexe recense les espèces animales et végétales dont la protection est moins contraignante pour les États membres. Ces derniers doivent seulement s'assurer que les prélèvements effectués ne nuisent pas à un niveau satisfaisant de conservation, par exemple par la réglementation de l'accès à certains sites, la limitation dans le temps des récoltes, la mise en place d'un système d'autorisation de prélèvement, la réglementation de la vente ou l'achat, etc.

Pour les végétaux, c'est par exemple le cas des sphaignes, ces mousses dont bon nombre d'espèces sont à l'origine de la formation des tourbières.

Annexe VI : Et enfin, dans le cas d'espèces de l'annexe V qui sont tout de même prélevées, les États membres doivent s'assurer que cela n'est pas réalisé à l'aide des méthodes et/ou véhicules énumérés dans cette annexe (sauf dérogation exceptionnelle en cas de risque sanitaire, de danger pour la sécurité publique, pour prévenir des dégâts aux cultures, plantations, pêcheries, élevages, etc.).

• **Convention de Berne du 19/09/1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :**

La convention de Berne a pour but d'assurer la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe par une coopération entre les États. Elle a été signée le 19 septembre 1979 à Berne en Suisse et est entrée en vigueur le 1er juin 1982.

La faune et la flore sauvages constituent un patrimoine naturel d'intérêt majeur qui doit être préservé et transmis aux générations futures. Au-delà des programmes nationaux de protection, les parties à la Convention estiment qu'une coopération au niveau européen doit être mise en œuvre.

La Convention vise à promouvoir la coopération entre les États signataires, afin d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction.

Les pays signataires s'engagent à :

- Mettre en œuvre des politiques nationales de conservation de la flore et de la faune sauvages, et des habitats naturels ;

- Intégrer la conservation de la faune et de la flore sauvages dans les politiques nationales d'aménagement, de développement et de l'environnement ;

- Encourager l'éducation et promouvoir la diffusion d'informations sur la nécessité de conserver les espèces et leurs habitats.

Cette convention comporte 4 annexes listant le degré de protection des espèces (faune ou flore).

I : espèces de flore strictement protégées ;

II : espèces de faune strictement protégées ;

III : espèces de faune protégées ;

IV : moyens et méthodes de chasse et autres formes d'exploitation interdits.

Les pays signataires prennent les mesures législatives et réglementaires appropriées dans le but de protéger les espèces de la flore sauvage, énumérées en annexe de la Convention. Sont ainsi interdits par la Convention la cueillette, le ramassage, la coupe ou le déracinage intentionnels de ces plantes.

Les espèces de la faune sauvage, figurant en annexe de la convention doivent également faire l'objet de dispositions législatives ou réglementaires appropriées, en vue d'assurer leur conservation.

Sont interdits :

- Toutes les formes de capture, de détention ou de mise à mort intentionnelles ;

- La détérioration ou la destruction intentionnelles des sites de reproduction ou des aires de repos ;

- La perturbation intentionnelle de la faune sauvage, notamment durant la période de reproduction, de dépendance et d'hibernation ;

- La destruction ou le ramassage intentionnel des œufs dans la nature ou leur détention ;

- La détention et le commerce interne de ces animaux, vivants ou morts, y compris des animaux naturalisés ou de toute partie ou de tout produit, obtenus à partir de l'animal.

Certaines espèces de la faune sauvage, dont la liste est énumérée dans une annexe de la convention doivent faire l'objet d'une réglementation, afin de maintenir l'existence de ces populations hors de danger (interdiction temporaire ou locale d'exploitation, réglementation du transport ou de la vente, etc.).

Les pays signataires s'engagent à ne pas recourir à des moyens non sélectifs de capture ou de mise à mort qui pourraient entraîner la disparition ou troubler gravement la tranquillité de l'espèce.

Des dérogations sont néanmoins prévues par la convention :

- Si l'intérêt de la protection de la faune et de la flore l'exige ;
- Pour prévenir des dommages importants aux cultures, au bétail, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques, de la sécurité aérienne, ou d'autres intérêts publics prioritaires ;
- À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement, de réintroduction ainsi que pour l'élevage ;
- Pour permettre, sous certaines conditions strictement contrôlées, la prise ou la détention pour toute autre exploitation judicieuse, de certains animaux et plantes sauvages en petites quantités.

Les pays signataires s'engagent à coordonner leurs efforts dans le domaine de la conservation des espèces migratrices, énumérées dans la convention et dont l'aire de répartition s'étend sur leurs territoires.

• Convention de Bonn du 23/06/1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage :

La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ou Convention de Bonn est un traité international signé en 1979 visant à protéger les espèces animales migratrices.

Par espèces migratrices, le texte sous-entend la protection des populations ou parties de population animales (terrestres et/ou aquatiques) qui franchissent cycliquement et de façon prévisible une ou plusieurs limites de juridictions nationales.

La convention scinde les espèces migratrices en fonction des risques qui pèsent sur chacune des espèces en deux annexes.

- **Annexe 1** : espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate. La convention interdit tout prélèvement d'espèces inscrites sur cette annexe.

- **Annexe 2** : espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées, lorsque leurs répartitions et leurs effectifs sont inférieurs à leur niveau historique (*au dernier recensement favorable à l'espèce*). Quand un de ces facteurs est rempli, l'état de conservation est considéré comme défavorable.

1.1.3 Définition des aires d'étude

La définition des aires d'étude écologique est l'une des clefs de la réussite de l'analyse des milieux naturels. Il convient de considérer l'ensemble de la zone géographique concernée par le projet. Ainsi, les différentes unités écologiques présentes autour du site en projet sont à prendre en compte, qu'il s'agisse des zones de chasse de l'avifaune, des aires de repos des oiseaux migrateurs, des zones de transit de la faune, des gîtes de mise bas des chiroptères, etc.

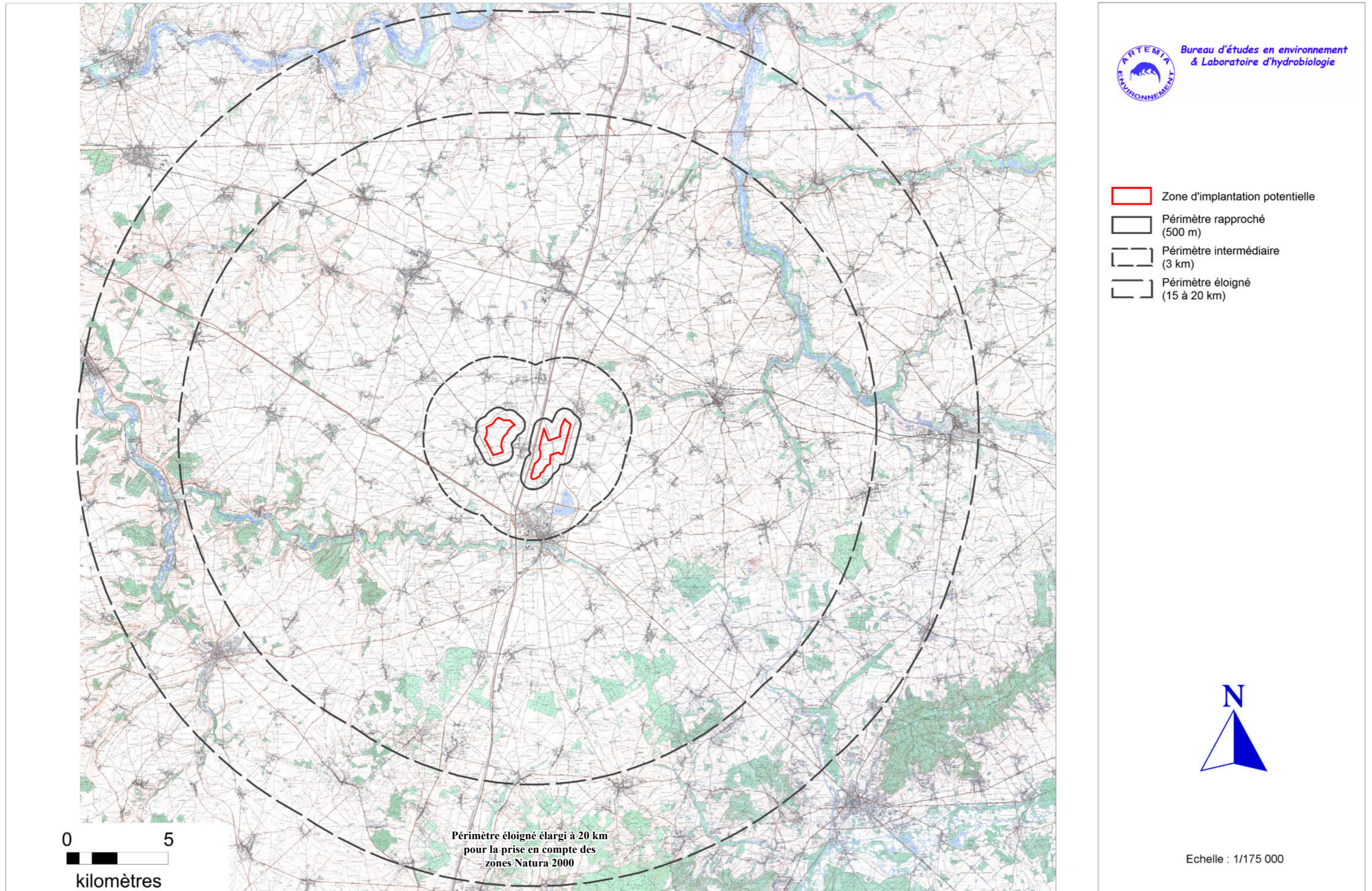
Cette approche est primordiale pour établir le fonctionnement écologique du site et sa dynamique. En effet, une perturbation sur l'une des composantes de l'écosystème, même si celle-ci n'est pas directement concernée par le projet, peut avoir des conséquences sur l'ensemble du fonctionnement de l'écosystème local.

Dès lors, on ne parle plus de l'aire d'étude mais des aires d'étude. L'ampleur de ces aires d'étude reste à définir au cas par cas en fonction des sensibilités et des caractéristiques du site. Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques des aires d'étude écologique.

Tableau 1 : Caractéristiques des aires d'étude

Aires d'étude écologique	Caractéristiques	Ampleur
Aire d'étude éloignée	Analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique d'un territoire, analyse des effets cumulés Prise en compte des zones Natura 2000, ZICO, etc.	15 km (élargie à 20 km pour la prise en compte des zones Natura 2000)
Aire d'étude intermédiaire (zone potentiellement affectée par le projet)	Inventaires ponctuels sur les espèces animales protégées ou les habitats les plus sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité Inventaires approfondis en présence d'une espèce protégée et/ou menacée, d'un habitat ou site naturel protégé ou remarquable	3 km
Aire d'étude rapprochée (ZIP élargie)	Analyse exhaustive de l'état initial, en particulier : - Inventaire des espèces animales et végétales protégées (mammifères, oiseaux, espèces végétales protégées et patrimoniales...) - Cartographie des habitats	500 m
Aire d'étude immédiate (zone d'implantation potentielle : ZIP)	Insertion fine du projet (positionnement des éoliennes vis-à-vis des enjeux liés aux milieux) Étude des impacts du chantier	0 m

Figure 2 : Visualisation des aires d'étude



1.2. DONNÉES GÉNÉRALES DU SECTEUR D'ÉTUDE

1.2.1 Les inventaires et zones protégées

1.2.1.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

Établi pour le compte du Ministère de l'environnement, l'inventaire ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature.

Une ZNIEFF n'est pas en soi une mesure de protection, mais un élément d'expertise qui signale, le cas échéant, la présence d'habitats naturels et d'espèces remarquables ou protégées par la loi. Cet inventaire, en révélant la richesse d'un milieu, constitue un instrument d'appréciation et de sensibilisation permettant d'éclairer les décisions publiques ou privées au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices de l'environnement.

L'inventaire ZNIEFF présente deux types de zonation :

- **La ZNIEFF dite de type I**, qui représente un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat remarquable ou rare, justifiant ainsi d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant. On entend par unité écologique homogène un espace possédant une combinaison constante de caractères physiques et une structure cohérente, abritant des groupes d'espèces animales et végétales caractéristiques de l'unité considérée. Les ZNIEFF de type I sont donc des zones particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées ;

- **La ZNIEFF de type II**, qui recèle des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (bassins-versants incluant les plaines alluviales ou les vallées, ensemble de zones humides, massifs forestiers ou dunaires, etc.) ou de territoires d'espèces à large aire de répartition. Elle se distingue de la moyenne du territoire environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible. Chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques présentant des caractéristiques d'homogénéité dans leur structure ou leur fonctionnement ; elle peut donc inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Les ZNIEFF de type II, présentant des enjeux moins forts, des projets ou des aménagements sont possibles à condition qu'ils ne modifient ni ne détruisent les milieux contenant des espèces protégées et ne remettant pas en cause leur fonctionnalité ou leur rôle de corridors écologiques.

La mise en place des ZNIEFF a été initiée en 1982 par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Un bilan national, réalisé en 1992, a fait apparaître les difficultés et les limites de son utilisation à l'échelle nationale. Il a paru donc nécessaire de le mettre à jour ; les connaissances naturalistes et scientifiques ayant progressé et le territoire ayant évolué sous l'effet de processus naturels et du développement des activités humaines telles que l'urbanisation ou les changements des pratiques agricoles.

Concernant la Picardie, la modernisation des ZNIEFF s'est achevée en 2001. Les 443 ZNIEFF de type 1 picardes représentent plus de 3 300 km² soit 17 % du territoire régional. Elles concernent essentiellement des massifs forestiers, de nombreux cours d'eau et zones humides (frayères, tourbières, prairies humides...) mais également plusieurs cavités favorables aux chiroptères et une partie du littoral.

23 ZNIEFF de type 2 sont présentes en Picardie et englobent de nombreuses ZNIEFF de type 1. Elles couvrent une surface d'environ 2 800 km² (14% du territoire régional). Elles correspondent aux grands ensembles écologiques picards : la Baie de Somme, les vallées de l'Oise, de la Somme, de l'Automne ou encore de la Bresle et l'Authie, le Laonnois, le Pays de Bray, les bocages du Plateau Picard et de la Thiérache...

Aucune ZNIEFF n'est présente dans un rayon de 7 km autour de la ZIP ce qui tend à minimiser l'intérêt écologique et/ou faunistique et/ou floristique du site en projet. A noter toutefois la présence de plusieurs ZNIEFF de deuxième génération dans un rayon de 15 km autour de la ZIP (cf. tableau 2 et figure 3 en page 9).

A noter que l'ensemble des formulaires relatifs aux ZNIEFF présentes dans un rayon de 15 km autour de la ZIP est présenté en annexe. Ces documents, disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), regroupent notamment les listes des espèces et habitats ayant justifié la désignation de ces zonages d'inventaires.

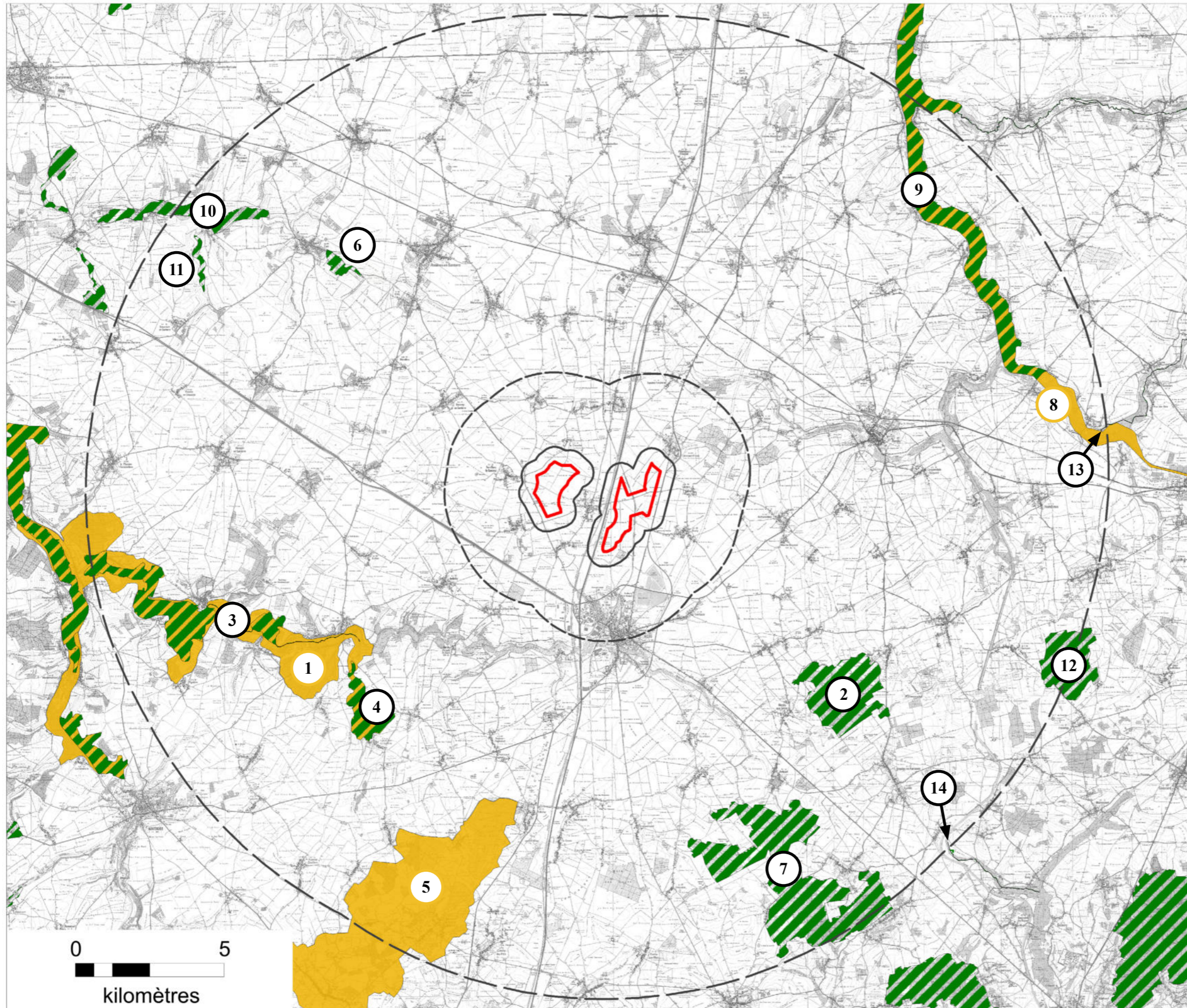
Aucune ZNIEFF n'est présente au niveau de la zone d'implantation potentielle ni même dans un rayon de 7 km autour du site. Ces zones sont considérées comme de sensibilité moyenne vis-à-vis des parcs éoliens.

Tableau 2 : Descriptif des ZNIEFF présentes dans les différentes aires d'étude







Intitulé de la ZNIEFF *	Descriptif sommaire (se reporter à l'annexe 1 pour consulter l'ensemble des formulaires de ces ZNIEFF)	Éloignement avec la ZIP
(1) Vallée de l'Avre, des Trois Doms et confluence avec la Noye ZNIEFF de type II G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, poissons, reptiles, oiseaux, mammifères (dont chiroptères), floristique, bryophytes, ptéridophytes, phanérogames	7,2 km
(2) Forêt de Beaulieu ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : faunistique, amphibiens, oiseaux, floristique, phanérogames	7,3 km
(3) Cours de l'Avre entre Guerbigny et Contoire, marais associés, Larris de Becquigny, de Boussicourt/Fignièrès et des Carambures ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, poissons, mammifères (dont chiroptères), floristique, bryophytes, phanérogames Intérêts fonctionnels : Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges - Etapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs	7,5 km
(4) Larris et Bois de Laboissière à Guerbigny ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, floristique, phanérogames	8,1 km
(5) Bocages de Rollot, Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin, Butte de Coivrel ZNIEFF de type II G2	Intérêts patrimoniaux : faunistique, amphibiens, oiseaux, mammifères (dont chiroptères), floristique, phanérogames Intérêts fonctionnels : Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges - Zone particulière liée à la reproduction	8,9 km
(6) Larris de la Vallée du Bois et de Vrély à Caix ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, floristique, phanérogames	8,9 km
(7) Massif forestier d'Avricourt/Régat et Montagne de Lagny ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : faunistique, amphibiens, oiseaux, floristique, phanérogames	9,3 km
(8) Haute et moyenne Vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville ZNIEFF de type II G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères (dont chiroptères), floristique, bryophytes, ptéridophytes, phanérogames Intérêts fonctionnels : Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges - Étapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs - Zone particulière d'alimentation et liée à la reproduction	12 km
(9) Marais de la haute Vallée de la Somme entre Voyennes et Cléry-sur-Somme ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, poissons, oiseaux, floristique, bryophytes, ptéridophytes, phanérogames	12,1 km
(10) Marais de la Haute Vallée de la Luce ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, amphibiens, oiseaux, floristique, phanérogames	12,5 km
(11) Larris de la Vallée du Bois Péronne à Cayeux-en-Santerre ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, floristique, phanérogames	12,7 km
(12) Forêt domaniale de l'Hôpital ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : faunistique, insectes, amphibiens, oiseaux, floristique, phanérogames	13,9 km
(13) Cours de la Germaine ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, poissons Intérêts fonctionnels : Zone particulière liée à la reproduction	14,8 km
(14) Cours de la Mève ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : faunistique, poissons Intérêts fonctionnels : Zone particulière d'alimentation et liée à la reproduction	14,9 km

* Le numéro indiqué avant l'intitulé d'une ZNIEFF est celui de sa localisation sur la figure 3.

Figure 3 : Localisation des ZNIEFF



Bureau d'études en environnement
& Laboratoire d'hydrobiologie

-  Zone d'implantation potentielle
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Périmètre intermédiaire (3 km)
-  Périmètre éloigné (15 km)
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II



Echelle : 1/135 000

1.2.1.2 Les Zones NATURA 2000

Le réseau Natura 2000, réseau écologique européen, vise à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen, dans un cadre global de développement durable et s'inscrit pleinement dans l'objectif 2010 « Arrêt de la perte de la Biodiversité ». Dans les zones de ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Ces zones Natura 2000, désignées par le sigle SIC (Site d'Intérêt Communautaire), sont constituées de deux types de zones naturelles :

• **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** : Elles sont issues de la directive européenne « Oiseaux » de 1979 et s'appliquent sur l'aire de distribution des oiseaux sauvages située sur le territoire européen des pays membres de l'Union européenne et concerne :

- Soit les habitats des espèces inscrites à l'annexe I de la directive qui comprend les espèces menacées de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats, ou les espèces considérées comme rares parce que leurs populations sont faibles ou que leur répartition locale est restreinte, ou enfin celles qui nécessitent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ;
- Soit les milieux terrestres ou marins utilisés par les espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière (notamment les zones humides).

L'objectif des ZPS est la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares et/ou menacés (protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices).

• **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** : Elles sont issues de la directive européenne « Habitats » de 1992. La directive concerne :

- Les habitats naturels d'intérêt communautaire mentionnés à l'annexe I (en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des six régions biogéographiques...);
- Les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire mentionnées à l'annexe II (rares, en danger...);
- Les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue, ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

A noter qu'un site peut être désigné au titre de l'une ou l'autre de ces directives, ou au titre des deux directives sur la base du même périmètre ou de deux périmètres différents.

La directive liste dans une annexe IV, les espèces dont les États doivent assurer la protection. L'objectif général de la directive est la protection de la biodiversité dans l'Union Européenne (UE) par le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

C'est dans cet objectif qu'est mis en place le réseau Natura 2000, constitué des ZPS (directive « Oiseaux ») et des ZSC (directive « Habitat »). La désignation de ZSC pouvant faire l'objet de mesures de gestion et de protection particulières doit permettre la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces. La transposition en législation(s) nationale(s) des directives ayant été laissée au choix des États membres de l'UE ; la France a privilégié une démarche contractuelle avec les propriétaires et/ou les ayants droit, par la mise en place des documents d'objectifs (DOCOB) qui déterminent les modalités d'une gestion durable de ces espaces naturels.

☐ Natura 2000 en Europe :

- 27 308 sites soit 104 millions d'hectares (dont 25 millions d'hectares de territoires marins) ;
- 18,36 % du territoire de l'Union Européenne représentant 230 types d'habitats naturels abritant près de 1200 espèces animales et végétales, reconnus comme d'intérêt communautaire.

☐ Natura 2000 en France :

- 1758 sites (209 sites marins) représentant 12,60 % du territoire terrestre français soit (6,9 millions d'hectares terrestres et 4,1 millions d'hectares pour le réseau marin) ;
- 13 271 communes concernées par un site Natura 2000 ;
- Répartition du réseau par types de milieux :
 - 41 % des terres agricoles ;
 - 39 % des forêts ;
 - 13 % des landes et des milieux ouverts ;
 - 1 % des territoires artificiels ;
- La France, c'est 33 % des espèces d'oiseaux européens et 7 % de la flore européenne :
 - 63 espèces végétales ;
 - 100 espèces animales ;
 - 204 espèces d'oiseaux ;
 - 133 habitats naturels d'intérêt communautaire.

☐ Natura 2000 en Picardie (48 sites) :

- 1 site SIC marin au titre de la directive « Habitats » représentant 33 300 hectares partagés entre le Pas de Calais et la Somme. Situé en baie de Somme, il est partiellement classé ou inscrit et labellisé au titre des « Grands Sites de France » ;
- 37 ZSC ou SIC terrestres proposés au réseau Natura 2000 au titre de la directive « Habitats » à des fins de désignation en tant que ZSC, soit 48 000 ha (1,9 % du territoire). Le site de la vallée de la Bresle est situé à cheval sur les anciennes régions Picardie et Haute Normandie ;
- 10 ZPS, au titre de la directive « Oiseaux » représentant 85 000 ha (3,7 % du territoire).

L'ensemble de ces sites représente 4,7 % du territoire de la Picardie, pourcentage faible au regard du pourcentage national (12,5 %). Historiquement la surface recommandée par les naturalistes locaux pour la désignation des sites Natura 2000 était deux fois supérieure à la surface finalement retenue, ce qui fait des sites picards actuels des sites à enjeux forts exigeant une vigilance accrue.

A noter que tout projet d'aménagement est soumis à une évaluation de ses incidences sur les zones Natura 2000 situées à proximité comme l'indique le Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000. L'évaluation préliminaire des incidences, mentionnée dans la circulaire du 15 avril 2010, stipule que « pour une activité se situant à l'extérieur d'un site Natura 2000, si, par exemple, en raison de la distance importante avec le site Natura 2000 le plus proche, l'absence d'impact est évidente, l'évaluation est achevée ».

Une première évaluation tendra donc à montrer l'existence ou l'absence d'incidences sur le ou les sites Natura 2000. En démontrant l'absence d'incidence à ce stade, l'évaluation est achevée. Si l'activité est susceptible d'affecter un site, le dossier sera complété par une analyse approfondie.

Dans le but d'évaluer les incidences potentielles du projet sur les sites Natura 2000 concernés, il convient de contrôler si le projet s'inscrit dans l'aire d'évaluation spécifique des habitats ou des espèces d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation de ces sites. L'aire d'évaluation spécifique comprend, pour chaque espèce et/ou habitat naturel d'intérêt communautaire, les surfaces d'habitats comprises en site Natura 2000 mais peut comprendre également des surfaces hors périmètre Natura 2000 définies d'après les rayons d'action, les tailles des domaines vitaux...

Les aires d'évaluation spécifiques sont définies dans trois fiches : habitats naturels, espèces végétales, espèces animales. Si la localisation des espèces /ou habitat au sein du site Natura 2000 n'est pas connue (absence de DOCOB, (document d'objectifs) DOCOB incomplet sur ce point...), on prendra par défaut la distance par rapport aux périmètres du site Natura 2000. Si le projet ne s'inscrit dans aucune aire d'évaluation spécifique, on peut conclure à l'absence d'incidence et l'évaluation des incidences s'achève à ce stade.

La zone d'étude n'est intégrée dans aucune zone Natura 2000 (cf. figure 4, page 16). On observe néanmoins la présence de 3 zones Natura 2000 au sein du périmètre éloigné de la ZIP (périmètre élargi à 20 km pour la prise en compte des zones Natura 2000).

A noter que les Formulaire Standarts de Données (FSD) relatifs aux sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour de la ZIP sont annexés à la fin de cette étude.

A - Zone de Protection Spéciale (ZPS) n°FR2212007 : « Étangs et marais du bassin de la Somme » (à environ 12,3 km de la ZIP) (superficie 5 243 ha)

• **Caractéristiques du site** : Ces portions de la vallée de la Somme entre Abbeville et Pargny comportent une zone de méandres entre Cléry-sur-Somme et Corbie et un profil plus linéaire entre Corbie et Abbeville ainsi qu'à l'amont de Cléry-sur-Somme. Le système de biefs formant les étangs de la Haute Somme constitue un régime des eaux particulier, où la Somme occupe la totalité de son lit majeur. Les hortillonnages d'Amiens constituent un exemple de marais apprivoisé intégrant les aspects historiques, culturels et culturels (maraîchage) à un vaste réseau d'habitats aquatiques. Le site comprend également l'unité tourbeuse de Boves (vallée de l'Avre qui présente les mêmes systèmes tourbeux que ceux de la vallée de la Somme). L'ensemble du site, au rôle évident de corridor fluvial migratoire, est une entité de forte cohésion et solidarité écologique des milieux aquatiques et terrestres.

L'expression du système tourbeux alcalin est marquée par un vieillissement généralisé avec accélération de la dynamique arbustive et préforestière, par une dégradation de la qualité des eaux, par un envasement généralisé. Après une époque historique d'exploitation active, quasiment sans végétation arbustive et arborée, d'étangs de tourbage, de marais fauchés et pâturés, ce sont donc les tremblants, roselières, saulaies et aulnaies, bétulaies sur tourbe, qui structurent aujourd'hui les paysages de la vallée (tandis que disparaissent les différents habitats ouverts).

• **Qualité et importance** : Ce site constitue un ensemble exceptionnel avec de nombreux intérêts spécifiques, notamment ornithologiques : avifaune paludicole nicheuse (populations importantes de Blongios nain, Busard des roseaux, passereaux tels que la Gorgebleue à miroir,...), et plusieurs autres espèces d'oiseaux menacés au niveau national (Sarcelle d'hiver, Canard souchet...). Outre les lieux favorables à la nidification, le rôle des milieux aquatiques comme sites de halte migratoire est fondamental pour les oiseaux d'eau.

• **Vulnérabilité** : Actuellement la vallée de la Somme ne fonctionne plus comme un système exportateur : avec la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de matière est le plus souvent insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. Il en résulte des phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles. Ces processus ont été accélérés par la pollution du cours de la Somme et par l'envasement. Les vastes surfaces de roselières inondées qui dominaient de nombreux secteurs il y a 50 ans ont été considérablement réduites, de même que les herbiers aquatiques de qualité et les prairies humides pâturées.

Par ailleurs, les inondations de 2001 ont déposé des limons qui ont notamment altéré l'état de conservation des roselières et des habitats tourbeux et accéléré l'envasement de nombreux étangs.

Enfin, phénomène plus récent, la prolifération de la Jussie, dans un premier temps dans les étangs de la Haute Somme et plus récemment à l'aval d'Amiens, est une menace importante qui pèse sur les milieux aquatiques.

De ces différents phénomènes évolutifs ou ponctuels s'en suit une perte importante de diversité et une régression progressive de l'intérêt biologique. Quelques secteurs sont mieux préservés car bénéficient d'une gestion cynégétique adaptée, de mesures de protection (réserve naturelle, arrêtés préfectoraux de protection de biotope) ainsi que de projets de gestion conservatoire spécifiques.

A l'aval de Corbie, plusieurs marais font l'objet d'une gestion conservatoire contractuelle afin de limiter les phénomènes de vieillissement de la végétation et de préserver le patrimoine naturel en particulier ornithologique), en concertation avec les acteurs locaux. Citons, le Grand Marais de la Queue à Blangy-Tronville, les marais de Tirancourt et le marais communal de la Chaussée-Tirancourt, le marais communal de Belloy-sur-Somme, les Prés à Pion à Longpré-les-Corps-Saints et l'étang le Maçon à Mareuil-Caubert. Entre Amiens et Abbeville, la zone de préemption au titre des ENS du Conseil général de la Somme est un outil d'intervention utilisé à l'amiable.

• **Espèces (SOURCE : INPN) :**

	Code	Nom	Statut	Population	Aire d'évaluation spécifique à prendre en compte
Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 2009/147/CE du Conseil	A229	Martin-pêcheur d'Europe - <i>Alcedo atthis</i>	Reproduction	Non significative	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.
	A272	Gorgebleue à miroir - <i>Luscinia svecica</i>	Reproduction	2% ≥ p > 0%	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.
	A022	Blongios nain - <i>Ixobrychus minutus</i>	Reproduction	15% ≥ p > 2%	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.
	A081	Busard des roseaux - <i>Circus aeruginosus</i>	Reproduction	2% ≥ p > 0%	
	A119	Marouette ponctuée - <i>Porzana porzana</i>	Reproduction	Non significative	
	A193	Sterne pierregarin - <i>Sterna hirundo</i>	Reproduction	Non significative	
	A082	Busard Saint-Martin - <i>Circus cyaneus</i>	Reproduction	Non significative	3 km autour des sites de reproduction.
	A072	Bondrée apivore - <i>Pernis apivorus</i>	Reproduction	Non significative	3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.
	A023	Bihoreau gris - <i>Nycticorax nycticorax</i>	Reproduction	Non significative	5 km autour des sites de reproduction.
	A026	Aigrette garzette - <i>Egretta garzetta</i>	Concentration	Non significative	

(ZPS) FR2212007 : « Étangs et marais du bassin de la Somme » à 12,3 km de la ZIP

Enjeux vis-à-vis du projet : la ZIP étant située largement en dehors des aires d'évaluation spécifiques des espèces considérées (aire maximale de 5 km), les risques d'interactions apparaissent par conséquent nuls. De ce fait, aucun complément d'étude au titre de Natura 2000 n'apparaît nécessaire pour ce site.

B - Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n°FR2200359 : « Tourbières et marais de l'Avre »
(à environ 16,9 km de la ZIP) (superficie 322 ha)

• **Caractéristiques du site** : Le site comprend trois unités tourbeuses de la vallée de l'Avre : tourbière de Boves et prairies de Fortmanoir, Marais de Thézy-Glimont, Marais de Moreuil avec le coteau crayeux adjacent de Génonville. La vallée de l'Avre (affluent de la Somme) présente les mêmes systèmes alluviaux tourbeux alcalins de type transitoire subatlantique que ceux de la vallée médiane de la Somme. L'intérêt du site est qu'il condense en un espace relativement restreint l'éventail des potentialités aquatiques, amphibies et hygrophiles du système, grâce à un réseau bien préservé d'étangs, vases et tremblants tourbeux, roselières, cariçaies et stades de boisement. En particulier, les habitats aquatiques, les roselières et cariçaies associées aux secteurs de tremblants ont ici un développement spatial important et coenotiquement saturé, tandis que persistent quelques-uns des derniers lambeaux de tourbière active alcaline et de pré oligotrophe tourbeux alcalin subatlantique subcontinental.

Une autre originalité est la juxtaposition de deux voies évolutives des systèmes tourbeux alluviaux dans une même unité biogéographique, l'une répandue et restant alcaline, l'autre par suite de processus ombrogènes aboutissant à un système acidiphile ombrotrophe par taches (notamment la Boulaie à sphaignes et Dryopteris à crêtes).

En outre, la présence d'un coteau calcaire en périphérie du marais de Moreuil, apporte d'intéressantes complémentarités coenotiques, floristiques et faunistiques.

• **Qualité et importances :**

Particularités des cortèges floristiques :

- nombreuses plantes rares et menacées,
- 16 espèces protégées,
- flore aquatique particulièrement riche et exemplaire pour le plateau picard,
- deux disparitions récentes dont le rarissime *Huperzia selago*.

Intérêts faunistiques :

- entomologiques : notamment en Lépidoptères avec de nombreuses espèces rares dont le *Lycaena dispar*, et une grande diversité d'odonates,
- ornithologiques : avifaune paludicole avec plusieurs oiseaux menacés au niveau national (site pour partie en ZICO).

Ces particularités fournissent une excellente représentation des potentialités spécifiques de ces habitats et de leurs assemblages paysagers. En outre, la présence d'un coteau calcaire en périphérie du marais de Moreuil, apporte d'intéressantes complémentarités coenotiques et floristiques (orchidées) et faunistiques (lépidoptères, hyménoptères).

• **Vulnérabilité** : Actuellement, les marais de l'Avre ne fonctionnent plus comme un système exportateur : avec la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de nutriments est insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. En conséquence, les phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles indiquent les tendances évolutives générales des marais. Il s'en suit une perte importante de diversité et une régression progressive des intérêts biologiques. La recherche d'un équilibre dynamique et des flux de matière passe obligatoirement par un rajeunissement structural du système et la restauration de pratiques d'exportation de la matière organique telles que fauche avec enlèvement des foin, pâturage extensif, tourbage. Cet équilibre pour être efficace ne peut se concevoir qu'à l'échelle de l'ensemble des marais et de leur périphérie. Un tel projet est actuellement en place sur le site de la Réserve Naturelle de l'Étang Saint-Ladre à Boves et devrait être étendu aux autres marais.

• **Espèces (SOURCE : INPN) :**

	Code	Nom	Statut	Population	Aire d'évaluation spécifique à prendre en compte
Chiroptères	1321	Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	- 5 km autour des gîtes de parturition ; - 10 km autour des sites d'hibernation.
	5339	Bouvière - <i>Rhodeus amarus</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
Poissons	1014	Vertigo étroit - <i>Vertigo angustior</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	1016	Vertigo de Des Moulins - <i>Vertigo moulinsiana</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	1041	Cordulie à corps fin - <i>Oxygastra curtisii</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	1042	Leucorrhine à gros thorax - <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	4056	Planorbe naine - <i>Anisus vorticulus</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	6199	Écaille chinée - <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	- Bassin versant ; - Nappe phréatique liée à l'habitat.
Invertébrés					Pas de prospections particulières, seule la sous-espèce <i>Callimorpha quadripunctaria rhodonensis</i> (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe (groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne).

Photo 1 : Murins à oreilles échancrées



Photo : SCHWAAB François

• Habitats naturels (SOURCE : INPN) :

Code	Nom	Superficie	Superficie Relative	Aire d'évaluation spécifique à prendre en compte
6210	<i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>	2,3 ha	2% ≥ p > 0	3 km autour du périmètre de l'habitat.
3130	<i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea</i>	3,33 ha	2% ≥ p > 0	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat.
3140	<i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>	0,44 ha	2% ≥ p > 0	
3150	<i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>	23,9 ha	2% ≥ p > 0	
3160	<i>Lacs et mares dystrophes naturels</i>	0,02 ha	2% ≥ p > 0	
6410	<i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>	1,3 ha	2% ≥ p > 0	
6430	<i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>	20,68 ha	2% ≥ p > 0	
7140	<i>Tourbières de transition et tremblantes</i>	1,29 ha	2% ≥ p > 0	
7210	<i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae *</i>	0,03 ha	2% ≥ p > 0	
7230	<i>Tourbières basses alcalines</i>	8,51 ha	2% ≥ p > 0	
91D0	<i>Tourbières boisées *</i>	3,33 ha	2% ≥ p > 0	
91E0	<i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *</i>	3,33 ha	2% ≥ p > 0	

* Habitats prioritaires.

C - Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n°FR2200357 : « Moyenne vallée de la Somme » (à environ 17,2 km de la ZIP) (superficie 1 825 ha)

• **Caractéristiques du site** : Ce long tronçon de la vallée de la Somme comporte la zone des méandres d'axe général est/ouest entre Corbie et Péronne. L'ensemble de la vallée, au rôle évident de corridor fluvial, est une entité de forte cohésion et solidarité écologique des milieux, liée aux équilibres trophiques, hydriques, biologiques, aux flux climatiques et migratoires ; ainsi, le mésoclimat submontagnard particulier qui baigne les coteaux calcaires, dépend directement de l'hygrométrie et des brumes dégagées ou piégées par le fond de la vallée. La Somme, dans cette partie, développe un exemple typique et exemplaire de large vallée en U à faible pente.

L'expression du système tourbeux alcalin est marqué par des affinités continentales sensibles, croissantes d'ailleurs en remontant la vallée, par un vieillissement généralisé avec accélération de la dynamique arbustive et préforestière, par une dégradation de la qualité des eaux circulantes de la Somme, par un envasement généralisé. Après une époque historique d'exploitation active, quasiment sans végétation arbustive et arborée, d'étangs, de tourberies, de marais fauchés et pâturés, ce sont donc les tremblants, roselières, saulaies et aulnaies, bétulaies sur tourbe, qui structurent aujourd'hui les paysages de la vallée (tandis que disparaissent les habitats de prés paratourbeux, de bas-marais et de moliniaies turficoles). Avec cette dynamique, la multiplication de situations ombrogènes avec acidification superficielle des tourbes basiques, génère un complexe d'habitats acidoclines à acidiphiles exceptionnel, notamment de bétulaies à sphaignes et *Dryopteris cristata*, en cours d'extension, voire de généralisation dans certains secteurs.

Ailleurs, le système alluvial tourbeux alcalin de type transitoire subatlantique-subcontinental de la Moyenne Somme présente un cortège typique et représentatif de milieux. En particulier, les habitats aquatiques, les roselières et cariçaies associées aux secteurs de tremblants ont ici un développement spatial important et coenotiquement saturé, tandis que persistent quelques-uns des derniers lambeaux de prés oligotrophes tourbeux alcalin subatlantique subcontinental.

Associés au fond humide de la vallée et en étroite dépendance des conditions mésoclimatiques humides créées, les versants offrent par le jeu des concavités et des convexités des méandres, un formidable et original ensemble diversifié d'éboulis, pelouses, ourlets et fourrés calcicoles d'affinités submontagnardes, opposant les versants froids aux versants bien exposés où se mêlent les caractères thermophiles et submontagnards. Xérosère des versants et hygrosère tourbeuse donnent à ce secteur de la Somme, une configuration paysagère et coenotique de haute originalité et étroitement dépendante des conditions géomorphologiques et climatiques caténales.

• **Qualité et importance** :

Les intérêts spécifiques sont nombreux et élevés, surtout floristiques :

- plantes supérieures avec 16 espèces protégées,
- nombreuses plantes rares et menacées,
- diversité du cortège des tourbières alcalines et des pelouses calcaires,
- isolats et limites d'aire,
- diversité génétique des populations pelousaires,
- présence d'une espèce de la directive : *Sisymbrium supinum*,
- bryophytes remarquables, notamment le groupe des sphaignes,
- richesse en orchidées.

(ZSC) FR2200359 : « Tourbières et marais de l'Avre » à 16,9 km de la ZIP

Enjeux vis-à-vis du projet : la ZIP étant située largement en dehors des aires d'évaluation spécifiques des espèces et habitats considérés (aire maximale de 10 km), les risques d'interactions apparaissent par conséquent nuls. De ce fait, aucun complément d'étude au titre de Natura 2000 n'apparaît nécessaire pour ce site.

Intérêts faunistiques :

- ornithologiques :

* avifaune paludicole nicheuse (rapaces, anatidés, passereaux notamment fauveltes, Blongios nain),

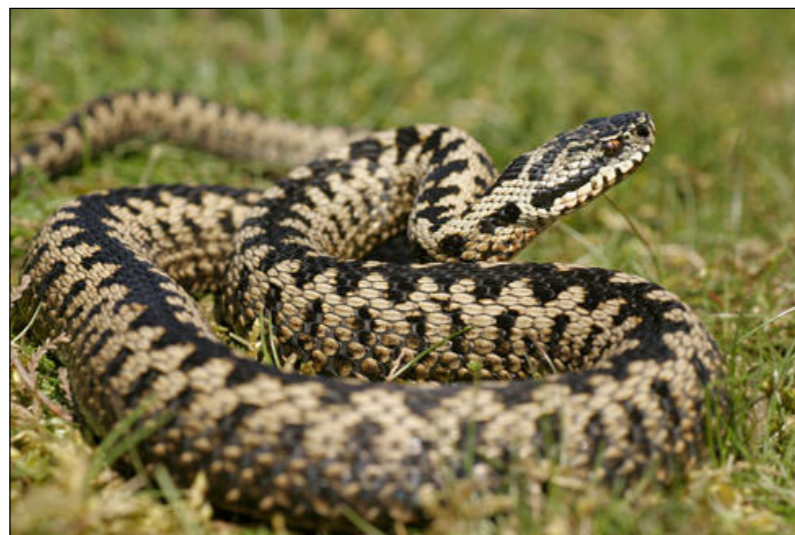
* plusieurs oiseaux menacés au niveau national (ZICO et ZPS pour partie),

- entomologiques : plusieurs insectes menacés dont odonate de la DHFF (*Oxygastra curtisii*),

- herpétologiques avec d'importantes populations de Vipère péliade,

- malacologiques : 3 espèces de la Directive (*Vertigo moulinsiana*, *Anisus vorticulus*, *Vertigo angustior*).

Photo 2 : Vipère péliade



• **Vulnérabilité :** Actuellement la vallée de la Somme ne fonctionne plus comme un système exportateur : avec la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de nutriments est insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. Il en résulte des phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles.

Ces processus ont été gravement accélérés par la pollution du cours de la Somme et les envasements qui l'accompagnent. Il s'en suit une perte importante de diversité et une régression progressive des intérêts biologiques. Pour être efficace, la gestion des habitats ne peut se concevoir globalement qu'à l'échelle de l'ensemble de la vallée et de son bassin versant, puis à l'échelle de chaque marais.

• **Habitats naturels (SOURCE : INPN) :**

Code	Nom	Couverture	Superficie Relative	Aire d'évaluation spécifique à prendre en compte
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	0,11 ha	2% ≥ p > 0	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat.
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	0,35 ha	2% ≥ p > 0	
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	49,51 ha	2% ≥ p > 0	
3160	Lacs et mares dystrophes naturels	0,11 ha	2% ≥ p > 0	
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,01 ha	2% ≥ p > 0	
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	0,04 ha	2% ≥ p > 0	
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	10,55 ha	2% ≥ p > 0	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	25,39 ha	2% ≥ p > 0	
7140	Tourbières de transition et tremblantes	0,02 ha	2% ≥ p > 0	
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *	0,04 ha	2% ≥ p > 0	
7230	Tourbières basses alcalines	127,58 ha	2% ≥ p > 0	
91D0	Tourbières boisées *	0,3 ha	2% ≥ p > 0	
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *	88,4 ha	2% ≥ p > 0	
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	4,23 ha	2% ≥ p > 0	3 km autour du périmètre de l'habitat.
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	72,73 ha	2% ≥ p > 0	
8160	Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard *	0,23 ha	15% ≥ p > 2%	
9130	Hétraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	40,58 ha	2% ≥ p > 0	

* Habitats prioritaires.

• Espèces (SOURCE : INPN) :

	Code	Nom	Statut	Population	Aire d'évaluation spécifique à prendre en compte
Amphibiens	1166	Triton crêté - <i>Triturus cristatus</i>	Résidence	Non significative	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.
	5339	Bouvière - <i>Rhodeus amarus</i>	Résidence	Non significative	
Invertébrés	1014	Vertigo étroit - <i>Vertigo angustior</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	- Bassin versant ; - Nappe phréatique liée à l'habitat.
	1016	Vertigo de Des Moulins - <i>Vertigo moulinsiana</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	1041	Cordulie à corps fin - <i>Oxygastra curtisii</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	4056	Planorbe naine - <i>Anisus vorticuluss</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	6199	Écaille chinée - <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	Pas de prospections particulières, seule la sous-espèce <i>Callimorpha quadripunctaria rhodonensis</i> (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe (groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne).
Plantes	1493	Braya couchée - <i>Sisymbrium supinum</i>	Résidence	Non significative	3 km autour du périmètre de la station.

Photo 3 : Triton crêté



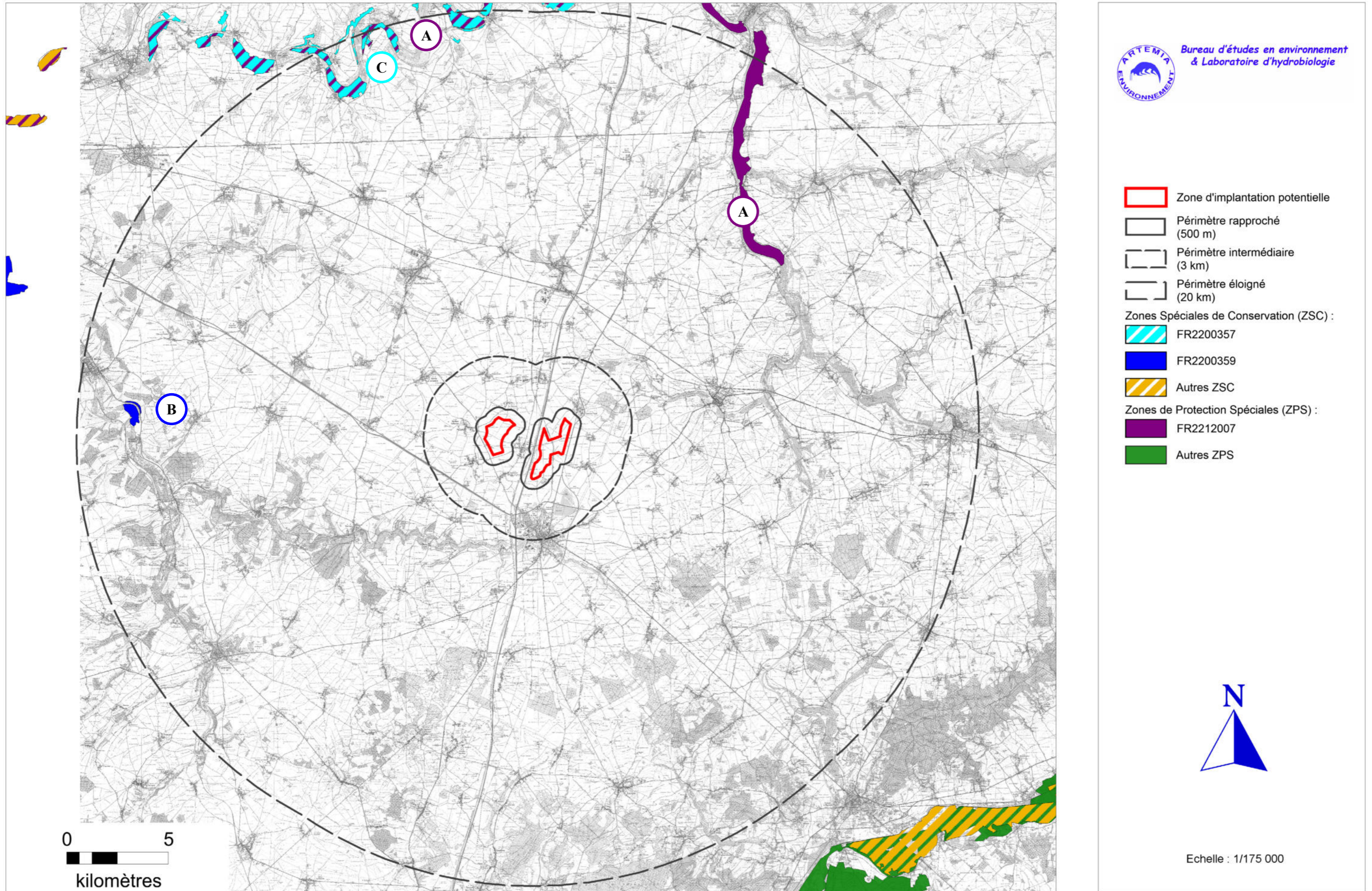
Photo 4 : Braya couchée



(ZSC) FR2200357 : « Moyenne vallée de la Somme » à 17,2 km de la ZIP

Enjeux vis-à-vis du projet : la ZIP étant située largement en dehors des aires d'évaluation spécifiques des espèces et habitats considérés (aire maximale de 3 km), les risques d'interactions apparaissent par conséquent nuls. De ce fait, aucun complément d'étude au titre de Natura 2000 n'apparaît nécessaire pour ce site.

Figure 4 : Localisation des zones Natura 2000



1.2.1.3 Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

L'arrêté de protection de biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi.

Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc). Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

La zone d'implantation potentielle n'est intégrée dans aucun APB. A noter toutefois, la présence d'un APB au sein du périmètre éloigné (cf. figure 5, page 19).

- APB du « Coteau communal de Fignières » à environ 12,9 km de la ZIP.

Le site protégé du « Coteau communal de Fignières » se situe dans le département de la Somme, à 8 km au nord de Montdidier et à proximité de la vallée de l'Avre. Il occupe un espace de 4 hectares orienté sud-ouest au lieu dit « Le Brûlé » sur le territoire de la commune de Fignières. Ce coteau calcaire bénéficie d'un Arrêté de Protection de Biotope depuis le 27 Avril 1999.

• **Milieu naturel** : La zone est formée de 3 types d'habitats plus ou moins distincts. Le coteau à pente accentuée est principalement constitué d'un sol plus ou moins superficiel sur lequel se développent des pelouses calcicoles avec une végétation herbacée rase et ponctuée de petits arbustes bas. Les larris ont progressivement été envahis par de hautes herbes et des broussailles. On trouve également une prairie mésophile fragmentaire, située en partie inférieure du coteau. Enfin, une partie de ce coteau est boisée de résineux et une petite carrière témoigne de l'ancienne activité d'exploitation de craie.

• **Flore** : Bien que le nombre d'habitats soit restreint, on observe une très grande diversité d'espèces végétales. 97 taxons ont été recensés dont 5 sont assez rares (Erigéron âcre, Herbe au bouc, Lin à feuilles ténues, Fléole de Boehmer, Thésion couché). Les pelouses crayeuses hébergent l'Anémone pulsatile, le Sésélie des montagnes, la Globulaire aux fleurs ovoïdes. Le sol calcaire est également un milieu favorable au développement des Genévriers et pour quelques plantes aromatiques comme le Thym. L'Hippocrépide en ombrelle et l'Hélianthème commun sont aussi caractéristiques des milieux secs et ras. Le lieu est également propice à la rencontre d'orchidées rares telles que l'Orchis pourpre ou l'Epipactis rouge-foncé. Au niveau de la zone arborescente, se sont développés des Hêtres, Merisiers, Pins sylvestres et Pin noirs. Sur la zone arbustive poussent des Charmes, Cornouillers sanguins, Noisetiers, Prunelliers et Eglantiers

• **Faune** : La diversité de milieux et la richesse florale du larris sont propices à l'installation de nombreuses espèces animales. L'entomofaune est abondante avec 53 espèces d'insectes répertoriés (dont 50% des papillons de la Région). Parmi les lépidoptères les plus remarquables, on peut citer le Souffré, les Lycènes, le Tircis, le Moyen Nacré, le Zygène, le Fluoré, ... D'autres espèces sont plus fréquentes comme le Mercure ou l'Azuré bleu celeste. Trois espèces de libellules ont été observées et les Criquets et Sauterelles affectionnent particulièrement ces milieux secs et arides. Quelques coléoptères ont également été décrits. Toutefois aucune espèce ne bénéficie de mesure de protection. En revanche, le seul reptile observé, l'Orvet, est également protégé.

Parmi les mammifères, on trouve du gibier (Lapin de garenne, chevreuil, Sanglier) mais aussi des espèces protégées telles que le Hérisson, la Fouine, la Belette et l'Hermine.

31 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le larris avec de majorité d'espèces communes (Merle, Rouge-gorge, Linotte mélodieuse, Pipit des arbres, Mésanges, Alouette des champs, ...). Il est également possible de rencontrer des espèces plus rares comme le faucon crécerelle, la Buse variable, le Hibou moyen-duc, le Martinet noir ou la Mésange noire. Plusieurs espèces sont protégées.

1.2.1.4 Les Réserves Naturelles (RN)

La loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002 a modifié le Code de l'Environnement en instituant trois nouveaux types de réserves naturelles en France :

- Les Réserves Naturelles Nationales (RNN) (ex-réserves naturelles),
- Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) (ex-Réserves naturelles volontaires),
- Les réserves naturelles de Corse.

La compétence de classement des Réserves naturelles régionales est désormais confiée au Conseil régional. Dans le même temps, la responsabilité des anciennes Réserves naturelles volontaires lui est également confiée.

La publication du décret d'application de cette loi le 18 mai 2005 rend le classement de nouveaux sites naturels en RNR possible. Depuis cette date, les Conseils régionaux ont la possibilité de définir leur propre politique de classement de sites naturels en Réserve naturelle régionale.

A partir de 2009, ces réserves sont appelées à jouer un rôle croissant dans la stratégie nationale de création d'aires protégées métropolitaines terrestres (engagement n° 74 du Grenelle de l'environnement). Dans ce cadre, et dans celui de l'inventaire national du patrimoine naturel, le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris a été missionné par le ministère en charge de l'environnement pour faire un premier diagnostic patrimonial de l'ensemble du réseau de ces réserves (habitats et espèces choisis dans une liste élaborée par le Muséum).

Aucune RN n'est présente dans un rayon de 15 km autour du site (cf. figure 5, page 19).

1.2.1.5 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Un Parc Naturel Régional (PNR) est un établissement public de coopération sous la forme d'un syndicat mixte qui regroupe les collectivités territoriales (régions et communes au minimum) d'une zone rurale remarquable dans le but de protéger et de mettre en valeur grâce à un projet de développement économique durable les points suivants :

- ses richesses naturelles (espèces emblématiques, milieux...),
- ses richesses paysagères (grands sites, géologie ...),
- ses richesses humaines (savoir-faire technique ...),
- ses richesses bâties (religieux, militaire ...),
- ses richesses culturelles (traditions populaires, fêtes, parlers locaux ...).

Un territoire pourra donc être classé un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. La Picardie ne compte actuellement qu'un seul PNR : le PNR Oise-Pays de France.

Aucun PNR n'est présent dans un rayon de 15 km autour du site (cf. figure 5, page 19).

1.2.1.6 Les biocorridors et biocorridors « grande faune »

1.2.1.6.1 Biocorridors

Une localisation et un inventaire de sites permettant le fonctionnement des populations d'espèces d'enjeu patrimonial, les connexions entre les sites et la matrice qui les environne en Picardie sont disponibles sur le site de la DREAL Hauts-de-France (via l'outil cartographique Carmen).

Plusieurs biocorridors sont localisés au sein du périmètre éloigné, aucun ne traverse la zone d'implantation potentielle. Il s'agit principalement de corridors intra ou inter forestiers et dans une moindre mesure de corridors à batraciens et de corridors intra ou inter tourbières alcalines (cf. figure 5, page 19).

1.2.1.6.2 Biocorridors « grande faune »

Une localisation et un inventaire des zones sensibles dites « voies préférencielles de déplacement de la grande faune sauvage » en Picardie sont disponibles sur le site de la DREAL Hauts-de-France (via l'outil cartographique Carmen).

Quelques unes de ces zones, à préserver sous peine de rupture du couloir de migration, sont situées en périphérie du périmètre éloigné. Toutefois, aucun axe de déplacement vers les principales zones refuges (Marais de la Somme principalement dans ce secteur et de l'Avre) ne traverse le site (cf. figure 5).

Tableau 3 : Descriptif des biocorridors « grande faune » présents au sein du périmètre éloigné

N° biocorridors « grande faune »	Dép.	Communes concernées	Espèces concernées	Problèmes localisés	Préconisations
91	Somme	Contoire, Pierrepont-sur-Avre, Boussicourt, Davenescourt	Chevreuil, Sanglier	Urbanisation	Stopper l'avancement de l'urbanisation linéaire entre le Bois d'Hangest et les marais de l'Avre, notamment à l'est de Contoire.
92	Somme	Béthencourt-sur-Somme, Voyennes, Villecourt, Offoy-Matigny	Chevreuil, Sanglier	Canal	Aménagement du canal avec des échelles grande faune et préservation du milieu naturel des marais de la Somme (première zone). Maintenir un couloir vert entre Voyennes et Burny.
93	Somme	Béthencourt-sur-Somme, Villecourt, Falvy, Pargny	Chevreuil, Sanglier	Canal	Sauvegarde des marais de la Somme, aménagement du canal pour le passage de la grande faune.
94	Somme	Epénancourt, Falvy, Pargny	Chevreuil, Sanglier	Les animaux ne passent pas le canal	Sauvegarde des marais de la Somme, aménagement du canal pour la grande faune sauvage.
95	Somme	Cizancourt, Saint-Christ-Briost, Epénancourt, Ennemain	Chevreuil, Sanglier	Les animaux ne peuvent pas passer le côté ouest du canal	Aménagement du canal avec des dispositifs grande faune sauvage entre la commune de Cizancourt et celle d'Epénancourt. Prévoir un passage à faune sur la future autoroute A29.

1.2.1.7 Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les États membres de l'Union Européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ». Cet inventaire, publié en 1994, est basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis. Il regroupe 285 zones pour une superficie totale d'environ 4,7 millions d'hectares et constitue l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Les États membres doivent maintenir leurs populations à un niveau tel qu'il puisse répondre notamment « aux exigences écologiques, scientifiques et culturelles compte tenu des exigences économiques et récréatives ». Ils doivent en outre prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisantes d'habitats ». Les mêmes mesures doivent également être prises pour les espèces migratrices dont la venue est régulière. Dans ce contexte européen, la France a décidé d'établir un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

La zone d'implantation potentielle n'est intégrée dans aucune ZICO, cependant il est nécessaire de noter la présence d'une ZICO au sein du périmètre éloigné (cf. figure 5, page 19) :

- ZICO PE 02 « Étangs et marais du bassin de la Somme » à 11,9 km de la ZIP (superficie 6 900 ha).

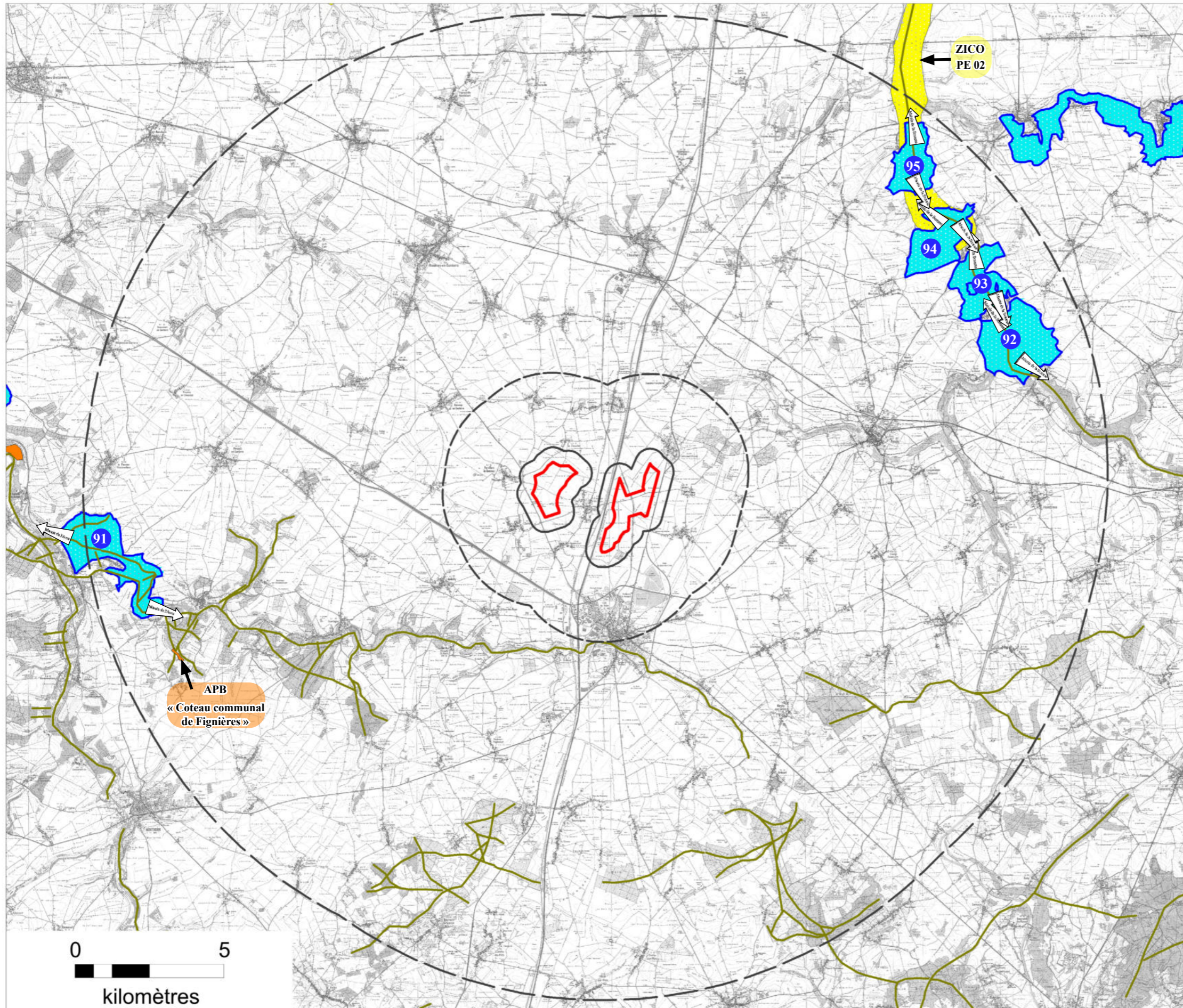
Le site est utilisé comme halte migratoire, site d'hivernage et site de nidification pour de nombreuses espèces avifaunistiques.

Tableau 4 : Liste des espèces observées au niveau de la ZICO PE 02

Espèces	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Aigrette garzette	X	X	
Balbusard pêcheur		X	
Bihoreau gris	X	X	
Blongios nain	X		
Bondrée apivore	X		
Busard cendré		X	
Busard des roseaux	X		
Busard Saint-Martin	X		X
Butor étoilé	X		X
Cigogne blanche		X	
Cigogne noire		X	
Faucon émerillon		X	
Gorgebleue à miroir	X		
Grande Aigrette		X	
Guifette moustac		X	
Guifette noire		X	
Harle piette		X	
Héron pourpré		X	
Marouette ponctuée	X		
Martin pêcheur d'Europe	X		
Milan noir		X	
Sterne naine		X	
Sterne pierregarin	X	X	

Une seule ZICO est présente dans un rayon de 15 km autour de la ZIP. Par ailleurs, son relatif éloignement (près de 12 km) tend à minimiser le potentiel pour l'avifaune aux abords du site ; l'interférence du projet avec cette entité apparaissant peu probable.

Figure 5 : Localisation des zones remarquables



Bureau d'études en environnement
& Laboratoire d'hydrobiologie

-  Zone d'implantation potentielle
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Périmètre intermédiaire (3 km)
-  Périmètre éloigné (15 km)
- Zones protégées :
-  APB
- Zones d'inventaires :
-  Biocorridors
-  Biocorridors grande faune
-  Principales destinations (zones refuges)
-  ZICO



Echelle : 1/135 000

1.2.1.8 Les Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH)

Aucune prise en compte de l'éolien n'est mentionnée dans ce document qui date de 2005. Concernant les orientations relatives à la gestion de la petite faune de plaine, des migrateurs terrestres et des habitats associés (milieux concernés par le projet éolien), il est fait référence des éléments suivants :

▣ Objectifs :

- Développer la connaissance des effectifs de la petite faune de plaine.
- Développer les connaissances sur les causes de variations des effectifs.
- Disposer de données comparables au plan régional.

▣ Pistes d'actions :

- Mettre en oeuvre des suivis de terrain pour l'ensemble de la petite faune de plaine.
- Mettre en place un suivi des mortalités extra-cynégétiques.
- Réaliser un suivi (global et dans le temps) des prélèvements pour les espèces chassables.
- Concerter la mise en oeuvre du suivi de la petite faune de plaine et en centraliser les résultats.
- Suivre la vitesse de réalisation des prélèvements.
- Estimer les capacités d'accueil du milieu par rapport à la faune sauvage.

Concernant la conservation des carrières souterraines, des muches, des grottes et arbres creux pour la protection des espèces cavernicoles :

▣ Objectifs :

- Favoriser la biodiversité, la reproduction et la conservation des espèces cavernicoles.
- Améliorer la qualité de l'habitat.

▣ Pistes d'actions :

- Fermer les anciennes carrières souterraines au public (pose de grilles et panneaux d'information pour le public).
- Mettre en place une gestion des sites majeurs.
- Tenir compte de la présence de colonies remarquables pour tout aménagement et fréquentation sportive et touristique.
- Conserver des arbres creux au sein des massifs boisés.
- Prendre en compte la conservation de la faune sauvage et de ses habitats dans les schémas départementaux de carrières.
- Vulgariser et sensibiliser sur les techniques favorables à la faune sauvage.
- Éviter le foudroyage ou la fermeture étanche d'anciennes carrières souterraines et tunnels favorables aux chiroptères.
- Passer des conventions avec les associations de spéléologies et d'archéologie (information, sensibilisation et recueil de données).
- Sensibiliser les acteurs de l'intérêt de conserver les espèces cavernicoles.

Ainsi, la zone d'implantation potentielle étant dominée par des terres cultivées de type openfield ; certaines mesures compensatoires et d'accompagnement pourraient être mises en place pour conserver, préserver, voire développer les habitats spécifiques favorables à l'alimentation, la nidification et/ou à l'hivernage de la petite faune de plaine et à certaines espèces autochtones peu communes comme les Busards cendré et Saint-Martin.

Photo 5 : Accouplement de busards cendrés



1.2.1.9 La Trame Verte et Bleue (TVB)

La Trame Verte et Bleue (TVB) est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre leurs services à l'Homme.

La conception de la TVB repose sur 3 niveaux emboîtés :

- Premièrement, sur les orientations nationales adoptées par décret en Conseil d'État en application des lois Grenelle ;
- Deuxièmement, sur les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) qui respectent les orientations nationales, et qui ont été co-élaborés jusque fin 2012 par l'État et la Région dans le cadre d'une démarche participative ;
- Et enfin, sur la prise en compte des SRCE par les documents de planification et projets de l'État et des collectivités territoriales et de leurs groupements, particulièrement en matière d'aménagement et de développement des territoires (SCOT, PLU, ...).

Le SRCE est un maillon essentiel de la déclinaison de la TVB nationale. Outre la présentation des enjeux régionaux en matière de continuités écologiques, le SRCE cartographie la Trame Verte et Bleue et ses diverses composantes à l'échelle de la région. Il contient les mesures contractuelles mobilisables pour la préservation ou la restauration des continuités écologiques.

Le SRCE Picardie est élaboré de manière concertée avec les acteurs du territoire. Le projet de SRCE de Picardie a été mis à la consultation (enquête publique du 15 juin 2015 au 15 juillet 2015). L'ancienne région Picardie et la nouvelle région Hauts-de-France ont refusé de valider le SRCE de Picardie.

Le SRCE-TV B comprend :

- Au titre de la loi :
 - Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Pour chaque réservoir de biodiversité, une sous-trame lui a été attribuée (zone humide, forêt, prairies, ...)
 - Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Des zones et points de conflit ont été identifiés par intersection de ces continuités écologiques avec les principaux éléments fragmentants du territoire régional. La mise en évidence de ces points et zones de conflit doit permettre d'identifier les actions prioritaires à entreprendre pour remettre en bon état les continuités écologiques.

- En lien avec l'ambition régionale :

- Les « espaces à renaturer » : ces espaces, préalablement identifiés dans le schéma régional de Trame Verte et Bleue, correspondent à des espaces fortement anthropisés, artificialisés, et caractérisés par une grande rareté de milieux naturels, l'absence ou la rareté de corridors écologiques. Ils constituent de vastes superficies impropres à la vie sauvage diversifiée correspondant à des zones de cultures exploitées de manière intensive.

La carte suivante présente les composantes de la TVB dans le secteur du projet (planches 12, 13, 18 et 19). La légende intégrale (qui donne des précisions complémentaires à la légende située sous chaque planche) est présentée ci-après. Cette carte, soumise à consultation dans le cadre du SRCE, est utilisée dans la présente étude comme un outil de compréhension des enjeux du secteur du projet.

Aucune composante de la Trame Verte et Bleue de Picardie n'est située sur la zone d'implantation potentielle. Dans un rayon de 3 km autour de la ZIP, il convient de noter la présence du réservoir de biodiversité n°404 correspondant aux bassins de décantation de Roye.

En limite de ce rayon de 3 km, notons la présence des vallées de l'Avre (située au sud du site) et de celle de l'Ingon (au nord-est), toutes deux identifiées comme « réservoirs de biodiversité » et « corridors valléen multitrane ».

Figure 6 : Légende des composantes de la TVB du SRCE de Picardie

CARTE DES COMPOSANTES DE LA TVB DU SRCE DE PICARDIE - LÉGENDE

Version soumise à consultation







CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Réservoirs de biodiversité



- - - - Réservoir de biodiversité des cours d'eau
- * Réservoirs de biodiversité chiroptérologique : site d'hibernation
- Réservoirs de biodiversité chiroptérologique : site de parturition
- Réservoirs de biodiversité chiroptérologique : site de parturition et hibernation

 Réservoir de biodiversité




Corridors de la sous-trame littorale

-  Cordon de galet
-  Dune grise
-  Estran / dune vive
-  Falaise
-  Schorre
-  Corridor littoral du SRCE Nord-Pas-de-Calais



Corridors de la sous-trame des milieux ouverts calcicoles

-  Corridor des milieux ouverts calcicoles
-  Corridor des milieux calcicoles des SRCE voisins



Corridors de la sous-trame herbacée humide

-  Corridor herbacé alluvial des cours d'eau
-  Autre corridor herbacé humide
-  Corridor alluvial des SRCE voisins



Corridors de la sous-trame herbacée


-  Corridor prairial et bocager
-  Corridor prairial des SRCE voisins

Corridors de la sous-trame arborée

-  Corridor arboré
-  Corridor arboré des SRCE voisins

Corridors valléens multitrames (cf NB 3)



-  Corridor valléen multitrame
-  Corridor valléen multitrame en contexte urbain

 Cours d'eau permanent dont grand cours d'eau navigable et canal

ANNOTATIONS



626 Réservoirs de biodiversité

Typologie des corridors




-  Corridor fonctionnel
-  Corridor à fonctionnalité réduite

ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS





Éléments fragmentants des corridors littoraux

-  Coupure urbaine
-  Coupure boisée






Éléments fragmentants des corridors des milieux ouverts calcicoles

-  Coupure urbaine
-  Coupure boisée
-  Coupure agricole


Éléments fragmentants des corridors herbacés humides

-  Coupure urbaine
-  Zone de plus grande densité en milieux herbacés des corridors herbacés humides recoupée par des infrastructures routières ou ferroviaires importantes
-  Zone de plus grande densité en milieux herbacés des corridors herbacés humides recoupée par des canaux
-  Passage prolongé en cultures


Éléments fragmentants des corridors arborés

-  Infrastructure fractionnante
-  Coupure arborée des réservoirs de biodiversité par les infrastructures de transport importantes et majeures
-  Passage contraint au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire
-  Passage difficile dû au mitage par l'urbanisation
-  Passage prolongé en cultures



Éléments fragmentants des corridors arborés et des milieux ouverts

-  Route présentant des risques de collisions avec la faune


Éléments fragmentants de la sous-trame des milieux aquatiques

-  Obstacle à l'écoulement (ROE V5 - 04/2013)






Typologie des éléments fragmentants

-  Obstacle
-  Point de fragilité

INDICATION DE L'OCCUPATION DU SOL

 Réservoir de biodiversité

Occupation du sol dans les réservoirs de biodiversité

-  Arborée
-  Herbacée dont complexes prairiaux
-  Terre labourable cultivée
-  Urbaine
-  Autre

NB 1 : Certains réservoirs de biodiversité peuvent présenter une hétérogénéité à l'échelle du 1/100.000ème (comportant du bâti et des terres agricoles). La transcription de la cartographie à une échelle locale devra faire l'objet d'une définition plus précise des périmètres, en particulier dans les documents d'urbanisme. Dans ces documents, le SRCE ne modifie pas les zonages. Il ne réglemente pas les modes de gestion de l'espace. Notamment les zones classées A n'ont pas vocation à être modifiées par le SRCE.

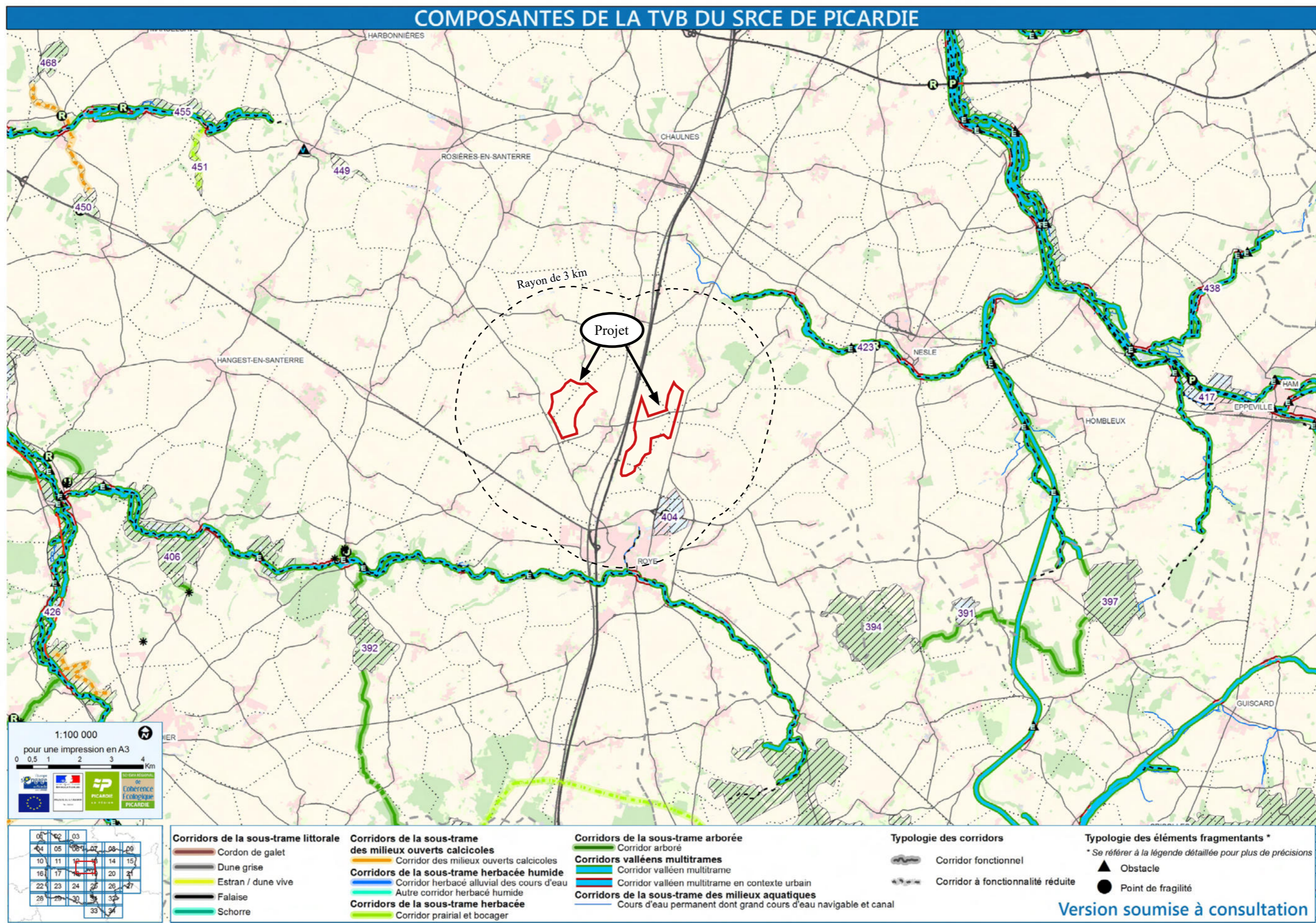
NB 2 : Le SRCE ne remet pas en cause les dispositions des schémas des carrières, dont les zonages définis et cartographiés, en particulier les zones d'exception dérogeant au principe d'évitement.

NB 3 : Ces corridors ont été élaborés dans le cadre de ce SRCE, en région Picardie et dans la bande tampon interrégionale de 10 km.

-  Limites régionales
-  Limites départementales
-  Limites communales



Figure 7 : Les composantes de la Trame verte et bleue du secteur d'étude



1.2.2 Morphologie et milieux naturels de la zone d'étude

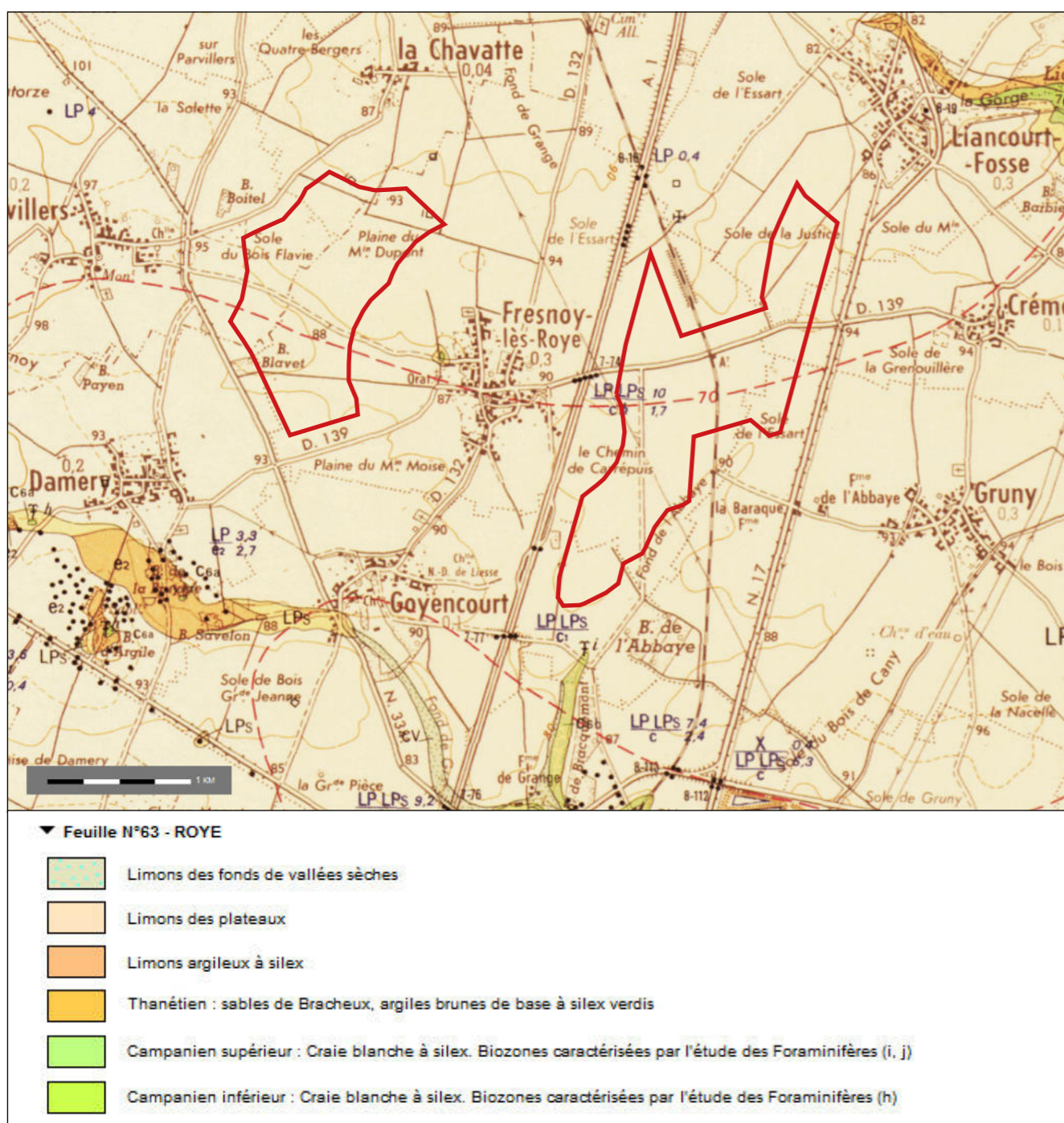
1.2.2.1 Géologie du secteur d'étude

La zone d'implantation potentielle repose sur des formations limoneuses (LP) :

- Source BRGM - Feuille Roye :

Limons des plateaux (LP) : il s'agit d'une formation loessoïde beige épaisse de 5 à 10 m, qui couronne le sommet des plateaux. Il est probable qu'elle s'est épanchée sur la surface du pédiplan couverte d'une pellicule de limons à silex. Les limons des plateaux ont pu subir de nombreux remaniements éoliens pendant les périodes sèches les plus récentes. Leur partie supérieure serait wurmienne et leur partie inférieure (la plus importante) relèverait d'un Quaternaire plus ancien.

Figure 8 : Extrait de carte géologique du secteur (source : BRGM, Infoterre)



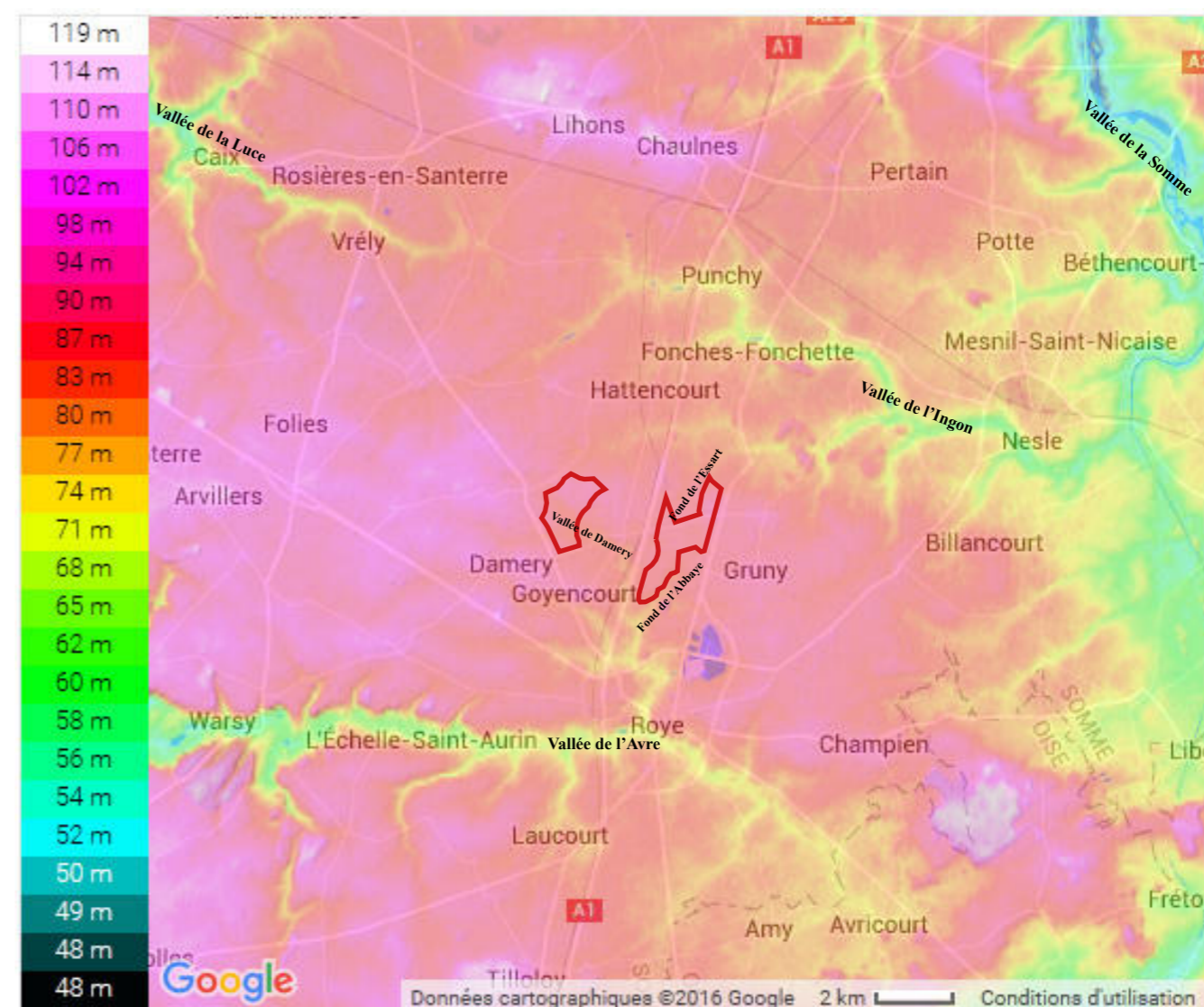
1.2.2.2 Topographie du secteur d'étude

La figure ci-dessous met en évidence la topographie du secteur d'étude. Il apparaît que le secteur d'étude se situe au sein d'une mosaïque de plateaux et de vallées sèches et humides.

À proximité du site, les vallées les plus importantes sont les vallées humides de l'Avre, au sud du site et celle de l'Ingon (affluent de la Somme), au nord-est. À une échelle plus fine, le site est localisé sur un plateau bordé ou traversé par plusieurs vallées sèches, de moindre importance, telles que celle du « Fond de l'Abbaye », du « Fond de l'Essart » ou bien encore celle de la Vallée de Damery.

Des interactions le long de ces vallées sèches et humides ou entre celles-ci sont donc à supposer (pour l'avifaune et les chiroptères en particulier).

Figure 9 : Topographie du secteur d'étude



1.2.2.3 Identification des milieux naturels dans le périmètre d'étude du projet

L'analyse des milieux naturels ne prétend pas à l'exhaustivité mais, par l'étude des habitats et de la flore, se donne pour objectif de comprendre et caractériser le fonctionnement écologique du site afin d'adapter les inventaires en fonction de la sensibilité des milieux rencontrés. En effet, si certains milieux ne requièrent qu'une étude légère, d'autres (pelouses sèches ou zones humides par exemple) nécessitent une analyse plus approfondie du fait de leur caractère plus sensible.

De même, l'analyse des milieux naturels permettra d'identifier les habitats dont sont très dépendants certains cortèges (orthoptères, lépidoptères, batraciens). Deux périmètres d'étude ont ainsi été définis pour l'identification des milieux naturels :

- **Un périmètre intermédiaire**, correspondant à l'identification de l'occupation des sols dans un rayon de 3 km autour de la zone d'implantation potentielle. Ce périmètre est très important car il apporte une vision plus large du secteur d'étude et permet de voir les différentes interactions possibles à une échelle plus importante que celle du projet (cf. figure 10, page 26) ;
- **Un périmètre immédiat et rapproché**, qui correspond à la zone d'emprise projetée des éoliennes, élargie (environ 500 m autour de la zone d'implantation), afin de mieux appréhender les différentes interactions pouvant avoir lieu dans ce secteur proche (cf. figure 11, page 27).

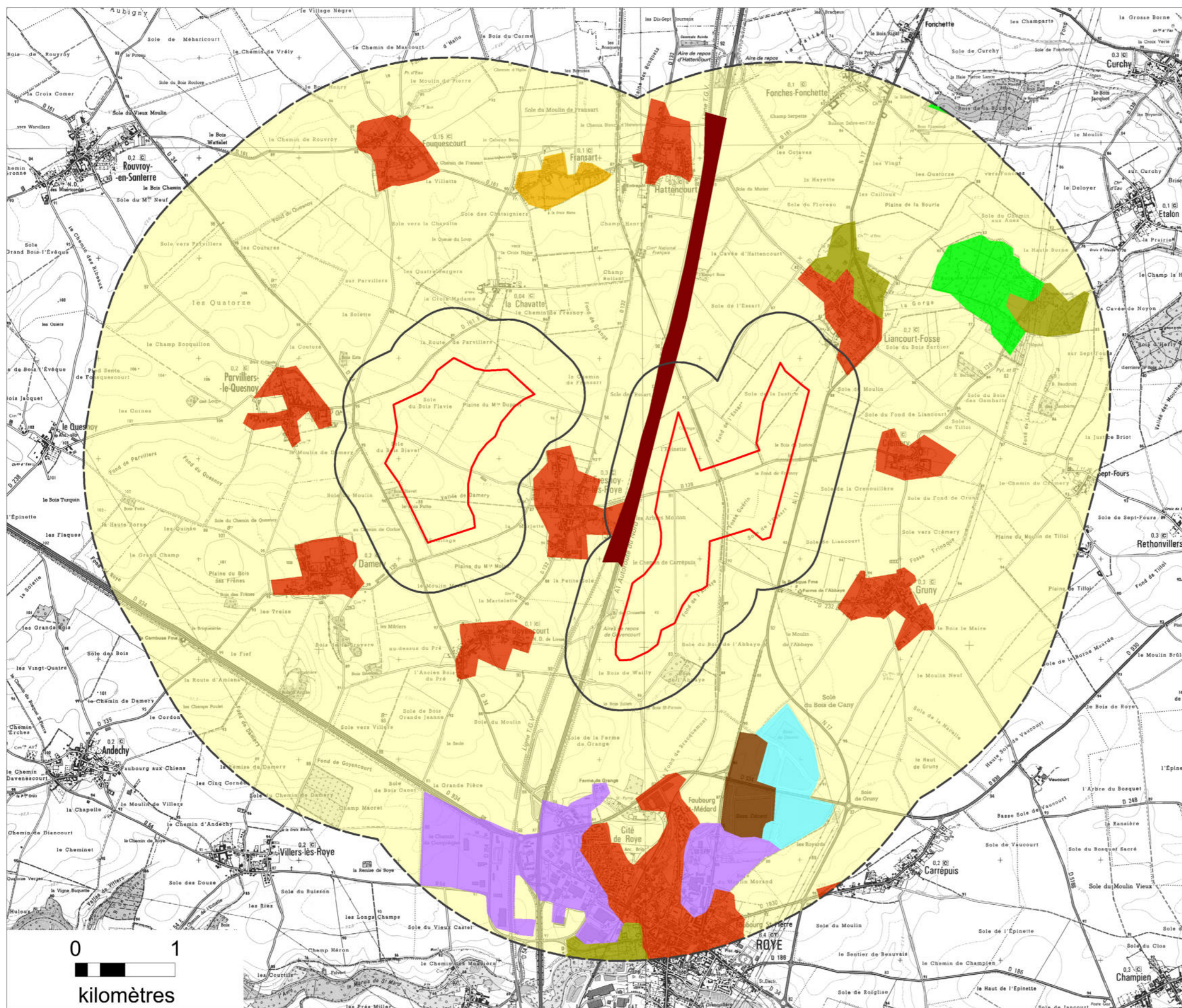
Une cartographie de l'occupation des sols (CORINE Land Cover 2012) dans le périmètre intermédiaire est présentée en figure 10. Enfin, afin d'être le plus exhaustif possible, la description des habitats des périmètres immédiat et rapproché a été réalisée avec les nomenclatures Corine Biotope associées (cf. tableau 5 et figure 11).

Tableau 5 : Habitats et typologies Corine Biotope de la zone d'étude

Habitats	Code Corine Biotope	Typologie Corine Biotope	Descriptif	Correspondance	
				Code EUNIS	Natura 2000 (Habitats d'intérêt communautaire)
Haies	31.8	Fourrés	Formations pré- et postforestières, la plupart du temps décidues, d'affinités atlantiques ou médio-européennes, caractéristiques de la zone de forêts décidues, mais colonisant aussi des stations fraîches, humides ou perturbées de la zone forestière sempervirente méditerranéenne.	G5.6	Aucune
Prairies, zones enherbées	38.1	Pâtures mésophiles	Pâturages mésophiles fertilisés, régulièrement pâturés, sur des sols bien drainés.	E2.1	Aucune
Boisements	41.4	Forêts mixtes	Forêts fraîches possédant une strate arborée plurispécifique de dominance variable, le plus souvent installées sur des pentes plus ou moins abruptes.	G1.A4	Aucune
Cultures	82.1	Champs d'un seul tenant intensément cultivés	Cultures intensives, impliquant une fertilisation chimique ou organique modérée à importante et/ou une utilisation systématique de pesticides, avec une occupation complète du sol sur terrains secs.	I1	Aucune
	82.2	Cultures avec marges de végétation spontanée	Cultures traitées intensivement, entremêlées avec des bandes de végétation spontanée.	X07	Aucune
Alignements d'arbres	84.1	Alignements d'arbres	Habitats boisés de petite taille, disposés de façon linéaire, en réseaux ou en îlots, intimement entremêlés d'habitats herbeux ou de cultures.	G5.1	Aucune
Villages	86.2	Villages	Aires utilisées pour l'occupation humaine et les activités industrielles.	J1.2	Aucune
Friches	87.1	Terrains en friches	Champs abandonnés ou au repos (jachères), bords de route et autre espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts.	I1.5	Aucune

A noter que la ZNIEFF la plus proche est située à plus de 7 km de la ZIP. Aucun habitat patrimonial (reconnu « déterminant » ZNIEFF) n'a donc été identifié sur la ZIP.

Figure 10 : L'occupation des sols du périmètre intermédiaire de la zone d'étude



Bureau d'études en environnement & Laboratoire d'hydrobiologie

- Zone d'implantation potentielle
- Périmètre rapproché (500 m)
- Périmètre intermédiaire (3 km)
- Territoires artificialisés :**
- Tissu urbain discontinu
- Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
- Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- Décharges
- Territoires agricoles :**
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Forêts et milieux semi-naturels :**
- Forêts de feuillus
- Surfaces en eau :**
- Plans d'eau



Echelle : 1/40 000

Figure 11 : Les milieux des périmètres immédiat et rapproché de la zone d'étude

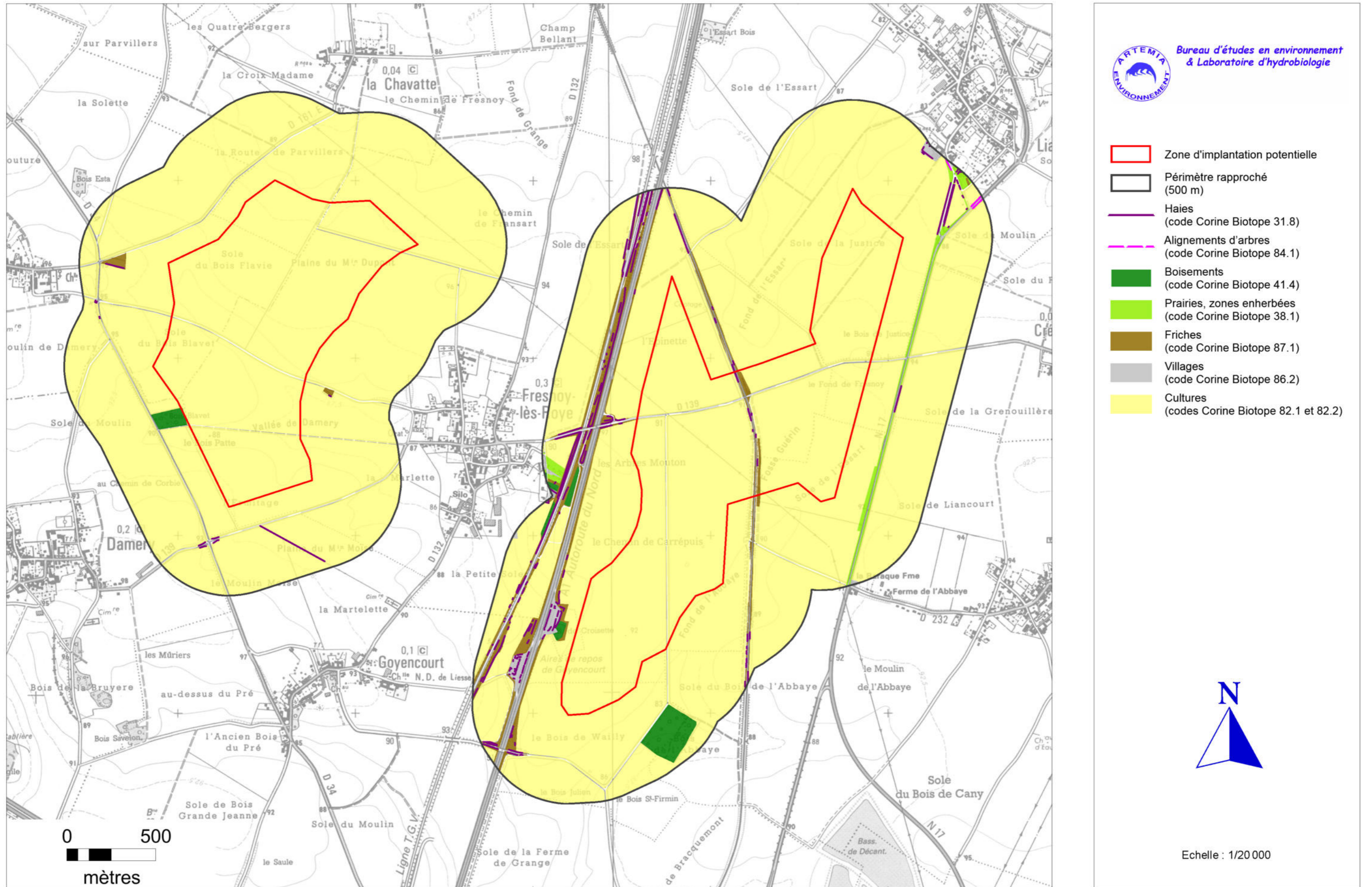


Photo 6 : Vue sur une haie au lieu-dit « la Plaine du Moulin Moïse »



Photo 7 : Vue sur un ensemble de haies bordant la voie ferrée locale



Photo 8 : Vue sur le Bois Blavet



Photo 9 : Vue sur le secteur cultivé



1.2.3 Synthèse des données générales

Le site, est localisé au sein de la région naturelle du Plateau du Santerre (paysage agricole rigoureusement plat, caractérisé par des paysages d'openfield), à proximité des vallées de l'Avre et de l'Ingon.

Le secteur d'étude, et plus localement la zone destinée à l'implantation du parc éolien sont dominés par de grandes cultures de type « openfield ». On observe toutefois au sein du périmètre intermédiaire (rayon de 3 km) la présence de quelques éléments intéressants comme celle de plans d'eau (bassins de décantation) ou du Bois de Liancourt et au niveau des périmètres rapproché et immédiat, celle de quelques boisements de moindre importance (Bois de l'Abbaye et Bois Blavet). Notons également la présence, d'un réseau routier et ferroviaire (Autoroute A1 et ligne TGV) assez dense, bordé notamment de nombreuses haies.

Aucune zone remarquable et/ou protégée n'est située sur le site. Les enjeux écologiques apparaissent au sud-est du site avec les bassins de décantation de Roye (à 1,5 km) puis en limite du périmètre intermédiaire avec la présence notamment des vallées de l'Avre et de l'Ingon et s'intensifient au sein du périmètre éloigné (rayon allant jusque 20 km) compte tenu de la présence de plusieurs ZNIEFF et surtout de 3 zones Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 12,3 km (ZPS FR2212007 : « Étangs et marais du bassin de la Somme »).

A noter que l'implantation d'un parc éolien est soumise à une évaluation de ses incidences sur les zones Natura 2000 situées à proximité comme l'indique le Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000. L'évaluation préliminaire des incidences, mentionnée dans la circulaire du 15 avril 2010 stipule que « pour une activité se situant à l'extérieur d'un site Natura 2000, si, par exemple, en raison de la distance importante avec le site Natura 2000 le plus proche, l'absence d'impact est évidente, l'évaluation est achevée ».

Aucun enjeu particulier n'a été mis en évidence au niveau de la ZIP. Les enjeux écologiques les plus proches sont localisés au niveau des bassins de décantation de Roye puis de la Vallée de l'Avre et de l'Ingon (identifiés comme composantes de la Trame verte et bleue de Picardie). À une échelle plus large (rayon de 20 km), les enjeux apparaissent plus élevés, avec notamment la présence de 3 zones Natura 2000 et de plusieurs ZNIEFF.

La ZIP n'intersecte aucune des aires d'évaluation spécifiques des espèces et/ou habitats d'intérêt. Les risques d'interactions entre le projet et ces zones Natura 2000 apparaissent donc « nuls à faibles ». De ce fait, aucun complément d'étude au titre de Natura 2000 n'apparaît nécessaire.

1.3. DONNÉES SPÉCIFIQUES DU SECTEUR D'ÉTUDE

1.3.1 L'avifaune

Ce volet fera la synthèse des éléments suivants :

- La localisation des axes migratoires connus à l'échelle de la Picardie,
- Une synthèse bibliographique des espèces rencontrées lors d'inventaires sur les communes de la ZIP (données DREAL Hauts-de-France et Picardie Nature),
- Une synthèse bibliographique sur la répartition d'espèces « patrimoniales » en Picardie et caractéristiques des milieux présents sur le site,
- Les résultats du suivi post-installation du parc de Liancourt, situé en bordure de la ZIP (cf. figure 1).



Illustration : Busard des roseaux - *Circus aeruginosus*

1.3.1.1 Localisation des couloirs migratoires référencés

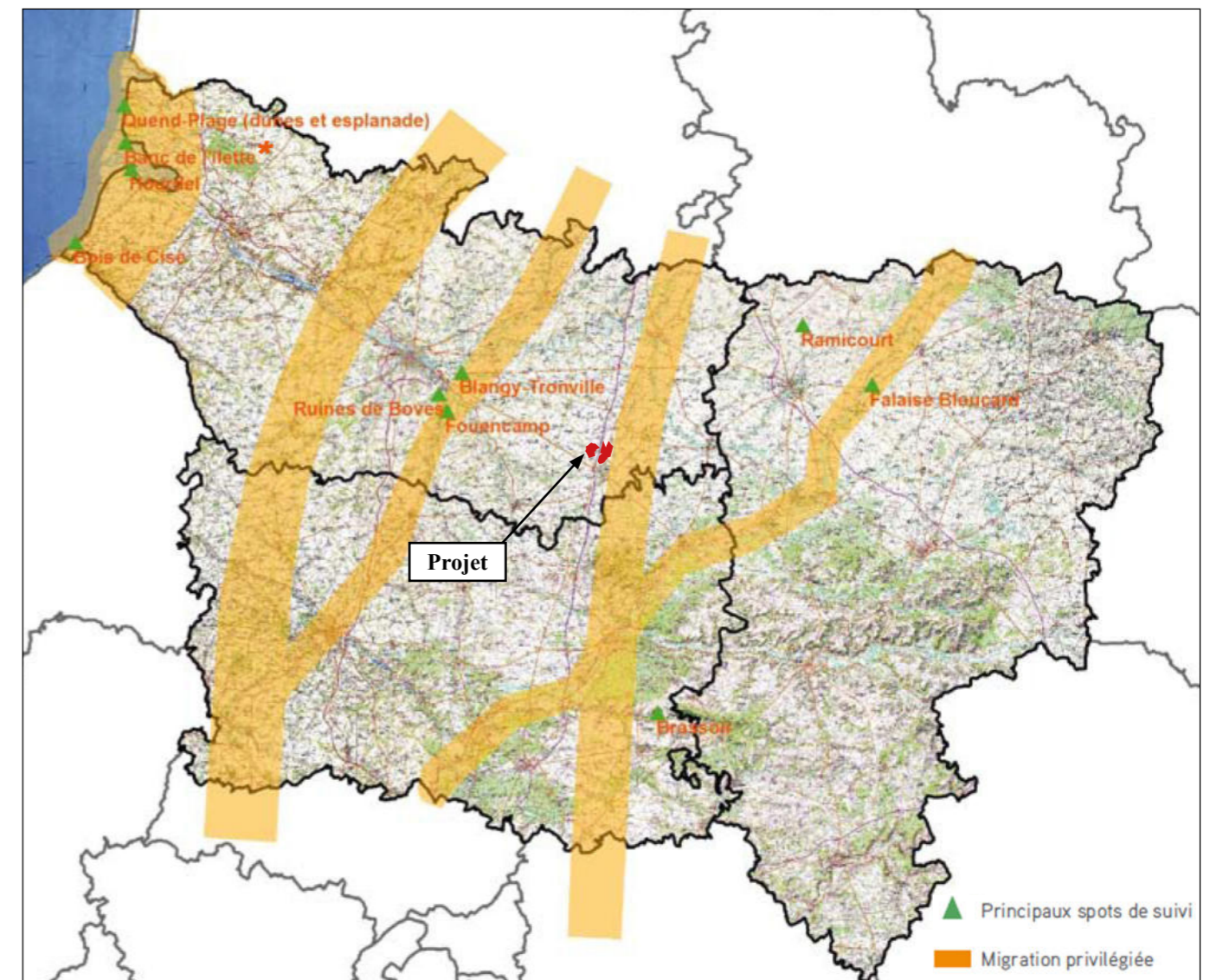
La Picardie est située sur la voie migratoire dite « atlantique » et est, à ce titre, traversée par de très importantes populations d'oiseaux migrateurs qui quittent l'Europe du nord pour rejoindre leurs quartiers d'hiver du sud de l'Europe ou de l'Afrique.

Les mouvements migratoires qui prennent place à l'automne et au printemps sont globalement orientés selon un axe nord-est / sud-ouest. 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 ci-dessous (extraite du Schéma régional éolien 2020-2050) présente, 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.

D'après cette carte, il s'avère que le site borde un axe de migration privilégiée à l'échelle de la Picardie. Il s'agit du couloir nord-sud passant à l'est de la Somme. Il conviendra donc d'être vigilant du point de vue des mouvements d'oiseaux migrateurs.

Figure 12 : Localisation des couloirs majeurs de migration de l'avifaune



1.3.1.2 Données communales (Picardie Nature)

Le logiciel libre « Clicnat » est un outil développé par Picardie Nature ; il permet notamment de consulter les informations actualisées au jour le jour sur l'ensemble des communes de Picardie. L'ensemble de ces données est également consultable sur le site de la DREAL Hauts-de-France. Ainsi, une recherche de données faunistiques a été réalisée pour les communes de la ZIP : Fresnoy-lès-Roye, Liancourt-Fosse, Parvillers-le-Quesnoy, La Chavatte, Crémery, Gruny et Goyencourt. **Il convient de noter que cette extraction de données a été réalisée en juin 2017 (pour tous les cortèges faunistiques) et que les mises à jour de données postérieures à cette date ne sont donc pas intégrées dans la présente étude. Les informations données ici représentent l'état actuel des connaissances et ne peuvent être considérées comme exhaustives.**

Les espèces patrimoniales, ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité figurent en gras dans les tableaux suivants. Il s'agit pour les cortèges faunistiques des espèces rares (niveau rare, très rare, exceptionnel) et/ou menacées (catégorie vulnérable, en danger, en danger critique d'extinction, disparue) et/ou déterminantes de ZNIEFF. Les espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe I (AI) de la Directive « Oiseaux » (pour l'avifaune) ou à l'Annexe II (AII) de la Directive « Habitats » (pour les autres cortèges faunistiques) apparaissent également en gras dans les tableaux suivants. Il convient de préciser que ces statuts concernent presque exclusivement le statut reproducteur des différentes espèces. Par ailleurs, à l'échelle de la Picardie, 64 espèces sont considérées comme « sensibles ». Il s'agit d'espèces dont la divulgation de la localisation à l'échelle communale a été jugée comme préjudiciable eu égard à son statut de forte menace, de fort risque d'extinction en Picardie.

Enfin, la sensibilité des espèces aux éoliennes a également été présentée. Par la suite, **les espèces dites « sensibles à l'éolien » (espèces suivi d'un «*» dans les tableaux suivants), seront celles dont la sensibilité aux éoliennes est considérée comme « élevée » à « très élevée » (d'après le Guide HDF - 2017).**

□ Synthèse des données communales

Au total, 69 espèces d'oiseaux ont pu être répertoriées sur les communes de la ZIP. Parmi ces espèces, 25 sont considérées comme « patrimoniales » en Picardie (espèces en gras dans le tableau ci-dessous) dont 7 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et sont donc reconnues d'intérêt communautaire. À ces espèces s'ajoutent également 1 espèce dite « sensible » pour la Picardie (commune de Goyencourt). Aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur la commune de Liancourt-Fosse. Les communes sur lesquelles les enjeux avifaunistiques apparaissent les plus élevés sont celles de Parvillers-le-Quesnoy et Gruny.

Tableau 6 : Synthèse de l'avifaune présente sur les communes de la ZIP

N°	Nom de l'espèce	Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire		Dernières observations sur les communes de la ZIP							Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)			Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -	
		Menace Picardie	Rareté Picardie	Déterminante ZNIEFF	2009/147/CE (Directive Oiseaux)	Espèce protégée France	Fresnoy-lès-Roye	Liancourt-Fosse	Parvillers-le-Quesnoy	La Chavatte	Crémery	Gruny	Goyencourt	Collisions				Perte d'habitats
														Reproduction	Migrations	Hivernage		
1	Accenteur mouchet	préoccupation mineure	très commun			Oui			2014	2015				Faible				
2	Alouette des champs *	préoccupation mineure	très commun		AII		2015		2014			2013 à 2016	Élevée			X	0,5	
3	Bécassine des marais	en danger	très rare	Oui	AII & AIII		2001		2001				Moyenne			-	0,5	
4	Bergeronnette grise	préoccupation mineure	très commun			Oui					2012	2013	Moyenne			-	0,5	
5	Bruant des roseaux	préoccupation mineure	assez commun			Oui					2013		Faible					
6	Bruant jaune	préoccupation mineure	très commun			Oui					2013	2016	Moyenne			X	2	
7	Bruant proyer *	préoccupation mineure	commun			Oui					2014	2016	Élevée			X	1	
8	Busard cendré *	vulnérable	assez rare	Oui	AI	Oui			1998 à 2002	2016			Élevée		-	X	3,5	
9	Busard des roseaux	vulnérable	assez rare	Oui	AI	Oui			2001				Moyenne			X	2	
10	Busard Saint-Martin	quasi-menacé	peu commun	Oui	AI	Oui	2001 à 2015		2010		2013	2016	Moyenne			X	2,5	
11	Buse variable *	préoccupation mineure	commun			Oui		2014	2012			2014	Très élevée			-	2	
12	Canard chipeau	vulnérable	rare	Oui	AII						2011		Faible					
13	Canard colvert *	préoccupation mineure	assez commun	Oui	AII & AIII				2014			2013 à 2016	Élevée			-	0,5	
14	Canard siffleur	non évalué		Oui	AII & AIII						2011		Faible					
15	Chardonneret élégant	préoccupation mineure	très commun			Oui					2013		Moyenne			-	1	
16	Chevalier culblanc	non évalué		Oui		Oui			2001				Faible					
17	Chevalier guignette	non évalué	exceptionnel	Oui		Oui			2001				Faible					
18	Chevêche d'Athéna	vulnérable	assez commun	Oui		Oui				2013			Faible					
19	Choucas des tours	préoccupation mineure	assez commun		AII	Oui					2013		Moyenne			-	1	
20	Combattant varié	non applicable		Oui	AI & AII		2001					2001 à 2016	Faible					
21	Corbeau freux	préoccupation mineure	commun		AII			2017	2014			2014 à 2016	Moyenne			-	0,5	
22	Corneille noire *	préoccupation mineure	très commun		AII			2010 à 2016	2014	2015		2014	2011 à 2013	Élevée			-	0,5
23	Épervier d'Europe	préoccupation mineure	assez commun			Oui						2016	Moyenne			-	2	
24	Étourneau sansonnet *	préoccupation mineure	très commun		AII				2014 à 2017	2015		2001 à 2014	2016	Élevée			-	0,5
25	Faisan de Colchide *	préoccupation mineure	commun		AII & AIII				2011 à 2014			2016	Élevée			X	0,5	

N°	Nom de l'espèce	Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire		Dernières observations							Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)			Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -		
		Menace Picardie	Rareté Picardie	Déterminante ZNIEFF	2009/147/CE (Directive Oiseaux)	Espèce protégée France	Fresnoy-lès-Roye	Liancourt-Fosse	Parvillers-le-Quesnoy	La Chavatte	Crémery	Gruny	Goyencourt	Collisions				Perte d'habitats	
														Reproduction	Migrations	Hivernage			
26	Faucon crécerelle *	préoccupation mineure	commun			Oui		2014	2009 à 2011			2013	2012 à 2015	Très élevée			-	2,5	
27	Faucon hobereau	quasi-menacé	assez commun	Oui		Oui			2001					Moyenne		-	-	2,5	
28	Fauvette à tête noire *	préoccupation mineure	très commun			Oui		2010						Élevée		-	-	1	
29	Foulque macroule	préoccupation mineure	assez commun	Oui	AII & AIII							2013		Moyenne		-	-	0,5	
30	Geai des chênes	préoccupation mineure	commun		AII			2012						Moyenne		-	-	0,5	
31	Goéland argenté *	préoccupation mineure	indéterminé	Oui	AII	Oui						2001	2016	Très élevée		-	-	2,5	
32	Goéland brun *	vulnérable	très rare		AII	Oui	2001					2001	2014	Élevée		-	-	3	
33	Grande Aigrette	non évalué		Oui	AI	Oui	2015							Faible					
34	Grèbe castagneux	quasi-menacé	assez commun	Oui		Oui			2001					Faible					
35	Grimpereau des jardins	préoccupation mineure	commun			Oui							2014	Faible					
36	Grive litorne	en danger	assez rare	Oui	AII								2012	Moyenne		-	-	0,5	
37	Grive musicienne *	préoccupation mineure	très commun		AII			2016					2013	Élevée		-	-	0,5	
38	Héron cendré	préoccupation mineure	peu commun	Oui		Oui							2016	Moyenne		-	-	2	
39	Hibou des marais	non applicable	exceptionnel	Oui	AI	Oui			2013					Moyenne		-	-	1,5	
40	Hibou moyen-duc	données insuffisantes	assez commun			Oui							2016	Moyenne		-	-	1	
41	Hirondelle rustique	préoccupation mineure	très commun			Oui			2017	2012			2014	Moyenne		-	-	1	
42	Linotte mélodieuse	préoccupation mineure	très commun			Oui			1998	2015				Moyenne		-	-	1	
43	Locustelle tachetée	préoccupation mineure	assez commun			Oui							2010	Faible					
44	Merle noir *	préoccupation mineure	très commun		AII		2013 à 2015	2010 à 2016	2014			2013	2013	2013 à 2014	Élevée		-	-	0,5
45	Mésange bleue	préoccupation mineure	très commun			Oui		2010		2015			2013	2014	Moyenne		-	-	1
46	Mésange charbonnière	préoccupation mineure	très commun			Oui	2015	2010					2013	Moyenne		-	-	1	
47	Moineau domestique *	préoccupation mineure	très commun			Oui		2012	2014 à 2017	2012 à 2015	2013		2013	Élevée		-	-	1	
48	Mouette rieuse	préoccupation mineure	assez commun		AII	Oui	2001		2001 à 2014				2001	2016	Moyenne		-	-	2
49	Oie cendrée	non applicable	très rare	Oui	AII & AIII								2015	Moyenne		-	-	0,5	
50	Perdrix grise *	préoccupation mineure	très commun		AII & AIII		2003 à 2015		2014	2013			2014	Élevée		X	-	0,5	
51	Pic épeiche	préoccupation mineure	très commun			Oui		2010					2014	Faible					
52	Pic vert	préoccupation mineure	commun			Oui							2014	Faible					
53	Pie bavarde	préoccupation mineure	commun		AII		2015					2013	2013	2014	Moyenne		-	-	0,5
54	Pigeon colombin	préoccupation mineure	assez commun		AII								2007	Moyenne		-	-	0,5	
55	Pigeon ramier *	préoccupation mineure	très commun		AII & AIII		2015	2010	2014	2015			2013 à 2014	Élevée				0,5	
56	Pinson des arbres	préoccupation mineure	très commun			Oui	2013 à 2015	2010 à 2012	2014 à 2017	2015	2013	2013 à 2014	2011 à 2014	Moyenne		-	-	1	
57	Pipit farlouse	préoccupation mineure	commun			Oui						2013	2013	Moyenne		-	-	1	
58	Pluvier doré	non évalué		Oui	AI, AII & AIII		2001		2014			2001	2016	-	Moyenne	-	X	0,5	
59	Pouillot véloce	préoccupation mineure	très commun			Oui		2010						Moyenne		-	-	1	
60	Rossignol philomèle	préoccupation mineure	très commun			Oui		2010						Faible					
61	Rougegorge familier *	préoccupation mineure	très commun			Oui		2010 à 2012					2014	Élevée		-	-	1	
62	Rougequeue noir	préoccupation mineure	très commun			Oui			2017					Moyenne		-	-	1	
63	Sittelle torchepot	préoccupation mineure	commun			Oui							2014	Faible					
64	Tadorne de Belon	quasi-menacé		Oui		Oui							2013	Moyenne		-	-	2,5	
65	Tourterelle turque	préoccupation mineure	très commun		AII				2014 à 2017			2013		Moyenne		-	-	0,5	
66	Traquet motteux	en danger critique d'extinction	très rare	Oui		Oui	2011							Moyenne		-	-	2,5	
67	Troglodyte mignon	préoccupation mineure	très commun			Oui		2010					2013	Faible					
68	Vanneau huppé	vulnérable	peu commun	Oui	AII		1999 à 2001		1998 à 2014			2016	2001 à 2016	2011 à 2012	Moyenne		-	X	0,5
69	Verdier d'Europe	préoccupation mineure	très commun			Oui			1998					Moyenne		-	-	1	
Nombre d'espèces patrimoniales et/ou d'intérêt communautaire :							8	0	12	2	1	11	8 + 1 dite « sensible »	TOTAL : 25 espèces et 1 espèce dite « sensible » pour la Picardie					
Nombre d'espèces « sensibles à l'éolien » :							5	9	12	6	2	10	13	TOTAL : 18 espèces dites « sensibles à l'éolien »					

1.3.1.3 Consultation des études naturalistes spécifiques

Afin d'être le plus exhaustif possible, une recherche de données sur un secteur plus large autour du projet a été réalisée sur les espèces dites emblématiques des milieux openfield (caractéristiques des milieux présents sur le site) : les Busards cendré et Saint-Martin, le Vanneau huppé, le Pluvier doré, l'Oedicnème criard ainsi que sur quelques espèces d'intérêt communautaire : le Busard des roseaux et le Faucon pèlerin.

Les résultats de cette recherche sont présentés ci-après (la plupart des données sont issues d'études réalisées par Picardie Nature). Pour rappel : 5 de ces espèces, les Busards cendré, des roseaux, Saint-Martin, le Pluvier doré et le Vanneau huppé ont été observées sur au moins une des communes de la ZIP.

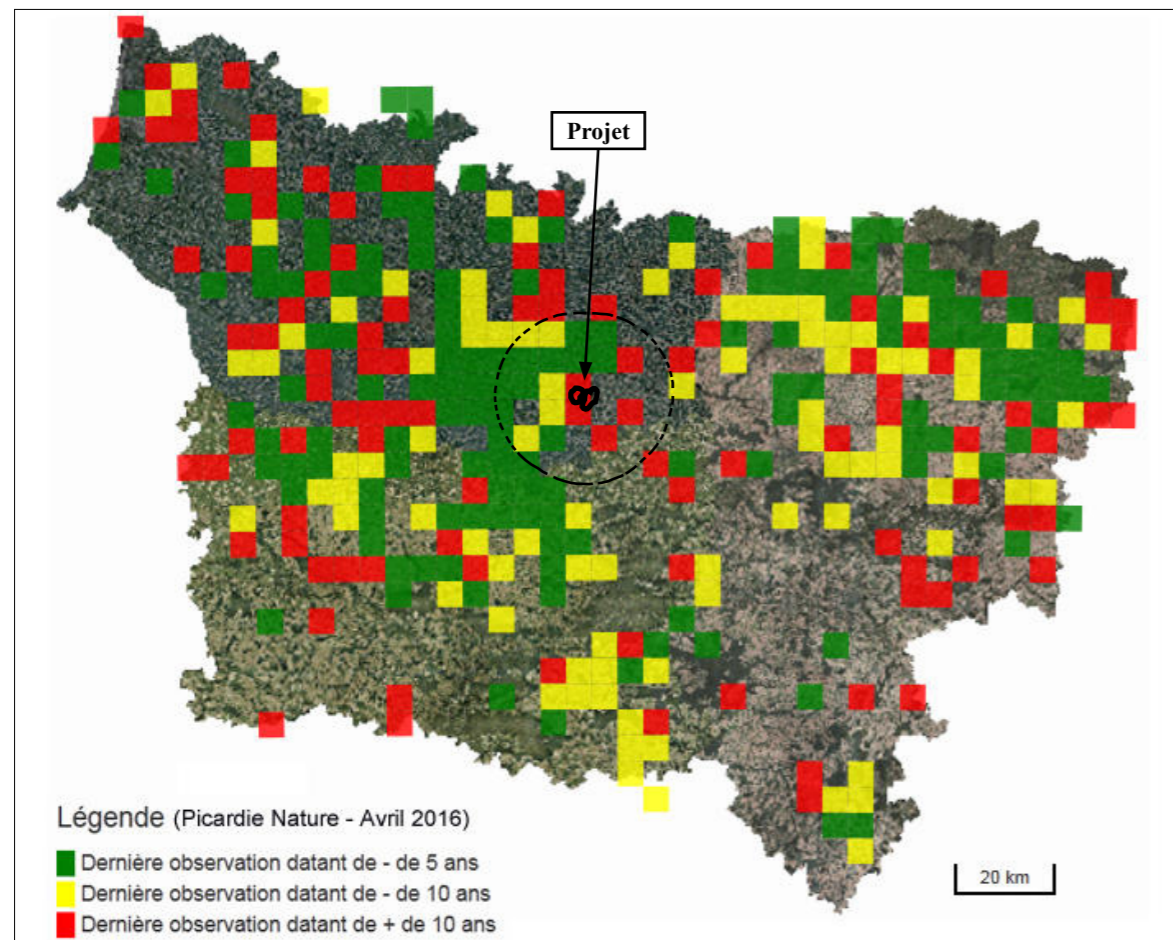
1.3.1.3.1 Le Busard cendré

□ Potentialité du secteur pour l'espèce

S'appuyant sur les cahiers d'habitats Natura 2000, l'association Picardie Nature a rédigé des fiches pour les espèces « à enjeux » en Picardie. D'après la fiche relative au Busard cendré, l'espèce est représentée de façon hétérogène sur l'ensemble des plaines cultivées de Picardie.

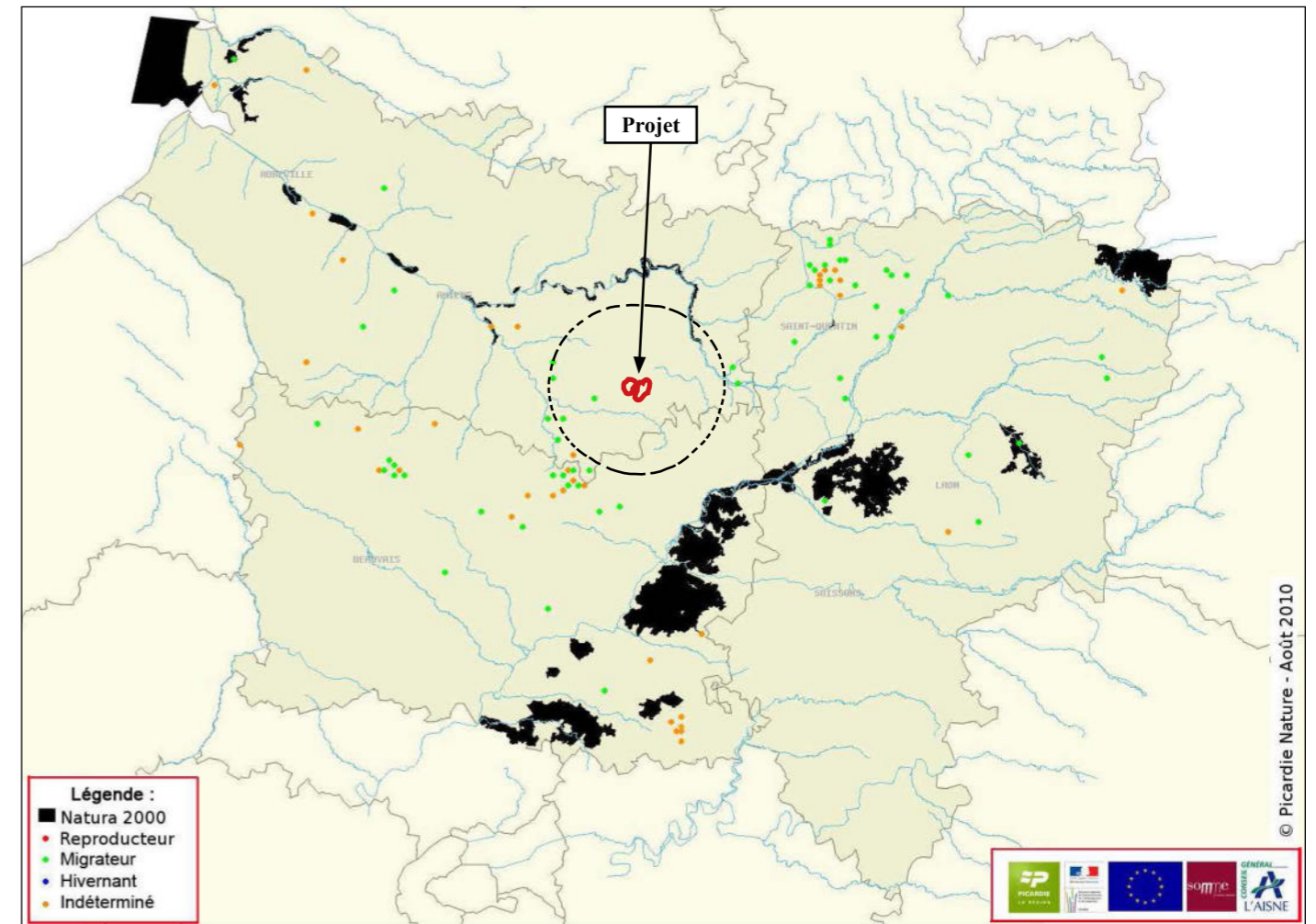
La figure suivante met en évidence les différentes observations du Busard cendré en Picardie. L'espèce a été observée à plusieurs reprises dans un rayon de 15 km autour du site. Aux abords de celui-ci, si certaines données sont considérées comme « anciennes » (plus de 10 ans), il convient de noter que d'autres datent au contraire de moins de 5 ans. Les observations récentes de l'espèce dans le secteur du site laissent supposer que celle-ci peut fréquenter la zone d'implantation potentielle.

Figure 13 : Observations du Busard cendré en Picardie



La figure ci-dessous met en évidence les observations de l'espèce en Picardie selon son statut (reproducteur, migrateur, hivernant...).

Figure 14 : Statuts du Busard cendré en Picardie



Après lecture d'une étude réalisée par Picardie Nature en 2009 sur l'espèce (cf. figure ci-dessus), il apparaît que quelques observations de l'espèce (en tant que migrateur) ont été réalisées dans un rayon de 15 km autour du site, en périphérie ouest de ce périmètre.

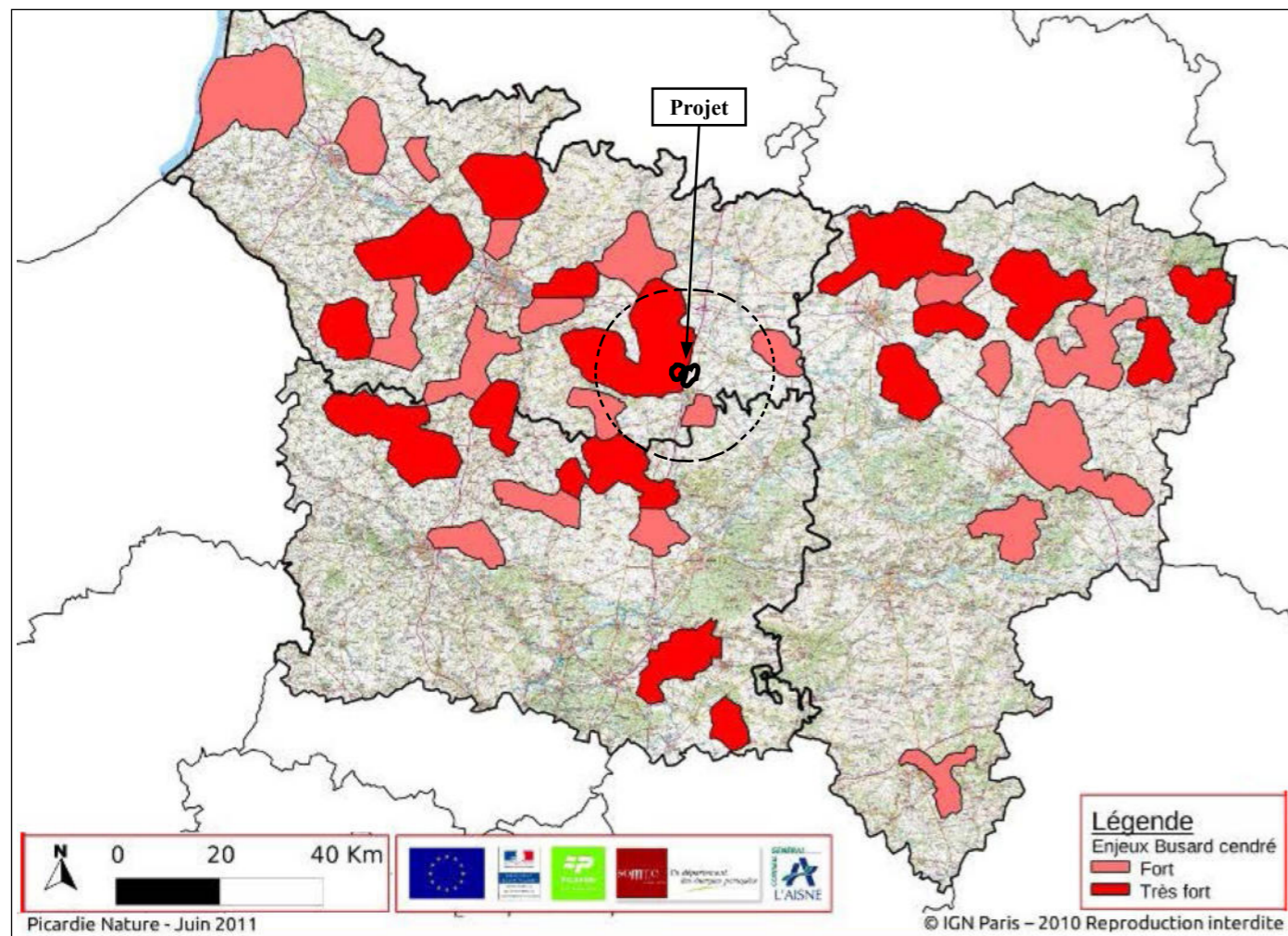
□ Synthèse des potentialités d'accueil pour l'espèce

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 demeurent ses zones de chasse et de nidification de prédilection. L'habitat de nidification traditionnel du Busard cendré était jadis représenté par les landes à ajoncs, bruyères ou genêts, les secteurs herbacés denses des marais (cariçaies surtout) ou bien des friches. Aujourd'hui, la grande majorité des nids de Busard cendré en France sont localisés dans les cultures céréalières, moins fréquemment dans les prairies de fauche. En fin de saison de reproduction, les busards cendrés se rassemblent en dortoirs, souvent importants, notamment dans les localités à fortes densités (source : Picardie Nature).

Compte tenu de la nature du site (zone d'openfield), celui-ci peut être considéré comme potentiellement favorable pour l'espèce.

La figure ci-dessous synthétise les enjeux pour le Busard cendré en Picardie.

Figure 15 : Enjeux Busard cendré en Picardie



Le site s'inscrit en partie au sein d'une zone à enjeux « très forts » pour le Busard cendré.

De plus, la nature du site et les différentes observations de l'espèce (dont certaines sont récentes) à proximité de celui-ci, laissent penser que l'espèce peut utiliser le site.

Photo 10 : Le Busard cendré



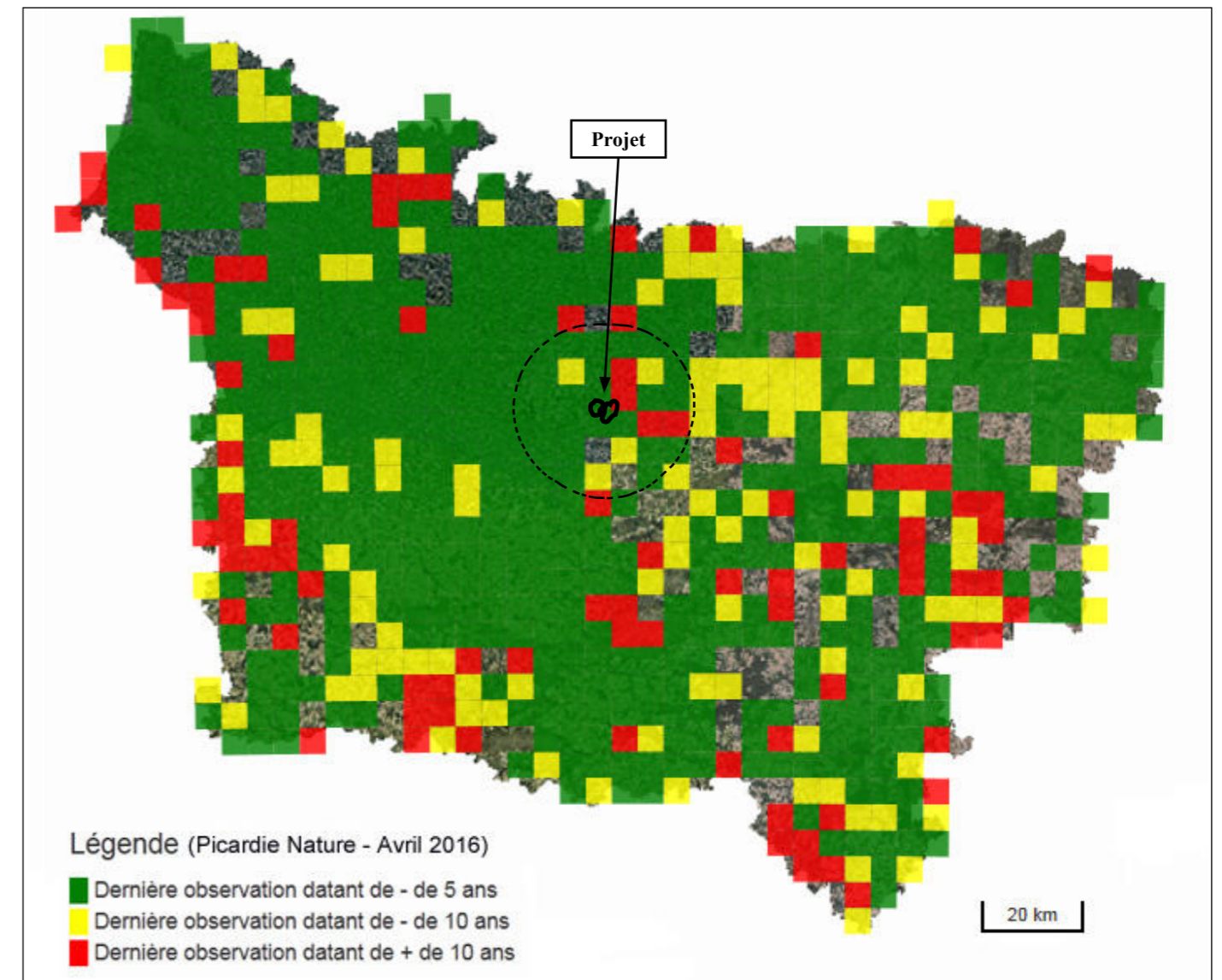
Photo : Rousseau Cédric

1.3.1.3.2 Le Busard Saint-Martin

□ Potentialité du secteur pour l'espèce

La figure suivante met en évidence les différentes observations du Busard Saint-Martin en Picardie. La zone en projet, tout comme la majeure partie de la Picardie semble être régulièrement fréquentée par l'espèce.

Figure 16 : Observations du Busard Saint-Martin en Picardie



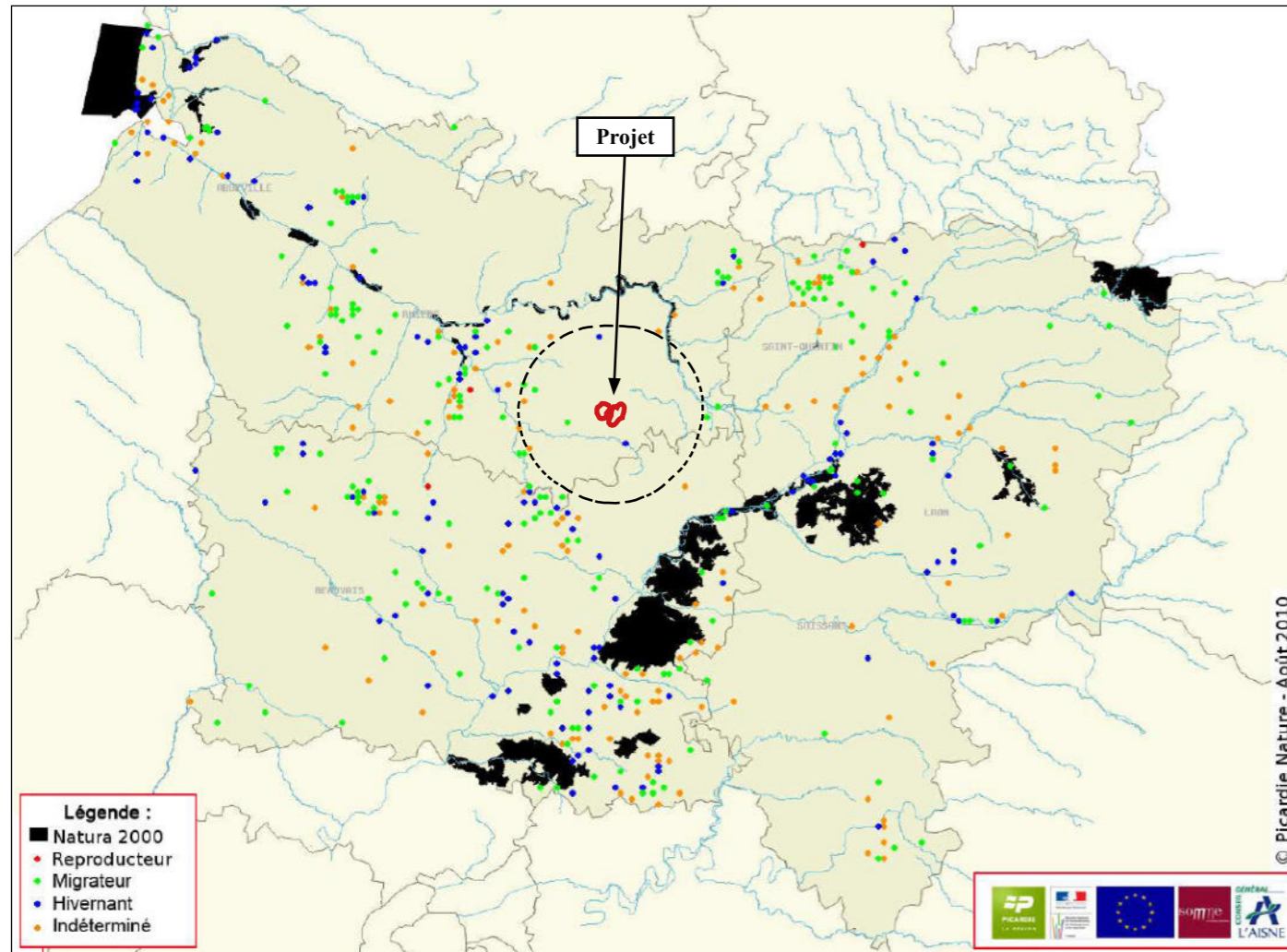
□ Synthèse des potentialités d'accueil pour l'espèce

Ce rapace fréquente les marais, les étangs peu profonds à végétation dense, les tourbières des forêts claires de conifères mais aussi les clairières et les landes à bruyères en terrain plat ou vallonné. Aujourd'hui on le retrouve généralement dans les plaines agricoles (source : Picardie Nature).

Compte tenu de la nature du site (zone d'openfield), celui-ci peut être considéré comme potentiellement favorable pour l'espèce. Les nombreuses et récentes observations de l'espèce dans le secteur d'étude (source Picardie Nature) tendent à confirmer l'utilisation du site par l'espèce.

La figure ci-dessous met en évidence les observations de l'espèce en Picardie selon son statut (reproducteur, migrateur, hivernant...).

Figure 17 : Statuts du Busard Saint-Martin en Picardie



Après lecture d'une étude réalisée par Picardie Nature en 2009 sur l'espèce (cf. figure ci-dessus), il apparaît que quelques observations de l'espèce (en tant que migrateur, hivernant ou « indéterminé ») ont été réalisées au niveau du secteur d'étude (rayon de 15 km autour du site). Certaines ont eu lieu à proximité de la Vallée de l'Avre, située au sud du site.

Photo 11 : Le Busard Saint-Martin



1.3.1.3.3 Le Vanneau huppé et le Pluvier doré

□ Potentialité du secteur pour le Vanneau huppé

La figure suivante met en évidence les différentes observations du Vanneau huppé en Picardie. La zone en projet, tout comme la majeure partie de la Picardie semble être régulièrement fréquentée par l'espèce. La plupart des observations réalisées dans le secteur du projet sont récentes.

Figure 18 : Observations du Vanneau huppé en Picardie

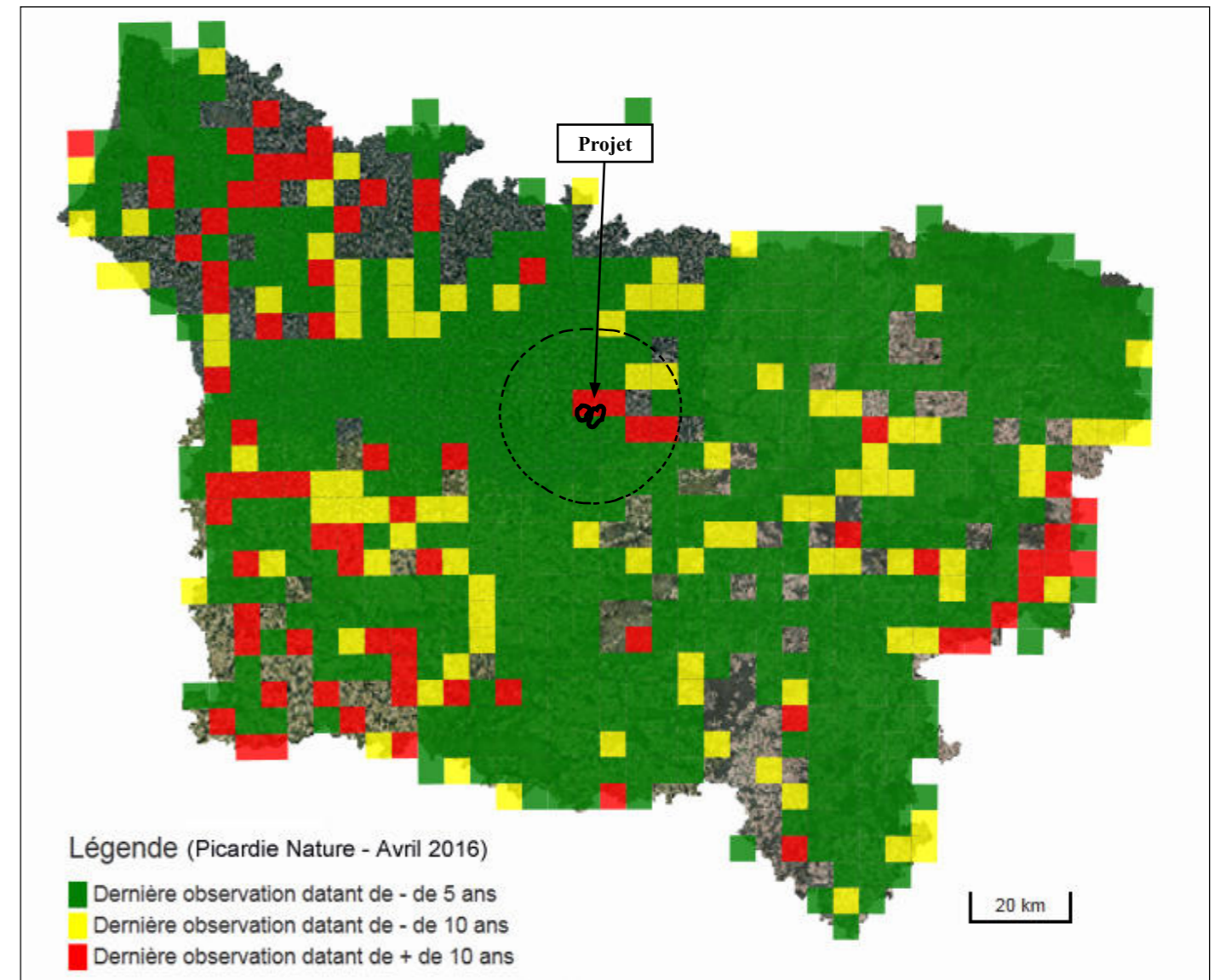


Photo 12 : Le Vanneau huppé



□ *Potentialité du secteur pour le Pluvier doré*

La figure suivante met en évidence les différentes observations du Pluvier doré en Picardie. Dans un rayon de 15 km autour du site, l'espèce a été observée à plusieurs reprises mais de façon assez hétérogène.

Figure 19 : Observations du Pluvier doré en Picardie

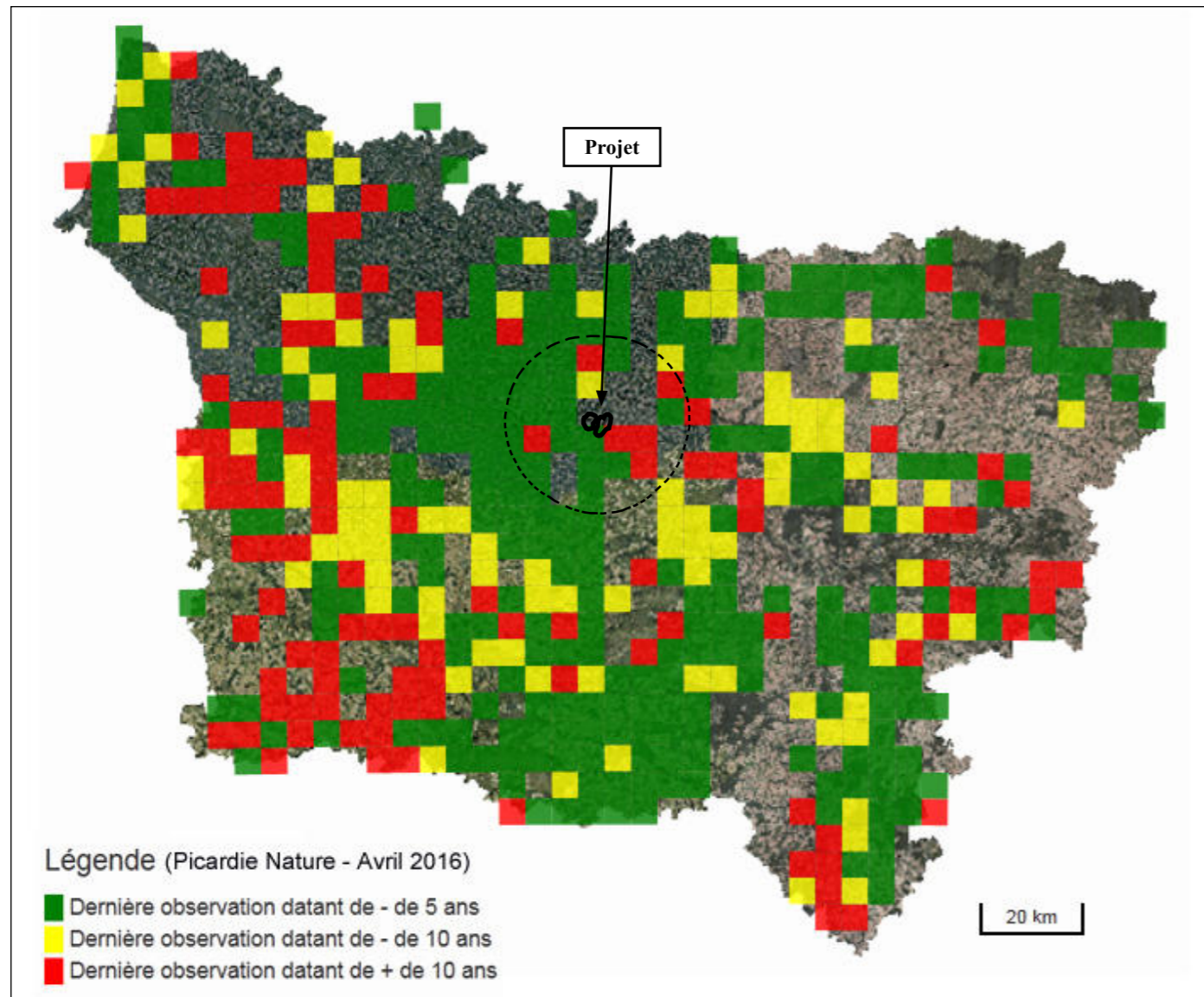


Photo 13 : Le Pluvier doré



□ *Synthèse des potentialités d'accueil pour ces espèces*

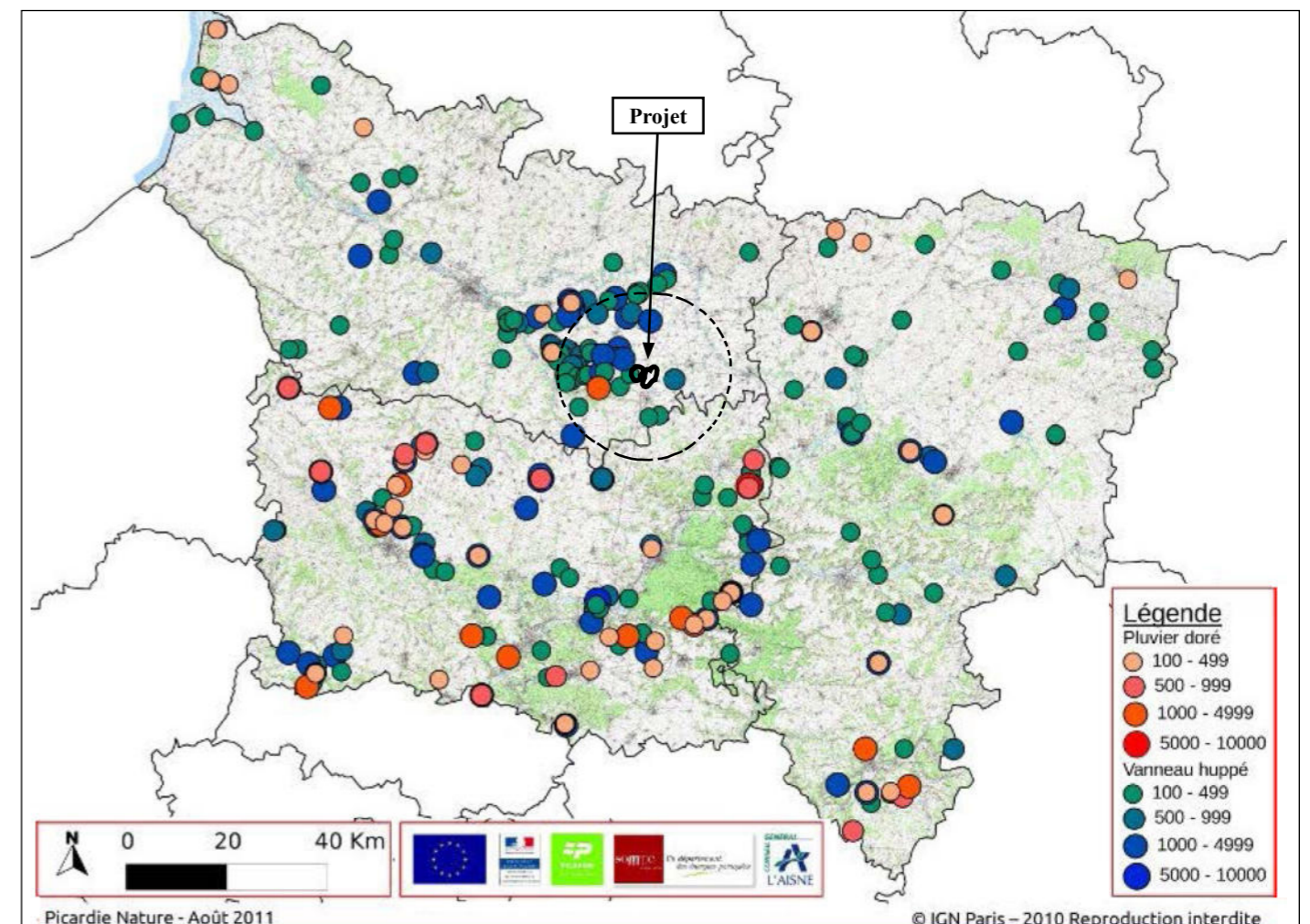
Le Vanneau huppé fréquente les milieux ouverts, tant à l'intérieur que sur les côtes, souvent dans les champs, les prairies et les prés salés.

Quant au Pluvier doré, il fréquente en hiver principalement les grandes plaines de cultures, les prairies, les polders, les marais côtiers et les vasières, souvent en groupes mixtes, associé au Vanneau huppé. En zones de cultures, il occupe surtout les parcelles plantées de céréales d'hiver, les chaumes et les surfaces nues (betteraves après récolte), spécialement lorsqu'elles ont été amendées avec du fumier (source : Picardie Nature).

Compte tenu de la nature du site (zone d'openfield), celui-ci peut être considéré comme potentiellement favorable pour ces espèces. Les différentes observations de celles-ci dans le secteur d'étude, dont plusieurs sont récentes, mettent en évidence des potentialités de présence sur le site importantes, peut-être davantage pour le Vanneau huppé.

De plus, dans un rayon de 15 km autour de la ZIP, plusieurs stationnements importants de ces deux espèces, surtout de Vanneau huppé ont été observés (cf. figure ci-dessous). Un nombre important de ces grands groupements est localisé à l'Ouest du projet, en périphérie immédiate.

Figure 20 : Principaux groupes de Vanneau huppé et Pluvier doré connus en stationnement



Compte tenu du cumul des informations recueillies, les potentialités de présence sur le site apparaissent importantes pour ces deux espèces, principalement pour le Vanneau huppé.

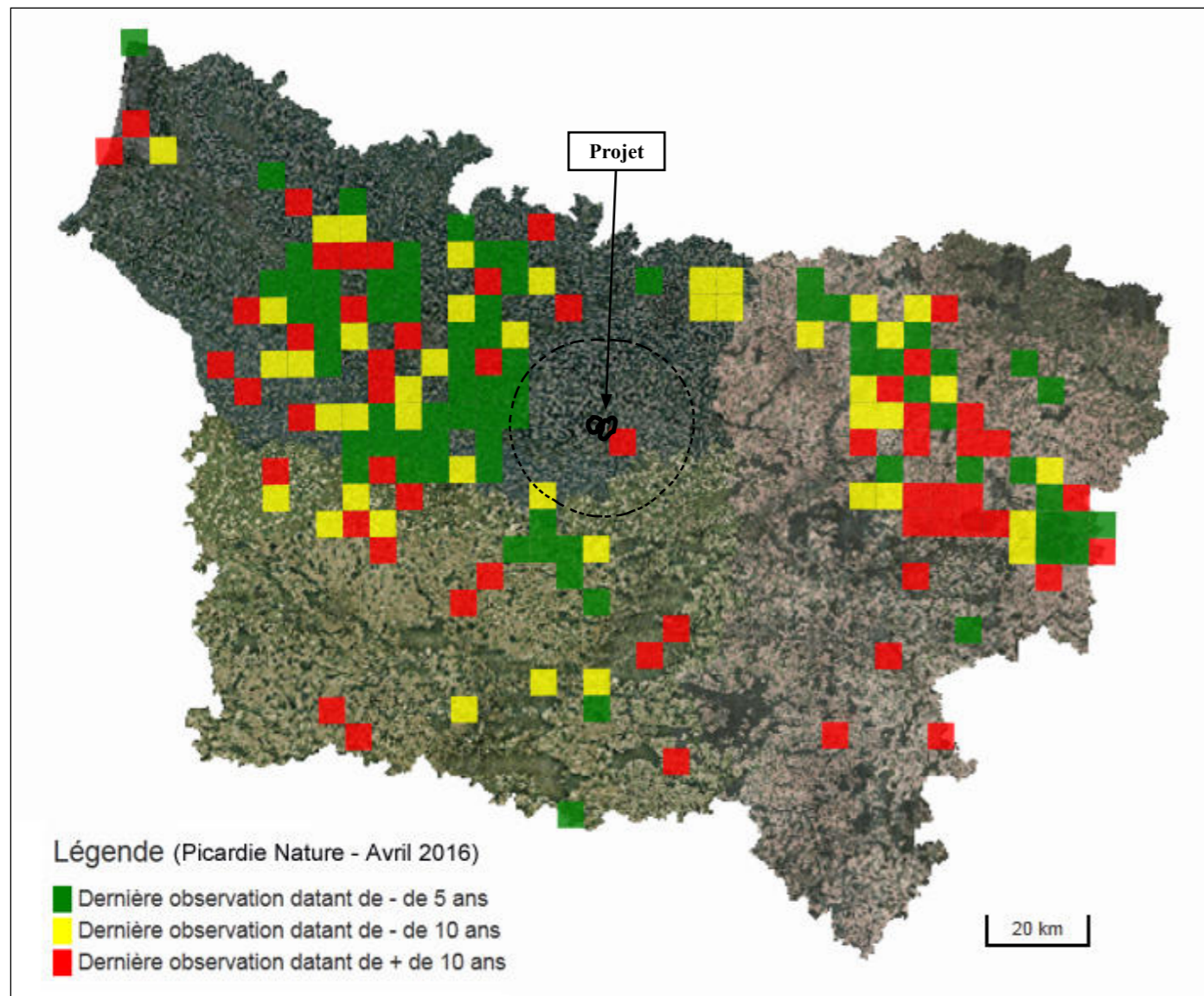
1.3.1.3.4 L'Oedicnème criard

□ Potentialité du secteur pour l'espèce

D'après la fiche relative à l'Oedicnème criard, l'espèce est représentée en Picardie sur les plaines cultivées du sud Amiénois, du Vermandois, du Ponthieu, du Plateau picard, du Marlois/nord-Laonnois, de la Champagne, du Pays de Thelle, du Valois.

La figure suivante met en évidence les différentes observations d'Oedicnèmes criards en Picardie (cf. figure ci-dessous). A l'échelle de la Picardie, ce secteur de la Somme apparaît assez peu, voire pas fréquenté par l'espèce. La seule observation de l'espèce dans le secteur proche du site est ancienne (plus de 10 ans).

Figure 21 : Observations d'Oedicnèmes criards en Picardie



D'après la figure ci-dessous, qui localise les zones de rassemblements automnaux de l'Oedicnème criard, il apparaît que le site est exclu des zones de rassemblements automnaux de l'espèce.

Figure 22 : Zones de rassemblements automnaux de l'Oedicnème criard

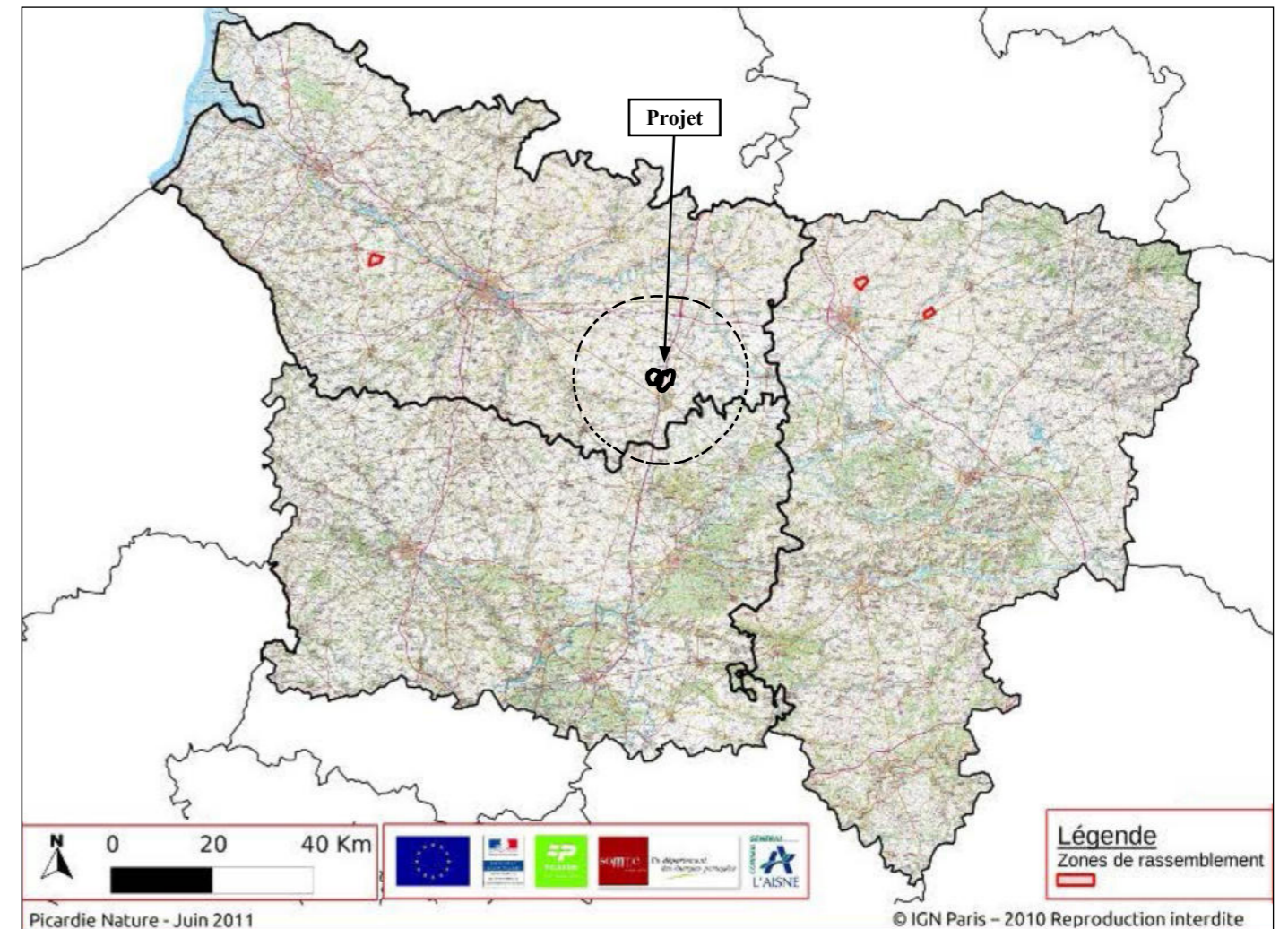


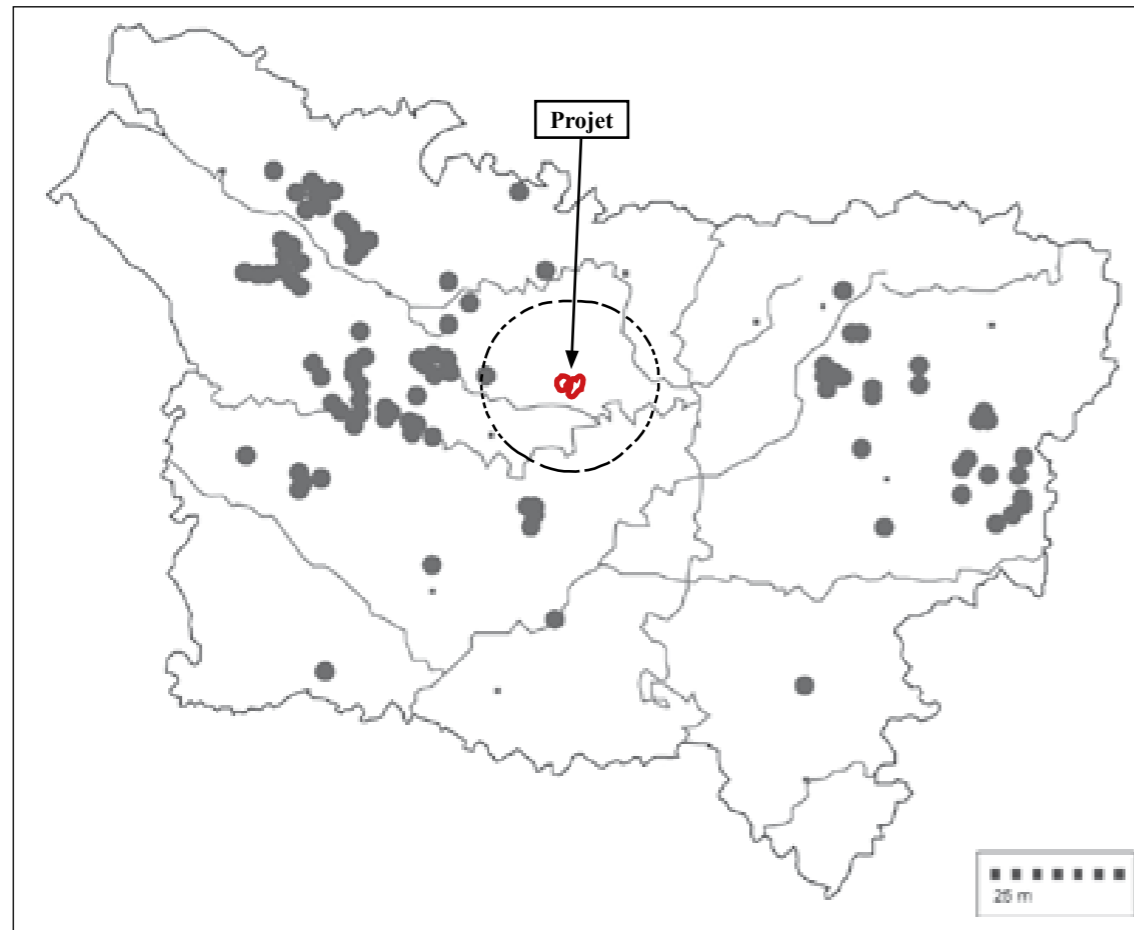
Photo 14 : L'Oedicnème criard



Photo : Plateaux Odile

De plus, après lecture d'une autre étude réalisée par Picardie Nature en 2009 sur l'espèce (cf. figure suivante), il apparaît qu'aucun couple nicheur n'aient été observés dans le secteur du site.

Figure 23 : Répartition des couples d'Oedicnèmes criards connus en 2004/2005 en Picardie (Source : Picardie Nature)



☐ *Synthèse des potentialités d'accueil pour l'espèce*

En Picardie, l'Oedicnème est principalement présent en milieu cultivé. Il recherche les secteurs caillouteux, bien exposés avec la présence de bandes de végétation aux abords. B. Couvreur *in* (Couvreur 2009) insiste sur la nécessité d'avoir un maillage suffisant de friches et jachères indispensable à l'élevage des jeunes, condition qui apparaît intuitivement comme plutôt déterminante pour l'installation des couples.

Du fait de l'absence de milieux favorables au niveau de la zone d'implantation potentielle du projet, le secteur d'étude apparaît peu favorable pour l'espèce.

De plus, la quasi-absence de l'espèce dans un rayon de 15 km autour du site (données Picardie Nature) met en évidence l'absence d'enjeu sur le site pour celle-ci. Aucune recherche spécifique relative à cette espèce ne devra être donc réalisée.

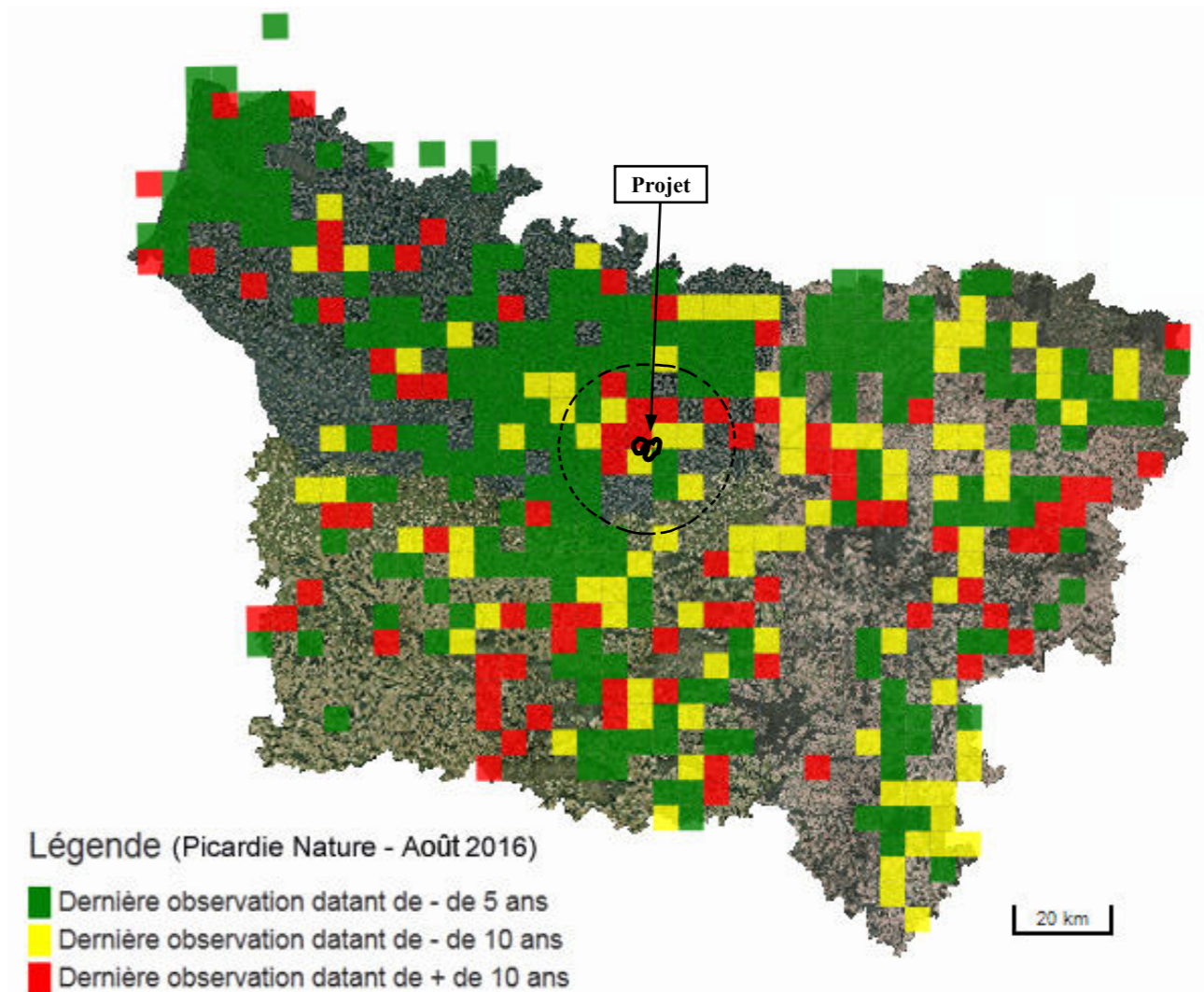
1.3.1.3.5 Le Busard des roseaux

☐ *Potentialité du secteur pour l'espèce*

D'après la fiche relative au Busard des roseaux, l'espèce est représentée sur l'ensemble des zones humides picardes (marais arrière-littoraux, Vallée de la Somme, de l'Oise, Marais de la Souche, de Sacy-le-Grand...).

La figure suivante met en évidence les différentes observations du Busard des roseaux en Picardie. Dans un rayon de 15 km autour du site, l'espèce a été observée à plusieurs reprises. Il convient toutefois de souligner qu'un certain nombre de ces observations sont antérieures à 5, voire 10 ans.

Figure 24 : Observations du Busard des roseaux en Picardie



☐ *Synthèse des potentialités d'accueil pour l'espèce*

Le Busard des roseaux fréquente de préférence les grandes phragmitaies des étangs, tout comme celles des marais côtiers et des rives des cours d'eau lents. À l'occasion, il s'installe aussi pour se reproduire dans des marais parsemés de boqueteaux. Au cours des dernières décennies, la colonisation de milieux de plus en plus secs a été observée : 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.

Compte tenu de la nature du site (zone d'openfield), celui-ci peut être considéré comme potentiellement favorable pour l'espèce. Les observations de l'espèce dans le secteur proche du site laissent supposer que l'espèce peut fréquenter le site mais peut être moins que dans le passé.

1.3.1.3.6 Le Faucon pèlerin

□ Potentialité du secteur pour l'espèce

D'après la fiche relative au Faucon pèlerin, l'espèce autrefois abondante sur les falaises picardes et normandes, a fait son retour en tant que nicheur sur les falaises du Bois de Cise (partie sud du littoral picard) en 2002. Toutefois, les observations d'individus erratiques et/ou de migrants concernent également l'Oise, l'Aisne et la Somme.

La figure ci-dessous met en évidence les différentes observations du Faucon pèlerin en Picardie. Quelques observations récentes de l'espèce (moins de 5 ans) ont été réalisées en limite du périmètre de 15 km autour du site.

Figure 25 : Observations de Faucon pèlerin en Picardie

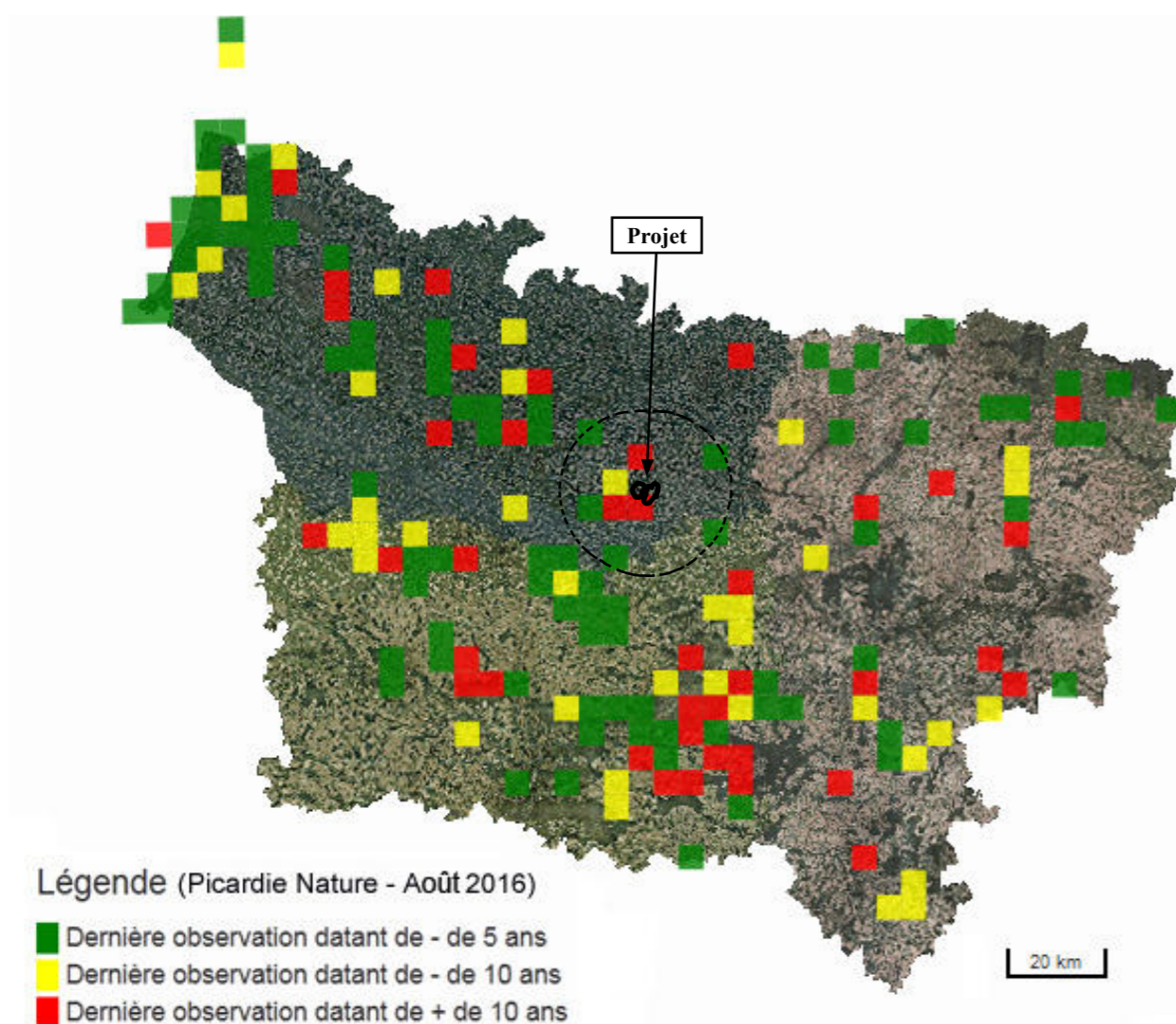


Photo 15 : Le Faucon pèlerin



□ Synthèse des potentialités d'accueil pour cette espèce

Le Faucon pèlerin niche sur les falaises rocheuses, du bord de mer jusqu'à la montagne. Bien qu'il ne soit pas un nicheur rupestre exclusif, le Faucon pèlerin reste cependant largement inféodé aux falaises rocheuses. Il n'a donc pas de biotope particulier, si ce n'est la présence de sites de reproduction de type rupestre (falaises, bâtiments, carrières, etc.). Les falaises lui servent de site de nidification, de poste d'observation, de lardoire (plateforme utilisée par le Faucon pèlerin pour dépecer et manger sa proie) et de dortoir. L'espèce a également besoin d'une densité de proies suffisante pour assurer sa propre subsistance et celle de ses jeunes.

En période d'hivernage, le Faucon pèlerin se rencontre aussi dans les plaines, qui servent de haltes migratoires et de sites d'hivernage pour les nombreuses espèces d'oiseaux dont il se nourrit. Quelques nidifications arboricoles ont été signalées (notamment en Allemagne). Désormais, l'espèce s'installe également dans les villes, dont les sites artificiels (cathédrales, cheminées de centrales, grands bâtiments, cimenteries, etc.) lui rappellent ses sites de prédilection et lui offrent une certaine tranquillité. Plus récemment, des nidifications sur pylônes électriques (dans d'anciens nids de corvidés) ont été détectées.

Le site présente des milieux globalement peu favorables à l'espèce. Néanmoins, sa plasticité écologique fait que l'espèce fréquente également des milieux très diversifiés. Si le secteur du site ne semble pas figurer parmi ses secteurs privilégiés, les observations anciennes de l'espèce en proche périphérie du site et celles plus récentes, en limite du périmètre des 15 km ne permettent toutefois pas d'exclure sa présence potentielle sur le site.

1.3.1.4 Données provenant du suivi post-installation (activité et mortalité) du parc éolien de Liancourt-Fosse

Un suivi post-installation a été réalisé par nos soins sur le parc éolien de Liancourt-Fosse, situé à proximité de la ZIP (cf. figure 1).

Tableau 7 : Récapitulatif des dates et conditions météorologiques du suivi de l'activité

Type de prospections à réaliser	Dates	Heures	Température approximative	Couverture nuageuse	Vent
Inventaire avifaune post-nuptiale :	20/09/2016	12 h 00 - 16 h 00	22°C	Dégagé	Sud-Est
	20/10/2016	13 h 30 - 16 h 30	10°C	Couvert	Nord-Ouest
	09/11/2016	10 h 30 - 11 h 30	7°C	Couvert	Nord-Ouest
	23/11/2016	12 h 30 - 16 h 00	8°C	Dégagé	Nord-Est
Inventaire avifaune pré-nuptiale :	20/03/2017	14 h 00 - 16 h 30	11°C	Couvert	Sud-Ouest assez fort
	28/03/2017	8 h 20 - 11 h 10	12°C	Dégagé	Est
	25/04/2017	8 h 30 - 11 h 00	10°C	Dégagé	Est

1.3.1.4.1 Suivi de l'activité

Les prospections réalisées par notre société en automne 2016 et au printemps 2017 (7 sorties au total) dans le cadre du suivi post-installation ont permis l'observation de 18 espèces d'oiseaux dans le secteur du parc éolien, dont la plupart sont « très communes » à « assez communes » en Picardie :

- l'Alouette des champs ;
- la Bergeronnette grise ;
- la Bergeronnette printanière ;
- le Bruant jaune ;
- le Bruant proyer ;
- le Busard Saint-Martin ;
- le Canard colvert ;
- le Corbeau freux ;
- la Corneille noire ;
- l'Épervier d'Europe ;
- l'Étourneau sansonnet ;
- le Faucon crécerelle ;
- le Goéland brun ;
- l'Hirondelle rustique ;
- la Mouette rieuse ;
- le Pinson des arbres ;
- le Pipit farlouse ;
- le Vanneau huppé.

Figure 26 : Synthèse des observations du suivi post-installation en période de migration post-nuptiale 2016

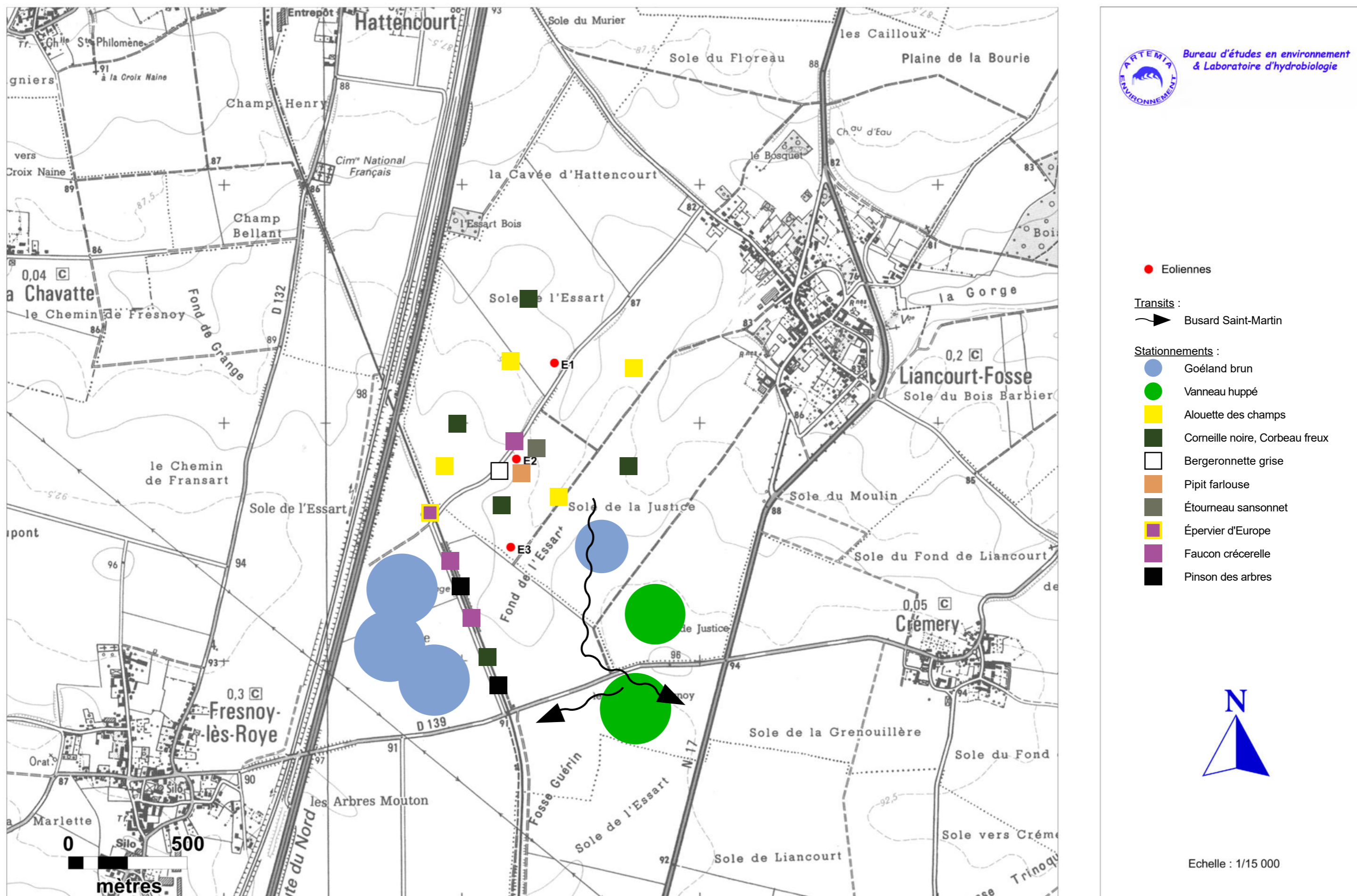
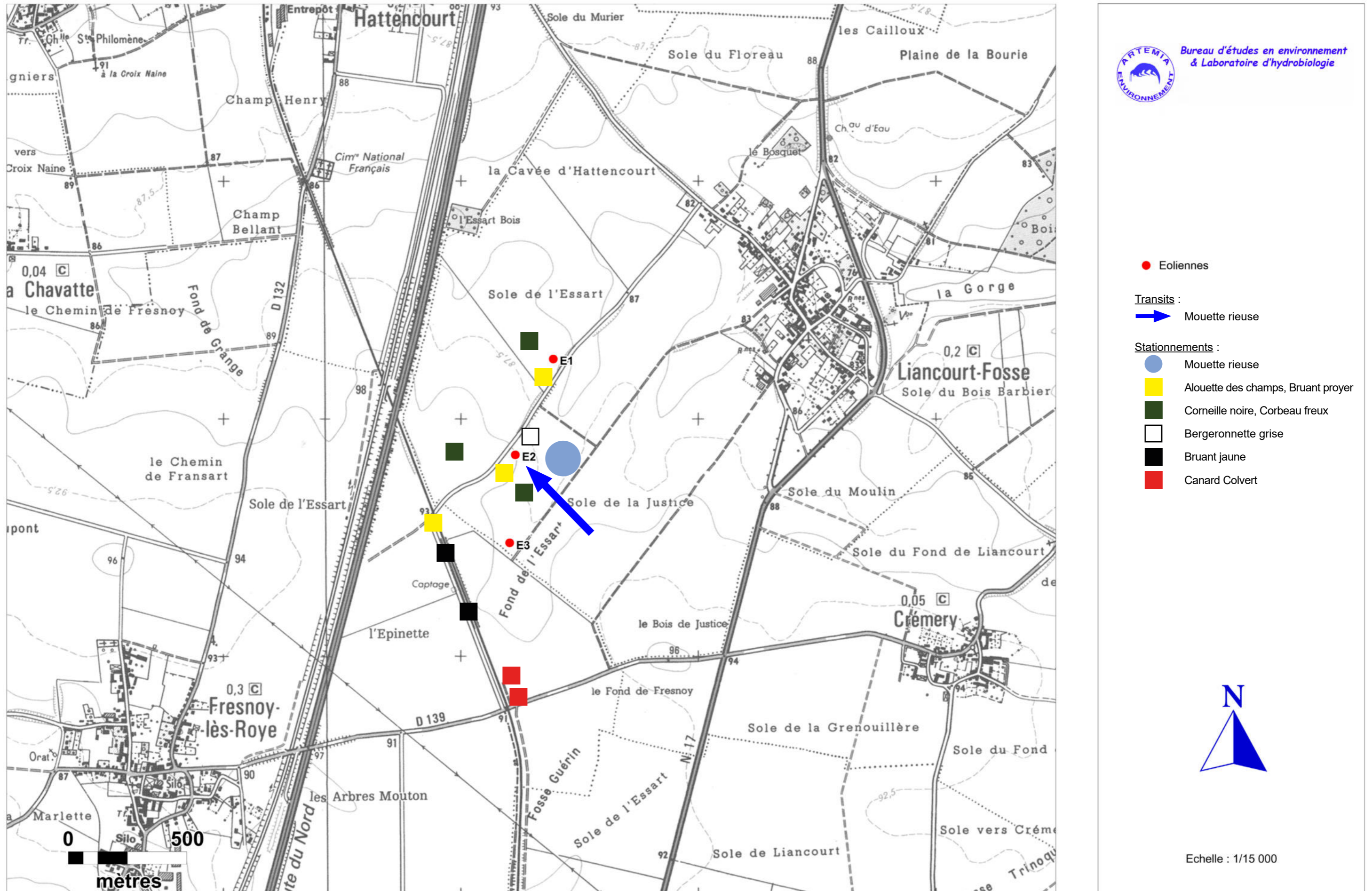


Figure 27 : Synthèse des observations du suivi post-installation en période de migration pré-nuptiale 2017



Quelques haltes migratoires ont pu être observées aux alentours du parc (principalement en automne), avec comme principal représentant le Vanneau huppé et le Goéland brun.

En ce qui concerne les interactions observées entre le parc et l'avifaune, nos observations n'ont permis d'observer aucune interaction négative avec le parc éolien, les oiseaux ayant a priori intégré ce dernier dans leur environnement proche.

Les seules observations portant à réflexion sur l'effet "dérangement" concerne le Vanneau huppé, espèce pour laquelle aucune observation proche n'a été faite à proximité des éoliennes mais à "distance" (+/- 700 m à 800 m de distance ; cf. carte 26 en page 39). Pour cette espèce, l'occupation du sol étant déterminante pour les stationnements et le nourrissage, les secteurs disponibles sont donc limités (ce qui pourrait contribuer, au moins en partie, à l'éloignement des éoliennes).

1.3.1.4.2 Suivi de la mortalité

16 sorties dédiées à la recherche des cadavres ont été réalisées entre mai et octobre 2017 (cf. tableau ci-dessous). 2 individus provenant de 2 espèces différentes ont été trouvés : 1 Épervier d'Europe et 1 Perdrix grise.

Tableau 8 : Récapitulatif des dates et conditions météorologiques du suivi de mortalité

Type de prospections à réaliser	Dates	Heures	Température approximative	Couverture nuageuse	Vent
Suivi de mortalité de mai	16/05/2017	08 h 45 - 10 h 30	18°C	Dégagé	Sud-Est
	18/05/2017	15 h 30 - 16 h 45	20°C	Dégagé	Nord-Est
	22/05/2017	08 h 45 - 10 h 15	17°C	Dégagé	Sud-Est
	24/05/2017	08 h 15 - 09 h 45	14°C	Couvert	Nord-Ouest
Suivi de mortalité de juin	13/06/2017	15 h 30 - 17 h 00	23°C	Dégagé	Nord-Est
	15/06/2017	08 h 30 - 10 h 00	20°C	Dégagé à couvert	Nord-Ouest
	19/06/2017	08 h 00 - 09 h 45	24°C	Dégagé	Sud-Est
	21/06/2017	08 h 00 - 09 h 30	25°C	Dégagé	Nord-Est
Suivi de mortalité d'août	02/08/2017	14 h 20 - 16 h 20	23°C	Couvert	Sud-Ouest
	04/08/2017	09 h 15 - 11 h 00	20°C	Dégagé	Sud-Ouest
	07/08/2017	09 h 05 - 10 h 50	15°C	Dégagé	Sud-Est
	09/08/2017	15 h 10 - 16 h 50	19°C	Couvert	Sud / Sud-Ouest
Suivi de mortalité de septembre	25/09/2017	14 h 20 - 16 h 20	19°C	Couvert	Sud-Est
	27/09/2017	09 h 15 - 11 h 00	21°C	Couvert	Sud-Est
	29/09/2017	09 h 05 - 10 h 50	15°C	Dégagé	Sud-Ouest
	02/10/2017	15 h 10 - 16 h 50	14°C	Couvert	Ouest

1.3.1.4.3 Conclusions du volet "avifaune" du suivi post-installation

Les sorties spécifiques réalisées sur un cycle biologique complet au niveau du parc éolien de Liancourt-Fosse et en périphérie de celui-ci nous ont permis de mettre en évidence les différents points suivants :

- Pour l'avifaune : celle-ci apparaît relativement commune pour la région ; l'ensemble des espèces observées sur le site, que ce soit en transit ou en alimentation, semblent avoir intégrées le parc en fonctionnement dans son environnement proche et semblent cohabiter sans gêne. Aucun comportement inhabituel n'a été observé. En ce qui concerne la mortalité engendrée par ce parc, celle-ci semble cohérente avec les observations faites sur le terrain ; de ce fait, celle-ci apparaît comme étant faible.

1.3.1.5 Synthèse sur les potentialités avifaunistiques

Les données recueillies mettent en évidence tout d'abord la présence de contraintes « modérées » dans le secteur pour l'avifaune migratrice. En effet, le site borde un axe de migration privilégiée à l'échelle de la Picardie (couloir nord-sud passant à l'est de la Somme).

En ce qui concerne les espèces présentes sur les communes de la ZIP (Picardie Nature), 25 espèces patrimoniales et 1 espèce dite « sensible » ont été observées. Parmi celles-ci, au moins 7 sont d'intérêt communautaire :

- le Busard cendré,
- le Busard des roseaux,
- le Busard Saint-Martin,
- le Combattant varié,
- la Grande Aigrette,
- le Hibou des marais,
- le Pluvier doré.

Ainsi, les enjeux relatifs aux espèces présentes sur les communes de la ZIP, et donc potentiellement sur le site apparaissent élevés.

A noter enfin que les cartes de répartition (Picardie Nature) de certaines espèces caractéristiques des milieux présents sur le site (openfield) tendent à conforter ou à mettre en évidence la présence potentielle d'autres espèces « patrimoniales » au sein du secteur d'étude : les Busards cendré et Saint-Martin, le Vanneau huppé, le Pluvier doré et le Busard des roseaux.

Enfin, le suivi post-installation du parc de Liancourt-Fosse a permis l'observation de 18 espèces d'oiseaux, dont la quasi-totalité (17 espèces) figurent dans la base des données communales. Parmi ces espèces, 4 sont patrimoniales dont 1 est d'intérêt communautaire, le Busard Saint-Martin.

Le site borde un axe de migration privilégiée à l'échelle de la Picardie. De plus, de nombreuses espèces patrimoniales sont présentes sur les communes de la ZIP et donc potentiellement sur le site. Les enjeux relatifs à l'avifaune apparaissent donc « modérés à forts ».

1.3.2 Les chiroptères

Ce volet fera la synthèse des éléments suivants :

- Les connaissances actuelles sur les chiroptères : écologie, espèces présentes en Picardie et leurs statuts (rareté, menace, protection...),
- Une synthèse bibliographique des espèces rencontrées lors d'inventaires sur les communes de la ZIP (données DREAL Hauts-de-France et Picardie Nature),
- Les gîtes à chiroptères et les espèces présents dans un rayon de 15 km autour de la ZIP (données Picardie Nature),
- Les résultats du suivi post-installation du parc de Liancourt, situé en bordure de la ZIP (cf. figure 1).

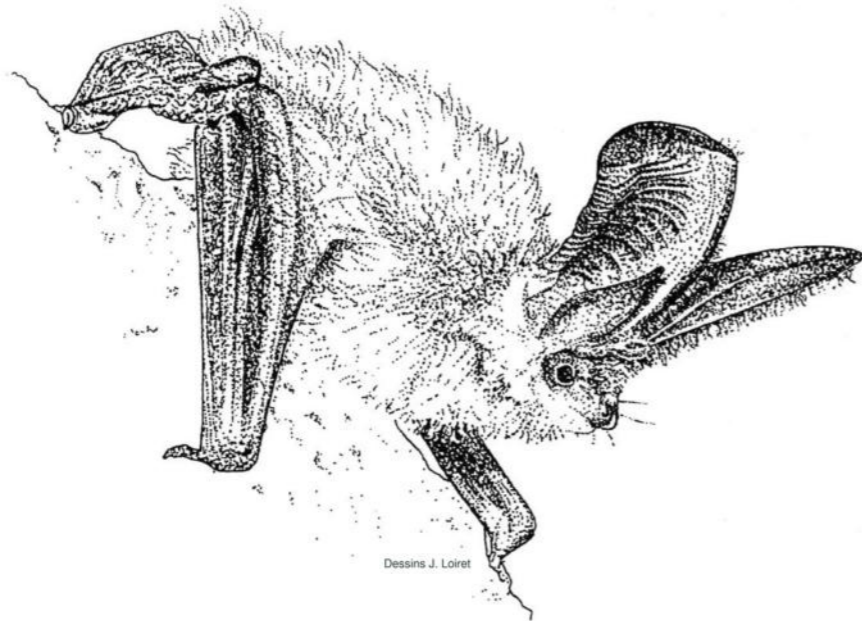
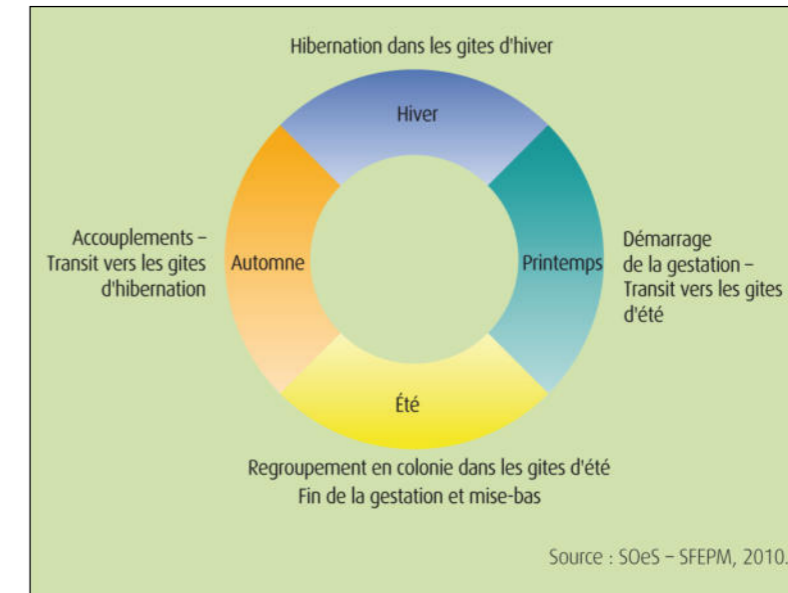


Illustration : Oreillard gris - *Plecotus austriacus*

1.3.2.1 Connaissances actuelles sur les chiroptères

1.3.2.1.1 Écologie des chiroptères

La vie des chauves-souris est rythmée par le cycle des saisons (Source : Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères) :



Les chauves-souris ne fréquentent pas les mêmes gîtes en hiver et en été. Pour l'hibernation, elles choisissent des endroits humides et sombres à température constante (carières souterraines, grottes, caves, ...) ou parfois d'autres lieux (arbres creux, failles des bâtiments...).

En revanche, les gîtes d'été sont en général des endroits où la température est élevée (combles, interstices sous les caches-moineaux des façades exposées au sud, ...) ce qui permet à chaque femelle d'élever son jeune dans de bonnes conditions.

Il s'établit donc, d'une saison à l'autre, des mouvements entre ces différents lieux. Pour la plupart des espèces, ces déplacements sont de l'ordre de quelques dizaines de kilomètres.

Cependant certaines espèces, comme la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius ou le Vespertilion des marais, entreprennent des déplacements de plusieurs centaines de kilomètres. Ces déplacements ont été mis en évidence par le baguage.

De même, en période d'activité, les chauves-souris effectuent quotidiennement des déplacements allant de leurs gîtes d'été à leurs zones de chasse. Là encore, selon les espèces, ces déplacements varient de 1-2 km à plus de 10 km par jour.

1.3.2.1.2 Les espèces de chiroptères présentes en Picardie et leurs statuts

A l'heure actuelle, 34 espèces de chauves-souris sont recensées en France dont 21 sont représentées en Picardie (Source : Déclinaison régionale picarde du plan d'action chiroptères 2009-2013).

Les chauves-souris sont toutes intégralement protégées par la loi. Toutefois, certaines d'entre elles bénéficient de mesures de protection spéciales dans le cadre de leurs habitats.

Le tableau ci-dessous liste les espèces de chauves-souris présentes en Picardie, leurs différents statuts ainsi que leur sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017). Il est à noter que les statuts de menace et de rareté picards ont été actualisés en 2016 ; à titre indicatif, les anciens statuts ont toutefois été maintenus dans ce tableau.

Pour rappel, les espèces patrimoniales, ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité figurent en gras dans les tableaux suivants. Il s'agit des espèces rares (niveau rare, très rare, exceptionnel) et/ou menacées (catégorie vulnérable, en danger, en danger critique d'extinction, disparue) et/ou déterminantes de ZNIEFF. Les espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe II (AII) de la Directive « Habitats » apparaissent également en gras.

Tableau 9 : Les espèces de chiroptères présentes en Picardie

N°	Nom de l'espèce		Critères pour l'évaluation de la patrimonialité				Situation réglementaire				Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)		Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -	
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Menace Picardie		Rareté Picardie		Déterminante ZNIEFF	92/43/CEE (Directive Habitats)	Espèce protégée France	Convention de Bonn	Convention de Berne	Collisions et barotraumatisme		Dérangement Lié à l'espèce
			2010	2016	2010	2016								
1	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	CR	EN	E	R	Oui	AII et AIV	Oui	AII	AII	Moyenne	-	3
2	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	EN		R	AC	Oui	AII et AIV	Oui	AII	AII	Moyenne	X	3
3	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	EN	VU	R	AC	Oui	AII et AIV	Oui	AII	AII	Faible	-	2,5
4	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	LC		AC			AIV	Oui	AII	AII	Faible	-	1,5
5	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	LC	AR	AC	Oui	AII et AIV	Oui	AII	AII	Faible	-	1,5
6	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	DD		TR	NE		AIV	Oui	AII	AII	Faible	-	0,5
7	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	EN	VU	TR	PC	Oui	AII et AIV	Oui	AII	AII	Faible	-	2,5
8	Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	DD		TR	NE	Oui	AIV	Oui	AII	AII	Faible	-	1
9	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	NT	LC	AC	C		AIV	Oui	AII	AII	Faible	-	2
10	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	VU	LC	AR	AC	Oui	AIV	Oui	AII	AII	Faible	-	1
11	Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	RE	CR ⁽¹⁾		NE	Oui	AII et AIV	Oui	AII	AII	Faible Moyenne pour les projets situés dans où à proximité d'une zone humide	-	3
12	Noctule commune *	<i>Nyctalus noctula</i>	VU		AR	PC	Oui	AIV	Oui	AII	AII	Élevée	-	4
13	Noctule de Leisler *	<i>Nyctalus leisleri</i>	VU	NT	AR		Oui	AIV	Oui	AII	AII	Élevée	-	3,5
14	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	VU	DD	AR	NE	Oui	AIV	Oui	AII	AII	Faible	X	1
15	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	VU	NT	AR	PC	Oui	AIV	Oui	AII	AII	Faible	X	2
16	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	NT ⁽²⁾	AR	AC	Oui	AII et AIV	Oui	AII	AII	Faible	-	1,5 ⁽³⁾
17	Pipistrelle commune *	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC		TC			AIV	Oui	AII	AIII	Élevée	-	3
18	Pipistrelle de Kuhl *	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DD		TR	NE		AIV	Oui	AII	AII	Élevée	-	2
19	Pipistrelle de Nathusius *	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NA	NT		PC	Oui	AIV	Oui	AII	AII	Élevée	-	3,5
20	Pipistrelle pygmée *	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	NA	DD		NE		AIV	Oui	AII	AII	Élevée	-	2
21	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT		PC	AC		AIV	Oui	AII	AII	Moyenne	-	3

Légende : **Espèces en gras :** Espèces patrimoniales (ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité) et/ou espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats » / **Espèces suivi d'un «*» :** Espèces dont la sensibilité aux éoliennes est considérée comme « élevée » d'après le Guide HDF (2017) et que nous considérons comme « sensibles à l'éolien » dans la présente étude / **Menace Picardie :** RE : Éteint au niveau régional, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacé, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué / **Rareté Picardie :** E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun / **A.I, A.II, A.III, A.IV et AV :** Annexe I, II, III, IV et V. / (1) Peut-être disparue? / (2) Plus localement, la sous-population du Vexin en danger - EN et celle de l'Authie est en danger critique d'extinction - CR / (3) Plus localement, les populations du Vexin et de l'Authie ont un indice égal à 2,5.

1.3.2.2 Données communales (Picardie Nature)

Seule 1 espèce, la Pipistrelle commune, figure dans la base de données des communes de la ZIP, sur la commune de Liancourt-Fosse (source : outil « Clicnat » de Picardie Nature). A noter que cette espèce est « très commune » et non menacée en Picardie.

1.3.2.3 Données dans un rayon de 15 km autour de la ZIP (Picardie Nature)

Cette synthèse intègre toutes les données picardes connues dans un périmètre d'une quinzaine de kilomètres autour de la ZIP du projet éolien (données transmises par Picardie Nature au bureau d'étude ARTEMIA dans le cadre de projets situés dans le secteur d'étude) :

- observations hivernales en sites souterrains,
- observations estivales dans les colonies de reproduction,
- observations directes d'individus au crépuscule, individus trouvés morts,
- contacts d'individus aux détecteurs à ultrasons.

Sur ce secteur, aucune donnée de capture au filet ne nous a été précisée. Les données synthétisées ici sont issues des prospections des bénévoles du Groupe Chiroptères de Picardie Nature depuis une dizaine d'années, et sont extraites de la base de données de ce groupe. Des données issues de plusieurs publications ont aussi été utilisées. Les données concernent des observations hivernales dans les sites souterrains ainsi que des contacts au détecteur à ultrasons. Les observations sur des sites de reproduction connus (observations certaines) ou potentiels sont rapportées, en mettant l'accent sur les espèces les plus rares et menacées. 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 (SFEPM, 2005).

1.3.2.3.1 Sites souterrains d'hibernation

▣ Sites souterrains connus

L'essentiel des observations provient des prospections hivernales du Groupe Chiroptères de Picardie Nature depuis 1995. Une dizaine de sites souterrains sont connus dans un périmètre de 15 kilomètres autour du projet éolien, notamment sur les communes de Guerbigny, Laboissière-en-Santerre, Contoire, Fignièrès et dans un rayon un peu plus large (environ 20 km), sur les communes de Cappy et de Frise. Il s'agit essentiellement de petites cavités de type « muches » (anciennes carrières de pierre ayant été réutilisées comme abris durant les guerres depuis celle de Trente Ans). Ces sites souterrains sont principalement situés aux abords de la vallée de l'Avre :

• Guerbigny (gîte n°1 sur la figure en page suivante - 8,1 km de la ZIP)

Une dizaine de petites muches situées au coeur du village accueille quelques chauves-souris en hibernation. L'ensemble des muches n'a pas pu être visité, certaines se trouvant dans les propriétés privées. En 2012, deux de ces sites accueilleraient :

- 1 Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) *,
- 1 Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) *,
- 6 Murins du groupe moustaches/Alcathoe/Brandt (*Myotis mystacinus/alcathoe/brandtii*),
- 1 Murin de Natterer (*Myotis nattereri*).

* Espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats ».

La présence du Petit rhinolophe * dans le secteur est assez remarquable, les zones où l'espèce se concentrent habituellement étant le compiégnois, le laonnois, le soissonnais et le noyonnais. Le site le plus proche est situé à environ 12 km au sud sur la commune de Boulogne-la-Grasse (60) dans un petit massif boisé.

Photo 16 : Le Petit rhinolophe



Photo : Schwaab François

• Laboissière-en-Santerre « les Vignes » (gîte n°2 - 9,8 km de la ZIP)

Aucune donnée n'est connue sur ces deux sites souterrains dont les entrées n'ont pas été retrouvées lors de la dernière prospection faite en 2009. Un blockhaus à faible potentiel pour les chiroptères se trouve également à proximité. Les prospections du site se sont révélées négatives jusqu'alors.

• Contoire « les Carrières » (gîte n°3 - environ 15 km de la ZIP)

Un réseau de 7 petits sites souterrains accueille en hibernation jusqu'à 32 chiroptères dont au maximum :

- 25 Murins du groupe moustaches/Alcathoe/Brandt (*Myotis mystacinus/alcathoe/brandtii*),
- 1 Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*),
- 5 Murins de Natterer (*Myotis nattereri*),
- 3 Oreillards indéterminés (*Plecotus sp*),
- 2 chiroptères indéterminés.

• Contoire « Hamel » (gîte n°4 - environ 15 km de la ZIP)

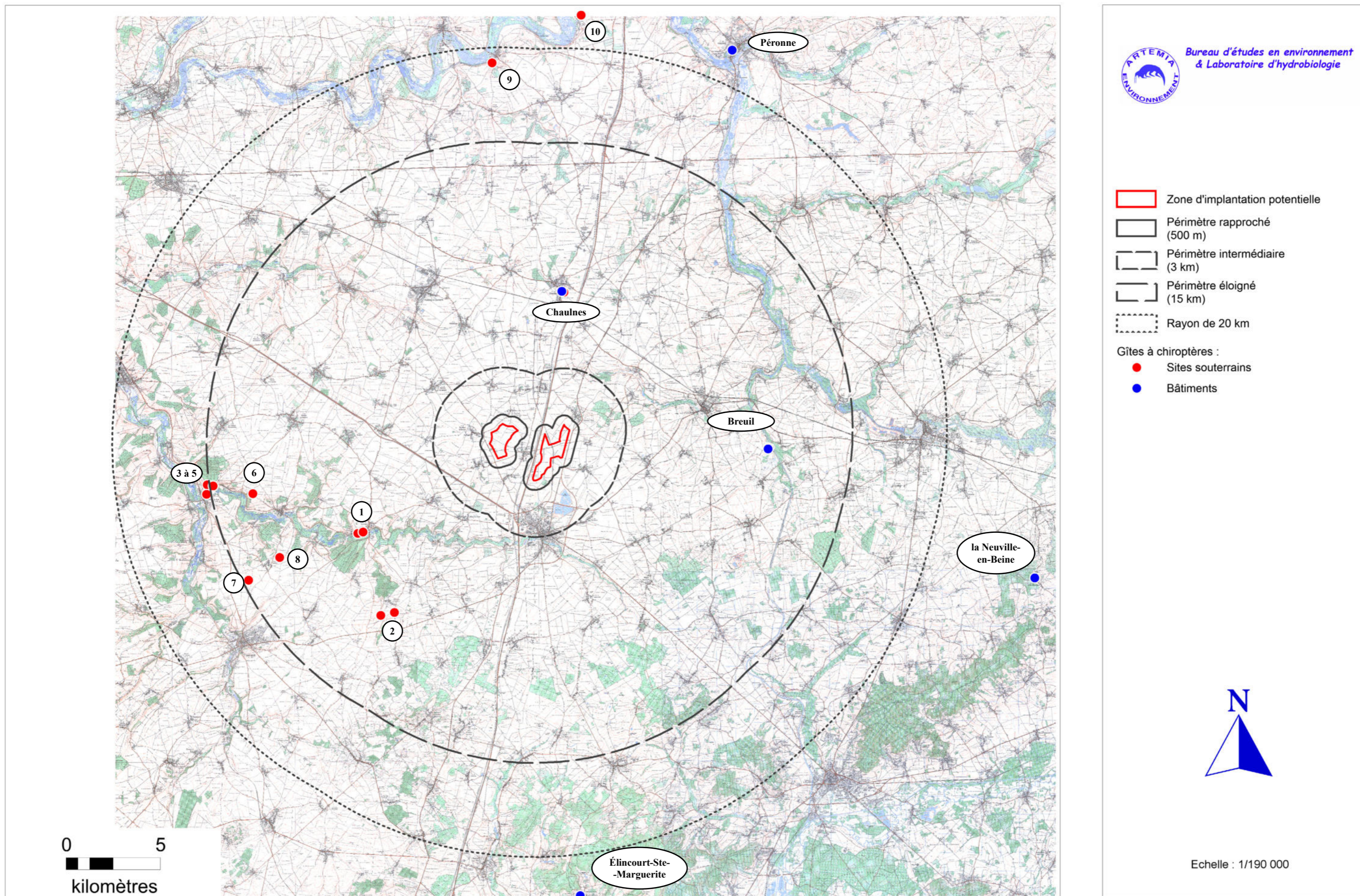
2 petits sites souterrains accueillent au maximum 3 chiroptères en hibernation dont :

- 1 Murin du groupe moustaches/Alcathoe/Brandt (*Myotis mystacinus/alcathoe/brandtii*),
- 2 Oreillards indéterminés (*Plecotus sp*),
- 1 chiroptère indéterminé.

• Contoire « bord de la D160 » (gîte n°5 - environ 15 km de la ZIP)

Aucune donnée n'est connue au niveau de cet abris sous roche peu favorable à l'hibernation des chiroptères.

Figure 28 : Localisation des gîtes à chiroptères potentiels et/ou avérés dans un rayon de 15 km autour de la ZIP du projet éolien (Picardie Nature)



• **Contoire « les Carambures » (gîte n°6 - 12,8 km de la ZIP)**

Ce petit site souterrain a accueilli jusqu'à 7 chiroptères en hibernation dont :

- 5 Murins du groupe moustaches/Alcathoe/Brandt (*Myotis mystacinus/alcathoe/brandtii*),
- 1 Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*),
- 1 Murin de Natterer (*Myotis nattereri*).

• **Figinières « Bois Clos la visée » (gîte n°7 - 14,7 km de la ZIP)**

3 petits sites souterrains (dont 1 comblé aujourd'hui) ont accueilli au maximum 5 chiroptères en hibernation dont :

- 2 Murins du groupe moustaches/Alcathoe/Brandt (*Myotis mystacinus/alcathoe/brandtii*),
- 1 Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*),
- 1 Oreillard indéterminé (*Plecotus sp.*),
- 1 chiroptère indéterminé.

• **Figinières « Bois Simon le Blanc » (gîte n°8 - 12,7 km de la ZIP)**

Cet ancien four à chaux a accueilli occasionnellement 1 individu d'Oreillard (*Plecotus sp.*) ou de Murin du groupe moustaches/Alcathoe/Brandt (*Myotis mystacinus/alcathoe/brandtii*) en hibernation.

Dans un rayon un peu plus large (environ 20 km), notons également la présence de sites souterrains aux abords de la vallée de la Somme :

• **Cappy (gîte n°9 - 19,2 km de la ZIP)**

Il s'agit d'un site localisé dans un talus à proximité d'une chapelle. Aucune information n'est disponible sur la nature de ce site. Seul, un murin du groupe moustaches/Alcathoe/Brandt (*Myotis mystacinus/alcathoe/brandtii*) y a été contacté, ce qui semble montrer un intérêt très faible du lieu pour les chauves-souris. La seule visite de ce site remonte au 13/03/2005, il semblerait intéressant de réactualiser les données, notamment en pleine période d'hibernation (janvier, février).

• **Frise « la Grenouillère » (gîte n°10 - 21,8 km)**

À notre connaissance, ce site n'a jamais été visité et aucune information sur sa configuration ne nous a été communiquée.

□ **Sites souterrains potentiels**

Des sites souterrains inconnus abritant des chiroptères restent certainement à découvrir :

- anciennes carrières souterraines sous les villages (« muches ») ;
- petits blockhaus ;
- petites marnières dans des bois privés inaccessibles ;
- caves des grandes demeures de type fermes, châteaux...

1.3.2.3.2 Colonies de parturition

Globalement, faute de prospections estivales, aucune colonie de parturition n'est connue dans un rayon de 15 km autour de la ZIP. Dans un rayon un peu plus large (environ 20 km), quelques prospections estivales ont été menées en 2012 dans les combles de 4 églises à Biaches et Péronne (Sainte-Radegonde, Mont-Saint-Quentin et centre ville). Aucun chiroptère n'a été observé dans ce cadre. Le château de Péronne a aussi fait l'objet d'une visite, où a été contacté un Murin de Daubenton. Malgré cela les recherches de colonies restent faibles dans le secteur et des inventaires supplémentaires des grands bâtiments et surtout des milieux forestiers, seraient nécessaires. Aussi, d'après les observations (période d'hivernage, détecteur à ultrasons) et les connaissances aux environs du secteur étudié, plusieurs espèces sont susceptibles de se reproduire sur la zone d'étude.

A - Espèces contactées en estivage en bâtiments

□ **Espèces de l'annexe IV de la Directive « Habitats »**

- **Pipistrelle non déterminée (*Pipistrellus sp.*)** :

Un individu a été observé en 2012 dans la médiathèque de Chaulnes, où une colonie semble installée dans la toiture du bâtiment. Nous disposons de nombreuses données de reproduction de pipistrelles (ubiquiste en période de reproduction), via des appels SOS Chauves-souris, des observations directes, des témoignages ou des contacts au détecteur à ultrasons. Il s'agit très certainement de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), mais des colonies de Pipistrelles de Nathusius ou de Kuhl (*Pipistrellus nathusii/kuhlii*), ne sont pas à exclure. Chaque village abrite ainsi au moins une colonie de ce genre.

- **Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)** :

Un individu a été observé dans une maison de particulier en 2012 sur la commune de Breuil, lors d'un SOS Chauves-souris. De plus, dans un rayon plus large (environ 20 km) plusieurs contacts aux détecteurs à ultrasons ont été réalisés en septembre 2012 en vallée de la Somme (secteur de Péronne). L'espèce est potentiellement présente dans toutes les communes ayant conservé des bocages et bois entourés de prairies. Elle semble apprécier particulièrement les combles des grands bâtiments tranquilles (églises, châteaux, écuries, granges...) mais peut aussi s'installer dans des maisons individuelles. Elle est donc potentiellement présente dans les villages aux alentours du projet.

- **Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)** :

En plus d'un individu découvert dans le château de Péronne en 2012, cette chauve-souris est contactée sur la majorité des cours d'eau picard en période estivale. Les vallées telles que la Somme et l'Avre, accueillent très certainement des colonies de reproduction de cette espèce. 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...). Ce murin est susceptible de se déplacer dans un rayon de 2 à 8 km autour de la colonie de parturition. Dans le rayon des 15 km l'espèce serait donc à rechercher au niveau de toute les zones humides.

□ **Bilan des espèces découvertes en estivage dans le rayon des 15 km étudiés**

Espèce	Effectif	Statut de menace - Picardie	Commune	Dernière année de prospection	Distance à la ZIP
Pipistrelle sp.	?	- P. commune : préoccupation mineure, - P. de Nathusius : non applicable, - P. de Kuhl : données insuffisantes, - P. pygmée : non applicable.	Chaulnes	2012	7 km
Sérotine commune	1	quasi-menacé	Breuil	2012	10 km
Murin de Daubenton	1	quasi-menacé	Péronne	2012	> 20 km

B - Espèces potentiellement reproductrices dans le rayon des 15km

▣ *Espèces de l'annexe II de la Directive « Habitats »*

- Grand Murin (*Myotis myotis*)

L'espèce a été contactée au détecteur en période de reproduction (été 2011), en lisière du « Bois des Meurtriers » sur la commune de Mesnil-Saint-Nicaise (7,5 km de la ZIP). Cette observation montre à quel point le Grand Murin peut s'aventurer dans les zones de grande culture, notamment pour rejoindre des terrains de chasse isolés. Ce type de transit peu également concerner des trajets vers un gîte de parturition ou encore vers des zones d'hivernages, selon la période de l'année. Par ailleurs, dans un rayon un peu plus large (environ 20 km), l'espèce a également été observée :

- sur la commune de Biache, en Vallée de la Somme (20 km de la ZIP). L'espèce y a été contactée au détecteur en septembre 2012.
- sur la commune d'Élincourt-Sainte-Marguerite (22 km de la ZIP). Des individus de cette espèce ont été découverts en 2009, en période d'estivage, sans preuve de reproduction, dans l'église (3 individus) et dans un bâtiment (2 individus).

La présence régulière de cette espèce en période de reproduction n'est donc pas à exclure dans le rayon des 15 km, tout comme l'existence d'une colonie de parturition, bien que l'essentiel des milieux reste peu favorable, du fait notamment de l'absence de forêts et zones de bocages, qui semble limiter fortement les zones de chasse nécessaire au Grand Murin. Il est possible que des colonies de reproduction existent notamment aux environs de la Forêt Domaniale de l'Hôpital, proche du massif de Thiescourt. Elles seraient à rechercher dans les anciennes demeures aux combles suffisamment spacieux ou encore dans les clochers des églises.

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

Au regard des milieux présents sur le site d'implantation, il est peu probable que cette espèce utilise les habitats du secteur comme terrains de chasse. Néanmoins, elle peut être contactée en transit vers une zone de gagnage ou de retour vers son gîte de parturition, comme cela semble avoir été le cas pour l'individu de Mesnil-Saint-Nicaise.

- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Le Murin à oreilles échancrées est connu pour nicher à environ 25 km de la ZIP, sur la commune de la Neuville-en-Beine. Les habitats du secteur (rayon de 15 km) sont globalement peu attractifs pour l'espèce, mais sa présence reste possible au niveau des vallées humides (Avre, Somme, Omignon, L'ingon...) et aux environs des zones boisées (Forêt Domaniale de l'Hôpital, Forêt de Beaulieu, Bois de Guerbigny, de Laboissière, de Bus, d'Avricourt...). De plus, l'espèce est connue pour être en pleine expansion ces dernières années au nord de son aire de répartition, comme en témoigne la découverte depuis 2010, de 5 colonies dans la Somme et 1 dans l'Oise.

Rayon d'action : *Myotis emarginatus* est connu pour parcourir jusqu'à 15 km (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 km 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'hivernation à Saint-Martin-le-Noeud (60) près de Beauvais a été retrouvé grâce au radiopistage à Marseille-en-Beauvaisis, soit à 20 km en ligne droite (et beaucoup plus en suivant les vallées non rectilignes : probablement 25 km au minimum) (R. HUET com. pers.). ARTHUR (1999) mentionne d'ailleurs des distances pouvant atteindre 40 km entre les quartiers d'hiver et d'été.

- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Aucune colonie de cette espèce n'est connue dans le rayon des 15 kilomètres. La présence d'individus en hibernation à Guerbigny et plus au sud à Boulogne-la-Grasse, respectivement à 8,5 et 13,5 km de la ZIP, rend possible l'existence d'une petite colonie de reproduction dans ce secteur.

Rayon d'action : Le Petit rhinolophe est une espèce peu mobile, tant dans ses déplacements journaliers que saisonniers. La distance entre les gîtes d'hivernation et d'estivage est généralement inférieure à 10 km. Les zones de chasse sont bien souvent situées à 2 ou 3 km du gîte (ARTHUR et LEMAIRE, 1999).

▣ *Autres espèces de l'annexe IV de la Directive « Habitats »*

- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) :

L'espèce a été contactée au détecteur à ultrasons en période estivale sur Omiécourt et sa présence sur le site d'hivernation de Guerbigny, laisse supposer sa reproduction dans le périmètre étudié. Cette espèce principalement forestière peut également chasser dans des milieux plus ouverts (bocage...). Elle ne s'éloignera généralement pas à plus de 4 km de son gîte estival pour chasser.

- Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et de Leisler (*Nyctalus leisleri*) :

Ces 2 espèces régulièrement contactées au détecteur à ultrasons se reproduisent très probablement dans le rayon des 15 kilomètres, soit dans des grands bâtiments (immeubles), soit dans les arbres creux ou vieux arbres urbains type platanes le long des parcs ou des canaux. Une colonie de Noctule de Leisler est fortement suspectée à 7,5 km de la ZIP dans le « Bois des Meurtriers » sur la commune de Mesnil-Saint-Nicaise, au regard des contacts récurrents en lisière de ce boisement en période de reproduction.

- Oreillard gris/roux (*Plecotus austriacus/auritus*) :

Les Oreillards considérés comme « vulnérables » en Picardie, fréquentent comme terrain de chasse des zones arborées semi-ouvertes de tous types (haies, bois, parcs, jardins...). La présence de ces milieux aux environs du projet rend possible le survol de la zone d'emprise par ces espèces. L'Oreillard gris est plus inféodé aux bâtiments en période de reproduction. Les déterminations précises des 2 espèces nécessitant un examen en main ou à très courte distance, la grande majorité des observations est donc notée « Oreillard indéterminé ».

Rayon d'action : Ces espèces ne dépassent vraisemblablement pas un rayon d'action de 2-3 km autour des colonies de mise-bas. En outre, Brinkmann (2004) note que l'Oreillard gris est susceptible d'être impacté par les éoliennes lors de ses déplacements de transit et de chasse même si cette espèce est moins sensible aux éoliennes que des espèces dites de haut vol comme les Noctules ou les Sérotines.

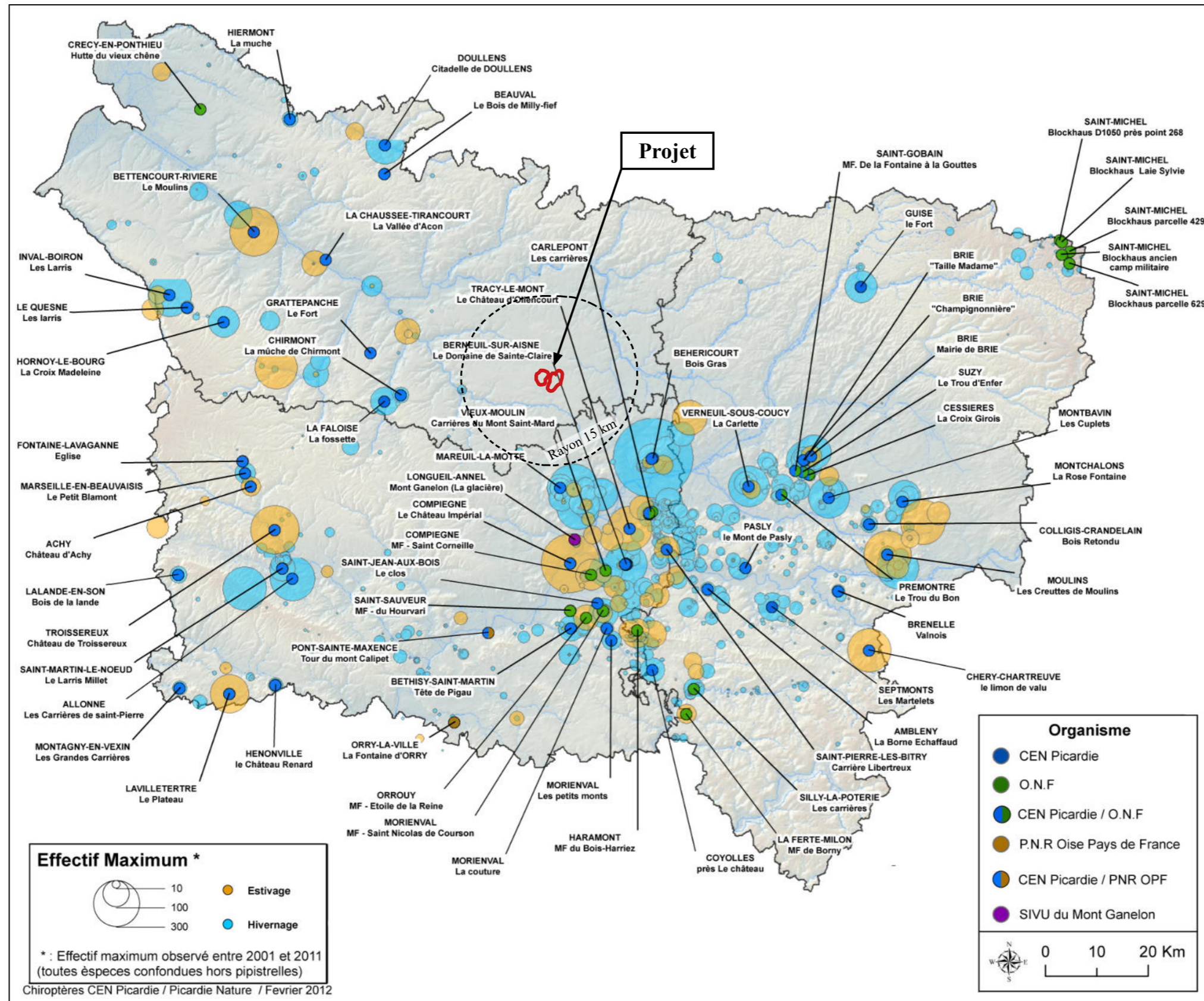
- Groupe Murin à moustaches/Alcathoe/Brandt (*Myotis mystacinus/alcathoe/brandtii*) :

Sa présence en période d'hivernation laisse présager l'existence d'au moins une colonie de reproduction dans le secteur pendant la période estivale. Cette espèce est plutôt décrite comme forestière, mais des colonies installées dans des bâtiments sont connues en Picardie. Elle chasse en forêt et dans les villages relativement arborés.

1.3.2.3.3 Sites préservés

Aucun site préservé n'est localisé dans le rayon des 15 km autour du site (cf. figure ci-dessous).

Figure 29 : Localisation des sites à chiroptères préservés en Picardie



1.3.2.3.4 Données issues des prospections au détecteur à ultrasons

Ce type de données a été collecté lors de suivis chiroptères sur 3 années (2010-2012) au niveau d'aménagements (haies, îlots buissonnants...) en grande culture sur Omiécourt et Mesnil-Saint-Nicaise. Les espèces suivantes ont pu être contactées lors de ces prospections :

- la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) : Une très grande majorité des contacts (93%) concerne cette espèce sur les territoires de Mesnil Saint Nicaise et Omiécourt.
- la **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) : Espèce « assez rare » en Picardie. 10 contacts ont été réalisés sur le territoire de Mesnil-Saint-Nicaise.
- la **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) : 11 contacts minimum concernent cette espèce, qui n'a pas toujours été différenciée de la Noctule commune. Elle est « assez rare » en Picardie et n'a été contactée que sur le territoire de Mesnil-Saint-Nicaise, notamment en juillet, ce qui rend fort probable sa reproduction, notamment au niveau du « Bois des Meurtriers » (zone de contact).
- la **Pipistrelle de Kuhl/Nathusius** (*Pipistrellus kuhlii/nathusii*) : Ces deux pipistrelles peuvent être difficiles à distinguer l'une de l'autre sans l'écoute des cris sociaux. Les individus contactés se trouvaient en déplacement en août, période où les migrations des chiroptères ont débuté. C'est à cette période que de nombreuses Pipistrelles de Nathusius peuvent être contactées en transit même en milieu très ouverts comme les grandes cultures.
- la **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) : Cette Pipistrelle est de plus en plus contactée en Picardie en période de reproduction. Il est probable que ce constat résulte d'une augmentation de l'effort de prospection, cette espèce étant contactée quasi-exclusivement au détecteur à ultrasons.
- l'**Oreillard indéterminé** (*Plecotus austriacus/auritus*) : Ces 2 espèces « assez rares » chassent dans le feuillage des arbres de différentes tailles. Plusieurs contacts ont été notés de 2010 à 2012 sur Mesnil-Saint-Nicaise et Omiécourt. Les oreillards s'aventurent très peu dans les zones ouvertes, notamment en l'absence de corridors. Précisons que les oreillards sont plus difficiles à capter au détecteur que les autres groupes, en raison de leurs émissions ultrasonores de faible intensité.
- le **Grand Murin** (*Myotis myotis*) : 2 contacts ont été enregistrés en 2011. Cette donnée reste relativement intéressante en zone de grande culture même si cet individu était probablement en transit. En effet, le Grand Murin effectue des déplacements importants (jusqu'à 30 km) entre gîte estival et territoire de chasse.
- le **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*) : cette espèce est « assez rare » en Picardie. 3 contacts ont été enregistrés le 28/09/11 sur Omiécourt, où il pourrait s'agir du même individu.
- le **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*) : un individu a été contacté sur Mesnil-Saint-Nicaise, en lisière du « Bois des Meurtriers » en 2012. Ce murin est « assez commun » en Picardie, où il fréquente essentiellement les zones boisées. Un grand nombre des contacts de murins non déterminés obtenu durant l'étude est certainement à rattacher à cette espèce, dont la distinction avec d'autres représentant du groupe reste assez difficile.

La diversité des espèces identifiées sur ce secteur montre que nombre d'espèces peuvent fréquenter des milieux potentiellement peu favorables à la présence de chauves-souris. Néanmoins, seules les espèces les plus ubiquistes et les espèces de haut vol ont été contactées régulièrement sur cette zone. Ainsi, l'étude des routes de vol et des territoires de chasse sur la zone d'implantation du projet éolien restent indispensables.

1.3.2.3.5

D'autres études au détecteur à ultrasons mener dans les 15 kilomètres autour de la ZIP, permettent d'ajouter 2 espèces non citées précédemment :

- le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) : cette espèce a largement été contactée sur la vallée de l'Avre où il doit probablement se trouver une ou plusieurs colonies.
- la **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) : l'espèce, notée en vallée de la Luce, est également une espèce dite de haut vol susceptible d'être particulièrement impactée par les éoliennes.

Dans un rayon un peu plus large (environ 20 km), une autre étude de détection ultrasonore réalisée en septembre 2012, en vallée de la Somme aux environs de Péronne, donne une idée de la fréquentation (nombre de contact) et de la présence de certaines espèces :

- le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) : 5 contacts
- la **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) : 8 contacts
- la **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*) : 1 contact
- la **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) : 55 contacts
- le **Grand Murin** (*Myotis myotis*) : 1 contact

Cette dernière étude montre notamment la présence d'espèce rare comme la Pipistrelle pygmée et le Grand Murin, mais aussi la fréquentation de certaines espèces de « hauts vols » sensibles aux collisions avec les éoliennes que sont la Sérotine commune et la Pipistrelle de Nathusius.

1.3.2.3.6 Récapitulatif des espèces présentant une sensibilité vis-à-vis du projet

Parmi les espèces contactées dans le rayon des 15 km, plusieurs présentent une certaine sensibilité en raison d'un intérêt patrimonial fort (cas des espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats ; en gras dans le tableau) ou d'un risque majeur de collision avec les pales des éoliennes (espèces généralement dites de « haut vol »).

Le tableau en page suivante propose un récapitulatif de l'ensemble des espèces contactées ou potentielles dans le rayon des 15 km, accompagnées du type de contact établi (gîte d'hibernation, d'estivage et/ou détection), des enjeux et de la sensibilité aux éoliennes.

Espèces contactées	Gîtes		Détection ultrasonore	Intérêt patrimonial	Enjeu local	Sensibilité aux éoliennes
	Hibernation	Estivage				
Pipistrelle commune		X	X			Très forte
Pipistrelle de Kuhl			X			Forte
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius			X			Forte à Très forte
Sérotine commune		X	X			Forte
Noctule commune			X	Liste rouge Picardie		Très forte
Noctule de Leisler			X	Liste rouge Picardie		Forte
Oreillard gris/roux	X		X	Liste rouge Picardie		Possible (qq cas de mortalité connus)
Murin de Natterer	X		X	Liste rouge Picardie		
Murin à moustaches			X			Possible
Murin de Daubenton	X	> 20 km	X			Possible
Murin à oreilles échancrées	X			Liste rouge Picardie et Annexe II Dir. Habitats	Fort	Possible
Grand Murin			X	Liste rouge Picardie et Annexe II Dir. Habitats	Fort	Possible
Petit rhinolophe	X			Liste rouge Picardie et Annexe II Dir. Habitats	Fort	Possible
Murin du groupe moustaches	X					Possible
Autres espèces citées dans un rayon d'environ 20 km :						
Pipistrelle de Nathusius			> 20 km			Très forte
Pipistrelle pygmée			> 20 km			Possible

1.3.2.3.7 Analyse succincte de la sensibilité chiroptérologique du secteur

Les 15 kilomètres de rayon autour de la zone d'emprise du futur parc éolien, se situent essentiellement sur la région naturelle du Santerre, avec une partie au sud en marge du Noyonnais. Globalement le secteur est dominé par l'openfield, mais présente plusieurs entités paysagères intéressantes pour les chauves-souris, tels que :

- des vallées humides, en particulier la vallée de l'Avre (au sud du projet) et celles de l'Ingon, de la Somme, de l'Omignon (situées au nord-est du projet),
- des boisements assez conséquents (essentiellement au sud) comme la Forêt Domaniale de l'Hôpital, la Forêt de Beaulieu, les Bois de Guerbigny, de Laboissière, de Bus ou encore d'Avricourt.
- des villages parfois bordées de prairies et vergers.

Actuellement 3 espèces de chauves-souris à fort intérêt patrimonial (inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat) sont connues du secteur : le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin et le Petit rhinolophe. L'emprise du parc est situé sur des zones cultivées, peu favorables aux chiroptères, notamment en tant que terrain de chasse. Si quelques espèces peuvent utiliser les cultures, il doit probablement s'agir essentiellement d'espèces ubiquistes non menacées comme la Pipistrelle commune.

En revanche le survol d'espèces rares et/ou menacées au dessus de la zone d'emprise est possible (transits vers des zones de parturition, d'hibernation ou terrains de chasse), notamment selon la proximité d'entité paysagères intéressantes pour les chiroptères ou encore la présence de linéaires naturels (haies...), favorables aux « routes de vol ».

Aux environs du futur parc, les entités paysagères attractives pour les chiroptères sont essentiellement situées au nord-est (Vallée de l'Ingon, Bois de Liancourt et d'Herly) et au sud de la zone d'emprise (Vallée de l'Avre). A noter que l'Ingon est un affluent de la Somme (située à 12 km) La zone d'implantation potentielle est dominée par l'openfield et aucun corridor n'est visible sur le site. Ces éléments laissent penser que les transits de chiroptères doivent être assez limités sur le secteur. Cependant, certaines espèces rares et/ou menacées n'hésitent pas à traverser de vastes zones agricoles, comme le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées.

Les transits au dessus du parc pourraient également concerner d'autres espèces peu tributaires des éléments paysagers pour leur déplacement. Ces espèces de « haut vol » peuvent être particulièrement sensibles aux éoliennes lors de leur transit. Ainsi, la Sérotine commune, les Noctules ou la Pipistrelle de Nathusius font partie de ces espèces à prendre en considération pour les risques d'impacts avec les pâles d'éoliennes.

1.3.2.4 Données provenant du suivi post-installation (activité et mortalité) du parc éolien de Liancourt-Fosse

Pour rappel, un suivi post-installation a été réalisé par nos soins sur le parc éolien de Liancourt-Fosse, situé à proximité de la ZIP (cf. figure 1).

Tableau 10 : Récapitulatif des dates et conditions météorologiques du suivi de l'activité

Type de prospections à réaliser	Dates	Heures	Température approximative	Couverture nuageuse	Vent
Migration printanière : 3 nuits	22/05/2017	21 h 45 - 5 h 45	20°C	Dégagé	Sud-Est
	23/05/2017	21 h 45 - 5 h 45	20°C	Dégagé	Sud-Est
	29/05/2017	21 h 45 - 5 h 45	22°C	Dégagé	Sud-Est
	19/06/2017	22 h 00 - 5 h 00	25°C	Dégagé	Sud
Estivage : 3 nuits	27/06/2017	22 h 00 - 5 h 00	18°C	Couvert, orageux	Sud
	05/07/2017	22 h 00 - 5 h 00	25°C	Dégagé	Sud
Migration automnale : 3 nuits	16/08/2017	21h 00 - 06 h 45	16°C	Dégagé	Sud-Ouest
	28/08/2017	21 h 00 - 6 h 45	20°C	Dégagé	Sud-Est
	04/09/2017	20 h 30 - 7 h 15	17°C	Dégagé	Sud-Ouest

1.3.2.4.1 Suivi de l'activité

Les prospections spécifiques (9 nuits d'écoute) réalisées en printemps, été et automne 2017 dans le cadre du suivi post-installation (cf. tableau ci-dessus) mettent en évidence la diversité chiroptérologique assez modérée du secteur d'étude, avec 6 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères, présentés ci-dessous (par ordre croissant d'abondance) :

- le Groupe Murin sp. ;
- le Groupe Oreillard sp. ;
- la Noctule de Leisler ;
- la Sérotine commune ;
- le Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius ;
- le Murin de Daubenton ;
- le Murin de Natterer ;
- le Groupe Murins Alcatheo/Brandt/moustaches ;
- la Pipistrelle de Nathusius ;
- la Pipistrelle commune.

En ce qui concerne la fréquentation du site, la Pipistrelle commune reste la principale hôte du secteur cultivé, avec une présence régulière sur l'ensemble des prospections. Les autres espèces quant à elles ont été observées principalement en migration, leur présence est plus irrégulière.

Le nombre d'espèces et de contacts recensés par période est très variable. Cette fluctuation peut s'expliquer, d'une part, par les conditions météorologiques qui peuvent subitement se dégrader au cours d'une même nuit et, d'autre part, par le lieu de mise en place du détecteur (certaines éoliennes étant plus proches d'éléments favorables aux chiroptères que d'autres, la E3 notamment étant la plus proche de la voie ferrée qui constitue une zone de chasse pour les chiroptères).

En ce qui concerne les interactions observées entre le parc et les chiroptères, il nous est très difficile de statuer sur la mise en évidence d'impacts. Au vu des résultats, nous pouvons affirmer que les chemins d'accès, les plateformes de montage et les éoliennes mêmes constituent ponctuellement des zones de chasse pour les chiroptères. Des risques de collisions sont donc susceptibles de se produire. Ce point sera détaillé dans la partie « Suivi de la mortalité ».

1.3.2.4.2 Suivi de la mortalité

16 sorties dédiées à la recherche des cadavres ont été réalisées entre mai et octobre 2017 (cf. tableau ci-dessous). Aucun cadavre de chauves-souris n'a été trouvé lors de ces 16 sorties.

Tableau 11 : Récapitulatif des dates et conditions météorologiques du suivi de mortalité

Type de prospections à réaliser	Dates	Heures	Température approximative	Couverture nuageuse	Vent
Suivi de mortalité de mai	16/05/2017	08 h 45 - 10 h 30	18°C	Dégagé	Sud-Est
	18/05/2017	15 h 30 - 16 h 45	20°C	Dégagé	Nord-Est
	22/05/2017	08 h 45 - 10 h 15	17°C	Dégagé	Sud-Est
	24/05/2017	08 h 15 - 09 h 45	14°C	Couvert	Nord-Ouest
Suivi de mortalité de juin	13/06/2017	15 h 30 - 17 h 00	23°C	Dégagé	Nord-Est
	15/06/2017	08 h 30 - 10 h 00	20°C	Dégagé à couvert	Nord-Ouest
	19/06/2017	08 h 00 - 09 h 45	24°C	Dégagé	Sud-Est
	21/06/2017	08 h 00 - 09 h 30	25°C	Dégagé	Nord-Est
Suivi de mortalité d'août	02/08/2017	14 h 20 - 16 h 20	23°C	Couvert	Sud-Ouest
	04/08/2017	09 h 15 - 11 h 00	20°C	Dégagé	Sud-Ouest
	07/08/2017	09 h 05 - 10 h 50	15°C	Dégagé	Sud-Est
	09/08/2017	15 h 10 - 16 h 50	19°C	Couvert	Sud / Sud-Ouest
Suivi de mortalité de septembre	25/09/2017	14 h 20 - 16 h 20	19°C	Couvert	Sud-Est
	27/09/2017	09 h 15 - 11 h 00	21°C	Couvert	Sud-Est
	29/09/2017	09 h 05 - 10 h 50	15°C	Dégagé	Sud-Ouest
	02/10/2017	15 h 10 - 16 h 50	14°C	Couvert	Ouest

1.3.2.4.3 Conclusions du volet "chiroptères" du suivi post-installation

La diversité rencontrée apparaît modérée.

A noter que des espèces dites « de haut vol », potentiellement sujettes à des risques de collisions, ont été détectées en chasse et/en transit au pied des machines mais également au niveau des nacelles (Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune, noctule de Leisler, Sérotine commune), ce qui peut laisser supposer que de nombreux risques de collisions sont possibles ; la mortalité engendrée par ce parc semble à contrario plutôt faible du fait de l'absence de cadavres trouvés.

1.3.2.5 Synthèse sur les potentialités chiroptérologiques

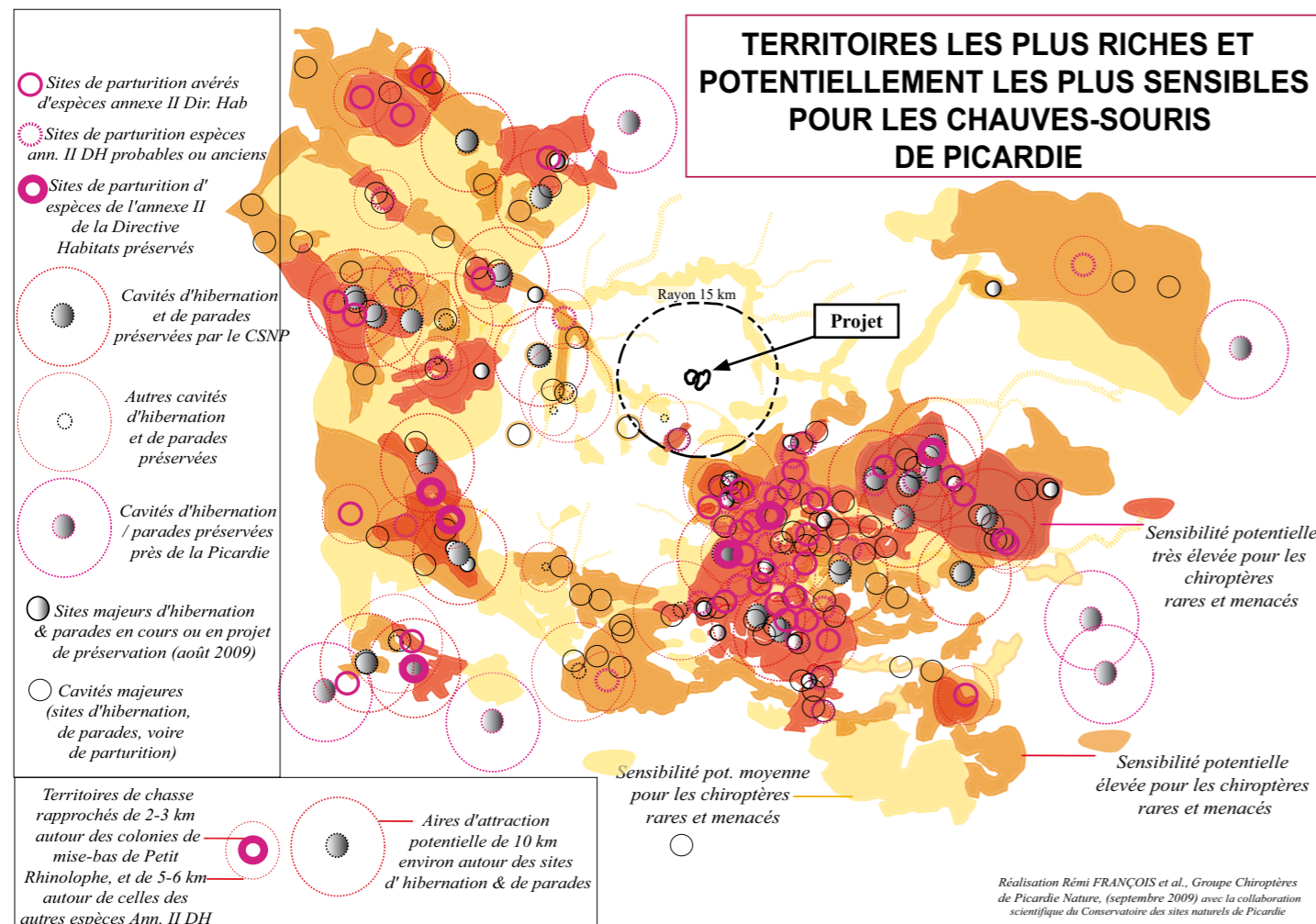
A l'heure actuelle, 34 espèces de chauves-souris sont recensées en France dont 21 sont représentées en Picardie (Source : Déclinaison régionale picarde du plan d'action chiroptères 2009-2013).

En ce qui concerne les données communales (source : outil « Clicnat » de Picardie Nature), seule 1 espèce, la Pipistrelle commune, figure dans la base de données des communes de la ZIP (commune de Liancourt-Fosse).

Une synthèse compilant toutes les données de Picardie Nature connues dans un rayon de 15 km autour de la ZIP du projet éolien a été réalisée (données transmises au bureau d'étude ARTEMIA dans le cadre de projets situés dans le secteur d'étude). 14 espèces ou groupes d'espèces présentes ou potentielles ont ainsi été mises en évidence dans ce rayon. À noter la présence de 3 espèces d'intérêt communautaire : le Grand Murin, le Murin à oreilles échanquées et le Petit rhinolophe. De plus, Picardie Nature souligne que le secteur, dominé par l'openfield est globalement peu favorable aux chiroptères mais présente toutefois plusieurs entités paysagères intéressantes (vallées de l'Avre, de l'Ingon, boisements relativement importants...).

Le document sur l'« identification des territoires de plus grande sensibilité potentielle pour la conservation des chauves-souris en Picardie » (R. François, 2009), met en évidence que la zone d'étude de projet ne présente pas de sensibilité particulière pour les chiroptères rares et menacés (cf. figure ci-après). Il convient toutefois de noter que la sensibilité potentielle est considérée comme « moyenne » au niveau des vallées de l'Avre ou de la Somme, situées respectivement au sud-ouest et au nord-est du site.

Figure 30 : Spatialisation des territoires de plus grande sensibilité potentielle pour la conservation des chiroptères



Enfin, les prospections spécifiques réalisées en 2017 dans le cadre du suivi post-installation du parc de Liancourt-Fosse mettent en évidence la présence de 6 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères.

En cumulant toutes ces informations, ce sont donc au moins 17 espèces ou groupes d'espèces de chiroptères qui sont potentiellement présents dans un rayon de 15 km autour de la ZIP du projet éolien.

A noter que 3 espèces sont inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats », et bénéficient de mesures de protections spéciales dans le cadre de la préservation de leurs habitats (en gras dans la liste ci-dessous).

- **Grand Murin,**
- **Murin à oreilles échanquées,**
- **Petit rhinolophe,**
- Pipistrelle commune,
- Pipistrelle de Kuhl,
- Sérotine commune,
- Murin de Daubenton,
- Groupe Murin sp.,
- Murin de Daubenton,
- Murin à moustaches,
- Murin de Natterer,
- Noctule commune,
- Noctule de Leisler,
- Groupe Oreillards,
- Murins du groupe moustaches/Alcathoe/Brandt,
- Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius,
- Pipistrelle de Nathusius.

Photo 17 : Grands Murins



Dans un rayon un peu plus large (environ 20 km autour de la ZIP), la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle de Nathusius ont également été contactées.

L'absence de donnée concernant la présence de colonies d'hivernage et de reproduction d'espèces patrimoniales dans un rayon d'environ 8 km autour de la ZIP atteste d'une sensibilité assez faible du secteur d'étude.

1.3.3 Les mammifères terrestres

▣ Synthèse des données communales (Picardie Nature)

Au total, seules 9 espèces de mammifères terrestres, non menacées et pour la plupart « très communes » ou « communes » y ont été recensées. Aucune espèce d'intérêt communautaire (inscrite à l'Annexe II de la « Directive Habitats ») ou « patrimoniale » n'a donc été identifiée sur les communes de la ZIP.

Tableau 12 : Synthèse de la mammalofaune terrestre présente sur les communes de la ZIP

N°	Nom de l'espèce	Critères pour l'évaluation de la patrimonialité				Situation réglementaire		Dernières observations							
		Menace Picardie		Rareté Picardie		Déterminante ZNIEFF	92/43/CEE (Directive Habitats)	Espèce protégée France	Fresnoy-lès-Roye	Liancourt-Fosse	Parvillers-le-Quesnoy	La Chavatte	Crémery	Gruny	Goyencourt
		2009	2016	2009	2016										
1	Blaireau d'Europe	NT	LC	AC	C										2015
2	Chevreuil		LC		TC				2010 à 2013				2005		2013
3	Hérisson d'Europe		LC		TC			Oui	2014	2014					2015
4	Lapin de garenne		LC		TC					2014 à 2016				2013	2014 à 2016
5	Lièvre commun		LC		C	TC			2016	2014	2016			2014 à 2016	2013
6	Putois	NT	LC	PC	C		AV								2014
7	Rat surmulot	LC	NA	C	NE					2014					
8	Renard roux		LC		C	TC			2008	2014 à 2015				2016	2014
9	Taupe d'Europe		LC		TC	C			2001	2014					2014 à 2016
Nombre d'espèces patrimoniales et/ou d'intérêt communautaire :								0	0	0	0	0	0	0	

Légende : **Espèces en gras :** Espèces patrimoniales (ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité) et/ou espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats » / **Menace Picardie :** RE : Éteint au niveau régional, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué / **Rareté Picardie :** E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun / **AI, AII, AIII, AIV et AV :** Annexe I, II, III, IV et V.

Photo 18 : Le Renard roux



Par ailleurs, il convient de rappeler, en ce qui concerne les passages à grande faune, la présence de quelques biocorridors « grande faune » (zones à préserver sous peine de rupture du couloir de migration), en périphérie du périmètre éloigné (rayon de 15 km autour de la ZIP). Toutefois, aucun axe de déplacement vers les principales zones refuges (Marais de la Somme principalement dans ce secteur et de l'Avre) ne traverse le site (cf. figure 5).

Compte tenu de l'absence d'espèce d'intérêt communautaire ou « patrimoniale » sur les communes de la ZIP, les enjeux concernant les mammifères terrestres apparaissent relativement « faibles ».

1.3.4 L'entomofaune (insectes)

☐ Synthèse des données communales (Picardie Nature)

Au total, 28 espèces d'insectes, principalement des lépidoptères, orthoptères et coléoptères ont été identifiées sur les communes de la ZIP.

Tableau 13 : Synthèse de l'entomofaune présente sur les communes de la ZIP

N°	Ordre	Nom de l'espèce	Critères pour l'évaluation de la patrimonialité				Situation réglementaire		Dernières observations							
			Menace Picardie		Rareté Picardie		Déterminante ZNIEFF	92/43/CEE (Directive Habitats)	Espèce protégée France	Fresnoy-lès-Roye	Liancourt-Fosse	Parvillers-le-Quesnoy	La Chavatte	Crémery	Gruny	Goyencourt
			2009	2016	2009	2016										
1	Lépidoptères	Azuré de la bugrane	LC		TC	C						2012				
2		Brocatelle d'or										2012				
3		Citronnelle rouillée										2012				
4		Fadet commun	LC		TC	C										2014
5		Machaon	NE	LC	AR	C						2012				
6		Paon du jour	LC		TC						2010		2012			
7		Petite Tortue	NE	LC	C	TC						2012				2014
8		Piérade de la rave	LC		C	TC						2012				2014
9		Robert-le-diable	NE	LC	AC	C						2012				
10		Tircis	LC		C	TC					2010					
11		Vulcain	LC		TC							2012				2014 à 2016
12	Orthoptères	Conocéphale bigarré	LC		C											2014
13		Criquet des pâtures	LC		TC							2012				2014
14		Decticelle bariolée	LC		C	TC										2014
15		Decticelle cendrée	LC		C	TC										2014
16		Méconème fragile	LC		TR	AC										2014
17		Méconème tambourinaire	LC		PC	AC						2012				
18	Coléoptères	Coccinelle à 10 points		LC		AC						2012				
19		Coccinelle à 16 points		LC		AC					2014					
20		Coccinelle à 2 points		LC		AC						2012				
21		Coccinelle à 7 points		LC		TC						2012				
22		Coccinelle à virgules		LC		C						2012				
23		Coccinelle asiatique		NA		TC						2012				
24		Coccinelle rose		LC		AC						2012				
25	Dermaptères	Perce-oreille commun		LC		TC					2014					2014
26	Diptères	Syrphe ceinturé										2012				
27	Hémiptères	Gendarme										2012				
28	Hyménoptères	Frelon européen										2012				
Nombre d'espèces patrimoniales et/ou d'intérêt communautaire :									0	0	0	0	0	0	0	

Légende : **Espèces en gras :** Espèces patrimoniales (ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité) et/ou espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats » / **Menace Picardie :** RE : Éteint au niveau régional, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué / **Rareté Picardie :** E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun / **AI, AII, AIII, AIV et AV :** Annexe I, II, III, IV et V.

Aucune espèce d'insecte reconnue d'intérêt communautaire et/ou « patrimoniale » n'a été identifiée sur les communes de la ZIP. Les enjeux concernant l'entomofaune peuvent par conséquent être considérés comme « faibles ».

1.3.5 L'herpétofaune (amphibiens et reptiles)

☐ Synthèse des données communales (Picardie Nature)

Sur l'ensemble des communes de la ZIP, seule 1 espèce « patrimoniale » a pu être identifiée (commune de Parvillers-le-Quesnoy). Il s'agit d'une espèce d'amphibien, non reconnue d'intérêt communautaire : l'Alyte accoucheur.

Tableau 14 : Synthèse de l'herpétofaune présente sur les communes de la ZIP

N°	Classe	Nom de l'espèce	Critères pour l'évaluation de la patrimonialité				Situation réglementaire		Dernières observations							
			Menace Picardie		Rareté Picardie		Déterminante ZNIEFF	92/43/CEE (Directive Habitats)	Espèce protégée France	Fresnoy-lès-Roye	Liancourt-Fosse	Parvillers-le-Quesnoy	La Chavatte	Crémery	Gruny	Goyencourt
			2009	2016	2009	2016										
1	Amphibiens	Alyte accoucheur	LC		AC		Oui	AIV	Oui			2000				
2		Grenouille verte	LC	DD	C			AV	Oui			2000				
Nombre d'espèces patrimoniales et/ou d'intérêt communautaire :									0	0	1	0	0	0	0	

Légende : **Espèces en gras :** Espèces patrimoniales (ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité) et/ou espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats » / **Menace Picardie :** RE : Éteint au niveau régional, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué / **Rareté Picardie :** E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun / **AL, AII, AIII, AIV et AV :** Annexe I, II, III, IV et V.

Photo 19 : L'Alyte accoucheur



Par ailleurs, l'essentiel du site est exempt de milieux potentiellement favorables pour l'herpétofaune (milieux humides et milieux rocailloux) ce qui tend à minimiser les enjeux pour ce cortège.

Seule 1 espèce « patrimoniale », non reconnue d'intérêt communautaire a été identifiée sur les communes de la ZIP. Les enjeux concernant l'herpétofaune apparaissent de ce fait relativement « faibles » (compte-tenu également de l'absence de milieux favorables sur le site en projet).

1.3.6 La flore

Tout comme pour les cortèges floristiques, le site de la DREAL Hauts-de-France met à disposition une synthèse communale de la flore. La source des données floristiques (date d'extraction: 09/04/2014) est la base de données « Digitale2 » (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage) [En ligne : digitale.cbnbl.org]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2014. Une recherche de données floristiques a été réalisée pour les communes de la ZIP : Fresnoy-lès-Roye, Liancourt-Fosse, Parvillers-le-Quesnoy, La Chavatte, Crémery, Gruny et Goyencourt.

Au total, 397 espèces ont pu être identifiées sur les communes de la ZIP (extraction des données en 2017). Compte tenu du nombre élevé de données floristiques, seules celles patrimoniales sont présentées ci-après. A noter que pour les espèces floristiques, les espèces patrimoniales correspondent aux espèces rares, menacées ou protégées (voir définition complète ci-après).

□ Synthèse des données patrimoniales

Au total, 17 espèces « patrimoniales » ont été répertoriées sur les communes de la ZIP. Compte tenu de l'absence d'espèce protégée et de l'ancienneté de certaines de ces données (antérieures à 1990), les enjeux floristiques communaux et donc du site apparaissent relativement « faibles à modérés ».

Tableau 15 : Synthèse des espèces floristiques patrimoniales présentes sur les communes de la ZIP

N°	Nom français	Nom latin	Statut	Rareté Picardie	Menace Picardie	Législation	Déterminante ZNIEFF	Fresnoy-lès-Roye	Liancourt-Fosse	Parvillers-le-Quesnoy	La Chavatte	Crémery	Gruny	Goyencourt
1	Achillée sternutatoire	<i>Achillea ptarmica</i> L.	I	AR	NT	-	Oui	-	-	-	-	-	-	30082011
2	Atropis distant	<i>Puccinellia distans</i> (L.) Parl.	I(N)	R?{E?;R?}	LC	-	Oui	-	-	-	-	-	-	30082011
3	Brome variable	<i>Bromus commutatus</i> Schrad.	I	AR	LC	-	Oui	-	-	-	-	-	9062011	30082011
4	Capselle rougeâtre	<i>Capsella rubella</i> Reut.	I	AR	LC	-	Non	-	-	-	-	-	23042013	-
5	Cétérach officinal	<i>Ceterach officinarum</i> Willd.	I	RR	VU	-	Oui	-	-	-	-	-	9062011	-
6	Chénopode glauque	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	I	AR	LC	-	Oui	-	-	-	-	-	-	30082011
7	Chénopode rouge	<i>Chenopodium rubrum</i> L.	I	PC	LC	-	Oui	-	-	24082011	-	-	18091986	30082011
8	Gesse de Nissolle	<i>Lathyrus nissolia</i> L.	I	E	EN	-	Non	-	-	-	-	1883	-	-
9	Luzerne tachée	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	I	PC	LC	-	Oui	-	23062011	-	19082011	-	-	-
10	Molène à fleurs denses	<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	I	AR	NT	-	Oui	-	-	24082011	-	-	-	-
11	Orme des montagnes	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	I(C)	PC	LC	-	Oui	-	-	-	-	-	28061987	-
12	Passerage des décombres	<i>Lepidium rudérale</i> L.	I	AR?	LC	-	Non	-	-	-	-	23062011	-	-
13	Perce-neige commun	<i>Galanthus nivalis</i> L.	ZC(S)	R	NA	[H5;C0;A2<1]	Oui	21041986	-	21041986	-	-	-	-
14	Renoncule de Fries	<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme	I	R?	DD	-	Oui	-	-	24082011	-	-	-	-
15	Rorippe d'Islande	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	I	AR	LC	-	Oui	-	-	-	-	-	9062011	-
16	Spergulaire rouge	<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	I	RR	VU	-	Non	-	-	-	-	-	-	30082011
17	Vergerette âcre	<i>Erigeron acer</i> L.	I	AR	LC	-	Oui	-	-	-	-	-	-	30082011

Légende (HAUGUEL, J.-C. & TOUSSAINT, B. (coord.), 2012. - Inventaire de la flore vasculaire de la Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4d - novembre 2012. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Société Linnéenne Nord-Picardie, mémoire n.s. n°4, 132 p. Amiens) : Définition d'une espèce patrimoniale : Sont considérés comme d'intérêt patrimonial en Picardie : 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 en Picardie (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 (subspontané) ou A (adventice), 2. les taxons déterminants de ZNIEFF (liste picarde élaborée en 2005), 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? (présupposés très rare) ou E? (présupposés exceptionnel) pour l'ensemble des populations de statuts I et I? de Picardie / **Statut :** I : Indigène, X : Néo-indigène potentiel, Z : Eurynaturalisé, N : Sténonaturalisé, A : Adventice, S : Subspontané, C : Cultivé, ? : indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?), E : taxon cité par erreur dans le territoire, ?? : taxon dont la présence est hypothétique en Picardie (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) / **Rareté Picardie :** E : Exceptionnelle, RR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, CC : Très commun, un signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté en Picardie indique que la rareté estimée doit être confirmée, ? : taxon présent en Picardie mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles, D : taxon disparu (non revu depuis 1990 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières), D? : taxon présumé disparu, dont la disparition doit encore être confirmée, # : lié à un statut « E : cité par erreur », « E? : présence douteuse » ou « ?? : présence hypothétique » en Picardie / **Menace Picardie :** EX : taxon éteint sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas en Picardie), EW : taxon éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas en Picardie), RE : taxon disparu en Picardie, RE* : taxon disparu à l'état sauvage en Picardie (conservation en jardin ou banque de semences de matériel picard), CR* : taxon présumé disparu en Picardie (valeur associée à un indice de rareté « D? »), CR : taxon en danger critique, EN : taxon en danger, VU : taxon vulnérable, NT : taxon quasi menacé, LC : taxon de préoccupation mineure, DD : taxon insuffisamment documenté, NA : évaluation UICN non applicable (cas des statuts A, S, N et Z et des taxons indigènes hybrides), NE : taxon non évalué (jamais confronté aux critères de l'UICN), # : lié à un statut « E : cité par erreur », « E? : présence douteuse » ou « ?? : présence hypothétique » en Picardie / **Législation :** H2/ H4/ H5 : Protection européenne (annexe II/IV/V de la Directive 92/43 CEE : « Habitats, Faune, Flore »), ! : Protection européenne (taxon prioritaire de la Directive 92/43 CEE : « Habitats, Faune, Flore »), B : Protection européenne (annexe I de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, Conseil de l'Europe, 6 mars 1992), N1/N2 : Protection nationale (taxon de l'Annexe 1/2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995), R1 : Protection en Picardie (taxon protégé dans en Picardie au titre de l'arrêté du 17 août 1989), C0/C1/C2 : Réglementation de la cueillette, E1 : Réglementation « Espèces exotiques envahissantes », A2/A2<1/A2<6 /C/C(1)/C(2) : Protection CITES, une étoile « * » en plus du symbole signifie que le statut se rapporte à un infrataxon appartenant à un taxon ayant ce statut, la lettre « p » en plus du symbole signifie que le statut concerne partiellement le taxon (le statut se situant à un rang inférieur), dans le cas des plantes citées par erreur (Statut NPC = E), présumées citées par erreur (Statut NPC = E?) ou de présence hypothétique (Statut NPC = ??), les symboles décrits ci-dessus sont placés entre crochets : « [...] », cette symbolique « [...] » a également été appliquée aux taxons protégés dont l'ensemble des populations picardes ne peut relever effectivement de ces mesures de protection en raison de leur statut (plantes cultivées) / **Déterminante ZNIEFF :** Oui : taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en Picardie, (Oui) : taxon inscrit mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?), [Oui] : taxon inscrit mais cité par erreur (statut = E), douteux (statut = E ?), hypothétiques (statut = ??) ou uniquement cultivé (statut = C), pp : « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons est déterminante de ZNIEFF en Picardie, (pp) : idem mais le ou les infrataxons déterminants de ZNIEFF en Picardie sont considérés comme disparus ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?). Aucun cas dans cette version de l'« inventaire », ? : inscription incertaine s (problème de correspondances entre référentiels taxonomiques). Aucun cas dans cette version de l'« inventaire », Non : taxon non inscrit.

Assez peu d'espèces floristiques patrimoniales ont été identifiées sur les communes du projet. A noter l'absence d'espèce bénéficiant d'une protection nationale ou en Picardie, ce qui tend à minimiser les enjeux floristiques du secteur d'étude. Par ailleurs, il convient de noter que les milieux projetés pour accueillir les éoliennes correspondent à des milieux cultivés, à faible valeur environnementale.

1.3.7 Synthèse des données spécifiques

Les données faunistiques ayant pu être récoltées sur le secteur d'étude sont issues pour la plupart de la base de données ou d'études/travaux spécifiques de Picardie Nature consultables librement sur le site de l'association. Les données floristiques sont quant à elles issues de la base de données « Digitale2 » du Conservatoire botanique national de Bailleul. L'ensemble de ces données sont mises à disposition sur le site de la DREAL Hauts-de-France.

En ce qui concerne l'avifaune du secteur d'étude, les enjeux apparaissent « modérées » pour l'avifaune migratrice compte tenu de la localisation du site, en bordure d'un axe de migration privilégiée à l'échelle de la Picardie. De plus, de nombreuses espèces patrimoniales sont présentes sur les communes de la ZIP et donc potentiellement sur le site. Les enjeux relatifs à l'avifaune apparaissent donc « modérés à forts ».

Les enjeux relatifs à la chiroptérofaune du secteur d'étude apparaissent en revanche relativement « faibles » du fait de l'absence de colonies d'espèces rares ou sensibles dans un rayon d'au moins 8 km.

Les données floristiques mettent en évidence des enjeux « faibles à modérés » sur les communes de la ZIP, compte tenu de la présence de quelques espèces « patrimoniales » sur les communes de la ZIP. En revanche, il convient de préciser que la nature des milieux projetés pour accueillir les éoliennes (milieux cultivés), minimise les enjeux floristiques à l'échelle de la ZIP.

Enfin, pour les autres cortèges, pas ou très peu d'espèces patrimoniales ont été observées sur les communes de la ZIP. Pour ces cortèges, les informations recueillies ne mettent aucun enjeu particulier en évidence.

Si le secteur proche du site apparaît potentiellement favorable pour plusieurs espèces « remarquables » (principalement des oiseaux) à l'échelle de la Picardie, voire européenne, il convient de préciser qu'à une échelle plus fine, la nature de la zone d'implantation potentielle (milieux d'openfield principalement) tend à réduire la fréquentation de la zone pour certaines de ces espèces d'intérêt.

1.4. CONCLUSION DU PRÉ-DIAGNOSTIC

Le site, est localisé au sein de la région naturelle du Plateau du Santerre (paysage agricole rigoureusement plat, caractérisé par des paysages d'openfield), à proximité des vallées de l'Avre et de l'Ingon.

Le secteur d'étude, et plus localement la zone destinée à l'implantation du parc éolien sont dominés par de grandes cultures de type « openfield ». On observe toutefois au sein du périmètre intermédiaire (rayon de 3 km) la présence de quelques éléments intéressants comme celle de plans d'eau (bassins de décantation) ou du Bois de Liancourt et au niveau des périmètres rapproché et immédiat, celle de quelques boisements de moindre importance (Bois de l'Abbaye et Bois Blavet). Notons également la présence, d'un réseau routier et ferroviaire (Autoroute A1 et ligne TGV) assez dense, bordé notamment de nombreuses haies.

Aucune zone remarquable et/ou protégée n'est située sur le site. Les enjeux écologiques apparaissent au sud-est du site avec les bassins de décantation de Roye (à 1,5 km) puis en limite du périmètre intermédiaire avec la présence notamment des vallées de l'Avre et de l'Ingon et s'intensifient au sein du périmètre éloigné (rayon allant jusque 20 km) compte tenu de la présence de plusieurs ZNIEFF et surtout de 3 zones Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 12,3 km (ZPS FR2212007 : « Étangs et marais du bassin de la Somme »).

L'analyse bibliographique des potentialités écologiques sur différents cortèges pouvant être impactés par ce type de projet (faune et flore) a mis en évidence des enjeux contrastés au niveau de la zone d'étude caractérisés par des enjeux :

- « modérés à forts » pour l'avifaune,
- « faibles à modérés » pour la flore, à l'échelle des communes mais « faibles » à l'échelle de la ZIP,
- « faibles » pour les autres cortèges.

Ces différents points mériteront d'être vérifiés par des expertises écologiques sur site. En revanche, la ZIP étant située largement en dehors des aires d'évaluation spécifiques des espèces et habitats considérés, les risques d'interactions apparaissent par conséquent nuls. De ce fait, aucun complément d'étude au titre de Natura 2000 n'apparaît nécessaire.

2. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

2.1. GENÈSE ET LIMITES MÉTHODOLOGIQUES

L'objectif d'un inventaire faune-flore sur un site donné est multiple :

Il consiste tout d'abord à identifier les espèces animales et végétales présentes sur ce site. Si les méthodes d'inventaire semblent assez simples pour les cortèges à faible rayon d'action (insectes, flore, amphibiens) bien que certains activités agricoles peuvent localement limiter les recherches (en cas de fauchage par exemple), la tâche se complique pour les cortèges à grand rayon d'action (avifaune et chiroptères), si bien que pour avoir un inventaire le plus exhaustif possible, il est nécessaire de réaliser de nombreuses sorties.

La répartition des sorties s'effectue en fonction des conditions météorologiques (qui doivent être favorables) ainsi qu'en fonction du cycle biologique des espèces. D'une année sur l'autre on peut observer pour l'avifaune des différences parfois importantes sur les périodes des flux migratoires, selon les conditions météorologiques notamment.

Afin de ne pas tomber dans la démesure (si on veut vraiment être exhaustif il faudrait faire 1 sortie par jour ou tous les 2 jours sur un cycle biologique complet, ce qui n'est financièrement et techniquement pas réalisable), le nombre de sorties est généralement adapté aux conclusions du pré-diagnostic et d'une manière générale, 1 sortie par mois est réalisée. A titre d'exemple, pour l'étude de la migration post-nuptiale, il convient de couvrir les mois d'août à fin novembre ; pour la période hivernale, il convient de couvrir les mois de décembre à février ; pour la migration pré-nuptiale, il convient de couvrir les mois de mars à fin-avril / début-mai et pour la période de nidification il convient de couvrir les mois de juin à début-juillet.

A noter que certaines périodes peuvent se chevaucher, notamment pour les nicheurs précoces qui peuvent être étudiés en même temps que la migration pré-nuptiale. Il en va de même avec certains hivernants qui peuvent être étudiés en même temps que certains migrants pré-nuptiaux. A noter que des périodes parfois importantes de mauvais temps (pluie notamment) peuvent nous obliger à décaler certaines sorties qui peuvent du coup être jugées trop tardives pour la période étudiée.

Nous considérons toutefois que cet aléa reste toutefois acceptable et fait partie des limites méthodologiques quand on étudie des êtres vivants et que cela ne remet pas en cause l'analyse globale du site étudié (on peut très bien, à l'inverse, réaliser plusieurs sorties en respectant un calendrier type et ne rien observer faute de conditions favorables à la migration par exemple).

Concernant les chiroptères, la méthodologie d'inventaire est encore plus compliquée à mettre en place, ce cortège étant actif uniquement la nuit ; de simples observations à vue sont difficiles, voire impossibles et surtout insuffisantes. Il convient de constater que la technologie a fortement progressé en matière d'étude acoustique, le matériel disponible n'a plus rien à voir avec celui d'il y a 10 ans (il reste toutefois très coûteux et fragile).

Malgré les progrès de la science dans ce domaine, il est matériellement impossible d'étudier simultanément l'ensemble d'un site, la fréquentation spatiale et horaire de chiroptères étant variable sur une même nuit ; de même, on observe entre les espèces de chiroptères des différences parfois importantes d'intensités des émissions d'ultrasons (à titre d'exemple, la Noctule commune est détectable à 100 m de distance, à l'inverse les Rhinolophes sont détectables entre 5 m et 10 m de distance), ce qui complique encore davantage la tâche des bureaux d'études.

Il apparaît toutefois plus pertinent de réaliser plusieurs enregistrements en continu que de réaliser de simples sorties manuelles au détecteur (le ratio du nombre d'heures d'enregistrement est inégalable selon les 2 méthodes : à titre d'exemple en posant 4 appareils automatiques sur une même nuit de 9 h on obtient 36 heures d'enregistrement ; en faisant une simple sortie au détecteur manuel, on obtient, au mieux, 3 heures d'enregistrements).

En ce qui concerne l'identification exacte des chiroptères, certains biais peuvent nous contraindre à ne pas statuer sur une identification précise (exemple de feuillages situés entre le micro et l'individu, stridulations d'orthoptères, bruits parasites divers).

En ce qui concerne les écoutes en altitude, plusieurs méthodes existent, la plus simple et la plus fiable étant la mise en place d'un micro sur un mât de mesure mais tous les sites ne possèdent de mât à demeure. L'utilisation de ballon à hélium reste une solution intéressante mais assez lourde à mettre en place et ne peut se pratiquer que de manière ponctuelle. Enfin, l'interprétation des résultats obtenus n'en reste pas moins complexe (au sol comme en altitude) ; la caractérisation de l'utilisation réelle d'un site dépend de nombreux facteurs difficilement maîtrisables, si bien que l'analyse que l'on en fait ne constitue qu'une tendance.

Pour finir, gardons à l'esprit qu'un inventaire faune-flore représente un simple état des lieux à un instant T ; ce n'est pas parce qu'une espèce n'est pas présente sur un site qu'elle ne le sera jamais et ce n'est pas parce qu'une espèce est présente qu'elle le sera toujours !

2.2. RAPPEL DES DATES, CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES ET INTERVENANTS DES INVENTAIRES

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des éléments relatifs aux prospections écologiques réalisées dans le cadre de ce projet. **A noter que les inventaires ont été réalisés antérieurement à la parution du guide régionale édité par la DREAL des Hauts-de-France en novembre 2017.**

Tableau 16 : Récapitulatif des dates, conditions météorologiques et intervenants des inventaires écologiques

Type de prospections à réaliser	Type de prospections réalisées	Intervenants	Dates	Heures	Température approximative	Couverture nuageuse	Vent
Inventaire chiroptères - migration printanière : 3 nuits avec détecteur automatique 1 nuit avec détecteur manuel	Écoutes passives - points fixes	JN	11/04/2016	21 h 00 - 7 h 00	12°C	Alternance nuages	Sud-Ouest faible
	Écoutes passives - points fixes	JN	11/05/2016	21 h 30 - 6 h 00	17°C	Orageux	Sud-Est faible
	Écoutes passives - points fixes	JN	19/05/2016	21 h 40 - 5 h 40	15°C	Dégagé	Ouest faible
	Transects - écoutes actives	JN / LM	19/05/2016	21 h 40 - 0 h 00	15°C	Dégagé	Ouest faible
Inventaire chiroptères - estivage : 3 nuits avec détecteur automatique 1 nuit avec détecteur manuel	Écoutes passives - points fixes	JN	28/06/2016	22 h 00 - 5 h 30	14°C	Dégagé	Sud-Ouest faible
	Écoutes passives - points fixes	JN	05/07/2016	22 h 00 - 5 h 30	17°C	Dégagé	Sud-Ouest faible
	Écoutes passives - points fixes	JN	18/07/2016	22 h 00 - 5 h 30	25°C	Dégagé	Sud faible
	Transects - écoutes actives	JN / LM	20/07/2016	22 h 00 - 0 h 00	20°C	Dégagé	Sud faible
Inventaire chiroptères - automne : 3 nuits avec détecteur automatique 1 nuit avec détecteur manuel 2 nuits en altitude	Écoutes passives - points fixes	JN	22/08/2016	21 h 00 - 6 h 30	20°C	Dégagé	Sud-Est faible
	Écoutes passives - points fixes	JN	07/09/2016	21 h 00 - 7 h 00	25°C	Dégagé	Est faible
	Écoutes passives - points fixes	JN	14/09/2016	20 h 30 - 7 h 30	20°C	Dégagé	Sud-Est faible
	Transects - écoutes actives	JN / LM	28/09/2016	20 h 50 - 22 h 50	15°C	Dégagé	Sud-Ouest faible
	Altitude - ballon à hélium	JN / LM	10/08/2016	21 h 30 - 23 h 30	20°C	Dégagé	Sud-Est faible
	Altitude - ballon à hélium	JN / LM	28/09/2016	20 h 50 - 22 h 50	15°C	Dégagé	Sud-Ouest faible
Inventaire chiroptères Inventaire en nacelle	Dans le cadre du projet éolien de Sucrerie, le Bureau d'étude ENCIS Environnement a mis en place un détecteur passif entre le 24 mai 2018 et le 24 mai 2019 au niveau d'une des éoliennes (nacelle) du parc existant de Liancourt, situé au Nord du projet.						
Inventaire avifaune - hivernage : 5 sorties	Points d'observation, transects	JN	15/12/2016	13 h 00 - 16 h 00	7°C	Dégagé	Sud-Est
	Points d'observation, transects	JN	16/01/2017	13 h 00 - 16 h 30	0°C	Dégagé	Est
	Points d'observation, transects	JN	26/01/2017	12 h 00 - 13 h 00	2°C	Dégagé	Sud-Est
	Points d'observation, transects	JN	01/02/2017	12 h 30 - 14 h 00	6°C	Couvert	Sud-Ost
	Points d'observation, transects	JN	16/02/2017	12 h 30 - 16 h 00	10°C	Dégagé	Sud-Est
Inventaire avifaune - pré-nuptiale / nicheurs précoces : 5 sorties	Points d'observation, transects	JN	24/03/2016	9 h 00 - 13 h 00	8°C	Dégagé	Nord-Est
	Points d'observation, transects	JN	29/04/2016	8 h 45 / 11 h 45	6°C	Dégagé	Nord-Ouest
	Recherches ciblées + IPA	JN	12/05/2016	9 h 00 - 12 h 00	17°C	Dégagé	Sud-Ouest
	Points d'observation, transects	JN	08/03/2017	14 h 00 - 15 00	9°C	Couvert, bruines	Sud-Ouest
	Points d'observation, transects	JN	13/03/2017	13 h 00 - 15 h 00	13°C	Dégagé	Nord-Ouest
Inventaire avifaune - nicheurs tardifs : 3 sorties	Recherches ciblées + IPA + crépusculaires	JN	10/06/2016	20 h 00 - 23 h 00	20°C	Dégagé	Sud-Ouest
	Recherches ciblées	JN	20/06/2016	13 h 30 - 16 h 30	14°C	Couvert avec averses	Sud-Ouest
	Recherches ciblées	JN	06/07/2016	8 h 00 - 11 h 00	20°C	Dégagé	Sud-Est
Inventaire avifaune - post-nuptiale : 7 sorties	Points d'observation, transects	JN	18/08/2016	14 h 00 - 17 h 00	21°C	Couvert	Sud-Ouest
	Points d'observation, transects	JN	15/09/2016	11 h 30 - 14 h 30	15°C	Couvert	Sud-Ouest
	Points d'observation, transects	JN	20/09/2016	10 h 30 - 12 h 00	22°C	Dégagé	Sud-Est
	Points d'observation, transects	JN	06/10/2016	14 h 00 - 15 h 30	17°C	Dégagé	Sud-Ouest
	Points d'observation, transects	JN	17/10/2016	13 h 30 - 16 h 30	15°C	Dégagé	Sud-Ouest
	Points d'observation, transects	JN	09/11/2016	10 h 30 - 11 h 30	7°C	Couvert	Nord-Ouest
	Observations qualitatives	JN	23/11/2016	9 h 00 - 12 h 30	8°C	Couvert	Nord-Est
Inventaire batraciens, reptiles, mammifères, entomofaune, flore : 4 sorties	Prospections à vue par transects, indices de présence, observations ciblées selon les cortèges	JN / LM	11/04/2016	après-midi	12°C	Alternance nuages	Sud-Ouest faible
		JN / LM	19/05/2016	après-midi	15°C	Dégagé	Ouest
		JN / LM	19/07/2016	après-midi	25°C	Dégagé	Sud
		JN / LM	18/08/2016	après-midi	21°C	Couvert	Sud-Ouest

2.3. HIÉRARCHISATION DES ENJEUX

2.3.1 Généralités

L'analyse de l'état initial a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, en vue de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer les impacts prévisionnels. En dressant l'état zéro, elle permettra également d'apprécier l'objectif du futur démantèlement des installations, à savoir la remise en état des lieux. Cette analyse doit également donner un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en oeuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles (cf. 3° du II de l'article R. 122-5 du code de l'environnement).

Un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. » (Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie).

A une échelle plus « écologique », on considère qu'un enjeu représente une valeur qui permet de donner une appréciation sur le degré d'importance à prendre en compte ; exemple : la nidification d'une espèce « très rare » sur un site représente donc un enjeu important au regard de sa rareté. A l'inverse, la nidification d'une espèce « commune » sur un site ne constitue donc pas un enjeu au regard de l'abondance de cette espèce au niveau régional. Plus le degré de rareté est important, plus l'enjeu sera élevé (en relation avec l'utilisation du site par l'espèce concernée).

La notion d'enjeu est indépendante de celle d'un effet ou d'un impact. En effet, une espèce animale à enjeu fort peut n'être impactée que faiblement par le projet. Pour l'ensemble des thèmes environnementaux étudiés dans l'étude d'impact (milieu physique, milieu humain, milieu naturel, paysages et patrimoine, etc.), les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 17 : Hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu :	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Critères pour une période	Absence ou présence anecdotique d'espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie	Faible présence d'espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie	Présence de plusieurs espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie	Présence très régulière d'une ou de plusieurs espèces patrimoniales sur le site. Ce dernier constitue une zone d'intérêt pour ces espèces (avifaune : site de nidification, zone de haltes migratoires ou d'hivernage / chiroptères : zones de chasse notamment)	Présence quasi-continue/constante d'une ou de plusieurs espèces patrimoniales sur le site. Ce dernier constitue une zone vitale pour ces espèces (avifaune : site de nidification, zone de haltes migratoires ou d'hivernage / chiroptères : zones de chasse, présence possible d'une colonie à proximité)
Critères pour une espèce	Absence ou présence anecdotique de l'espèce sur le site ou en périphérie	Faible présence de l'espèce sur le site ou en périphérie	Présence régulière de l'espèce sur le site ou en périphérie (ce degré d'enjeu est à moduler en fonction de la patrimonialité de l'espèce *)	Présence très régulière de l'espèce (patrimoniale) sur le site. Ce dernier constitue une zone d'intérêt local au vu de la récurrence des observations (avifaune : site de nidification, zone de haltes migratoires ou d'hivernage / chiroptères : zones de chasse notamment)	Présence quasi-continue/constante de l'espèce sur le site (à moduler en fonction de la rareté de l'espèce. Plus l'espèce est rare, plus l'enjeu est élevé). Ce dernier constitue une zone vitale au vu de la récurrence des observations (avifaune : site de nidification, zone de haltes migratoires ou d'hivernage / chiroptères : zones de chasse, présence possible d'une colonie à proximité)
Indice	0	1	2	3	4

En synthèse de l'état initial, une fois les enjeux clairement identifiés et hiérarchisés, des recommandations générales d'aménagement pourront être émises.

* En ce qui concerne la **patrimonialité** des espèces, une hiérarchisation a également été appliquée. La « note patrimoniale » des espèces est simplement calculée par l'addition des notes suivantes :

- « Note Menace Picardie » :	+ 0,5 si Vulnérable, + 1 si En danger, En danger critique et Éteinte en Picardie	- « Note Rareté Picardie » :	+ 0,5 si Rare à Très rare, + 1 si Exceptionnelle
- « Note Déterminante ZNIEFF » :	+ 1 si Déterminante ZNIEFF	- « Note Intérêt patrimonial » :	+ 2 si inscrite à l'Annexe I de la « Directive Oiseaux » ou à l'annexe II de la Directive « Habitats »

Note patrimoniale	Null	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Indice	0	1	2	3	4	5

Les espèces considérées comme particulièrement patrimoniales étant celles dont la « note patrimoniale » est considérée comme « forte » à « très forte ».

2.4. L'AVIFAUNE

La connaissance fine de l'avifaune d'un site nécessite une étude couvrant un cycle biologique complet (sur une année), afin de mettre en évidence les potentialités avifaunistiques locales, que ce soit pour l'avifaune nichant sur le site, l'avifaune en hivernage sur le site et à ses alentours et l'avifaune survolant le site en période de migration.

Ce diagnostic, mené en plusieurs phases, comprend :

- Une présentation de la méthodologie de prospections, par saison,
- La localisation des points d'observations,
- La synthèse des observations, par saison,
- Une caractérisation des enjeux du site en différentes périodes de l'année.

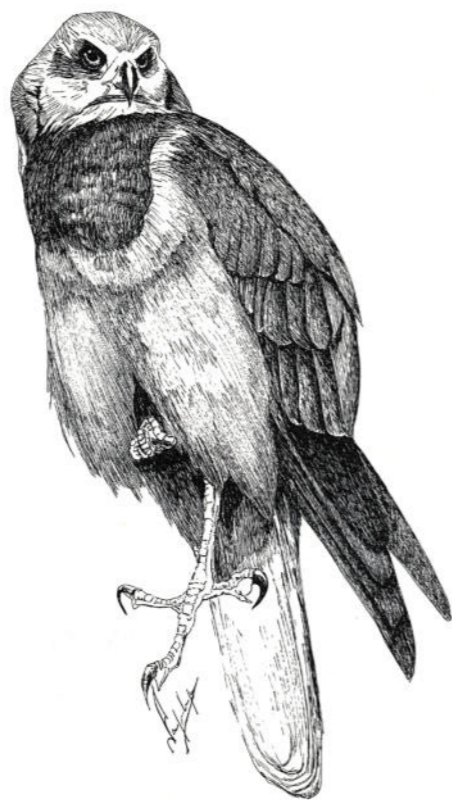


Illustration : Busard des roseaux

2.4.1 Observations des oiseaux migrateurs post-nuptiaux

2.4.1.1 Méthodologie d'inventaire

La migration post-nuptiale est assez étalée dans le temps puisque toutes les espèces n'ont pas le même rythme biologique et de ce fait, ne migrent pas en même temps. La réalisation de prospections en période estivale va permettre tout d'abord l'observation de regroupements d'oiseaux juvéniles avant leur migration active. Elle va permettre également le recensement de quelques espèces assez précoces et déjà en migration active survolant le site ou en stationnement. Les prospections automnales quant à elles vont permettre l'observation des espèces migratrices plus tardives.

Une méthode est largement employée pour l'observation des oiseaux en migration post-nuptiale. On effectue ce que l'on appelle un comptage total, c'est-à-dire que l'on note, dans la mesure du possible, tous les oiseaux observés lors de chaque sortie, en faisant attention de ne pas compter deux fois les mêmes individus. Plusieurs points d'observations ont donc été répartis sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle et de son périmètre rapproché. Chaque point a fait l'objet d'une observation pendant une période d'environ 20 à 30 minutes. Tous les contacts visuels ont été notés (de même que les observations faites lors des déplacements entre ces différents points).

2.4.1.2 Synthèse des résultats

Les prospections ont été réalisées le 18 août, 15 et 20 septembre, 06 et 17 octobre, 09 et 23 novembre 2016. Les durées des inventaires et conditions climatiques sont synthétisées dans le tableau 12. A noter que les nouvelles espèces observées dans le cadre du suivi post-installation du parc de Liancourt ont été ajoutées, dans un souci d'exhaustivité.

20 espèces d'oiseaux (ainsi que 2 autres espèces lors du suivi post-installation) ont pu être observées lors de ces sorties, en survol ou bien en stationnement ; le récapitulatif des espèces recensées est synthétisé dans le tableau en page suivante. Parmi celles-ci figurent 5 espèces patrimoniales (en gras dans le tableau en page suivante) :

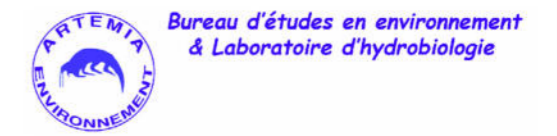
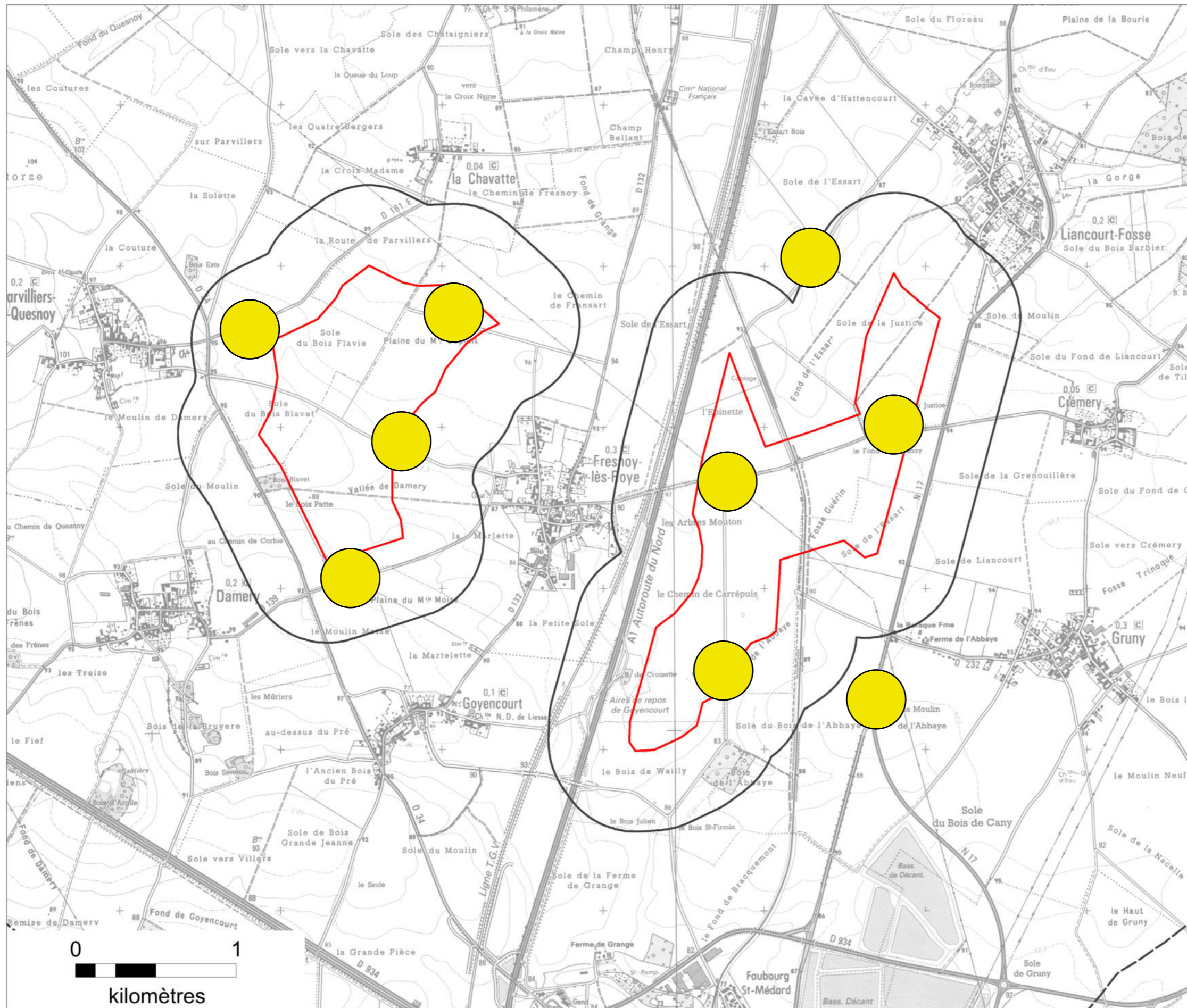
- Le Busard des roseaux, observé en chasse sur le site ;
- Le Goéland brun, observé en transits et en stationnements sur le site ;
- Le Pluvier doré, observé en stationnement sur le site ;
- Le Traquet motteux, observé en stationnement sur le site ;
- Le Vanneau huppé, observé en transits et en stationnements sur le site,

Pour plus de pertinence, les effectifs et comportements de celles-ci, ainsi que celles dites « sensibles à l'éolien » ont été rassemblés en partie 2.4.6.

A ces espèces patrimoniales, s'ajoute le Busard Saint-Martin, observé en chasse le long de la Voie ferrée lors du suivi post-installation.

Enjeux du site pour les post-nuptiaux :	« Faibles » pour la majorité des espèces.
	« Forts » pour le Vanneau huppé et le Goéland brun (stationnements réguliers, effectifs importants).

Figure 31 : Localisation des principaux points d'observation des migrateurs post-nuptiaux



- Zone d'implantation potentielle
- Périmètre rapproché (500 m)
- Principaux points d'observation



Echelle : 1/25 000

Tableau 18 : Oiseaux migrateurs post-nuptiaux de l'aire d'étude, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

N°	Nom du taxon		Observations (effectifs)							Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire				Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)			Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -			
	Nom vulgaire	Nom scientifique	2016							Menace Picardie	Rareté Picardie	Dét. ZNIEFF	2009/147/CE (Directive Oiseaux)	Statut	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington / CITES (1)	Collisions			Perte d'habitats		
			18-août	15-sept	20-sept	06-oct	17-oct	09-nov	23-nov									Reproduction	Migrations			Hivernage	
1	Alouette des champs *	<i>Alauda arvensis</i>	50	50	100	150	150	60	70	LC	TC		AII	chassable	AIII				Élevée	X	0,5		
2	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	8				2			LC	TC			protégée	AII				Moyenne	-	0,5		
3	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	1+2		1					VU	AR	Oui	AI	protégée	AII & AIII	AII	Annexe A		Moyenne	X	2		
4	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	50	50	50	50	50	50	50	LC	C		AII	nuisible					Moyenne	-	0,5		
5	Corneille noire *	<i>Corvus corone</i>	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	LC	TC		AII	nuisible	AIII				Élevée	-	0,5		
6	Étourneau sansonnet *	<i>Sturnus vulgaris</i>	25	40	37	80	50			LC	TC		AII	nuisible					Élevée	-	0,5		
7	Faucon crécerelle *	<i>Falco tinnunculus</i>		1	1				1	1	LC	C			protégée	AII & AIII	AII	Annexes A&B		Très élevée	-	2,5	
8	Goéland brun *	<i>Larus fuscus</i>		2, 6, 20, 30	17, 7, 15, 40	6	50, 50, 3, 2, 4, 13, 30, 100, 60, 20		50, 2, 8, 8	VU	TR		AII	protégée						Élevée	-	3	
9	Grive musicienne *	<i>Turdus philomelos</i>					5-10			LC	TC		AII	chassable	AIII					Élevée	-	0,5	
10	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	3						17	LC	TC			protégée	AII					Moyenne	-	1	
11	Merle noir *	<i>Turdus merula</i>					5-10			LC	TC		AII	chassable	AIII					Élevée	-	0,5	
12	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	1							LC	TC			protégée	AII & AIII					Moyenne	-	1	
13	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>		5					1	LC	AC		AII	protégée	AIII					Moyenne	-	2	
14	Perdrix grise *	<i>Perdix perdix</i>	30	35	30	30	30	30	30	LC	TC		AII & AIII	chassable	AIII					Élevée	X	0,5	
15	Pigeon ramier *	<i>Columba palumbus</i>	150	200	200	20	25	5	45	LC	TC		AII & AIII	nuisible						Élevée		0,5	
16	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>					25-30			LC	TC			protégée	AIII					Moyenne	-	1	
17	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	5-10				10		15-20	LC	C			protégée	AII					Moyenne	-	1	
18	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>					100		15,18	NE		Oui	AI, AII & AIII	chassable	AIII	AII			-	Moyenne	-	X	0,5
19	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		1	3		1			CR	TR	Oui		protégée	AII					Moyenne	-	-	2,5
20	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	10		200	100	600, 1 000, 200, 1 000	150	40, 1 500	VU	PC	Oui	AII	chassable	AIII	AII				Moyenne	-	X	0,5

Nouvelles espèces observées pendant cette période lors du suivi post-installation :

21	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	1 mâle et 1 femelle observés le long de la Voie ferrée le 23/11/2016.							NT	PC	Oui	AI	protégée	AII & AIII	AII	Annexes A&B			Moyenne	X	2,5
22	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	1 individu observé en chasse le long de la Voie ferrée.							LC	AC			protégée	AII & AIII	AII	Annexe A			Moyenne	-	2

Photo 20 : Le Goéland brun



Légende :

- **Espèces en gras** : Espèces patrimoniales (ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité) et/ou espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».
- **Espèces suivi d'un «*»** : Espèces dont la sensibilité aux éoliennes est considérée comme « élevée » à « très élevée » d'après le Guide HDF (2017) et que nous considérons comme « sensibles à l'éolien » dans la présente étude.
- **Menace Picardie** : RE : éteint au niveau régional, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué.
- **Rareté Picardie** : E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun.
- **AI, AII et AIII** : Annexe I, II et III.
- **Convention de Washington / CITES (1)** : Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne.

Figure 32 : Synthèse des observations d'oiseaux migrateurs post-nuptiaux patrimoniaux et/ou dits « sensibles à l'éolien »

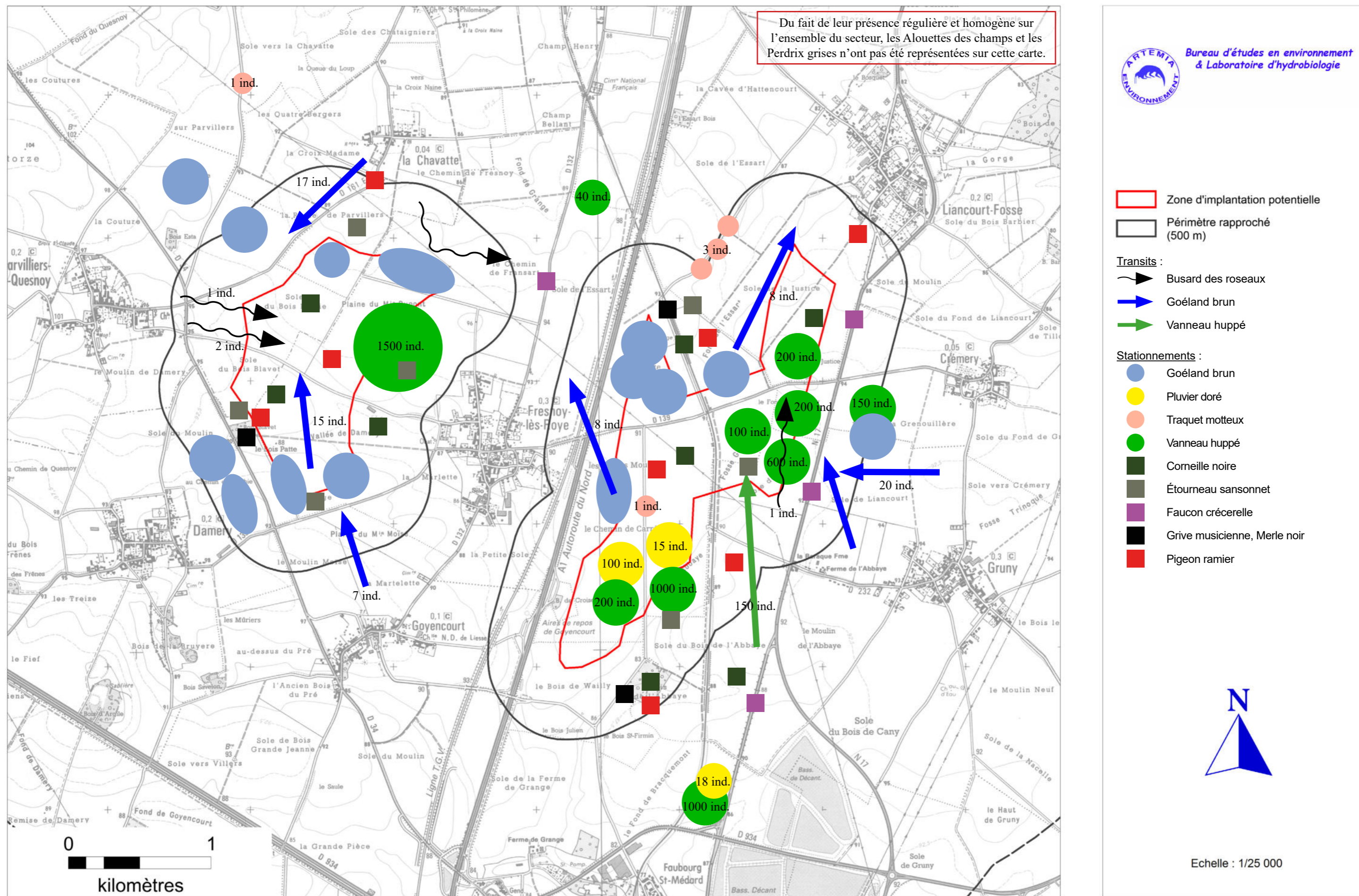
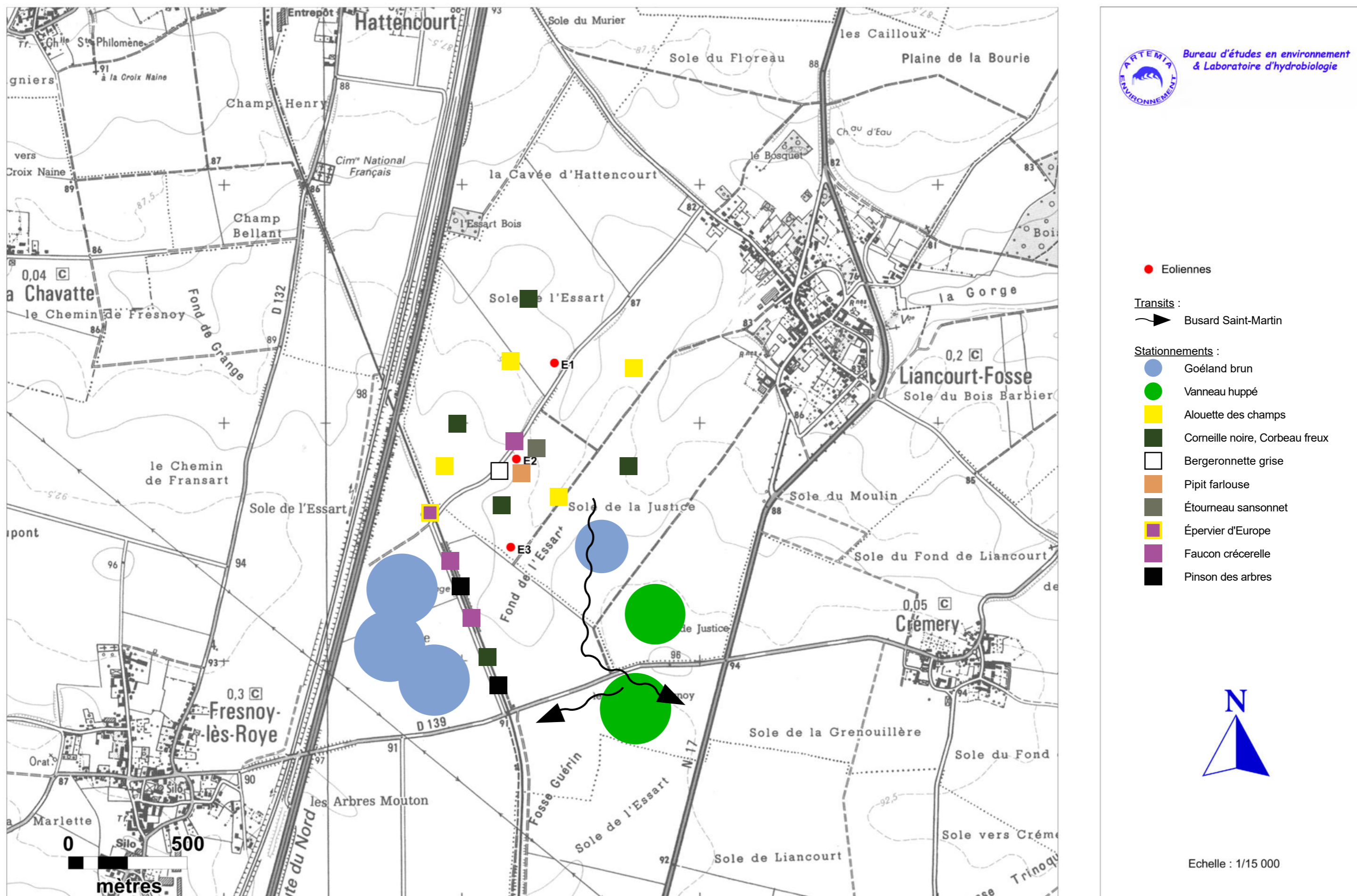


Figure 33 : Synthèse des observations du suivi post-installation en période de migration post-nuptiale 2016



2.4.2 Observations des oiseaux hivernants

2.4.2.1 Méthodologie d'inventaire

Les oiseaux en hivernage sont identifiés à vue ou aux cris (points d'observations fixes et parcours aléatoires), en journée et par conditions météorologiques favorables (ensoleillement).

2.4.2.2 Synthèse des résultats

Les prospections ont été réalisées le 15 décembre 2016, les 16 et 26 janvier et enfin les 01 et 16 février 2017. Les durées des inventaires et conditions climatiques sont synthétisées dans le tableau 12.

26 espèces d'oiseaux ont pu être observées lors de ces sorties, en survol ou bien en stationnement ; le récapitulatif des espèces recensées est synthétisé dans le tableau en page suivante. Parmi celles-ci figurent 5 espèces patrimoniales (en gras dans le tableau en page suivante) :

- Le Busard Saint-Martin, observé en chasse sur le site ;
- Le Goéland brun, observé en transit et en stationnement sur le site ;
- La Grive litorne, observée en stationnement sur le site ;
- Le Héron cendré, observé en stationnement sur le site ;
- Le Pluvier doré, observé en transit.

Pour plus de pertinence, les effectifs et comportements de celles-ci, ainsi que celles dites « sensibles à l'éolien » ont été rassemblés en partie 2.4.6.

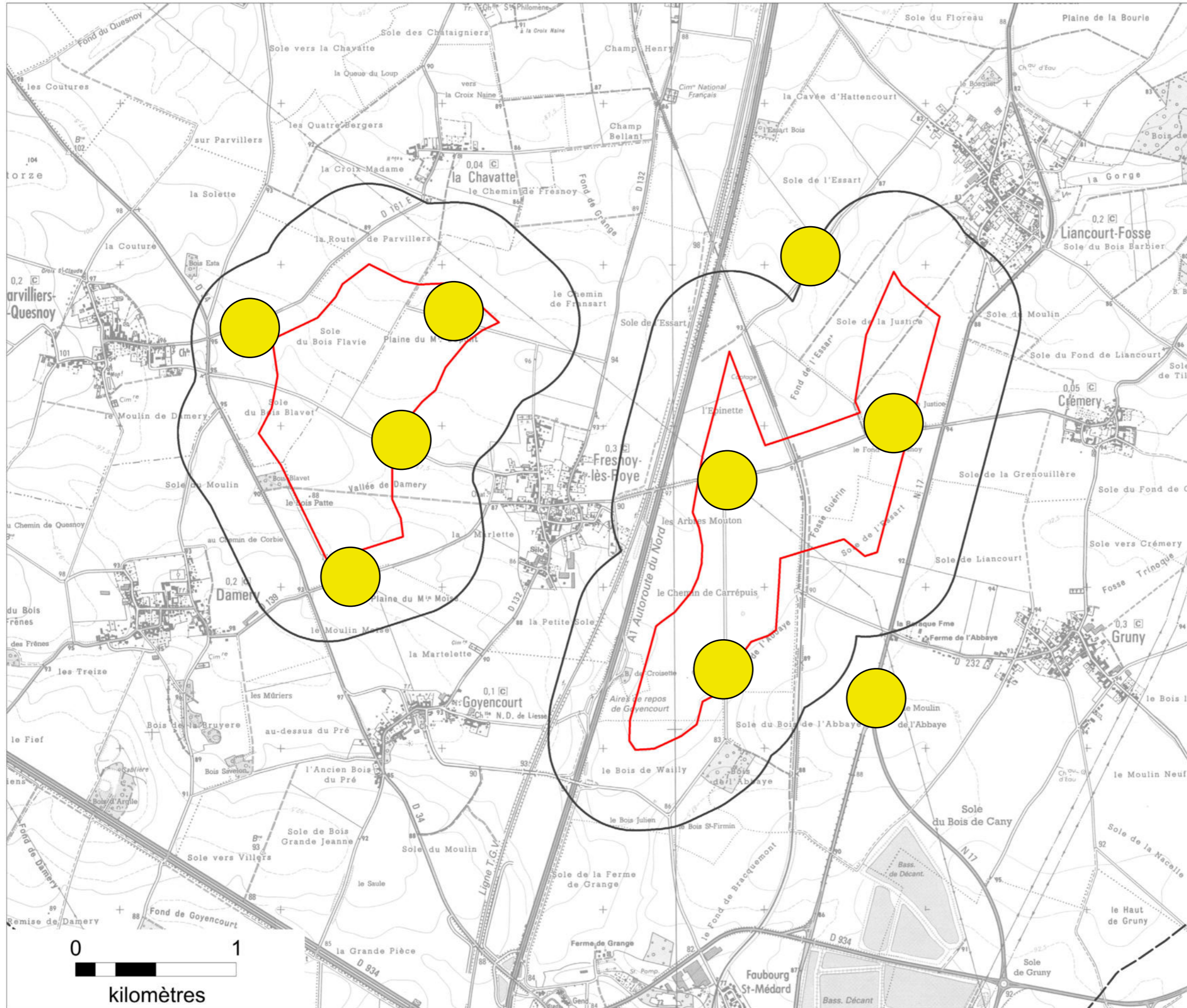
Photo 21 : Le Héron cendré



Enjeux du site pour les hivernants :

Faibles pour l'ensemble des espèces.

Figure 34 : Localisation des principaux points d'observation des hivernants



Bureau d'études en environnement & Laboratoire d'hydrobiologie

- Zone d'implantation potentielle
- Périmètre rapproché (500 m)
- Principaux points d'observation



Echelle : 1/25 000



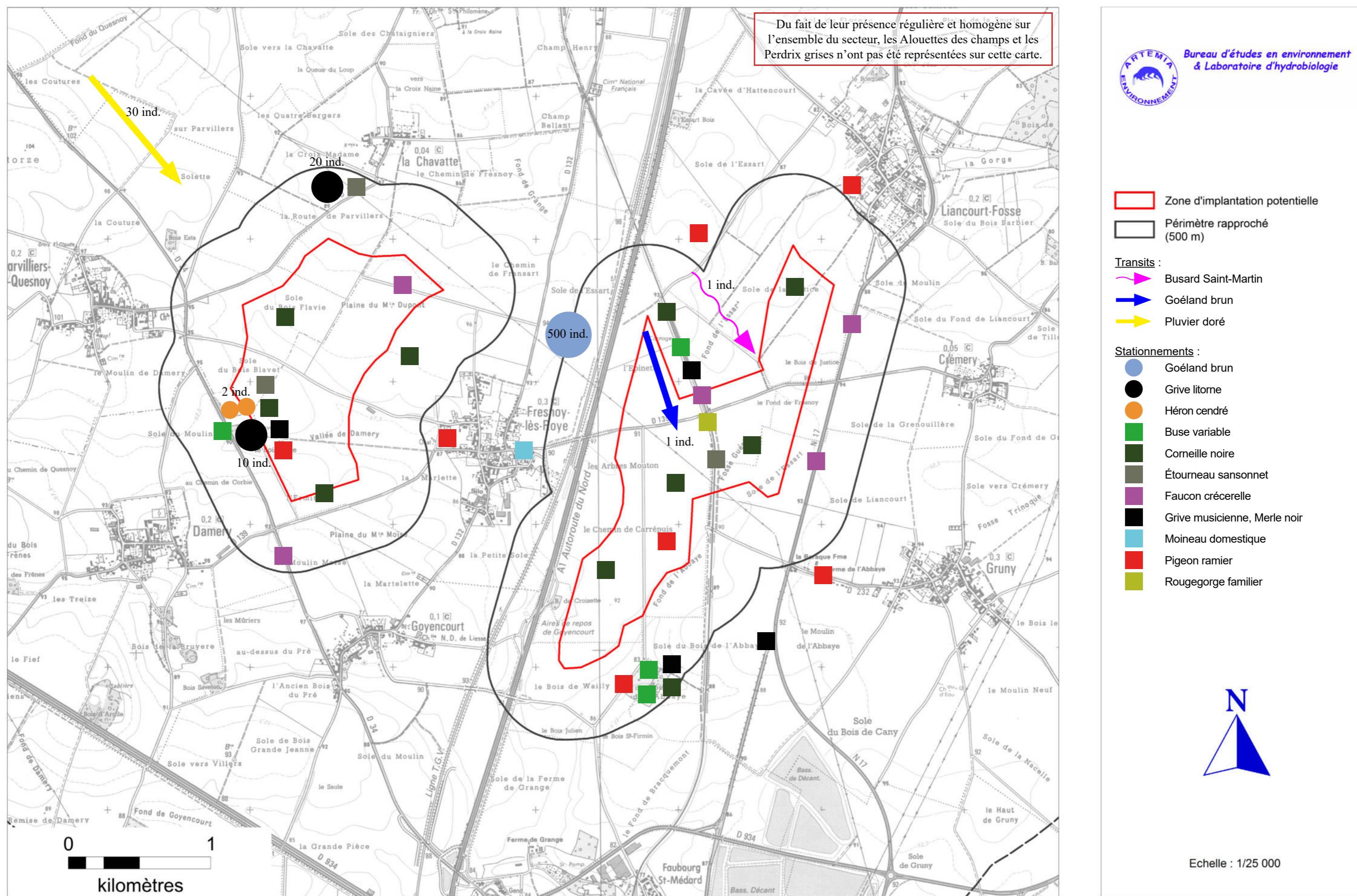
Tableau 19 : Oiseaux hivernants de l'aire d'étude, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

N°	Nom du taxon		Observations (effectifs)					Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire				Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)			Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -			
	Nom vulgaire	Nom scientifique	2016	2017				Menace Picardie	Rareté Picardie	Dét. ZNIEFF	2009/147/CE (Directive Oiseaux)	Statut	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington / CITES ⁽¹⁾	Collisions			Perte d'habitats		
			15-déc	16-janv	26-janv	01-févr	16-févr									Reproduction	Migrations			Hivernage	
1	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>			1		1	LC	TC			protégée	AII					Faible			
2	Alouette des champs *	<i>Alauda arvensis</i>	50	50	40	25-30	40	LC	TC		AII	chassable	AIII					Élevée	X	0,5	
3	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		1				LC	TC			protégée	AII					Moyenne	-	0,5	
4	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		10-20	5-10	5-10	13	LC	TC			protégée	AII & AIII					Moyenne	X	2	
5	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	1					NT	PC	Oui	AI	protégée	AII & AIII	AII	Annexes A&B			Moyenne	X	2,5	
6	Buse variable *	<i>Buteo buteo</i>		1	1	1	1	LC	C			protégée	AII & AIII	AII	Annexe A			Très élevée	-	2	
7	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>				3		LC	TC			protégée	AII & AIII					Moyenne	-	1	
8	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>		7				LC	AC		AII	protégée						Moyenne	-	1	
9	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	50	50	50	50	50	LC	C		AII	nuisible						Moyenne	-	0,5	
10	Corneille noire *	<i>Corvus corone</i>	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	LC	TC		AII	nuisible	AIII					Élevée	-	0,5	
11	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>				1		DD	AC			protégée	AII & AIII		Annexes A&B			Moyenne	-	1,5	
12	Étourneau sansonnet *	<i>Sturnus vulgaris</i>	10	20		2		LC	TC		AII	nuisible						Élevée	-	0,5	
13	Faucon crécerelle *	<i>Falco tinnunculus</i>	1	1	1	1	1	LC	C			protégée	AII & AIII	AII	Annexes A&B			Très élevée	-	2,5	
14	Goéland brun *	<i>Larus fuscus</i>	500		1			VU	TR		AII	protégée						Élevée	-	3	
15	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>			10	20		EN	AR	Oui	AII	chassable	AIII					Moyenne	-	0,5	
16	Grive musicienne *	<i>Turdus philomelos</i>		5-10	5-10	5-10	5-10	LC	TC		AII	chassable	AIII					Élevée	-	0,5	
17	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		2				LC	PC	Oui		protégée	AIII					Moyenne	-	2	
18	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	17					LC	TC			protégée	AII					Moyenne	-	1	
19	Merle noir *	<i>Turdus merula</i>		5-10	5-10	5-10	5-10	LC	TC		AII	chassable	AIII					Élevée	-	0,5	
20	Moineau domestique *	<i>Passer domesticus</i>	2					LC	TC			protégée						Élevée	-	1	
21	Perdrix grise *	<i>Perdix perdix</i>	30	30	30	30	30	LC	TC		AII & AIII	chassable	AIII					Élevée	X	0,5	
22	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		1				LC	C		AII	nuisible						Moyenne	-	0,5	
23	Pigeon ramier *	<i>Columba palumbus</i>	30	12	50	60	30	LC	TC		AII & AIII	nuisible						Élevée		0,5	
24	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>				14	27	LC	TC			protégée	AIII					Moyenne	-	1	
25	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>				30		NE		Oui	AI, AII & AIII	chassable	AIII	AII			-	Moyenne	-	X	0,5
26	Rougegorge familier *	<i>Erithacus rubecula</i>			1			LC	TC			protégée	AII & AIII					Élevée	-	1	

Légende :

- **Espèces en gras** : Espèces patrimoniales (ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité) et/ou espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».
- **Espèces suivi d'un «*»** : Espèces dont la sensibilité aux éoliennes est considérée comme « élevée » à « très élevée » d'après le Guide HDF (2017) et que nous considérons comme « sensibles à l'éolien » dans la présente étude.
- **Menace Picardie** : RE : éteint au niveau régional, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué.
- **Rareté Picardie** : E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun.
- **AI, AII et AIII** : Annexe I, II et III.
- **Convention de Washington / CITES ⁽¹⁾** : Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne.

Figure 35 : Synthèse des observations d'oiseaux hivernants patrimoniaux et/ou dits « sensibles à l'éolien »



2.4.3 Observations des oiseaux migrateurs pré-nuptiaux / nicheurs précoces

Cette période est assez complexe à étudier car, selon les espèces, les périodes de migrations et de nidification sont plus ou moins précoces ; certaines espèces nichent en mars-avril (comme le Vanneau huppé par exemple) alors qu'à cette même époque d'autres espèces n'en sont qu'aux prémices de la migration.

La réalisation d'inventaires en cette période aura donc des objectifs multiples : détecter tout d'abord les flux et stationnements migratoires et détecter les cantonnements et/ou indices d'espèces pouvant nicher dans le secteur du projet (parades nuptiales, chants territoriaux, échanges de nourritures, comportements agressifs, apports de végétaux pour la construction de nids, etc.). Dans ce dernier cas de figure, les prospections plus tardives (en juin voire juillet) permettront de confirmer ou non d'éventuels cas de nidification.

Pour finir, il convient de garder à l'esprit que l'observation de certaines espèces en période de nidification ne signifie pas forcément que ces espèces sont nicheuses au moment de l'observation, il peut s'agir d'individus juvéniles, erratiques, etc.

2.4.3.1 Méthodologie d'inventaire

• *le comptage total*

Une méthode est largement employée pour l'observation des oiseaux en migration pré-nuptiale. On effectue ce que l'on appelle un comptage total, c'est à dire que l'on note, dans la mesure du possible, tous les oiseaux observés lors de chaque sortie, en faisant attention de ne pas compter deux fois les mêmes individus. Plusieurs points d'observations ont donc été répartis sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle et de son périmètre rapproché (cf. cartes de localisation en pages 62 et 67). Chaque point a fait l'objet d'une observation pendant une période de 20 à 30 minutes. Tous les contacts visuels ont été notés.

Ces observations permettent également d'observer les éventuelles parades nuptiales et/ou indices permettant de conclure à des cas de nidification.

• *l'IPA « mâles chanteurs » pour les nicheurs précoces*

La méthode de recensement la plus couramment employée est l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA), qui permet un inventaire à la fois quantitatif et qualitatif. L'IPA vise à déterminer la richesse spécifique d'une zone en se basant sur un code standardisé.

Des points d'écoute sont déterminés (cf. figure 36) afin de pouvoir contacter les espèces représentatives des différents milieux recensés sur ces zones. Aucune période de temps n'est définie dans le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » de décembre 2016. Dans le Guide des Hauts-de-France, il est précisé que la durée est généralement réalisée durant une période de 20 minutes.

Tanguy, A. & Gourdain, P. (2011) précisent que la méthode IPA, développée par Blondel (1975), consiste en un échantillonnage ponctuel semi-quantitatif de 20 minutes ou 10 minutes selon le type de milieu. Enfin, une étude réalisée sur le suivi scientifique d'espèces animales (Besnard A. & J.M. Salles, 2010), précise que dans le cas des indices d'abondance ponctuels, très largement utilisés sur les passereaux, l'observateur se place sur un site à un point fixe (point d'écoute) et note le nombre d'individus vus ou entendus d'une ou plusieurs espèces durant une période de temps fixée par avance (10, 15 ou 20 minutes le plus souvent).

Dans notre cas de figure, une période de temps fixe de 10 min a été définie, l'essentiel étant que cette durée soit respectée afin de pouvoir comparer les résultats d'une année à l'autre. L'observateur stationne donc 10 minutes sur chaque point et localise sur papier tous les contacts avec des mâles chanteurs.

Ce protocole mesure les variations spatiales de l'abondance ou de la richesse spécifique. Toutefois, il ne permet pas de faire un inventaire exhaustif de l'avifaune d'un site, notamment parce que l'on ne connaît pas les effectifs reproducteurs précis, leur répartition détaillée ou encore le statut réel des oiseaux contactés sur site (cantonnés, reproducteurs, erratiques...).

A la fin d'une série de sondages, dans un même milieu, tous les contacts pris avec l'ensemble des espèces sont comptabilisés. Les contacts pris avec chaque espèce sont ensuite divisés par le nombre de sorties et traduisent l'indice relatif d'abondance (IRA) de l'espèce considérée. Cette méthode, même si elle n'est pas exhaustive, présente l'avantage d'être facilement renouvelable de façon identique et permet ainsi de faire des comparaisons dans le cadre du suivi des oiseaux nicheurs après installation des éoliennes par exemple.

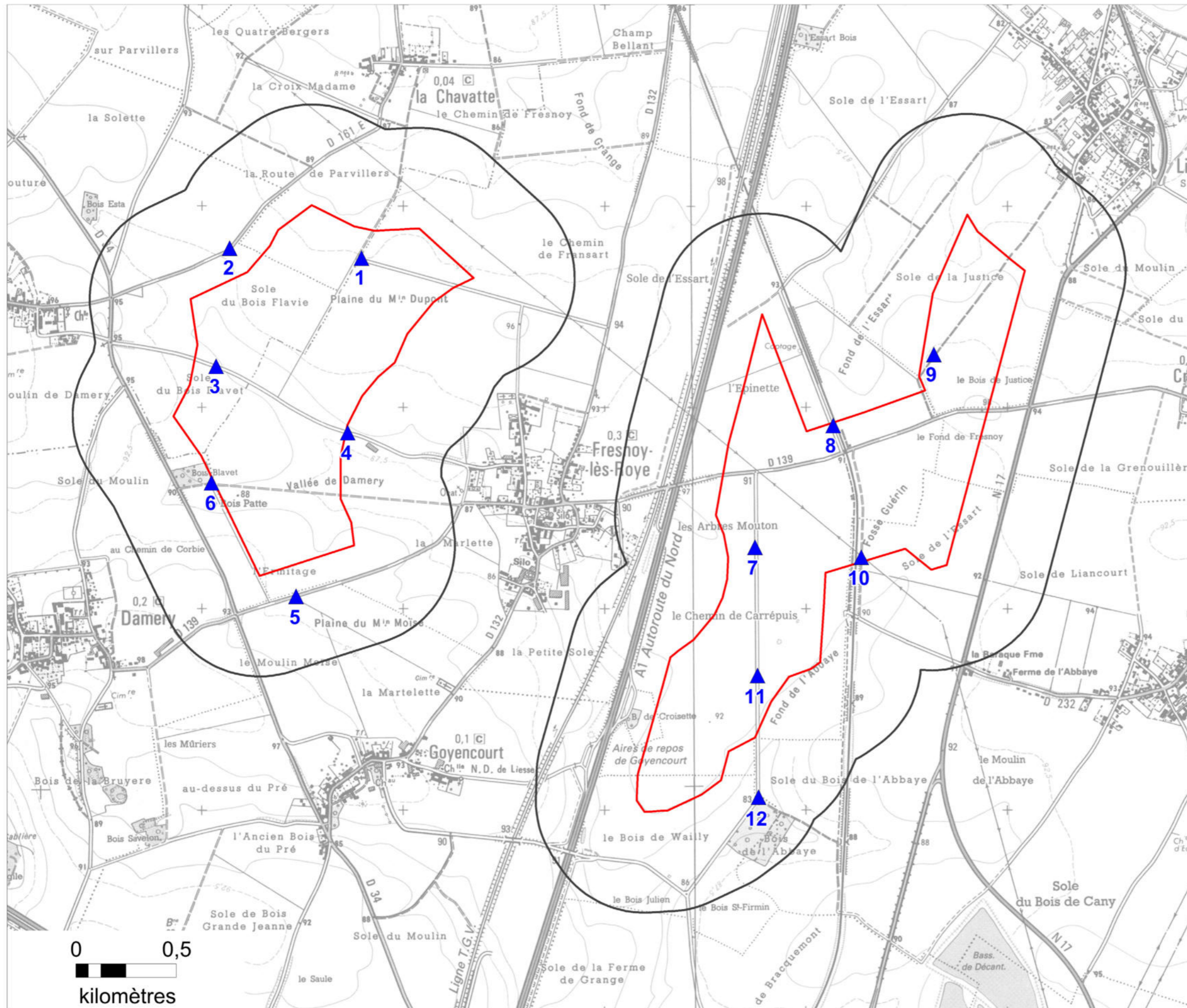
2.4.3.2 Caractérisation des espèces nicheuses selon les codes ATLAS

Afin de cerner au mieux les espèces nicheuses sur le site, le tableau ci-dessous permet de caractériser les différents degrés de nidifications des espèces observées, selon leurs comportements.

Tableau 20 : Code ATLAS - indices de nidification

Statut de nidification	Code	Intitulé	Remarques	Erreurs fréquentes	
	0	Absence de code	Attribué par défaut hors période de reproduction. En période de reproduction, à utiliser pour les migrateurs, les jeunes en dispersion, les espèces nicheuses à grand rayon d'action observées dans un milieu défavorable à la reproduction ou encore en cas de doute sur le statut reproducteur de l'espèce.		
	1	NE PAS CLIQUER. Code non valide.	Ne pas utiliser. Utiliser le code 2 si l'observation ne fournit aucune indication précise de reproduction ou l'absence de code en cas de doute sur le statut reproducteur de l'espèce.		
Nicheur possible	2	Présence dans son habitat durant sa période de nidification.	A utiliser à tout moment en période de reproduction, uniquement si le site est favorable	Espèces à grand rayon d'action observées loin des sites de nidification	Pour certaines espèces, confusion possible migrateurs oiseaux locaux en début ou en fin de reproduction
	3	Mâle chanteur présent en période de nidification.	A utiliser à tout moment en période de reproduction, uniquement si le site est favorable	Espèces chanteuses en dehors de la période de reproduction	
Nicheur probable	4	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.	A utiliser à tout moment en période de reproduction, uniquement si le site est favorable	Espèces sans différence sexuelle dont 2 individus sont observés ensemble	Pour certaines espèces, confusion possible migrateurs/oiseaux locaux en début voire en fin de reproduction
	5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire.	A utiliser sur site favorable en période de reproduction en cas de chants simultanés, de tambourinage, de querelles territoriales, de présence permanente d'un individu au même endroit	Espèces querelleuses en dehors de la période de nidification	
	6	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.			
	7	Visite d'un site de nidification probable. Distinct d'un site de repos.	A utiliser uniquement si on est certain qu'une ponte n'a pas débuté	Confusion possible avec le code 14	
	8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.	A utiliser uniquement en période de reproduction	Certaines espèces alarment toute l'année	
	9	Preuve physiologique: plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte. Observation sur un oiseau en main.	Réservé aux personnes autorisées dans le cadre d'un suivi scientifique. Ne pas déranger les oiseaux		
	10	Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).			
Nicheur certain	11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.	Concerne Canards, Gallinacés, oiseaux de rivage, voire certains passereaux à proximité du nid etc... Découverte fortuite, ne pas déranger les oiseaux		
	12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.	Pour les nids, à utiliser si on est certain d'une reproduction de l'année. Pour les coquilles d'œufs, à utiliser uniquement à proximité immédiate des sites de nidification		
	13	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances.	En présence de jeunes volants, à utiliser uniquement si on est certain que les jeunes observés sont nés sur le lieu d'observation ou à proximité immédiate.	Pour certaines espèces, confusion possible jeunes en dispersion ou en migration et jeunes locaux. Dans certains cas, confusion possible jeunes et femelles	
	14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).	Pour les adultes entrant ou quittant un site de nid, à utiliser uniquement si on est certain qu'une ponte a débuté (l'adulte entre au nid et n'en sort plus)	Confusion possible avec le code 7	
	15	Adulte transportant un sac fécal.			
	16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.	A utiliser si on est certain que le transport de nourriture observé est destiné aux jeunes. En présence de jeunes volants on s'assurera que les nourrissages observés ont bien lieu à proximité des sites de reproduction.	Pour certaines espèces, nourrissages effectués loin des sites de nidification. D'autre part, dans certains cas, le transport de nourriture peut être destiné à l'individu lui-même	
	17	Coquilles d'œufs éclos.	A utiliser uniquement à proximité immédiate des sites de nidification		
	18	Nid vu avec un adulte couvant.	Ne pas déranger les oiseaux		
	19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).	Ne pas déranger les oiseaux		
	30	Nidification possible.	A n'utiliser que pour les données anciennes pour lesquelles l'indice précis de reproduction n'avait pas été noté, et jamais pour les nouvelles observations		
	40	Nidification probable.			
	50	Nidification certaine.			
	99	Espèce absente malgré des recherches.	A utiliser uniquement si des recherches poussées permettent d'affirmer qu'une espèce a disparu ou est absente d'un site pourtant très favorable		

Figure 36 : Localisation des points d'observation de l'avifaune pour la réalisation des IPA



- Zone d'implantation potentielle
- Périmètre rapproché
- ▲ Localisation des points IPA



Echelle : 1/20 000

2.4.3.3 Synthèse des résultats

Les prospections ont été réalisées le 24 mars, 29 avril et 12 mai 2016 et complétées les 8 et 13 mars 2017. Les durées des inventaires et conditions climatiques sont synthétisées dans le tableau 12. A noter que les nouvelles espèces observées dans le cadre du suivi post-installation du parc de Liancourt ont été ajoutés, dans un souci d'exhaustivité.

36 espèces d'oiseaux (ainsi que 2 autres espèces lors du suivi post-installation) ont pu être observées lors de ces sorties, en survol ou bien en stationnement ; le récapitulatif des espèces recensées est synthétisé dans le tableau en page suivante.

Parmi celles-ci figurent 3 espèces patrimoniales (en gras dans le tableau en page suivante) :

- Le Busard cendré, observé en chasse sur le site ;
- Le Busard Saint-Martin, observé en chasse sur le site ;
- Le Pluvier doré, observé en stationnement sur le site.

Pour plus de pertinence, les effectifs et comportements de celles-ci, ainsi que celles dites « sensibles à l'éolien » ont été rassemblés en partie 2.4.6.

A ces espèces patrimoniales, s'ajoute le Canard colvert, observé en stationnement dans une flaque bordant la voie ferrée lors du suivi post-installation.

Photo 22 : Jeune Alouette des champs



2.4.3.3.1 Résultats des IPA « Mâles chanteurs »

L'objectif de cet inventaire est de permettre de quantifier le nombre de couples cantonnés à proximité des points d'écoute, ceci afin de pouvoir comparer ces données avec celles qui seront réalisées lors du suivi post-installation.

Tableau 21 : Résultat des IPA « Mâles chanteurs »

Critères pour les Groupes/Espèces	Observations sur le site par point d'écoute - 12/05/2016											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Alouette des champs	2	3	2	2	1	-	2	-	1	1	3	-
Bruant proyer	-	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Fauvette des jardins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fauvette grisette	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Grive musicienne	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Merle noir	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Mésange charbonnière	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Pinson des arbres	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Rougegorge familier	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Tarier pâtre	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-

Enjeux du site pour les pré-nuptiaux et les nicheurs précoces :	« Faibles » pour la majorité des espèces.
	« Modérés » pour le Busard cendré (présence régulière, nidification possible à confirmer par la suite).

Tableau 22 : Oiseaux migrateurs pré-nuptiaux / nicheurs précoces, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

N°	Nom du taxon		Observations (effectifs)					Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire				Code ATLAS	Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)			Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -		
	Nom vulgaire	Nom scientifique	2016			2017		Menace Picardie	Rareté Picardie	Dét. ZNIEFF	2009/147/CE (Directive Oiseaux)	Statut	Convention de Berne	Convention de Bonn		Convention de Washington / CITES (1)	Collisions			Perte d'habitats	
			24-mars	29-avr	12-mai	08-mars	13-mars										Reprod.	Migr.			Hiv.
1	Alouette des champs *	<i>Alauda arvensis</i>	25	30	15-25	35	40	LC	TC		AII	Chassable	AIII			5 - nicheur probable	Élevée			X	0,5
2	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>					8	LC	TC			protégée	AII			0	Moyenne			-	0,5
3	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>		2	4							protégée	AII			0	Faible				
4	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	5-10	5-10	5-10		5-10	LC	TC			protégée	AII & AIII			0	Moyenne			X	2
5	Bruant proyer *	<i>Emberiza calandra</i>	3-5	3-5	4			LC	C			protégée	AIII			5 - nicheur probable	Élevée			X	1
6	Busard cendré *	<i>Circus pygargus</i>	1	1, 1	1, 1			VU	AR	Oui	AI	protégée	AII & AIII	AII	Annexe A	0	Élevée	-	X	3,5	
7	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		1				NT	PC	Oui	AI	protégée	AII & AIII	AII	Annexes A&B	0	Moyenne			X	2,5
8	Buse variable *	<i>Buteo buteo</i>	1	1				LC	C			protégée	AII & AIII	AII	Annexe A	0	Très élevée			-	2
9	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		1				LC	TC			protégée	AII & AIII		Annexes A&B	0	Faible				
10	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	50	50	50	50	50	LC	C		AII	nuisible				13 - nicheur certain	Moyenne			-	0,5
11	Corneille noire *	<i>Corvus corone</i>	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	LC	TC		AII	nuisible	AIII			5 - nicheur probable	Élevée			-	0,5
12	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		1				DD	AC			protégée	AII & AIII		Annexes A&B	0	Moyenne			-	1,5
13	Étourneau sansonnet *	<i>Sturnus vulgaris</i>		30				LC	TC		AII	nuisible				0	Élevée			-	0,5
14	Faucon crécerelle *	<i>Falco tinnunculus</i>	1	1			1	LC	C			protégée	AII & AIII	AII	Annexes A&B	0	Très élevée			-	2,5
15	Fauvette à tête noire *	<i>Sylvia atricapilla</i>			2			LC	TC			protégée	AII			5 - nicheur probable	Élevée	-	-	1	
16	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>			2			LC	TC			protégée	AII			5 - nicheur probable	Moyenne	-	-	1	
17	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>			5			LC	TC			protégée	AII			5 - nicheur probable	Faible				
18	Grive musicienne *	<i>Turdus philomelos</i>	5-10		5-10			LC	TC		AII	chassable	AIII			5 - nicheur probable	Élevée			-	0,5
19	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		10				LC	TC			protégée	AII			0	Moyenne			-	1
20	Merle noir *	<i>Turdus merula</i>	5-10	5-10	5-10			LC	TC		AII	chassable	AIII			5 - nicheur probable	Élevée			-	0,5
21	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>			5			LC	TC			protégée	AIII			0	Faible				
22	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>			1			LC	TC			protégée	AII & AIII			0	Moyenne			-	1
23	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			1			LC	TC			protégée	AII & AIII			0	Moyenne			-	1
24	Moineau domestique *	<i>Passer domesticus</i>		9				LC	TC			protégée				0	Élevée			-	1
25	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	2, 2, 2	5, 100	50		30, 3	LC	AC		AII	protégée	AIII			0	Moyenne			-	2
26	Perdrix grise *	<i>Perdix perdix</i>	7 cples	8 cples	7 cples	5 cples	5 cples	LC	TC		AII & AIII	chassable	AIII			5 - nicheur probable	Élevée			X	0,5
27	Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	2					LC	AC		AII	chassable	AIII			0	Moyenne			-	0,5
28	Pigeon ramier *	<i>Columba palumbus</i>	30	25	40	45	30	LC	TC		AII & AIII	nuisible				5 - nicheur probable	Élevée				0,5
29	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>			15-20	20-30	20-30	LC	TC			protégée	AIII			5 - nicheur probable	Moyenne			-	1
30	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	25					NE		Oui	AI, AII & AIII	chassable	AIII	AII		0	-	Moyenne	-	X	0,5
31	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>			2			LC	TC			protégée	AII			0	Moyenne			-	1
32	Rougegorge familier *	<i>Erithacus rubecula</i>			1			LC	TC			protégée	AII & AIII			5 - nicheur probable	Élevée			-	1
33	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		1				LC	TC			protégée	AII & AIII			0	Moyenne			-	1
34	Tarier pâle	<i>Saxicola rubicola</i>	1		1			NT	C			protégée	AII & AIII			5 - nicheur probable	Faible				
35	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		3				LC	TC		AII	chassable	AIII			0	Moyenne			-	0,5
36	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>			1			LC	TC			protégée	AII & AIII			0	Faible				

Nouvelles espèces observées pendant cette période lors du suivi post-installation :

37	Canard colvert *	<i>Anas platyrhynchos</i>	1 couple observé 2 fois en stationnement dans une flaqué bordant la voie ferrée					LC	AC	Oui	AII & AIII	chassable	AIII	AII				Élevée			-	0,5
38	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	2 et 3 ind. vus en transit à proximité des éoliennes					LC	TC			protégée	AII & AIII					Moyenne			-	1

Légende : **Espèces en gras :** Espèces patrimoniales (ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité) et/ou espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » / **Espèces suivi d'un «*» :** Espèces dont la sensibilité aux éoliennes est considérée comme « élevée » à « très élevée » d'après le Guide HDF (2017) et que nous considérons comme « sensibles à l'éolien » dans la présente étude / **Menace Picardie :** RE : éteint au niveau régional, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué / **Rareté Picardie :** E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun / **AI, AII et AIII :** Annexe I, II et III / **Convention de Washington / CITES (1) :** Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne.

Figure 37 : Synthèse des observations d'oiseaux migrateurs pré-nuptiaux / nicheurs précoces patrimoniaux et/ou dits « sensibles à l'éolien »

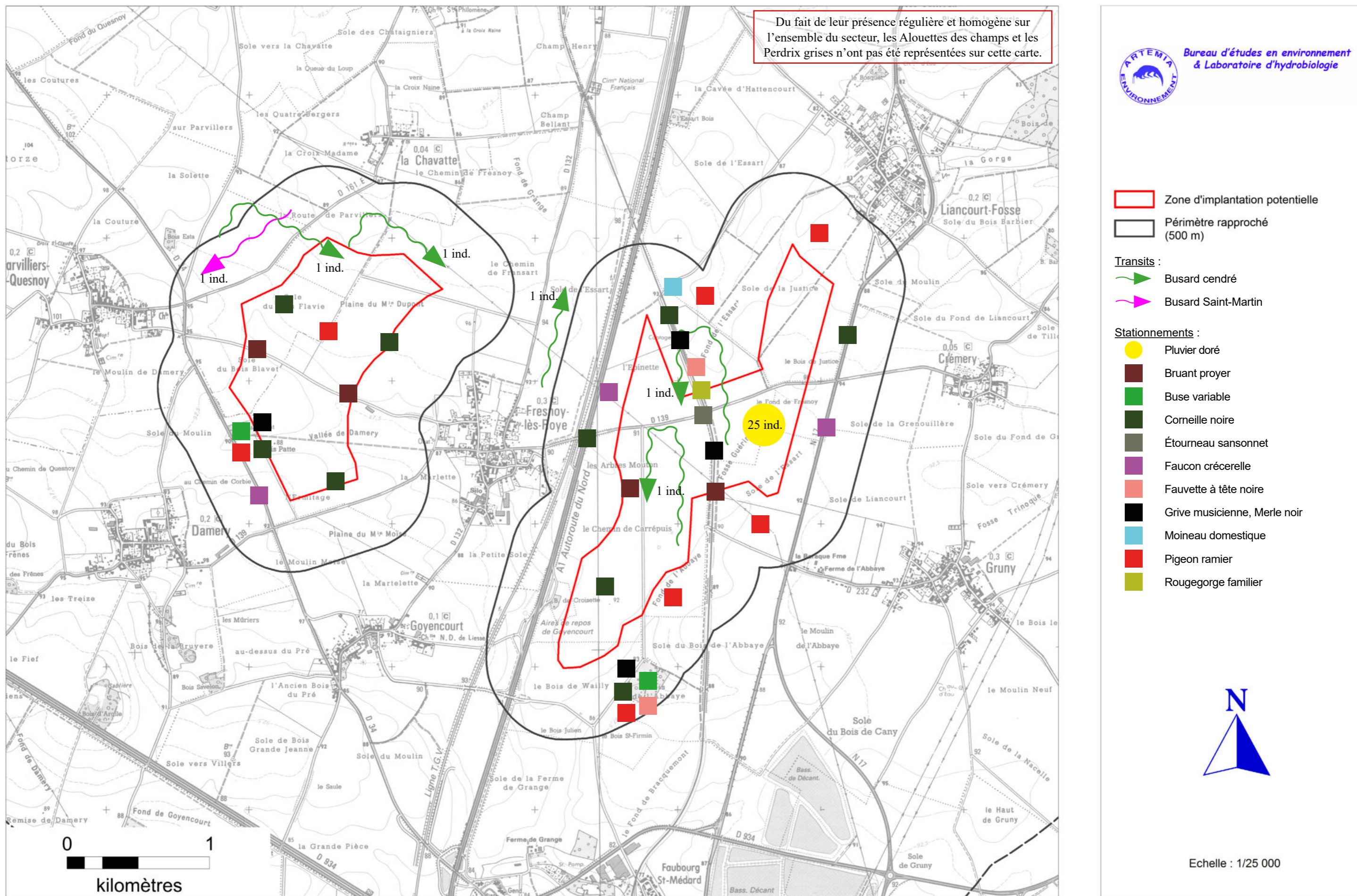
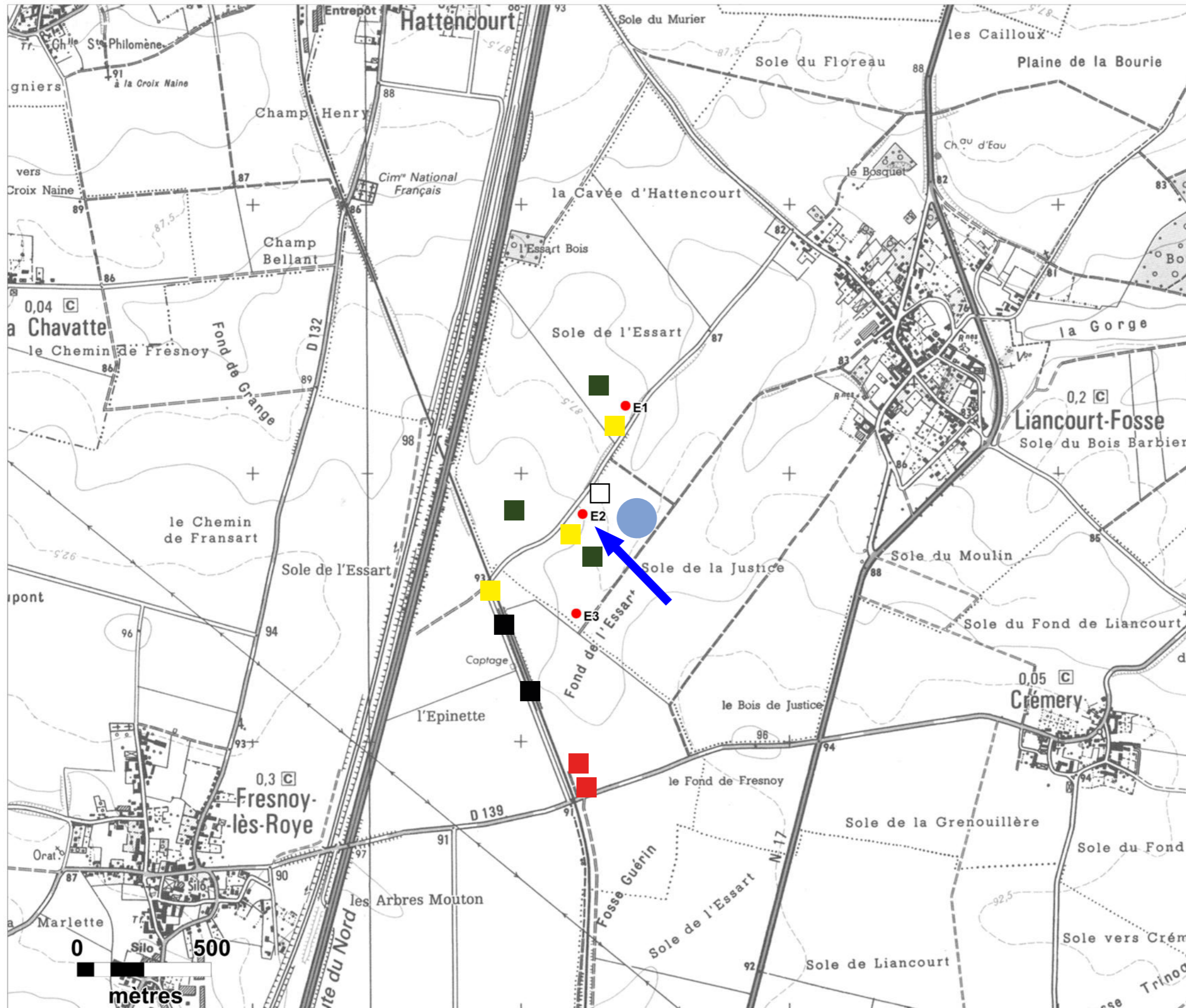



Figure 38 : Synthèse des observations du suivi post-installation en période de migration pré-nuptiale 2017



 Bureau d'études en environnement & Laboratoire d'hydrobiologie

Eoliennes


- Eoliennes

Transits :

- ➔ Mouette rieuse

Stationnements :

- Mouette rieuse
- Alouette des champs, Bruant proyer
- Corneille noire, Corbeau freux
- Bergeronnette grise
- Bruant jaune
- Canard Colvert



Echelle : 1/15 000

2.4.4 Observations des oiseaux « nicheurs tardifs »

2.4.4.1 Méthodologie d'inventaire

La réalisation d'observations en cette période va permettre l'observation de l'avifaune nicheuse sur le site ou à ses abords et confirmer les éventuels enjeux détectés auparavant (pour les nicheurs précoces : observations de juvéniles à proximité des nids par exemple) et les espèces nicheuses plus tardives observées en parades nuptiales, comme les Busards par exemple).

Plusieurs méthodes sont employées :

• l'IPA « mâles chanteurs »

La méthode de recensement la plus couramment employée est l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA), qui permet un inventaire à la fois quantitatif et qualitatif. L'IPA vise à déterminer la richesse spécifique d'une zone en se basant sur un code standardisé.

Des points d'écoute sont déterminés (cf. figure 36) afin de pouvoir contacter les espèces représentatives des différents milieux recensés sur ces zones. Aucune période de temps n'est définie dans le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » de décembre 2016. Dans le Guide des Hauts-de-France, il est précisé que la durée est généralement réalisée durant une période de 20 minutes.

Tanguy, A. & Gourdain, P. (2011) précisent que la méthode IPA, développée par Blondel (1975), consiste en un échantillonnage ponctuel semi-quantitatif de 20 minutes ou 10 minutes selon le type de milieu. Enfin, une étude réalisée sur le suivi scientifique d'espèces animales (Besnard A. & J.M. Salles, 2010), précise que dans le cas des indices d'abondance ponctuels, très largement utilisés sur les passereaux, l'observateur se place sur un site à un point fixe (point d'écoute) et note le nombre d'individus vus ou entendus d'une ou plusieurs espèces durant une période de temps fixée par avance (10, 15 ou 20 minutes le plus souvent).

Dans notre cas de figure, une période de temps fixe de 10 min a été définie, l'essentiel étant que cette durée soit respectée afin de pouvoir comparer les résultats d'une année à l'autre. L'observateur stationne donc 10 minutes sur chaque point et localise sur papier tous les contacts avec des mâles chanteurs.

Ce protocole mesure les variations spatiales de l'abondance ou de la richesse spécifique. Toutefois, il ne permet pas de faire un inventaire exhaustif de l'avifaune d'un site, notamment parce que l'on ne connaît pas les effectifs reproducteurs précis, leur répartition détaillée ou encore le statut réel des oiseaux contactés sur site (cantonnés, reproducteurs, erratiques...).

A la fin d'une série de sondages, dans un même milieu, tous les contacts pris avec l'ensemble des espèces sont comptabilisés. Les contacts pris avec chaque espèce sont ensuite divisés par le nombre de sorties et traduisent l'indice relatif d'abondance (IRA) de l'espèce considérée. Cette méthode, même si elle n'est pas exhaustive, présente l'avantage d'être facilement renouvelable de façon identique et permet ainsi de faire des comparaisons dans le cadre du suivi des oiseaux nicheurs après installation des éoliennes par exemple.

• Recherches ciblées

Toutes les espèces ne pouvant être inventoriées au chant, des prospections ciblées ont été effectuées sur l'ensemble du site en projet et de son périmètre rapproché afin d'observer le maximum d'espèces d'oiseaux. De même, les indices de nidifications d'espèces patrimoniales ont été recherchés en période favorable.

En ce qui concerne le cas particulier des recherches de cas de nidifications de Busards, il convient de rappeler que ce groupe d'espèces possède un cycle de reproduction relativement long s'étalant entre avril-mai (parades nuptiales), mai-juin (couvaison) et juin-juillet (élevage et émancipation des jeunes). Les recherches ciblées ont donc été réalisées durant toute cette période en alternant les passages en matinée et en milieu d'après-midi (davantage favorables pour l'observation des parades et pour le nourrissage des jeunes).

Photo 23 : Nid de Busard (photo prise en dehors du site, pour illustration)



Pour finir, il convient de garder à l'esprit que l'observation de certaines espèces en période de nidification ne signifie pas forcément que ces espèces sont nicheuses au moment de l'observation, il peut s'agir d'individus juvéniles, erratiques, etc.

2.4.4.2 Synthèse des résultats

Les prospections ont été réalisées le 10 juin (sortie en fin de journée jusqu'en début de nuit), le 20 juin et le 06 juillet 2016.

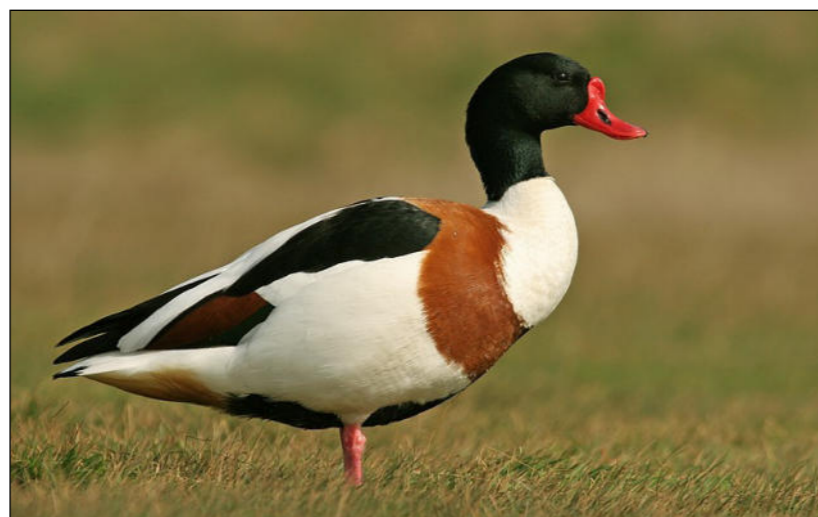
20 espèces d'oiseaux ont pu être observées lors de ces sorties, en survol ou bien en stationnement ; le récapitulatif des espèces recensées est synthétisé dans le tableau en page suivante.

Parmi celles-ci figurent 3 espèces patrimoniales (en gras dans le tableau en page suivante) :

- le Busard cendré, observé en chasse sur le site ;
- le Goéland brun, observé en stationnement sur le site ;
- le Tadorne de Belon, observé en stationnement sur le site.

Pour plus de pertinence, les effectifs et comportements de celles-ci, ainsi que celles dites « sensibles à l'éolien » ont été rassemblés en partie 2.4.6.

Photo 24 : Le Tadorne de Belon



2.4.4.2.1 Résultats des IPA « Mâles chanteurs »

L'objectif de cet inventaire est de permettre de quantifier le nombre de couples cantonnés à proximité des points d'écoute, ceci afin de pouvoir comparer ces données avec celles qui seront réalisées lors du suivi post-installation.

Tableau 23 : Résultat des IPA « Mâles chanteurs »

Critères pour les Groupes/Espèces	Observations sur le site par point d'écoute - 10/06/2016											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Alouette des champs	1	2	2	2	1	-	1	-	1	1	4	-
Bruant proyer	-	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Caille des blés	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Grive musicienne	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Merle noir	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Pinson des arbres	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1

2.4.4.2.2 Résultats des sorties spécifiques sur les espèces patrimoniales

Les sorties spécifiques consacrées à la recherche d'espèces patrimoniales ont permis de mettre en évidence :

- L'absence de nidification de Busards dans les périmètres immédiat et rapproché de la ZIP. La nidification d'un couple de Busards cendrés dans le périmètre intermédiaire de la ZIP est toutefois suspectée au vu de la récurrence des observations en cette période et en période pré-nuptiale ;
- L'absence d'Oedicnème criard et de Râle des genêts sur le site (confirmée par l'absence d'enjeux dans le pré-diagnostic) ;
- L'absence de nidification de toute autre espèce patrimoniale sur la zone en projet.

Enjeux du site pour les pré-nuptiaux et les nicheurs précoces :	« Faibles » pour la majorité des espèces.
	« Modérés » pour le Busard cendré (présence régulière, nidification possible dans le périmètre intermédiaire).

Tableau 24 : Oiseaux « nicheurs tardifs », avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

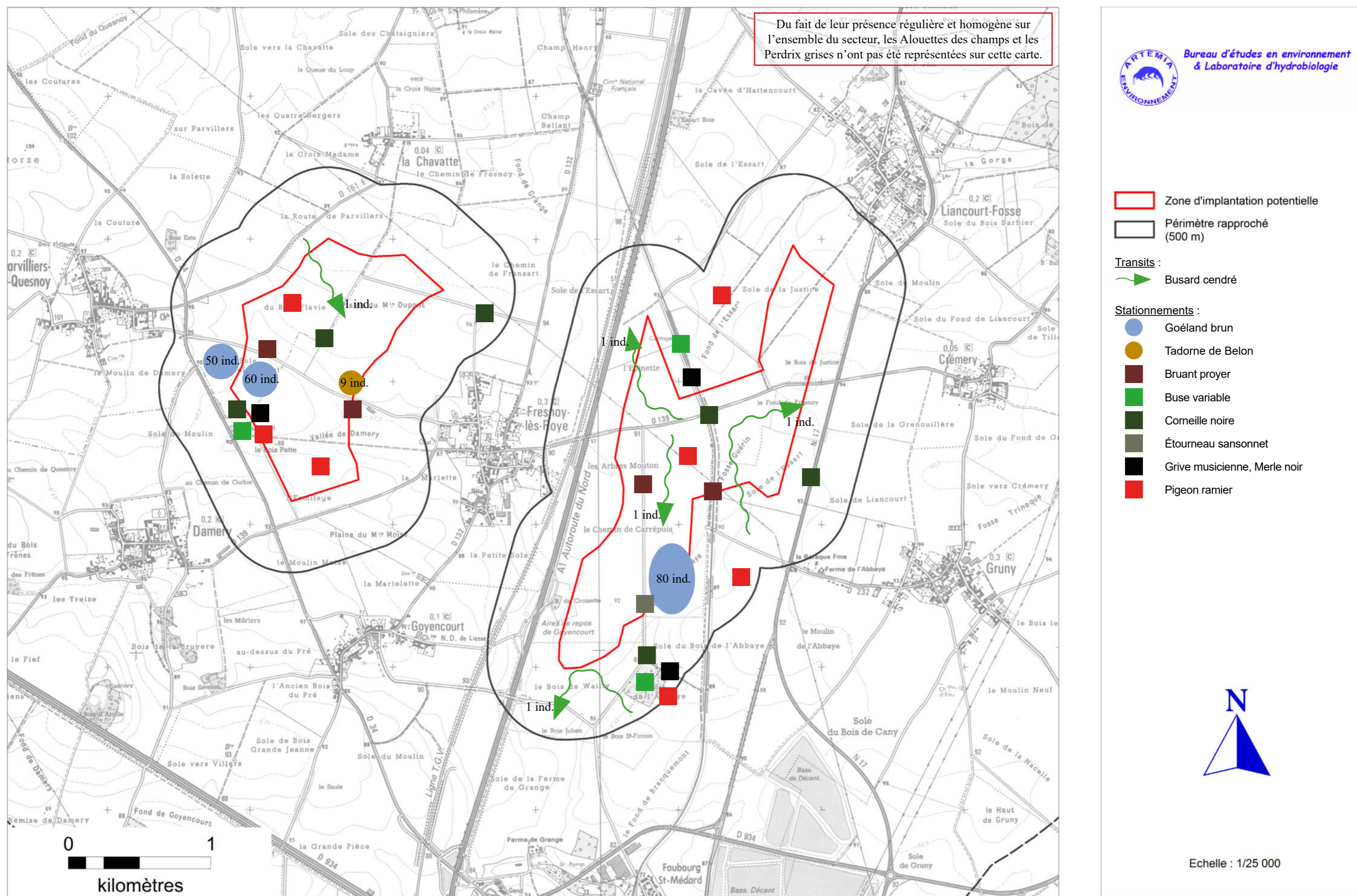
N°	Nom du taxon		Observations (effectifs)			Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire					Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)			Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -		
	Nom vulgaire	Nom scientifique	2016			Menace Picardie	Rareté Picardie	Dét. ZNIEFF	2009/147/CE (Directive Oiseaux)	Statut	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington / CITES (1)	Code ATLAS	Collisions			Perte d'habitats	
			10-juin	20-juin	06-juil										Reproduction	Migrations			Hivernage
1	Alouette des champs *	<i>Alauda arvensis</i>	15	20	20	LC	TC		AII	chassable	AIII			13 - nicheur certain	Élevée			X	0,5
2	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>			4	LC	TC			protégée	AII			0	Moyenne			-	0,5
3	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	2							protégée	AII			0	Faible				
4	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>			5-10	LC	TC			protégée	AII & AIII			2 - nicheur possible	Moyenne			X	2
5	Bruant proyer *	<i>Emberiza calandra</i>	5-10	5-10	5-10	LC	C			protégée	AIII			5 - nicheur probable	Élevée			X	1
6	Busard cendré *	<i>Circus pygargus</i>	1	1	1,1,1	VU	AR	Oui	AI	protégée	AII & AIII	AII	Annexe A	0	Élevée	-	X	3,5	
7	Buse variable *	<i>Buteo buteo</i>	1	1	1	LC	C			protégée	AII & AIII	AII	Annexe A	0	Très élevée			-	2
8	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	1			DD	PC		AII	chassable	AIII	AII		5 - nicheur probable	Moyenne	-	X	0,5	
9	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	7	1		LC	TC			protégée	AII & AIII			2 - nicheur possible	Moyenne			-	1
10	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	50	50	50	LC	C		AII	nuisible				13 - nicheur certain	Moyenne			-	0,5
11	Corneille noire *	<i>Corvus corone</i>	10-20	10-20	10-20	LC	TC		AII	nuisible	AIII			13 - nicheur certain	Élevée			-	0,5
12	Étourneau sansonnet *	<i>Sturnus vulgaris</i>		5		LC	TC		AII	nuisible				0	Élevée			-	0,5
13	Goéland brun *	<i>Larus fuscus</i>	50	80	60	VU	TR		AII	protégée				0	Élevée			-	3
14	Grive musicienne *	<i>Turdus philomelos</i>	5-10	5-10		LC	TC		AII	chassable	AIII			13 - nicheur certain	Élevée			-	0,5
15	Merle noir *	<i>Turdus merula</i>	5-10	5-10		LC	TC		AII	chassable	AIII			13 - nicheur certain	Élevée			-	0,5
16	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	80	100		LC	AC		AII	protégée	AIII			0	Moyenne			-	2
17	Perdrix grise *	<i>Perdix perdix</i>	6	5	7	LC	TC		AII & AIII	chassable	AIII			13 - nicheur certain	Élevée			X	0,5
18	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	5-10		5-10	LC	TC			protégée	AIII			5 - nicheur probable	Moyenne			-	1
19	Pigeon ramier *	<i>Columba palumbus</i>	25	30	35	LC	TC		AII & AIII	nuisible				13 - nicheur certain	Élevée				0,5
20	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>		9		NT		Oui		protégée	AII & AIII	AII		0	Moyenne			-	2,5

Photo 25 : Perdrix grises



- Légende :**
- **Espèces en gras** : Espèces patrimoniales (ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité) et/ou espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».
 - **Espèces suivi d'un «*»** : Espèces dont la sensibilité aux éoliennes est considérée comme « élevée » à « très élevée » d'après le Guide HDF (2017) et que nous considérons comme « sensibles à l'éolien » dans la présente étude.
 - **Menace Picardie** : RE : éteint au niveau régional, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué.
 - **Rareté Picardie** : E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun.
 - **AI, AII et AIII** : Annexe I, II et III.
 - **Convention de Washington / CITES (1)** : Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne.

Figure 39 : Synthèse des observations d'oiseaux « nicheurs tardifs » patrimoniaux et/ou dits « sensibles à l'éolien »



2.4.5 Utilisation du secteur d'étude par les oiseaux

2.4.5.1 En alimentation

D'après nos observations, nous avons pu remarquer que les champs cultivés du site sont utilisés de manière fréquente et régulière par une minorité d'espèces, dont les principaux représentants sont la Perdrix grise (espèce sédentaire), l'Alouette des champs, l'Étourneau sansonnet, la Corneille noire, le Corbeau freux, le Pigeon ramier et le Bruant proyer ; les laridés (Mouettes rieuses, Goélands bruns) sont également bien présents en alimentation sur le site et en transits, la proximité des bassins de décantation de la sucrerie de Roye étant très certainement une des explications à cette relative abondance dans ce secteur. Ces oiseaux utilisent, sur le site, les ressources alimentaires mises à leur disposition (céréales non récoltées, champs travaillés) si bien que majoritairement aucun secteur du site ne semble privilégié par rapport à un autre.

Les haies et bordures de villages sont quant à elles appréciées par quelques passereaux plus sylvicoles : le Bruant jaune, le Merle noir, la Grive musicienne, la Fauvette grisette, le Pinson des arbres, le Moineau domestique pour ne citer qu'eux. La présence d'une ancienne voie ferrée, ponctuellement embroussaillée, constitue une source de nourriture, d'abris et un site de nidification potentiel.

2.4.5.2 En période migratoire

Quelques haltes migratoires ont pu être observées sur le site et aux alentours (principalement en automne), avec comme principaux représentants l'Alouette des champs, le Pigeon ramier, le Vanneau huppé et le Pluvier doré. Pour bon nombre d'espèces (passereaux en majorité), ce phénomène reste assez difficile à appréhender car les individus volent majoritairement la nuit et à des hauteurs les rendant assez difficiles à voir et identifier.

A noter enfin l'utilisation assez soutenue du site en cette période par les laridés, qui sont assez abondants dans le secteur et qui ont tendance à se « sédentariser ».

2.4.5.3 En hivernage

Aucun enjeu particulier n'a été détecté en période hivernale, les espèces observées étant globalement les mêmes tout au long de l'année. A noter enfin l'utilisation assez faible du site par les laridés en cette période.

2.4.5.4 En période de nidification

Les milieux cultivés sont utilisés par une minorité d'espèces pour la nidification : Perdrix grise, Alouette des champs, Bruant proyer en sont les principaux hôtes.

En ce qui concerne la nidification d'espèces patrimoniales, le secteur d'étude est exempt de nidification du Vanneau huppé, bien que cette espèce ait été observée en nidification sur la commune de Gruny (observations personnelles datant de 2005). La nidification du Busard cendré est également supposée en périphérie du site (périmètre intermédiaire), sans toutefois pouvoir donner de localisation précise (les observations régulières de cette espèce en cette période nous permettant simplement de le supposer).

Enfin, la nidification du Tadorne de Belon est également supposée au niveau des talus bordant les bassins de la sucrerie, une observation sur site ayant été faite sur des individus en alimentation dans des mares temporaires (suite aux nombreuses pluies de ce printemps).

2.4.5.5 Transits / déplacements locaux

Des transits réguliers de laridés ont été observés tout au long de l'année à des hauteurs variables (selon les conditions météorologiques) mais généralement inférieures à 100 m. Les directions de vol sont également très variables selon la disponibilité des ressources alimentaires et se font généralement bec au vent, si bien que d'une manière générale aucun axe ni aucun secteur n'apparaît privilégié.

Tableau 25 : Avifaune de l'aire d'étude observée au niveau de la ZIP sur un cycle biologique complet, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

N°	Nom du taxon		Observations				Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire				Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)			Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -		
	Nom vulgaire	Nom scientifique	Post-nuptiaux	Hivernants	Pré-nuptiaux Nicheurs précoces	Nicheurs tardifs	Menace Picardie	Rareté Picardie	Déterminante ZNIEFF	2009/147/CE (Directive Oiseaux)	Statut	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington / CITES (1)	Collisions			Perte d'habitats	
															Reproduction	Migrations			Hivernage
1	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		X			LC	TC			protégée	AII			Faible				
2	Alouette des champs *	<i>Alauda arvensis</i>	X	X	X	X	LC	TC		AII	chassable	AIII			Élevée			X	0,5
3	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X	X	X	X	LC	TC			protégée	AII			Moyenne			-	0,5
4	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>			X	X					protégée	AII			Faible				
5	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		X	X	X	LC	TC			protégée	AII & AIII			Moyenne			X	2
6	Bruant proyer *	<i>Emberiza calandra</i>			X	X	LC	C			protégée	AIII			Élevée			X	1
7	Busard cendré *	<i>Circus pygargus</i>			X	X	VU	AR	Oui	AI	protégée	AII & AIII	AII	Annexe A	Élevée	-	X	3,5	
8	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X				VU	AR	Oui	AI	protégée	AII & AIII	AII	Annexe A	Moyenne			X	2
9	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		X	X		NT	PC	Oui	AI	protégée	AII & AIII	AII	Annexes A&B	Moyenne			X	2,5
10	Buse variable *	<i>Buteo buteo</i>		X	X	X	LC	C			protégée	AII & AIII	AII	Annexe A	Très élevée			-	2
11	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>				X	DD	PC		AII	chassable	AIII	AII		Moyenne	-	X	0,5	
12	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		X		X	LC	TC			protégée	AII & AIII			Moyenne			-	1
13	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>		X			LC	AC		AII	protégée				Moyenne			-	1
14	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>			X		LC	TC			protégée	AII & AIII		Annexes A&B	Faible				
15	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	X	X	X	X	LC	C		AII	nuisible				Moyenne			-	0,5
16	Corneille noire *	<i>Corvus corone</i>	X	X	X	X	LC	TC		AII	nuisible	AIII			Élevée			-	0,5
17	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		X	X		DD	AC			protégée	AII & AIII		Annexes A&B	Moyenne			-	1,5
18	Étourneau sansonnet *	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	X	X	LC	TC		AII	nuisible				Élevée			-	0,5
19	Faucon crécerelle *	<i>Falco tinnunculus</i>	X	X	X		LC	C			protégée	AII & AIII	AII	Annexes A&B	Très élevée			-	2,5
20	Fauvette à tête noire *	<i>Sylvia atricapilla</i>			X		LC	TC			protégée	AII			Élevée	-	-	1	
21	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>			X		LC	TC			protégée	AII			Moyenne	-	-	1	
22	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>			X		LC	TC			protégée	AII			Faible				
23	Goéland brun *	<i>Larus fuscus</i>	X	X		X	VU	TR		AII	protégée				Élevée			-	3
24	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>		X			EN	AR	Oui	AII	chassable	AIII			Moyenne			-	0,5
25	Grive musicienne *	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	X	X	LC	TC		AII	chassable	AIII			Élevée			-	0,5
26	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		X			LC	PC	Oui		protégée	AIII			Moyenne			-	2
27	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	X	X	X		LC	TC			protégée	AII			Moyenne			-	1
28	Merle noir *	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	LC	TC		AII	chassable	AIII			Élevée			-	0,5
29	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>			X		LC	TC			protégée	AIII			Faible				
30	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>			X		LC	TC			protégée	AII & AIII			Moyenne			-	1
31	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X		X		LC	TC			protégée	AII & AIII			Moyenne			-	1
32	Moineau domestique *	<i>Passer domesticus</i>		X	X		LC	TC			protégée				Élevée			-	1
33	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	X		X	X	LC	AC		AII	protégée	AIII			Moyenne			-	2
34	Perdrix grise *	<i>Perdix perdix</i>	X	X	X	X	LC	TC		AII & AIII	chassable	AIII			Élevée			X	0,5
35	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		X			LC	C		AII	nuisible				Moyenne			-	0,5
36	Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>			X		LC	AC		AII	chassable	AIII			Moyenne			-	0,5

N°	Nom du taxon		Observations				Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire				Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)			Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -			
	Nom vulgaire	Nom scientifique	Post-nuptiaux	Hivernants	Pré-nuptiaux Nicheurs précoces	Nicheurs tardifs	Menace Picardie	Rareté Picardie	Déterminante ZNIEFF	2009/147/CE (Directive Oiseaux)	Statut	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington / CITES ⁽¹⁾	Collisions			Perte d'habitats		
															Reproduction	Migrations			Hivernage	
37	Pigeon ramier *	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X	LC	TC		AII & AIII	nuisible				Élevée				0,5	
38	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	LC	TC			protégée	AIII			Moyenne			-	1	
39	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	X				LC	C			protégée	AII			Moyenne			-	1	
40	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	X	X	X		NE		Oui	AI, AII & AIII	chassable	AIII	AII		-	Moyenne	-	X	0,5	
41	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>			X		LC	TC			protégée	AII			Moyenne			-	1	
42	Rougegorge familier *	<i>Erithacus rubecula</i>		X	X		LC	TC			protégée	AII & AIII			Élevée			-	1	
43	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>			X		LC	TC			protégée	AII & AIII			Moyenne			-	1	
44	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>				X	NT		Oui		protégée	AII & AIII	AII		Moyenne			-	2,5	
45	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>			X		NT	C			protégée	AII & AIII			Faible					
46	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>			X		LC	TC		AII	chassable	AIII			Moyenne			-	0,5	
47	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	X				CR	TR	Oui		protégée	AII			Moyenne			-	2,5	
48	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>			X		LC	TC			protégée	AII & AIII			Faible					
49	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	X				VU	PC	Oui	AII	chassable	AIII	AII		Moyenne			-	X	0,5

- Légende :**
- **Espèces en gras :** Espèces patrimoniales (ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité) et/ou espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».
 - **Espèces suivi d'un «*» :** Espèces dont la sensibilité aux éoliennes est considérée comme « élevée » à « très élevée » d'après le Guide HDF (2017) et que nous considérons comme « sensibles à l'éolien » dans la présente étude.
 - **Menace Picardie :** RE : éteint au niveau régional, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué.
 - **Rareté Picardie :** E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun.
 - **AI, AII et AIII :** Annexe I, II et III.
 - **Convention de Washington / CITES ⁽¹⁾ :** Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne.

Photo 26 : Le Traquet motteux



2.4.6 Définition des enjeux du site pour l'avifaune patrimoniale et/ou dite « sensible à l'éolien »

L'objectif de cette partie est d'évaluer les enjeux du secteur pour les espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux et pour les espèces dites « patrimoniales », c'est à dire les espèces rares (niveau rare, très rare, exceptionnel) et/ou menacées (catégorie vulnérable, en danger, en danger critique d'extinction, disparue) ou déterminantes de ZNIEFF (l'ensemble de ces espèces est présenté en gras dans le tableau ci-dessous). De plus les espèces dites « sensibles à l'éolien » (espèces suivi d'un « * ») ont également été prises en compte (sur recommandations de la DREAL Hauts-de-France).

Tableau 26 : Analyse de l'utilisation du site par l'avifaune patrimoniale (en gras) et/ou dite « sensible à l'éolien » (suivi d'un «*»)

N°	Nom vulgaire	Observations				Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire		Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)			Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -	
		Post-nuptial	Hiver	Pré-nuptial / nicheurs précoces	Nicheurs tardifs	Menace Picardie	Rareté Picardie	Déterminante ZNIEFF	2009/147/CE (Directive Oiseaux)	Statut	Collisions				Perte d'habitats
											Reproduction	Migrations	Hivernage		
1	Alouette des champs *	Espèce régulière en ces périodes (halte, alimentation).			Espèce régulière en cette période (halte, alimentation, nidification).	LC	TC		AII	chassable	Élevée			X	0,5
2	Bruant proyer *	-	-	Quelques individus cantonnés ça et là. Nicheur probable.		LC	C			protégée	Élevée			X	1
3	Busard cendré *	-	-	L'espèce a été observée lors de chaque sortie en 2016 : 1 mâle observé en chasse à 4 reprises et 1 femelle observée une seule fois au sol.	L'espèce a été observée lors de chaque sortie : 1 mâle observé en chasse à 4 reprises et 1 femelle observée une seule fois en transit.	VU	AR	Oui	AI	protégée	Élevée	-	X	3,5	
4	Busard des roseaux	L'espèce a été contactée en août et septembre : 1 femelle observée en chasse à 2 reprises puis 2 individus observés ensemble, en chasse.	-	-	-	VU	AR	Oui	AI	protégée	Moyenne			X	2
5	Busard Saint-Martin	-	Faible activité durant cette période : 1 seul individu observé en décembre, en chasse.	Faible activité durant cette période : 1 seul mâle observé en avril, en chasse.	-	NT	PC	Oui	AI	protégée	Moyenne			X	2,5
6	Buse variable *	-	Espèce régulière sur ces périodes mais en de faibles effectifs : pas plus d'un individu contacté par sortie.			LC	C			protégée	Très élevée			-	2
7	Corneille noire *	Espèce régulière en ces périodes (halte, alimentation).			Espèce régulière en cette période (halte, alimentation, nidification).	LC	TC		AII	nuisible	Élevée			-	0,5
8	Étourneau sansonnet *	Stationnements observés régulièrement durant cette période (avec jusque 80 individus observés le même jour).	Quelques stationnements ponctuels observés durant ces périodes.		Seuls 5 individus observés le même jour durant cette période.	LC	TC		AII	nuisible	Élevée			-	0,5
9	Faucon crécerelle *	Peu abondant durant cette période, 1 seul individu observé.	Peu abondant durant cette période, 1 seul individu observé lors de chaque sortie.	Peu abondant durant cette période, 1 seul individu observé.	-	LC	C			protégée	Très élevée			-	2,5
10	Fauvette à tête noire *	-	-	Espèce présente de manière localisée (seuls 2 individus observés le 12 mai 2016).	-	LC	TC			protégée	Élevée	-	-	-	1
11	Goéland brun *	Présence soutenue durant cette période : 2, 6, 20, 30, 17, 7, 15, 40, 6, 50, 50, 3, 2, 4, 13, 30, 100, 60, 20, 50, 2, 8, 8 individus observés majoritairement au sol en alimentation.	Faible activité durant cette période : 500 individus observés ponctuellement dans un labour.	-	Présence régulière durant cette période : 50, 80, 60 individus observés majoritairement au sol en alimentation.	VU	TR		AII	protégée	Élevée			-	3
12	Grive litorne	-	Présence ponctuelle aux abords du site : entre 10 et 20 individus observés en alimentation.	-	-	EN	AR	Oui	AII	chassable	Moyenne			-	0,5

N°	Nom vulgaire	Observations				Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire		Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)				Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -
		Post-nuptial	Hiver	Pré-nuptial / nicheurs précoces	Nicheurs tardifs	Menace Picardie	Rareté Picardie	Déterminante ZNIEFF	2009/147/CE (Directive Oiseaux)	Statut	Collisions			Perte d'habitats	
											Reproduction	Migrations	Hivernage		
13	Grive musicienne *	Espèce régulière en ces périodes (halte, alimentation), principalement en hivernage. Effectifs faibles : entre 5 et 10 individus.				LC	TC		AII	chassable	Élevée			-	0,5
14	Héron cendré	-	Présence anecdotique dans le secteur : 2 individus observés une seule fois en janvier, en bordure du site.	-	-	LC	PC	Oui		protégée	Moyenne			-	2
15	Merle noir *	Espèce régulière en ces périodes (halte, alimentation), principalement en hivernage. Effectifs faibles : entre 5 et 10 individus.				LC	TC		AII	chassable	Élevée			-	0,5
16	Moineau domestique *	-	Espèce observée ponctuellement lors de ces périodes au niveau des villages bordant la ZIP. Faibles effectifs : 9 individus observés en avril et 2 en décembre 2016.		-	LC	TC			protégée	Élevée			-	1
17	Perdrix grise *	Espèce sédentaire, observée régulièrement et de manière diffuse dans le secteur (nicheur certain).				LC	TC		AII & AIII	chassable	Élevée			X	0,5
18	Pigeon ramier *	Espèce régulière en ces périodes (transits diffus, halte, alimentation), avec jusque 200 individus observés en septembre 2016.				LC	TC		AII & AIII	nuisible	Élevée				0,5
19	Pluvier doré	Présence irrégulière dans le secteur : 100, 15, 18 individus observés en stationnement.	Très faible présence durant cette période : seulement 30 individus observés le 01 février, en transit (en dehors de la zone d'étude).	Très faible présence durant cette période : seulement 25 individus observés en stationnement le 24 mars.	-	NE		Oui	AI, AII & AIII	chassable	-	Moyenne	-	X	0,5
20	Rougegorge familier *	-	Espèce localisée, présente au niveau des haies.		-	LC	TC			protégée	Élevée			-	1
21	Tadorne de Belon	-	-	-	Présence anecdotique sur le site en cette période : 9 individus (adultes) observés en alimentation dans une mare temporaire située dans un champ de pommes de terre le 20 juin.	NT		Oui		protégée	Moyenne			-	2,5
22	Traquet motteux	Présence anecdotique sur le site en cette période : 1, 3, 1 individus observés en stationnement.	-	-	-	CR	TR	Oui		protégée	Moyenne	-	-	-	2,5
23	Vanneau huppé	Présence quasi-constante durant cette période : 10, 200, 100, 600, 1 000, 200, 1 000, 150, 40, 1 500 observés majoritairement en stationnement.	-	-	-	VU	PC	Oui	AII	chassable	Moyenne	-	X	-	0,5

Légende : **Espèces en gras :** Espèces patrimoniales (ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité) et/ou espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » / **Menace Picardie :** RE : éteint au niveau régional, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué / **Rareté Picardie :** E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun / **AI, AII et AIII :** Annexe I, II et III / **Convention de Washington / CITES** ⁽¹⁾ : Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne.

Enjeu :	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	0	1	2	3	4

Figure 40 : Synthèse des enjeux avifaunistiques (avérés et potentiels)/ enjeux et caractérisation de l'utilisation du secteur d'étude par l'avifaune



2.4.7 Conclusion des prospections avifaunistiques

Les prospections réalisées sur un cycle biologique complet entre 2016 et 2017 ont permis l'observation de 49 espèces d'oiseaux dans le secteur du projet éolien, dont la plupart sont « très communes » à « assez communes » en Picardie.

Quelques haltes migratoires ont pu être observées sur le site et aux alentours (principalement en automne), avec comme principaux représentants le Vanneau huppé, le Goéland brun et le Pluvier doré.

10 espèces patrimoniales en Picardie et dont certaines le sont également au niveau Européen ont été observées sur le site (de manière plus ou moins soutenue) :

- Le Busard cendré, observé en chasse sur le site (non nicheur sur la zone d'étude, nicheur possible en périphérie) ;
- Le Busard des roseaux, observé en chasse sur le site (non nicheur sur la zone d'étude) ;
- Le Busard Saint-Martin, observé en chasse sur le site (non nicheur sur la zone d'étude) ;
- Le Goéland brun, observé en alimentation sur le site (non nicheur sur la zone d'étude) ;
- La Grive litorne, observée en alimentation sur le site (non nicheuse sur la zone d'étude) ;
- Le Héron cendré, observé en transit et en stationnement (non nicheur sur la zone d'étude) ;
- Le Pluvier doré, observé en transit et en stationnement (non nicheur sur la zone d'étude) ;
- Le Tadorne de Belon, observé en stationnement (non nicheur sur la zone d'étude) ;
- Le Traquet motteux, observé en stationnement (non nicheur sur la zone d'étude) ;
- Le Vanneau huppé, observé en transit et en stationnement sur le site (non nicheur sur la zone d'étude).

Aucune de ces espèces n'est nicheuse avérée au niveau du site étudié ; aucun cantonnement ni aucun autre critère ne permettant de le supposer (parade nuptiale, échange de nourriture) n'a été mis en évidence sur la zone d'étude. A noter toutefois la présence régulière d'un couple de Busard cendré en période de nidification ce qui nous permet de supposer que ce couple est nicheur possible dans le périmètre intermédiaire de la ZIP.

Photo 27 : Groupe de Vanneaux huppés et Pluviers dorés

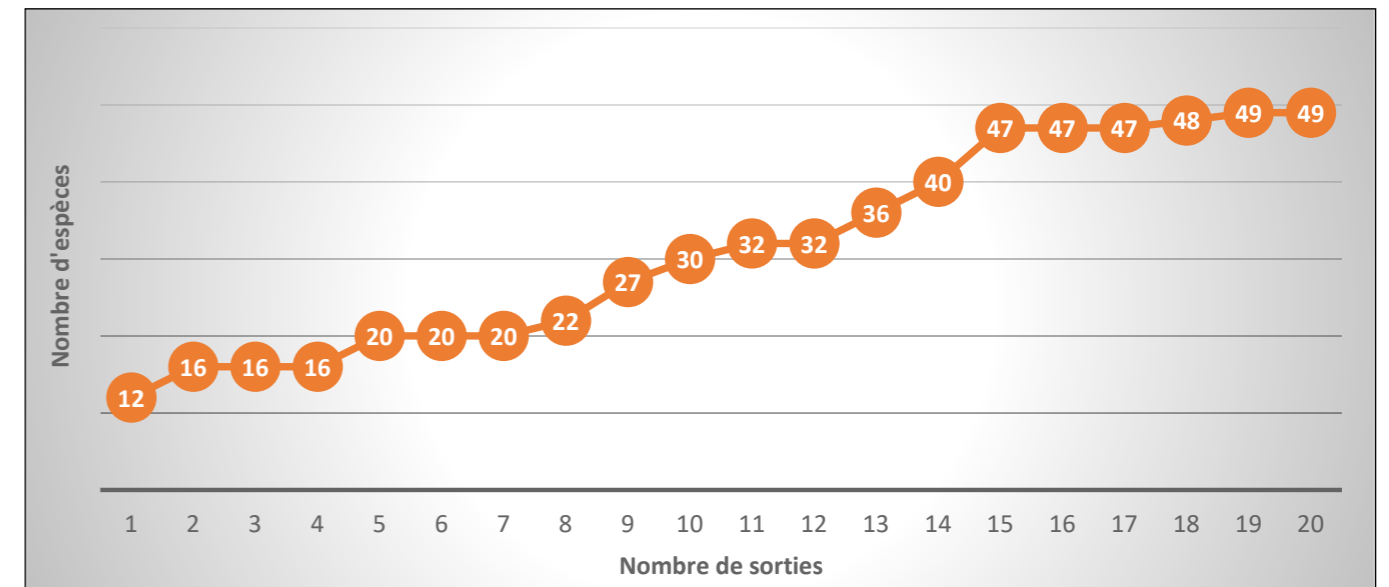


En ce qui concerne les espèces dites « sensibles à l'éolien », il convient de noter la présence de 13 autres espèces (le Busard cendré, le Goéland brun ayant déjà été cités ci-avant) :

- L'Alouette des champs ;
- Le Bruant proyer ;
- La Buse variable ;
- La Corneille noire ;
- L'Étourneau sansonnet ;
- Le Faucon crécerelle ;
- La Fauvette à tête noire ;
- La Grive musicienne ;
- Le Merle noir ;
- Le Moineau domestique ;
- La Perdrix grise ;
- Le Pigeon ramier ;
- Le Rougegorge familier.

A noter que la courbe ci-dessous, représentant le cumul du nombre d'espèces observées entre 2016 et 2017, permet de vérifier l'exhaustivité des 20 sorties réalisées. En effet, le cumul du nombre d'espèces recensées est relativement constant depuis la sortie n°15 avec seulement 2 espèces contactées en plus entre cette sortie et la dernière.

Figure 41 : Cumul du nombre d'espèces recensées entre 2016 et 2017 en fonction du nombre de sorties réalisées



Au vu des différentes observations faites sur un cycle biologique complet, la zone en projet et plus largement du secteur d'étude constitue donc une zone d'intérêt somme toute très ponctuelle et relativement limitée pour l'avifaune, que ce soit en halte migratoire, en hivernage et en période de nidification.

Les contraintes liées à l'avifaune apparaissent donc « faibles » et ne concernent que quelques espèces comme le Vanneau huppé (présent régulièrement en halte migratoire) et le Goéland brun, abondant dans le secteur.

2.5. LES CHIROPTÈRES

La connaissance fine de la chiroptérofaune d'un site nécessite une étude couvrant un cycle biologique complet (sur une année), afin de mettre en évidence les potentialités chiroptérologiques locales, que ce soit pour les chiroptères résidant sur le site et à ses alentours et les chiroptères survolant le site en période de migration.

Ce diagnostic, mené en plusieurs phases, comprend :

- Une présentation de la méthodologie de prospections,
- La localisation des points d'observations,
- La synthèse des observations, par saison.

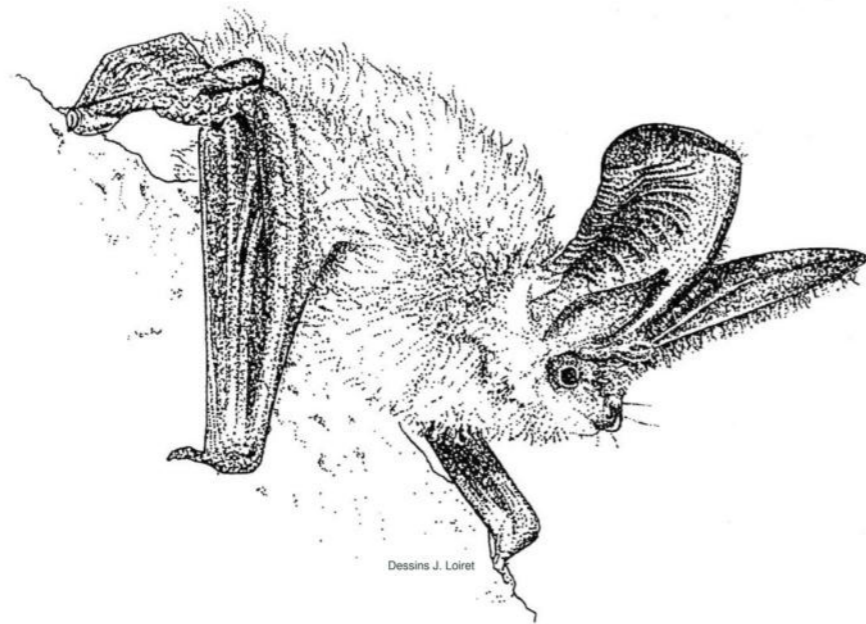


Illustration : Oreillard roux

2.5.1 Méthodologie d'inventaire

2.5.1.1 Généralités sur l'écholocation des chiroptères

Les détecteurs d'ultrasons (ou « détecteur/transcodeurs ») servent uniquement à l'étude des émissions ultrasonores des chauves-souris et de certains insectes. Ils sont constitués d'un microphone qui capte les fréquences élevées, inaudibles pour l'homme, et d'un système électronique (il en existe plusieurs types) qui rend ces fréquences audibles en les abaissant jusqu'au spectre sonore que nous entendons (en dessous de 12 000 Hz).

Pour cela, trois techniques sont utilisées :

▣ *Division de fréquence*

Cette technique permet de diviser par 10 ou 20 la fréquence d'un signal de manière à le rendre audible. Ce système fonctionne sur une large bande de fréquences, ce qui permet de ne manquer aucun contact acoustique. Cependant, les sons perçus dans ce cas sont atténués en intensité, et leur structure altérée, ce qui rend l'écoute inconfortable et inefficace pour l'identification. En France, cette méthode n'est utilisée que pour réaliser des enregistrements en continu ou lors de points d'écoute pour quantifier l'activité.

▣ *Hétérodyne*

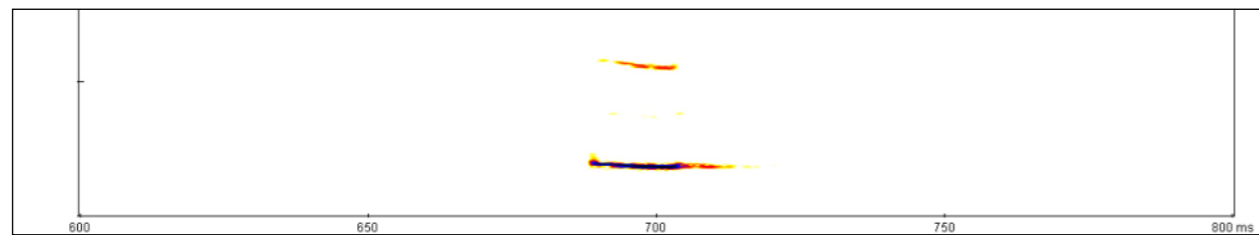
Lorsque deux sons sont émis simultanément, il en résulte deux combinatoires, dont un son différentiel (sa fréquence est égale à la différence des fréquences des deux sons initiaux). Ainsi, pour des sons simultanés de 45 et 43 kHz, le son différentiel sera de 2 kHz. C'est ce principe physique qui est utilisé dans le détecteur hétérodyne. L'appareil émet dans son circuit interne une fréquence constante, ajustable grâce à un variateur. Cette fréquence va être comparée à celle du signal capté par le micro, donc émis par la chauve-souris. Lorsque la différence entre les deux signaux devient nulle, aucun son n'est audible théoriquement : c'est le battement zéro. En pratique, le battement zéro correspond au son le plus grave possible, car la fréquence constante du détecteur est comparée non pas à une fréquence unique, mais à l'ensemble des fréquences qui composent le signal d'un chiroptère. Le battement zéro absolu n'existe donc pas pour les émissions des chiroptères.

▣ *Expansion de temps*

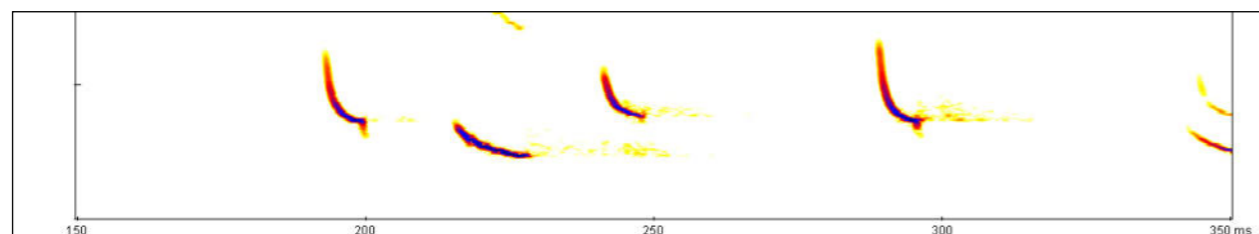
Les détecteurs à expansion de temps sont dotés d'une mémoire numérique dont la capacité varie de 0,7 à 12 secondes selon les modèles, et qui enregistrent toutes les informations sonores situées dans une très large gamme de fréquences (10 à 150 ou 200 kHz). L'enregistrement est ensuite ralenti d'un facteur variant de 2 à 50 selon les modèles (10 ou 20 pour les détecteurs de terrain actuellement disponibles). La fréquence de chaque signal est ainsi ramenée dans les limites audibles par l'oreille humaine. Les sons expansés peuvent faire l'objet d'analyses sur ordinateur, permettant ainsi d'augmenter les possibilités d'identification. Le logiciel Batsound de Pettersson Electronic est le plus utilisé en France.

Malgré les performances du matériel utilisé, nous tenons à rappeler que celui-ci ne permet pas la détermination systématique et précise de toutes les espèces de chauves-souris mais donne la possibilité de différencier plusieurs groupes en fonction de la fréquence et du type de son selon le principe simplifié ci-après :

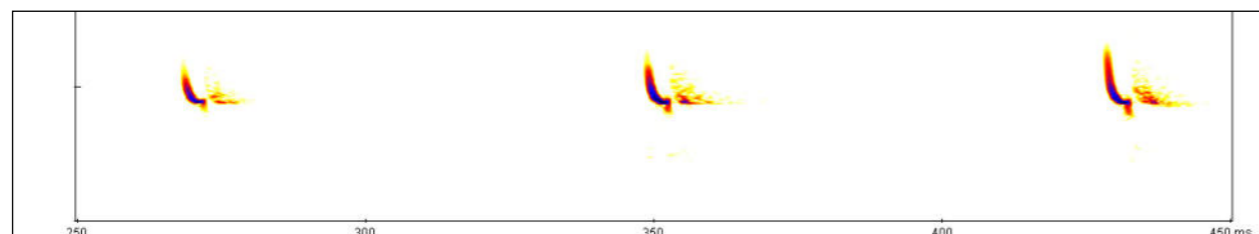
- Groupe « Noctules » : fréquence 15-25 KHz, son « goutte d'eau » :



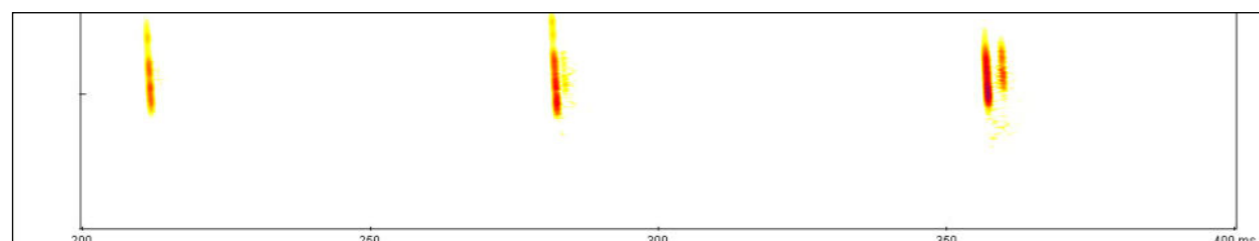
- Groupe « Sérotines » : fréquence 20-30 KHz, son « clair » :



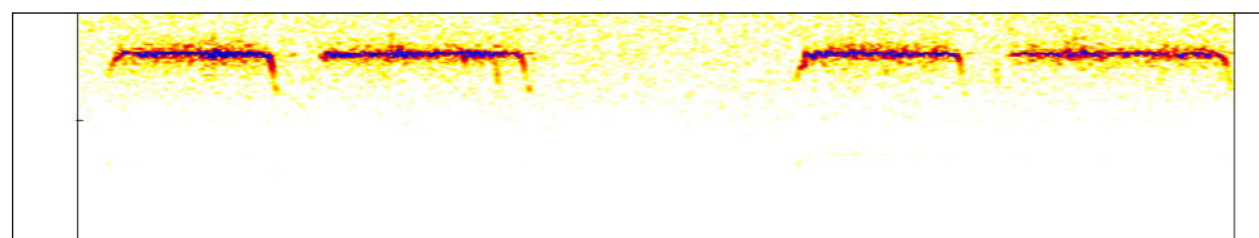
- Groupe « Pipistrelles » : fréquence 42-46 KHz :



- Groupe « Myotis » : fréquence 35-55 KHz, son « mitraillette » :



- Groupe « Rhinolophes » : fréquence 80-130 KHz :



2.5.1.2 Méthodes d'inventaires

2 principes d'inventaires des chiroptères existent :

• Les écoutes dites « actives »

Elles sont réalisées par un chiroptérologue muni d'un détecteur à ultrasons manuel et se déplaçant au sein du site afin de capter les chiroptères en mouvements. Différents protocoles existent comme la réalisation de transects (parcours/échantillon que le chiroptérologue parcourt lors de chaque visite) ou la réalisation d'IPA de 20 minutes que le chiroptérologue réalise également lors de chaque sortie. Les résultats obtenus sont ensuite extrapolés afin de définir le degré de fréquentation selon les différents secteurs étudiés (en multipliant par 3 pour avoir un indice d'activité par heure).

Ces méthodes restent toutefois assez sensibles aux aléas climatiques (exemple de dégradation des températures ou montée du vent sur une même nuit) si bien que les résultats obtenus sont assez difficilement exploitables et sont peu représentatifs de l'activité réelle des chiroptères. Le contact d'espèces peu abondantes sur un site s'en trouve également extrêmement compliqué car la pression d'observation (un minimum de 4 h d'inventaire sur un site est généralement demandé, ce qui permet tout au plus la réalisation de 10 à 12 points d'écoutes de 20 minutes, en prenant en compte les déplacements à prévoir pour s'en rendre d'un point à un autre) n'est au final pas très élevée.

• Les écoutes dites « passives »

Elles sont réalisées avec des détecteurs automatiques qui enregistrent les chiroptères évoluant entre le coucher et le lever du soleil. Cette méthode permet de mieux apprécier la fréquentation réelle par les chiroptères et permet d'éviter les écueils liés aux conditions climatiques (imaginons par exemple durant un inventaire un orage avec vent fort survenant en début de nuit, ce qui a pour conséquence de perturber l'activité des chiroptères durant cette période. Après accalmie, l'activité des chiroptères s'en trouvera rétablie et les détecteurs en place permettront de contacter les individus passant dans le rayon d'action des chiroptères).

Ces détecteurs peuvent donc être placés au sol mais aussi sur un mât de mesure ou en canopée de boisements (selon la problématique et les enjeux mis en évidence dans le pré-diagnostic), sur des durées parfois importantes (en continu par exemple sur une période de 6 mois).

Photo 28 : Exemple d'enregistreur automatique posé au sol (SM2BAT)



Photo : ARTEMIA

2.5.1.3 Limites méthodologiques

Différents biais et limites existent dans le domaine. Ces derniers sont de plusieurs natures :

- **Limites liées à l'efficacité des appareils** : ce type d'inventaire présente quelques limites dans la perception de l'activité des chiroptères sur un site. L'intensité d'émission d'ultrasons est très variable d'une espèce à l'autre (cf. figure ci-contre) et la distance de détection est directement proportionnelle à l'intensité. A titre d'exemple un Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) qui a une intensité d'émission faible possède une distance de détection de seulement 5 mètres. A contrario, la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) qui possède une intensité d'émission très forte, peut être détectée à 100 m (Barataud 2012). Enfin, les Pipistrelles possèdent une intensité d'émission moyenne d'environ 30-40 m.

Certaines espèces peuvent de plus présenter une telle similitude au niveau de leur émissions sonores qu'il est parfois préférable de renoncer à une détermination à l'espèce qui risquerait d'être douteuse. C'est notamment le cas pour 3 espèces de chiroptères : les Murins à moustaches, d'Alcathoe et de Brandt. Dans la suite de cette étude, compte tenu du risque élevé de confusion, on ne parlera que du groupe de Murins à moustaches/Alcathoe/Brandt.

Des coefficients de détectabilité (variables selon les espèces) ont de ce fait été mis en place. Le tableau ci-dessous (d'après Barataud 2015) est un exemple des indices d'activité pouvant être utilisés.

Figure 42 : Représentation de la distance de détection des chauves-souris en milieu ouvert avec détecteur à ultrasons (Barataud 1996).

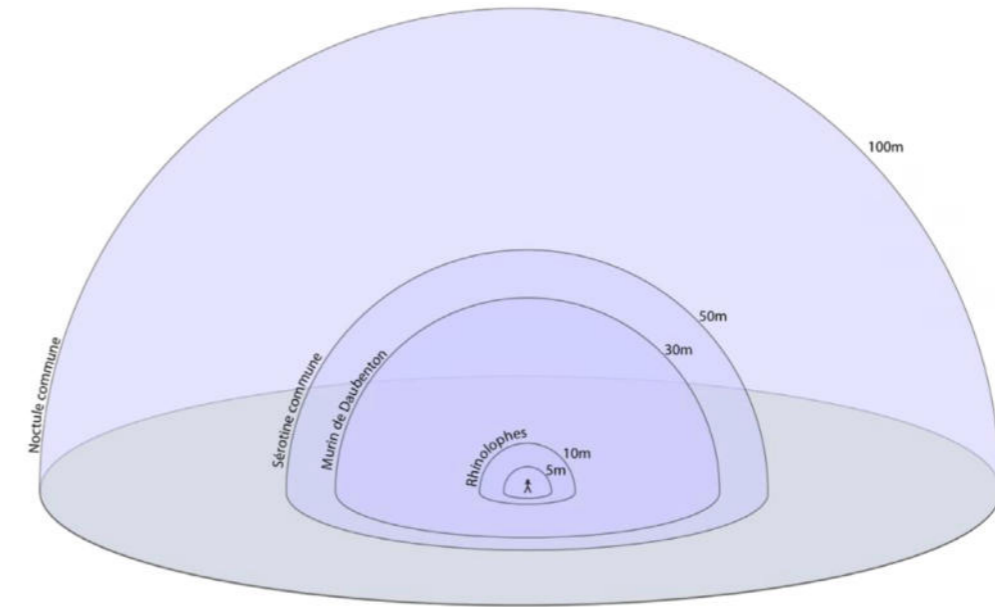


Tableau 27 : Coefficients de détectabilité pour comparer les indices d'activité (BARATAUD, M. (2015)).

Milieu ouvert				Milieu ouvert et semi-ouvert				Milieu encombré (sous-bois)			
Intensité des émissions	Espèces	distance détection (m)	coefficient de détectabilité	Intensité des émissions	Espèces	distance détection (m)	coefficient de détectabilité	Intensité des émissions	Espèces	distance détection (m)	coefficient de détectabilité
très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00	très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00	très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00
	<i>Rhinolophus ferr/eur/meh.</i>	10	2,50		<i>Rhinolophus ferr/eur/meh.</i>	10	2,50		<i>Plecotus spp</i>	5	5,00
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,50		<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,50		<i>Myotis emarginatus</i>	8	3,13
	<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50		<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50		<i>Myotis nattereri</i>	8	3,13
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50		<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50		<i>Rhinolophus ferr/eur/meh.</i>	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50		<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50		<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50
	<i>Myotis daubentonii</i>	15	1,67		<i>Myotis daubentonii</i>	15	1,67		<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50
	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,67		<i>Myotis nattereri</i>	15	1,67		<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50
	<i>Myotis bechsteinii</i>	15	1,67		<i>Myotis bechsteinii</i>	15	1,67		<i>Myotis daubentonii</i>	10	2,50
	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67		<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67		<i>Myotis bechsteinii</i>	10	2,50
moyenne	<i>Myotis oxygnathus</i>	20	1,25	moyenne	<i>Myotis oxygnathus</i>	20	1,25	moyenne	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67
	<i>Myotis myotis</i>	20	1,25		<i>Myotis myotis</i>	20	1,25		<i>Myotis oxygnathus</i>	15	1,67
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00		<i>Plecotus spp</i>	20	1,25		<i>Myotis myotis</i>	15	1,67
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	30	0,83		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	30	0,83		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00		<i>Miniopterus schreibersii</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	30	0,83		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83		<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00
forte	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,63	forte	<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83	forte	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00
	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63		<i>Hypsugo savii</i>	40	0,63		<i>Hypsugo savii</i>	30	0,83
	<i>Plecotus spp</i>	40	0,63		<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63		<i>Eptesicus serotinus</i>	30	0,83
très forte	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50	très forte	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50	très forte	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50
	<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50		<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50		<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50
	<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50		<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50		<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50
	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31		<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31		<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25		<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25		<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25
	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17		<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17		<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17		<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17		<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17

- Limites liées aux activités humaines : détérioration accidentelle par des engins agricoles, dégradation des micros et câbles (sectionnage des câbles lors des travaux d'entretien des haies par exemple), vol des appareils, dégradations divers, travaux agricoles lors de la réalisation des inventaires (moisson), irrigation.

- Limites liées à la faune environnante : bruits parasites (orthoptères notamment mais aussi véhicules) se superposant aux écholocations des chiroptères et qui pouvant compromettre l'identification ou saturer anormalement les cartes mémoires, sectionnage des câbles par des rongeurs notamment, mousse des micros en amidon mangés par des chevreuils).

- Limites liées à l'accessibilité des lieux d'étude : chemins non carrossables ou présentant des ornières importantes, végétation trop haute, chemins privés.

2.5.1.4 Protocole utilisé en 2016 (Artemia Environnement)

2.5.1.4.1 Pose de boîtiers enregistreurs automatiques

Pour la réalisation des inventaires sur site, nous avons utilisé une méthode basée sur l'écoute et l'analyse des écholocations des chiroptères à l'aide de détecteurs ultrasonores automatiques (enregistreurs passifs).

4 SM2BAT ont été déposés, lors de 9 nuits d'inventaire, en différents endroits du site et de ses abords (soit 36 points au total). Les enregistreurs sont réglés afin d'enregistrer en continu tous les chiroptères évoluant dans le rayon d'action des appareils entre le coucher et le lever du soleil (le rayon d'action des appareils est limité par la puissance d'écholocations des différentes espèces de chiroptères ; pour exemple celle-ci varie de 5 m à 100 m).

Le matériel utilisé est le SM2BAT (Biotope). Doté d'une carte mémoire de 16 Go, les fichiers enregistrés sont compressés (en format wac) puis décompressés via un logiciel libre (wac2wav) qui possède 2 options : seules les séquences contactant des émissions ultrasonores sont compilées. Pour les interpréter, celles-ci sont ralenties 10 fois puis coupées en tranches de 5 secondes (pour correspondre au référentiel de Baraud standardisé en France où 1 contact = 5 secondes maxi d'activité), ce qui permet une analyse plus fine via le logiciel BatSound et permet ainsi une détermination à l'espèce (en expansion de temps).

A noter que compte tenu du volume important de données fournies par ces appareils, une analyse par logiciel « Sonochiro » de chez Biotope a été réalisée. A noter que des vérifications « manuelles » ont été réalisées selon certains cas de figure (pour les espèces rares et pour les espèces dont on sait que des confusions d'identification sont possibles).

Le principal avantage de cette méthode est de pouvoir comparer la fréquence réelle entre les sites (nombre de contacts par heure) lors des différentes périodes. De plus, elle permet une meilleure exhaustivité que les prospections dites « classiques ».

Les points d'écoute fixes ont été définis en fonction des milieux présents dans le secteur d'étude (cf. carte en page suivante), l'objectif étant d'obtenir le plus d'informations concernant la diversité chiroptérologique du secteur d'étude et de pouvoir évaluer la fréquentation des chiroptères selon les secteurs.

2.5.1.4.2 Réalisation de transects

En parallèle aux points d'écoute fixes (automatiques), des sorties complémentaires (manuelles) ont été réalisées (3 sorties au total).

Des transects ont donc été réalisés en voiture, en roulant au pas, au niveau des chemins carrossables du site, avec un détecteur à ultrasons D 240 X, couplé à un enregistreur.

Photo 29 : Détecteur à ultrasons D 240 X, couplé à un enregistreur



2.5.1.4.3 Réalisation d'écoute en altitude

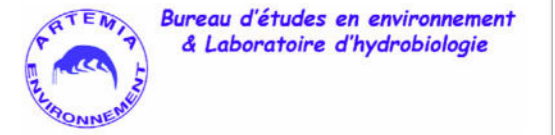
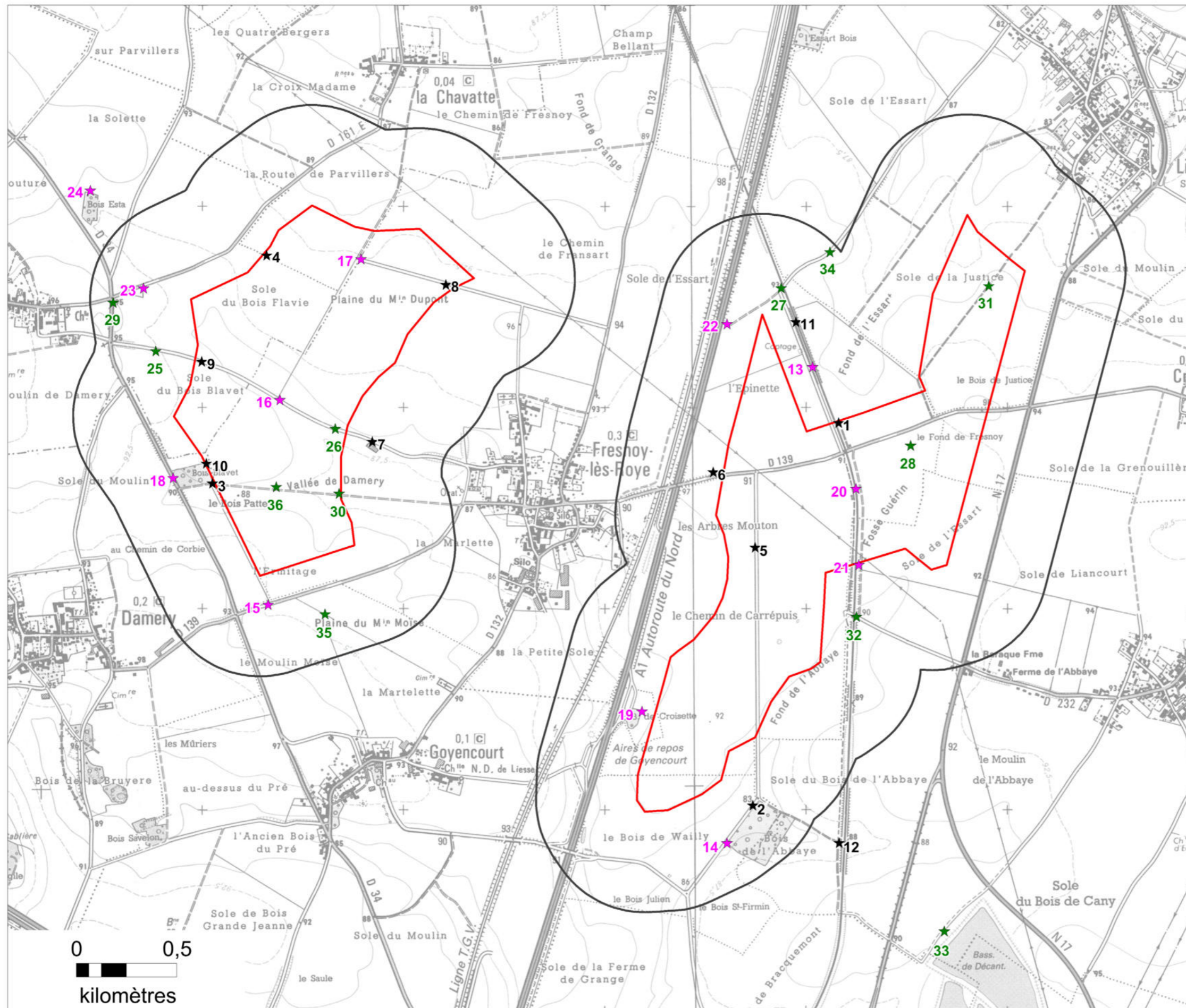
2 sorties d'écoutes en altitude ont également été réalisées en 2 endroits du site. Le matériel utilisé est un SM2bat, relié à un ballon captif rempli d'hélium.

Dans ce type d'inventaire, les mesures ont été réalisées entre 50 m et 80 m d'altitude. Pour ce faire, nous avons utilisé un ballon captif de type Eagle 500, auquel sont fixés le détecteur et l'enregistreur.

Photo 30 : Ballon à hélium avec détecteur à ultrasons



Figure 43 : Localisation des points d'écoute fixes - écoutes passives

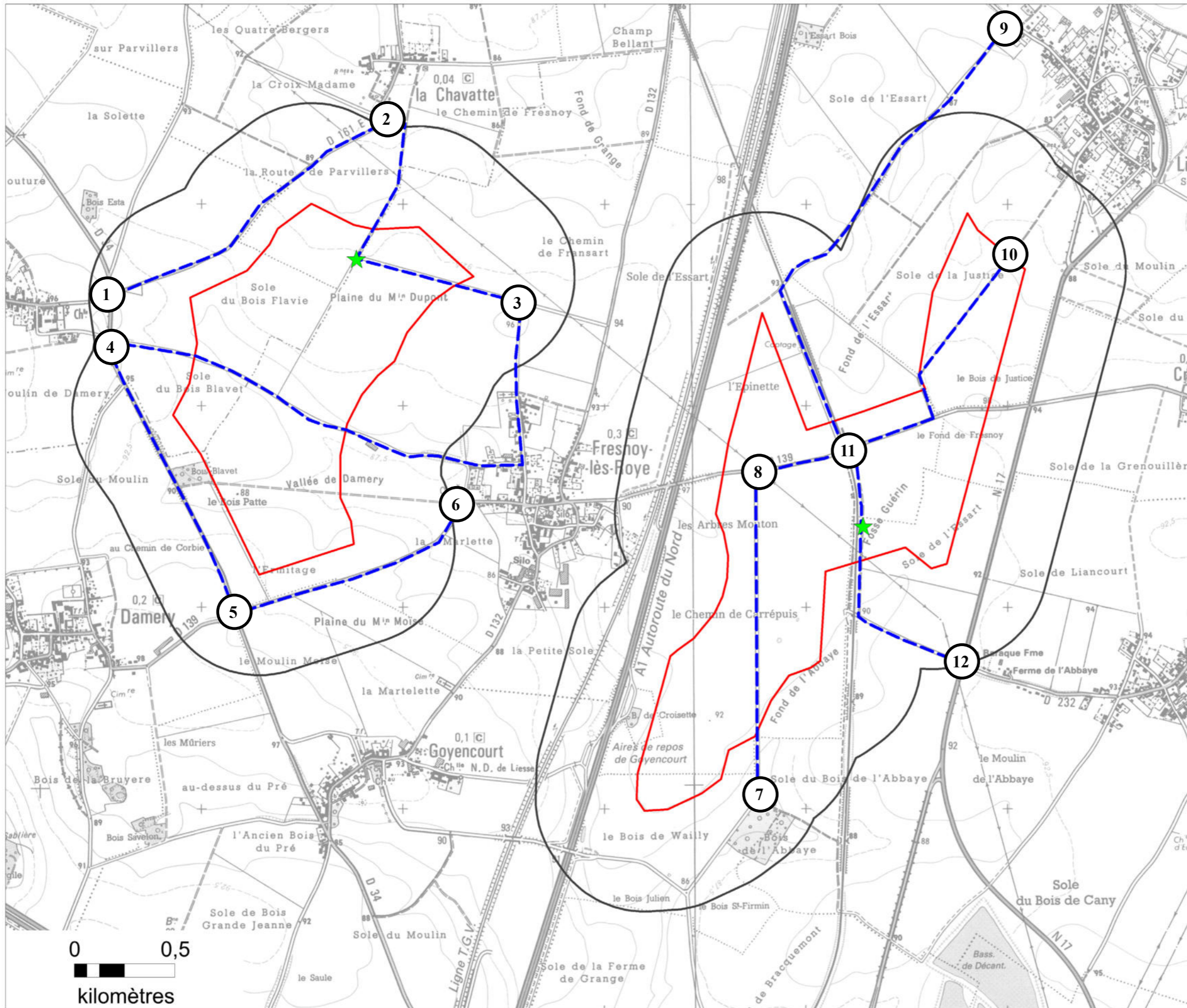






- ★ SM2 bat - automne
- ★ SM2 bat - estivage
- ★ SM2 bat - printemps
- ▭ Zone d'implantation potentielle
- ▭ Périmètre rapproché



Echelle : 1/20 000

Figure 44 : Localisation des points d'écoute en altitude et des transects



-  Points d'écoute en altitude
-  Transects
-  Zone d'implantation potentielle
-  Périmètre rapproché

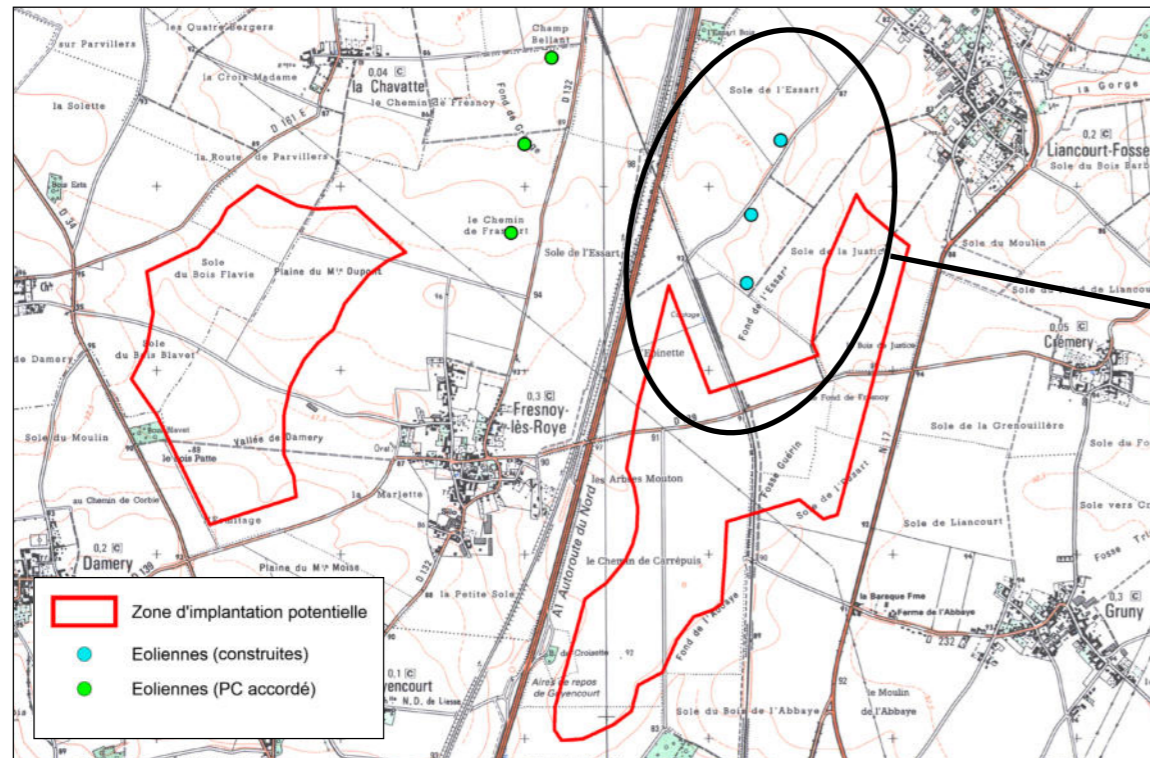


Echelle : 1/20 000

2.5.1.5 Protocole utilisé en 2018 (ENCIS Environnement)

Pour rappel, dans le cadre du projet éolien de Sucrerie, le Bureau d'étude Encis Environnement a mis en place un détecteur passif entre le 24 mai et le 24 mai 2019 au niveau d'une des éoliennes (nacelle) du parc existant de Liancourt, situé au Nord du projet.

Figure 45 : Localisation du projet et des éoliennes construites et accordées situées à proximité (rappel)



2.5.1.5.1 Inventaires ultrasoniques automatiques permanents sur nacelle

Un inventaire ultrasonique automatique sur nacelle d'éolienne a été réalisé à l'aide d'un dispositif BATmode, afin d'effectuer un recensement des populations de chiroptères présentes en hauteur sur le site d'étude.

Un enregistreur automatique (modèle BATmode S+ de BioAcousticTechnology) est placé à l'intérieur de la nacelle de l'éolienne. Ce dernier est équipé d'un micro, d'une sonde de température et d'une antenne, placés sur la nacelle, au moyen de trous effectués dans la paroi de cette dernière (illustration suivante). Ainsi, à chaque ultrason détecté, la piste sonore est automatiquement enregistrée. La présence de chiroptères est donc réalisée chaque nuit dans un rayon allant jusqu'à 60 mètres autour du micro (distance variable selon les espèces). L'ensemble du dispositif est piloté par un ordinateur, placé également dans la nacelle, et pilotable à distance.

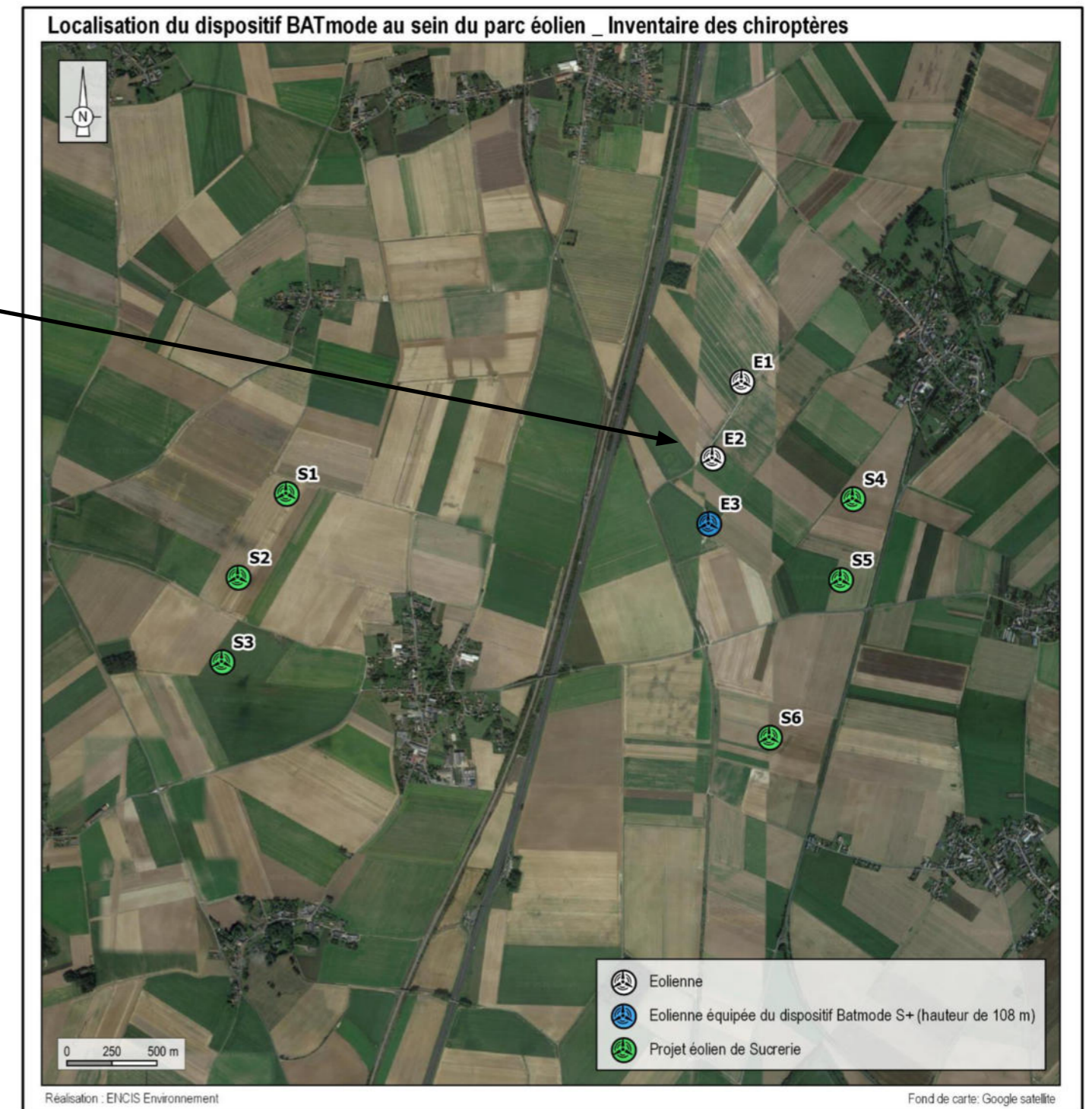
Quelle que soit la méthode d'enregistrement utilisée, les enregistreurs automatiques génèrent un grand nombre de pistes sonores, qu'elles soient issues des cris de chiroptères ou de bruits parasites (bruits métalliques ou toute source sonore à haute fréquence). Dans le but d'obtenir des données exploitables servant de base à l'interprétation d'un chiroptérologue, trois étapes sont nécessaires :

- Analyse automatique des données brutes,
- Vérification des résultats par un chiroptérologue,
- Corrélation des données chiroptérologiques, météorologiques et astronomiques.

2.5.1.5.2 Localisation du protocole d'inventaire

La carte suivante permet de localiser l'éolienne où le dispositif BATmode a été installé dans le cadre du protocole d'écoute ultrasonique en nacelle.

Figure 46 : Répartition des points d'écoute pour l'inventaire des chiroptères



2.5.2 Présentation des résultats

2.5.2.1 Inventaires réalisés en 2016 (Artemia Environnement)

2.5.2.1.1 Récapitulatif des sorties effectuées

Le tableau ci-dessous récapitule les sorties effectuées ainsi que les conditions météorologiques lors de ces sorties. A noter que les nuits avec températures favorables, sans vent et sans précipitations ont été choisies pour la réalisation de ces inventaires :

Tableau 28 : Récapitulatif des sorties chiroptères et conditions météorologiques

Type de prospections	Dates	Intervenants	Type d'inventaire réalisé	Heures de début et de fin d'inventaire	Durée totale de l'inventaire	Température approximative	Couverture nuageuse	Orientation du vent
Migration printanière	11/04/2016	JN	Écoutes passives - points fixes	21 h 00 - 7 h 00	10 h 00	12°C	Alternance nuages	Sud-Ouest faible
	11/05/2016	JN	Écoutes passives - points fixes	21 h 30 - 6 h 00	8 h 30	17°C	Orageux	Sud-Est faible
	19/05/2016	JN	Écoutes passives - points fixes	21 h 40 - 5 h 40	8 h 00	15°C	Dégagé	Ouest faible
	19/05/2016	JN, LM	Transects - écoutes actives	21 h 40 - 0 h 00	2 h 20	15°C	Dégagé	Ouest faible
Estivage	28/06/2016	JN	Écoutes passives - points fixes	22 h 00 - 5 h 30	7 h 30	14°C	Dégagé	Sud-Ouest faible
	05/07/2016	JN	Écoutes passives - points fixes	22 h 00 - 5 h 30	7 h 30	17°C	Dégagé	Sud-Ouest faible
	18/07/2016	JN	Écoutes passives - points fixes	22 h 00 - 5 h 30	7 h 30	25°C	Dégagé	Sud faible
	20/07/2016	JN, LM	Transects - écoutes actives	22 h 00 - 0 h 00	2 h 00	20°C	Dégagé	Sud faible
Migration automnale	10/08/2016	JN, LM	Écoute en altitude - ballon à hélium	21 h 30 - 23 h 30	2 h 00	20°C	Dégagé	Sud-Est faible
	22/08/2016	JN	Écoutes passives - points fixes	21 h 00 - 6 h 30	9 h 30	20°C	Dégagé	Sud-Est faible
	07/09/2016	JN	Écoutes passives - points fixes	21 h 00 - 7 h 00	10 h 00	25°C	Dégagé	Est faible
	14/09/2016	JN	Écoutes passives - points fixes	20 h 30 - 7 h 30	11 h 00	20°C	Dégagé	Sud-Est faible
	28/09/2016	JN, LM	Transects - écoutes actives	20 h 50 - 22 h 50	2 h 00	15°C	Dégagé	Sud-Ouest faible
	28/09/2016	JN, LM	Écoute en altitude - ballon à hélium	20 h 50 - 22 h 50	2 h 00	15°C	Dégagé	Sud-Ouest faible

2.5.2.1.2 Suivi de la migration de printemps

4 nuits de prospections chiroptérologiques ont été réalisées entre avril et mai 2016 (cf. tableau 24) :

- 12 détecteurs SM2BAT ont été déposés sur 3 nuits (soit 4 par nuit), totalisant ainsi 106 heures d'enregistrement, pour un total de 809 contacts recensés et 4 espèces identifiées. 3 groupes d'espèces (groupes Pipistrelle de Kuhl/Nathusius, Murin Alcathoe/Brandt/moustaches et Murin sp.) ont également été mis en évidence ;

- 1 sortie a été dédiée à la réalisation de transects, pour un total de 21 contacts et 2 espèces identifiées.

Tableau 29 : Résultats des points d'écoute fixes réalisés au printemps - écoutes passives

Points d'écoute	Milieu environnant	Espèce ou groupe d'espèces	Nbre de contacts	Nbre d'heures d'enregistrements	Moyenne de contacts par heure	Nbre de contacts enregistrés dans la nuit
1	Voie ferrée	Rien	0	10	0,00	0
2	Boisement	Groupe Murin Alcathoe/Brandt/moustaches	2	10	0,20	21
		Murin de Natterer	1		0,10	
		Pipistrelle commune	18		1,80	
3	Boisement	Rien	0	10	0,00	0
4	Champs	Rien	0	10	0,00	0
5	Bordure de chemin	Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	2	8,5	0,24	120
		Pipistrelle de Nathusius	1		0,12	
		Pipistrelle commune	117		13,76	
6	Bordure de route, boisée	Groupe Murin Alcathoe/Brandt/moustaches	1	8,5	0,12	318
		Pipistrelle commune	312		36,71	
		Groupe Murin sp.	5		0,59	
7	Dépôt de déchets	Pipistrelle commune	2	8,5	0,24	2
8	Bordure de chemin	Pipistrelle commune	53	8,5	6,24	54
		Groupe Murin sp.	1		0,12	
9	Bordure de chemin	Murin de Natterer	2	8	0,25	6
		Pipistrelle commune	3		0,38	
		Groupe Murin sp.	1		0,13	
10	Boisement	Murin de Daubenton	1	8	0,13	189
		Groupe Murin Alcathoe/Brandt/moustaches	1		0,13	
		Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	1		0,13	
		Pipistrelle commune	186		23,25	
11	Voie ferrée	Pipistrelle de Nathusius	5	8	0,63	27
		Pipistrelle commune	22		2,75	
12	Voie ferrée	Pipistrelle de Nathusius	4	8	0,50	72
		Pipistrelle commune	68		8,50	

Tableau 30 : Répartition du nombre de contacts des chiroptères observés au printemps (points fixes)

Espèce ou groupe d'espèces	Nombre total de contacts pour l'espèce considérée	Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)	
		Collisions et barotraumatisme	Dérangement Lié à l'espèce
Murin de Daubenton	1	Faible	-
Murin de Natterer	3	Faible	-
Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	3	Élevée	-
Groupe Murin Alcathoe/Brandt/moustaches	4	Faible	-
Groupe Murin sp.	7		
Pipistrelle de Nathusius	10	Élevée	-
Pipistrelle commune	781	Élevée	-
TOTAL	809		

Tableau 31 : Résultats des transects réalisés au printemps - écoutes actives

Transect	Milieux prospectés	Espèce	Nombre de contacts	Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)	
				Collisions et barotraumatisme	Dérangement Lié à l'espèce
1 à 2	champs	Pipistrelle commune	1	Élevée	-
2 à 3	champs	Rien	0	-	-
3 à 4	village et champs	Rien	0	-	-
4 à 5	champs	Rien	0	-	-
5 à 6	champs	Rien	0	-	-
7 à 8	champs	Rien	0	-	-
8 à 9	bordure de voie ferrée et champs	Pipistrelle commune	8	Élevée	-
		Pipistrelle de Nathusius	1	Élevée	-
9 à 10		Pipistrelle commune	7	Élevée	-
10 à 11	champs	Rien	0	-	-
11 à 12	bordure de voie ferrée et champs	Pipistrelle commune	3	Élevée	-
		Pipistrelle de Nathusius	1	Élevée	-
TOTAL			21		

Enjeux du site pour la chiroptérofaune en migration de printemps :

Faibles

2.5.2.1.3 Suivi des espèces résidentes (période d'élevage des jeunes)

4 nuits de prospections chiroptérologiques ont été réalisées entre juin et juillet 2016 (cf. tableau 24) :

- 12 détecteurs SM2BAT ont été déposés sur 3 nuits (soit 4 par nuit), totalisant ainsi 90 heures d'enregistrement, pour un total de 2 223 contacts recensés et 6 espèces identifiées. 4 groupes d'espèces (groupes Pipistrelle pygmée/commune, Pipistrelle de Kuhl/Nathusius, Murin Alcathoe/Brandt/moustaches et groupe Murin sp.) ont également été mis en évidence ;

- 1 sortie a été dédiée à la réalisation de transects, pour un total de 16 contacts et 1 espèce identifiée.

Tableau 32 : Résultats des points d'écoute fixes en estivage - écoutes passives

Points d'écoute	Milieu environnant	Espèce ou groupe d'espèces	Nbre de contacts	Nbre d'heures d'enregistrements	Moyenne de contacts par heure	Nbre de contacts enregistrés dans la nuit
13	Voie ferrée	Pipistrelle de Nathusius	1	7,5	0,13	16
		Pipistrelle commune	15		2,00	
14	Boisement	Sérotine commune	38	7,5	5,07	543
		Murin de Daubenton	24		3,20	
		Groupe Murin Alcathoe/Brandt/moustaches	1		0,13	
		Murin de Natterer	1		0,13	
		Pipistrelle de Nathusius	18		2,40	
		Pipistrelle commune	443		59,07	
15	Bord de route	Pipistrelle de Nathusius	2	7,5	0,27	3
		Pipistrelle commune	1		0,13	
16	Bord de route	Pipistrelle commune	1	7,5	0,13	1
17	Bord de chemin	Pipistrelle commune	1	7,5	0,13	1
18	Boisement	Sérotine commune	4	7,5	0,53	719
		Murin de Daubenton	2		0,27	
		Groupe Murin Alcathoe/Brandt/moustaches	3		0,40	
		Pipistrelle de Nathusius	2		0,27	
		Pipistrelle commune	693		92,40	
		Groupe Pipistrelle pygmée/commune	1		0,13	
19	Bord d'autoroute	Pipistrelle commune	223	7,5	29,73	225
		Groupe Murin sp.	2		0,27	
20	Voie ferrée	Pipistrelle commune	13	7,5	1,73	13
21	Voie ferrée	Murin de Daubenton	3	7,5	0,40	380
		Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	2		0,27	
		Pipistrelle commune	374		49,87	
		Groupe Murin sp.	1		0,13	
22	Bord d'autoroute	Noctule de Leisler	1	7,5	0,13	178
		Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	1		0,13	
		Pipistrelle de Nathusius	1		0,13	
		Pipistrelle commune	172		22,93	
		Groupe Murin sp.	3		0,40	

23	Dépôt	Rien	0	7,5	0,00	0
24	Boisement	Sérotine commune	14	7,5	1,87	144
		Pipistrelle de Nathusius	3		0,40	
		Pipistrelle commune	126		16,80	
		Groupe Murin sp.	1		0,13	

Tableau 33 : Répartition du nombre de contacts des chiroptères observés en estivage (points fixes)

Espèce ou groupe d'espèces	Nombre total de contacts pour l'espèce considérée	Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)	
		Collisions et barotraumatisme	Dérangement Lié à l'espèce
Murin de Natterer	1	Faible	-
Noctule de Leisler	1	Élevée	-
Groupe Pipistrelle pygmée/commune	1	Élevée	-
Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	3	Élevée	-
Groupe Murin Alcathoe/Brandt/moustaches	4	Faible	-
Pipistrelle de Nathusius	27	Élevée	-
Murin de Daubenton	29	Faible	-
Groupe Murin sp.	39		
Sérotine commune	56	Moyenne	-
Pipistrelle commune	2 062	Élevée	-
TOTAL	2 223		

Tableau 34 : Résultats des transects réalisés en estivage - écoutes actives

Transect	Milieux prospectés	Espèce	Nombre de contacts	Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)	
				Collisions et barotraumatisme	Dérangement Lié à l'espèce
1 à 2	champs	Pipistrelle commune	1	Élevée	-
2 à 3	champs	Pipistrelle commune	4		
3 à 4	village et champs	Pipistrelle commune	3		
4 à 5	champs	Pipistrelle commune	1		
5 à 6	champs	Pipistrelle commune	1		
7 à 8	champs	Pipistrelle commune	3		
8 à 9	bordure de voie ferrée et champs	Pipistrelle commune	1	-	-
9 à 10		Rien	0	-	-
10 à 11	champs	Pipistrelle commune	2	Élevée	-
11 à 12	bordure de voie ferrée et champs	Rien	0	-	-
TOTAL			16		

Enjeux du site pour la chiroptérofaune en estivage :

Faibles à Modérés

2.5.2.1.4 Suivi de la migration d'automne (swarming)

5 nuits de prospections chiroptérologiques ont été réalisées entre août et septembre 2016 (cf. tableau 24) :

- 12 détecteurs SM2BAT ont été déposés sur 3 nuits (soit 4 par nuit), totalisant ainsi 122 heures d'enregistrement, pour un total de 934 contacts recensés et 7 espèces identifiées. 4 groupes d'espèces (groupes Murin Alcahoë/Brandt/moustaches, Pipistrelle de Kuhl/Nathusius, Pipistrelle pygmée/commune et groupe Murin sp.) ont également été mis en évidence ;

- 1 sortie a été dédiée à la réalisation de transects, pour un total de 3 contacts et 1 espèce et 1 groupe d'espèces identifiés ;

- 2 sorties ont été dédiées à la réalisation d'écoutes en altitude, pour un total de 0 contact recensé.

Tableau 35 : Résultats des points d'écoute fixes en automne - écoutes passives

Points d'écoute	Milieu environnant	Espèce ou groupe d'espèces	Nbre de contacts	Nbre d'heures d'enregistrements	Moyenne de contacts par heure	Nbre de contacts enregistrés dans la nuit
25	Bord de route	Murin de Daubenton	1	9,5	0,11	29
		Pipistrelle commune	23		2,42	
		Groupe Pipistrelle pygmée/commune	1		0,11	
		Oreillard gris	1		0,11	
		Groupe Murin sp.	3		0,32	
26	Bord de route	Pipistrelle commune	21	9,5	2,21	21
27	Voie ferrée	Murin de Daubenton	3	9,5	0,32	34
		Noctule de Leisler	1		0,11	
		Pipistrelle commune	29		3,05	
		Groupe Murin sp.	1		0,11	
28	Bord de route	Noctule de Leisler	1	9,5	0,11	132
		Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	2		0,21	
		Pipistrelle de Nathusius	2		0,21	
		Pipistrelle commune	125		13,16	
		Groupe Murin sp.	2		0,21	
29	Dépôt	Murin de Daubenton	1	10	0,10	9
		Murin de Natterer	1		0,10	
		Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	1		0,10	
		Pipistrelle de Nathusius	1		0,10	
		Pipistrelle commune	4		0,40	
		Groupe Murin sp.	1		0,10	
30	Bord de chemin	Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	1	10	0,10	46
		Pipistrelle de Nathusius	7		0,70	
		Pipistrelle commune	37		3,70	
		Oreillard gris	1		0,10	

31	Bord de chemin	Sérotine commune	1	10	0,10	35
		Murin de Daubenton	1		0,10	
		Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	1		0,10	
		Pipistrelle de Nathusius	2		0,20	
		Pipistrelle commune	30		3,00	
32	Voie ferrée	Sérotine commune	38	10	3,80	123
		Murin de Daubenton	1		0,10	
		Groupe Murin Alcahoë/Brandt/moustaches	4		0,40	
		Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	1		0,10	
		Pipistrelle commune	51		5,10	
		Groupe Pipistrelle pygmée/commune	21		2,10	
33	Bordure de bassin de décantation	Groupe Murin sp.	7	11	0,70	220
		Sérotine commune	15		1,36	
		Murin de Daubenton	3		0,27	
		Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	2		0,18	
		Pipistrelle de Nathusius	26		2,36	
		Pipistrelle commune	166		15,09	
34	Bord de chemin	Groupe Murin sp.	8	11	0,73	41
		Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	3		0,27	
		Pipistrelle de Nathusius	1		0,09	
35	Haie basse	Pipistrelle commune	37	11	3,36	110
		Sérotine commune	1		0,09	
		Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	5		0,45	
		Pipistrelle de Nathusius	14		1,27	
36	Bord de chemin	Pipistrelle commune	89	11	8,09	134
		Groupe Murin sp.	1		0,09	
		Murin de Natterer	6		0,55	
		Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	2		0,18	
36	Bord de chemin	Pipistrelle de Nathusius	26	11	2,36	134
		Pipistrelle commune	100		9,09	

Tableau 36 : Répartition du nombre de contacts des chiroptères observés en automne (points fixes)

Espèce ou groupe d'espèces	Nombre total de contacts pour l'espèce considérée	Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)	
		Collisions et barotraumatisme	Dérangement Lié à l'espèce
Noctule de Leisler	2	Élevée	-
Oreillard gris	2	Faible	X
Groupe Murin Alcathoe/Brandt/moustaches	4	Faible	-
Murin de Natterer	7	Faible	-
Murin de Daubenton	10	Faible	-
Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	18	Élevée	-
Groupe Pipistrelle pygmée/commune	22	Élevée	-
Groupe Murin sp.	23		
Sérotine commune	55	Moyenne	-
Pipistrelle de Nathusius	79	Élevée	-
Pipistrelle commune	712	Élevée	-
TOTAL	934		

Photo 31 : La Pipistrelle commune



Photo : SCHWAAB François

Tableau 37 : Résultats des transects réalisés en automne - écoutes actives

Transect	Milieux prospectés	Espèce ou groupe d'espèces	Nombre de contacts	Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)	
				Collisions et barotraumatisme	Dérangement Lié à l'espèce
1 à 2	champs	Groupe Murin sp.	1		
2 à 3	champs	Rien	0	-	-
3 à 4	village et champs	Pipistrelle commune	1	Élevée	-
4 à 5	champs	Pipistrelle commune	1		
5 à 6	champs	Rien	0	-	-
7 à 8	champs	Rien	0	-	-
8 à 9	bordure de voie ferrée et champs	Rien	0	-	-
9 à 10		Rien	0	-	-
10 à 11	champs	Rien	0	-	-
11 à 12	bordure de voie ferrée et champs	Rien	0	-	-
TOTAL			3		

Tableau 38 : Résultats des points d'écoutes en altitude

Nuit	Espèce	Nombre de contacts	Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)	
			Collisions et barotraumatisme	Dérangement Lié à l'espèce
10/08/16	Rien	0	-	-
28/09/16	Rien	0	-	-
TOTAL		0		

Enjeux du site pour la chiroptérofaune en migration d'automne :

Faibles à Modérés

2.5.2.2 Écoutes en altitude en 2018-2019 (Encis Environnement)

2.5.2.2.1 Espèces recensées

L'étude a été réalisée par le bureau d'études Encis Environnement. Les enregistrements ont été réalisés entre le 24 mai 2018 et le 24 mai 2019. L'étude complète est présentée en annexe.

Le tableau suivant présente les résultats issus des analyses du logiciel Sonochiro®. Ces données ont été vérifiées par un chiroptérologue afin d'obtenir une liste d'espèces dont la présence est certifiée.

Tous les contacts ne peuvent être vérifiés en raison d'un trop grand nombre de séquences, mais plusieurs d'entre elles sont contrôlées pour chaque espèce et pour chaque indice de confiance. Par cette méthode, les résultats présentés dans le tableau suivant constituent une base de données jugée fiable.

Tableau 39 : Répartition du nombre de contacts en altitude, par espèce

Genre	Espèce	Total estimé
<i>Eptesicus</i>	Sérotine commune	2
<i>Nyctalus</i>	Noctule commune	89
	Noctule de Leisler	21
<i>Pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	227
	Pipistrelle de Kuhl	32
	Pipistrelle de Nathusius	29
Total :		400

La diversité spécifique inventoriée par le protocole d'écoute permanent apparaît modérée, avec six espèces identifiées de manière certaine. Ceci s'explique simplement par le fait qu'il s'agisse d'enregistrements en un point fixe ne permettant d'inventorier qu'un type de milieu. Par ailleurs, les inventaires sont réalisés à hauteur de nacelle où beaucoup moins d'espèces sont capables de voler.

On notera la présence de la Pipistrelle de Nathusius, espèce migratrice assez rare en proportion assez importante (7 %).

Du point de vue de la répartition de l'activité par espèce (figure suivante), certaines disparités apparaissent, corroborant la bibliographie relative à l'écologie des espèces.

La Pipistrelle commune affiche la majorité des contacts avec 57 % des enregistrements.

On constate parallèlement la très forte présence du groupe des noctules sur le site avec :

- la Noctule commune, deuxième espèce la plus contactée, avec 22 % des contacts.
- la Noctule de Leisler avec 5 % de l'activité enregistrée,

La Pipistrelle de Kuhl est également bien représentée sur le site avec 8 % des contacts. Pour finir, on notera la présence de la Sérotine commune, bien que ponctuellement présente (moins de 1 % des contacts enregistrés).

Figure 47 : Répartition des contacts en altitude, par espèce

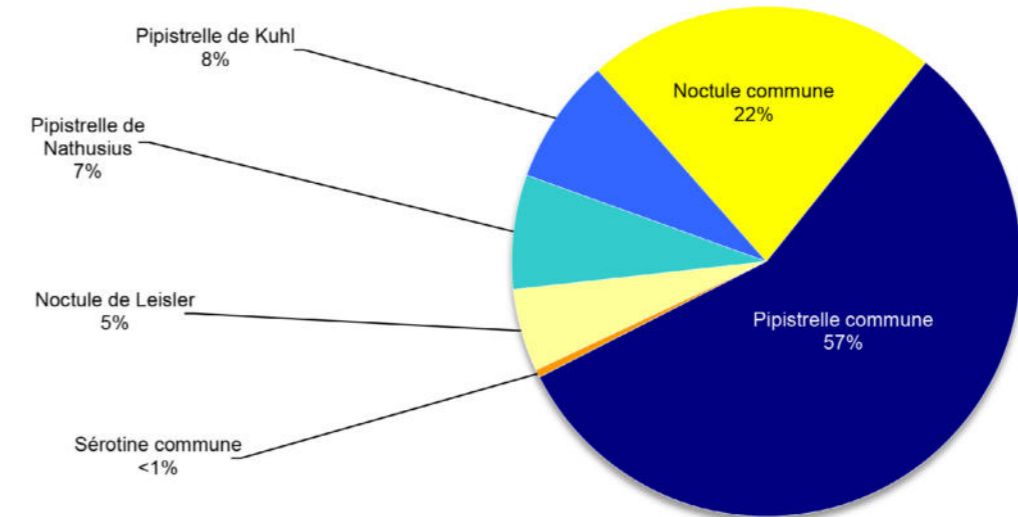


Figure 5 : Répartition des contacts par espèce

2.5.2.2.2 Activité chiroptérologique par phase du cycle biologique

Le tableau suivant présente le nombre de contacts enregistrés pour chaque phase biologique. Ils ont également été ramenés au nombre de nuits d'écoute, permettant une comparaison des activités moyennes par nuit.

Tableau 40 : Répartition du nombre de contacts en altitude en fonction des saisons

	Transits printaniers et gestation	Mise-bas et élevage des jeunes	Transits automnaux et swarming	Phase d'hibernation	Année complète
Nombre de contacts	44	109	247	0	400
Pourcentage des enregistrements	11	27,3	61,8	0	100
Nombre de nuits d'enregistrement	77	76	92	120	365
Moyenne du nombre de contacts par nuit	0,6	1,4	2,7	0	1,1

Sur ces quatre périodes, 371 contacts ont été enregistrés, soit une moyenne d'un contact par nuit, ce qui représente en soi une activité faible.

Les résultats observés ont cependant tendance à suivre le cycle connu des chiroptères avec notamment une forte activité en automne et pas ou peu d'activité en hiver.

2.5.3 Recherche des potentiels gîtes pour les chiroptères

Suite aux recommandations de la DREAL des Hauts-de-France relatives à d'autres projets éoliens, nous avons consulté la base de données des cavités du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) afin d'identifier les potentiels gîtes souterrains utilisables par les chiroptères dans un rayon de 2 km autour de la zone d'implantation potentielle. Dans ce secteur de la Somme, un nombre important de cavités, de nature « indéterminée » est répertorié dans la base de données du BRGM et notamment aux abords des villages. Par ailleurs, d'autres types d'habitats potentiels (boisements avec arbres creux, ancien bâti) sont également présents et cartographiés ci-dessous. Dans ce contexte assez dense, la ZIP apparaît relativement exempte de ces gîtes potentiels.

Figure 48 : Localisation des gîtes potentiels à chiroptères dans un rayon de 2 km autour de la zone d'implantation potentielle



2.5.4 Analyse des résultats

2.5.4.1 Fréquentation globale du site par les chiroptères (année 2016)

Du fait des très faibles résultats obtenus suite à la réalisation des transects (21, 16 et 3 contacts enregistrés) et de l'absence de contacts en altitude, seuls les résultats des points fixes vont être analysés ici car ceux-ci nous paraissent davantage représentatifs de la fréquentation réelle du site par les chiroptères.

La période estivale est celle où la fréquentation est la plus importante (avec un total de 2 223 contacts) ; vient ensuite l'automne (avec un total de 934 contacts) et le printemps (avec un total de 809 contacts). La Pipistrelle commune arrive largement en tête des espèces contactées avec un total de 3 555 contacts et est suivie, de très loin, par la Pipistrelle de Nathusius (116 contacts) et la Sérotine commune (111 contacts). Les autres espèces, quant à elles, ont été contactées plus ponctuellement sur le site et ne sont que des passagères occasionnelles (cf. tableau ci-dessous).

En ce qui concerne le nombre de contacts enregistrés par point, on observe un écart parfois important d'un point à un autre. Les points n°18 et n°14, situés en bordure de boisements, comptabilisent à eux seuls 719 et 543 contacts (cf. figure 49) ; ce résultat est principalement le fait d'une activité de chasse très soutenue par la Pipistrelle commune en ces endroits. D'autres points, pourtant situés en milieu cultivé, ont, proportionnellement aux autres, enregistrés un nombre de contacts parfois importants : les points n°5 et 28 notamment. Ce phénomène s'explique par la présence de chemins et/ou de routes à proximité de ces points, qui attirent les chiroptères à la recherche d'insectes. Ces voies sont également utilisées comme axes de transits, de nombreux chiroptères les longent pour accéder à d'autres milieux.

A noter qu'un coefficient de détectabilité (issu du tableau provenant de EUROBATS, annexe 4 ; 2015) a été intégré au tableau, du fait de la variabilité parfois importante des intensités des émissions d'ultrasons des différentes espèces, et de ce fait des difficultés d'enregistrement (à titre d'exemple, la Noctule commune est détectable à 100 m de distance, à l'inverse les Rhinolophes sont détectables entre 5 m et 10 m de distance).

Tableau 41 : Effectifs recensés par espèce au niveau des points fixes au sol (par ordre croissant d'abondance)

N°	Nom français	Migration de printemps	Estivage	Migration d'automne	Nombre total de contacts dénombrés sur un cycle biologique complet	Pourcentage brut	Coefficient de détectabilité (milieu ouvert et semi-ouvert)	Pourcentage corrigé	Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)	
									Collisions et barotraumatisme	Dérangement Lié à l'espèce
1	Oreillard gris	-	-	2	2	0,05 %	1,25	Remarque : Il n'est pas proposé ici de % corrigé dans la mesure où aucun coefficient de détectabilité ne peut être attribué au groupe Murins sp.	Faible	X
2	Noctule de Leisler	-	1	2	3	0,08 %	0,31		Élevée	-
3	Murin de Natterer	3	1	7	11	0,28 %	1,67		Faible	-
4	Groupe Murin Alcahoë/Brandt/moustaches	4	4	4	12	0,30 %	2,50		Faible	-
5	Groupe Pipistrelle pygmée/commune	-	1	22	23	0,58 %	1		Élevée	-
6	Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	3	3	18	24	0,61 %	1		Élevée	-
7	Murin de Daubenton	1	29	10	40	1,01 %	1,67		Faible	-
8	Groupe Murin sp.	7	39	23	69	1,74 %				
9	Sérotine commune	-	56	55	111	2,80 %	0,63		Moyenne	-
10	Pipistrelle de Nathusius	10	27	79	116	2,92 %	1		Élevée	-
11	Pipistrelle commune	781	2 062	712	3 555	89,64 %	1		Élevée	-
TOTAL :		809	2 223	934	3 966	100 %				

Tableau 42 : Effectifs recensés par espèce au niveau des transects au sol (par ordre croissant d'abondance)

N°	Nom français	Migration de printemps	Estivage	Migration d'automne	Nombre total de contacts dénombrés sur un cycle biologique complet	Pourcentage brut	Coefficient de détectabilité (milieu ouvert et semi-ouvert)	Pourcentage corrigé	Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)	
									Collisions et barotraumatisme	Dérangement Lié à l'espèce
1	Groupe Murin sp.	-	-	1	1	2,5 %		Remarque : Il n'est pas proposé ici de % corrigé dans la mesure où aucun coefficient de détectabilité ne peut être attribué au groupe Murins sp.		
2	Pipistrelle de Nathusius	2	-	-	2	5 %	1		Élevée	-
3	Pipistrelle commune	19	16	2	37	92,5 %	1		Élevée	-
TOTAL :		21	16	3	40	100 %				

Figure 49 : Répartition du nombre de contacts des chiroptères enregistrés, toutes périodes confondues

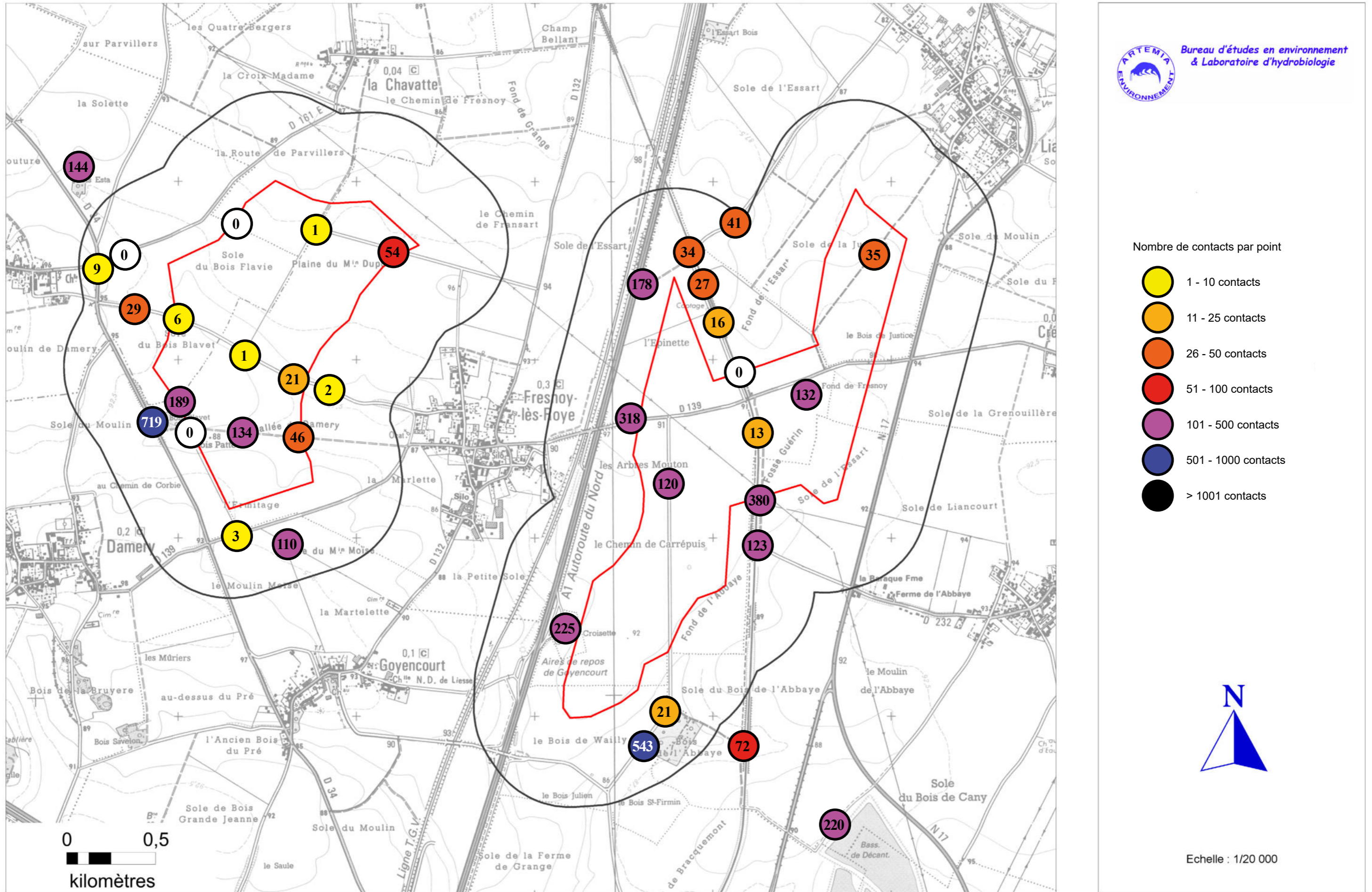


Figure 50 : Synthèse des observations (toutes périodes confondues) de l'Oreillard gris sur le site (nombre total de contacts pour l'espèce considérée)

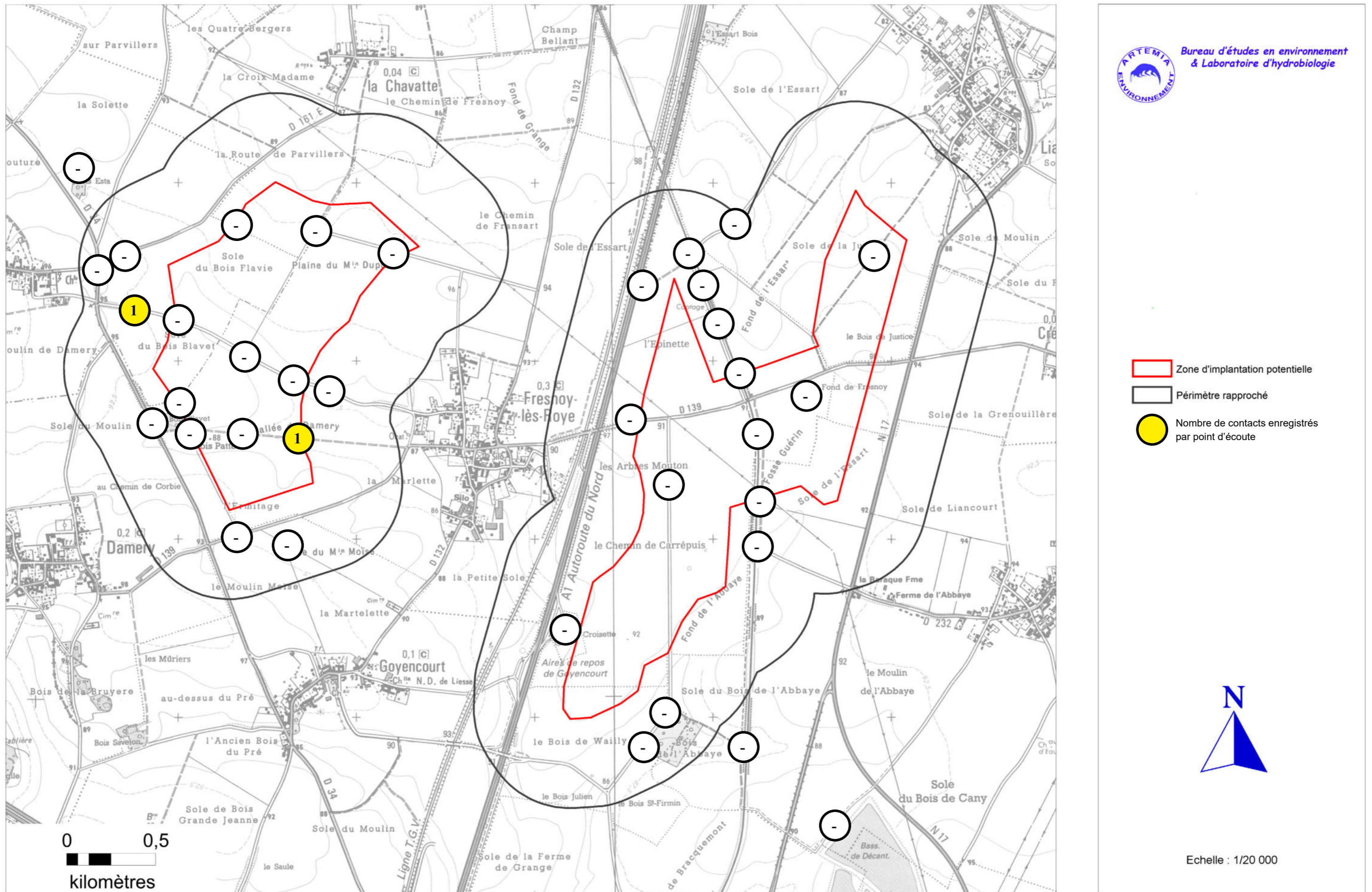


Figure 51 : Synthèse des observations (toutes périodes confondues) de la Noctule de Leisler sur le site (nombre total de contacts pour l'espèce considérée)

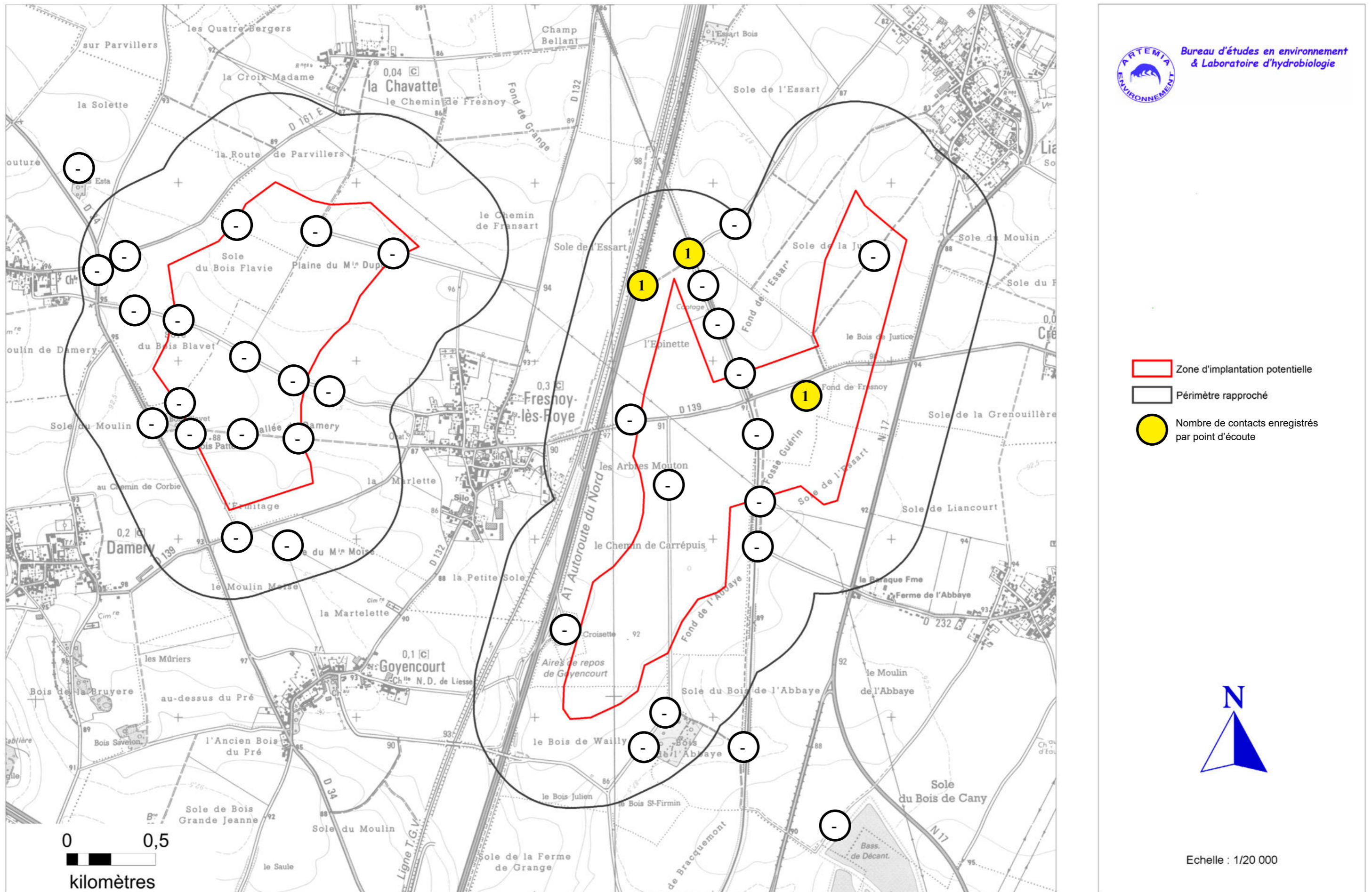
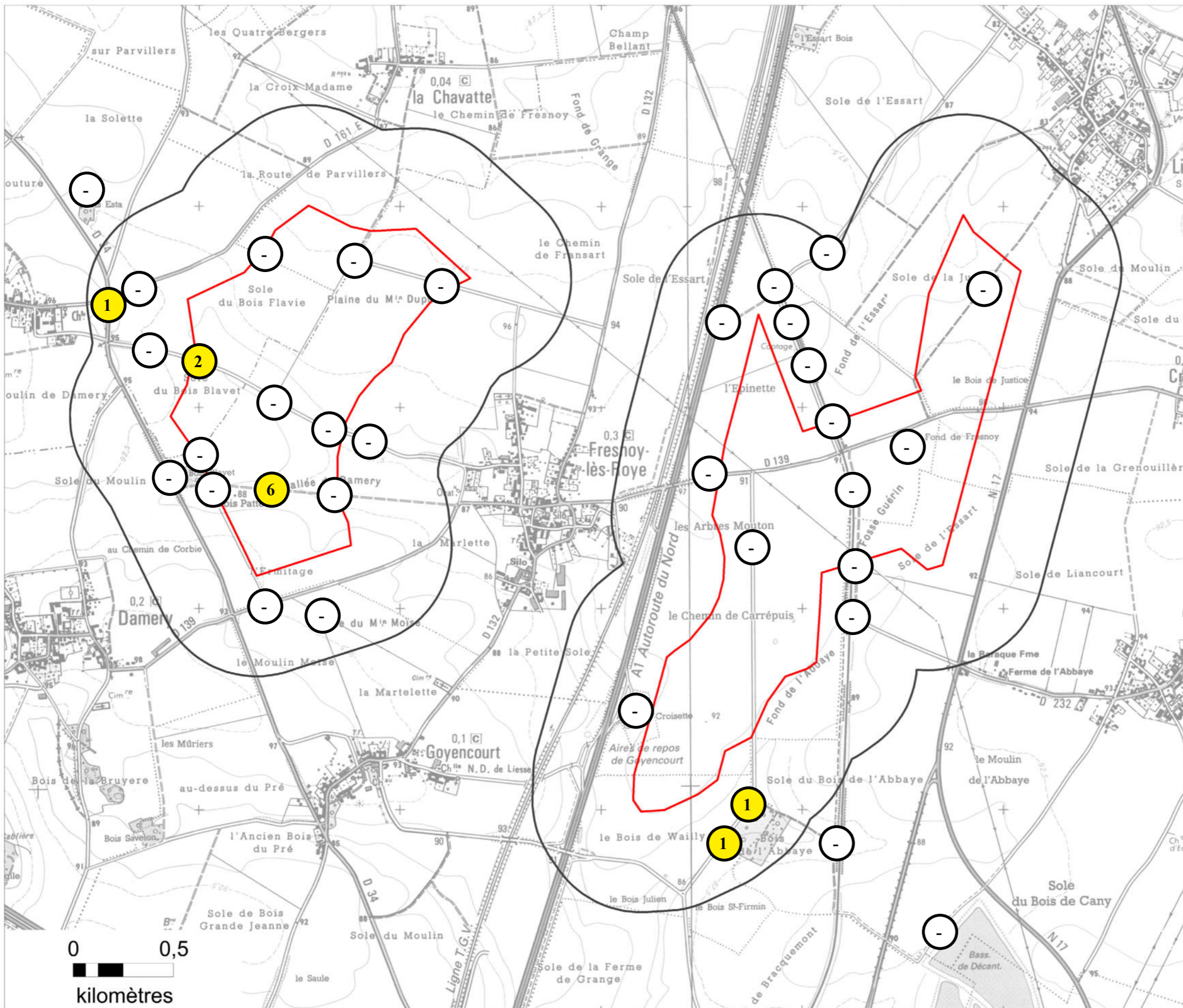


Figure 52 : Synthèse des observations (toutes périodes confondues) du Murin de Natterer sur le site (nombre total de contacts pour l'espèce considérée)



ARTEMIA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études en environnement & Laboratoire d'hydrobiologie

Zone d'implantation potentielle
 Périmètre rapproché
 Nombre de contacts enregistrés par point d'écoute

N

Echelle : 1/20 000

Figure 53 : Synthèse des observations (toutes périodes confondues) du Groupe Murin Alcathe/Brandt/moustaches sur le site (nombre total de contacts pour le groupe considéré)

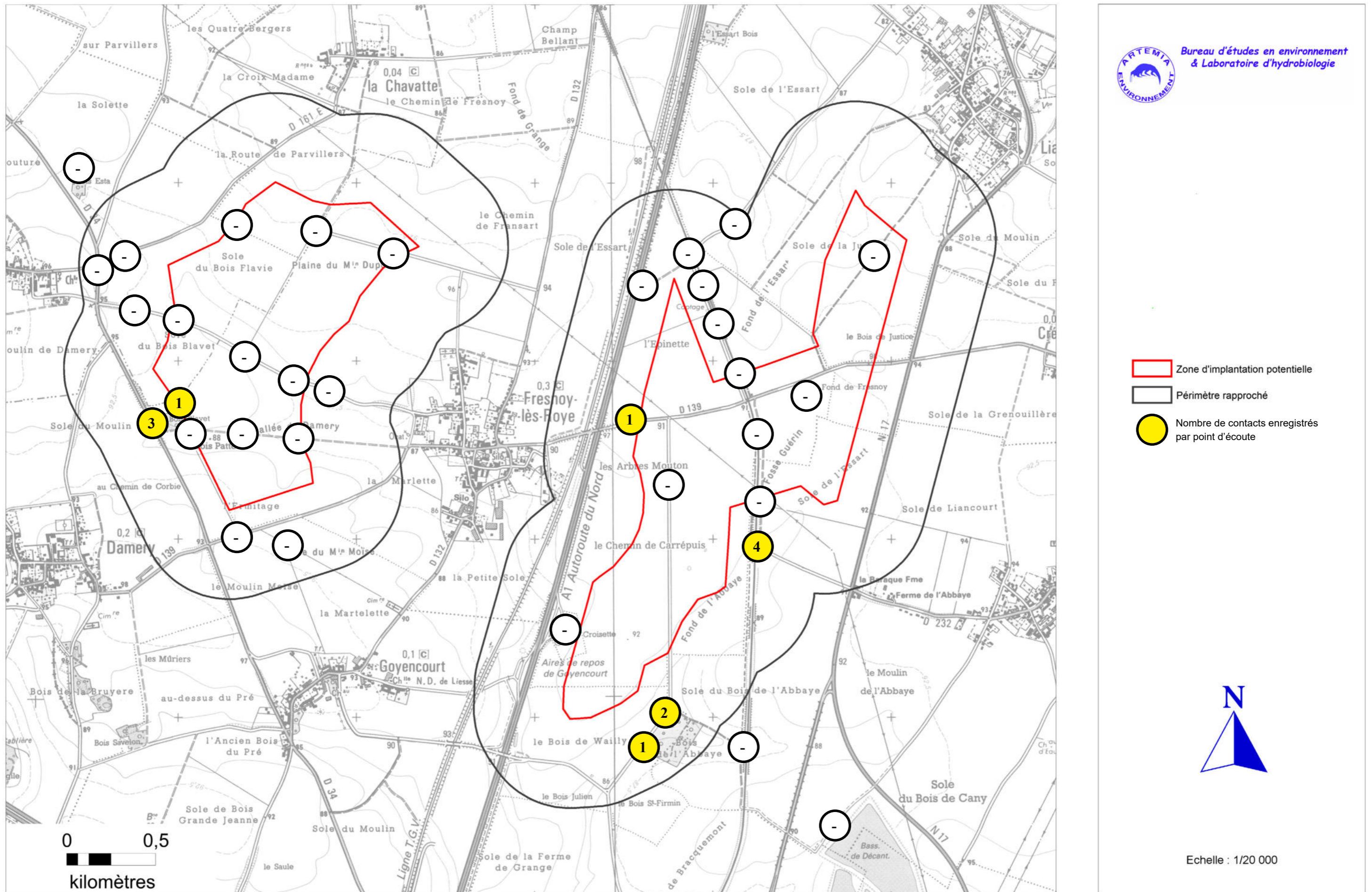


Figure 54 : Synthèse des observations (toutes périodes confondues) du groupe Pipistrelle pygmée/commune sur le site (nombre total de contacts pour le groupe considéré)

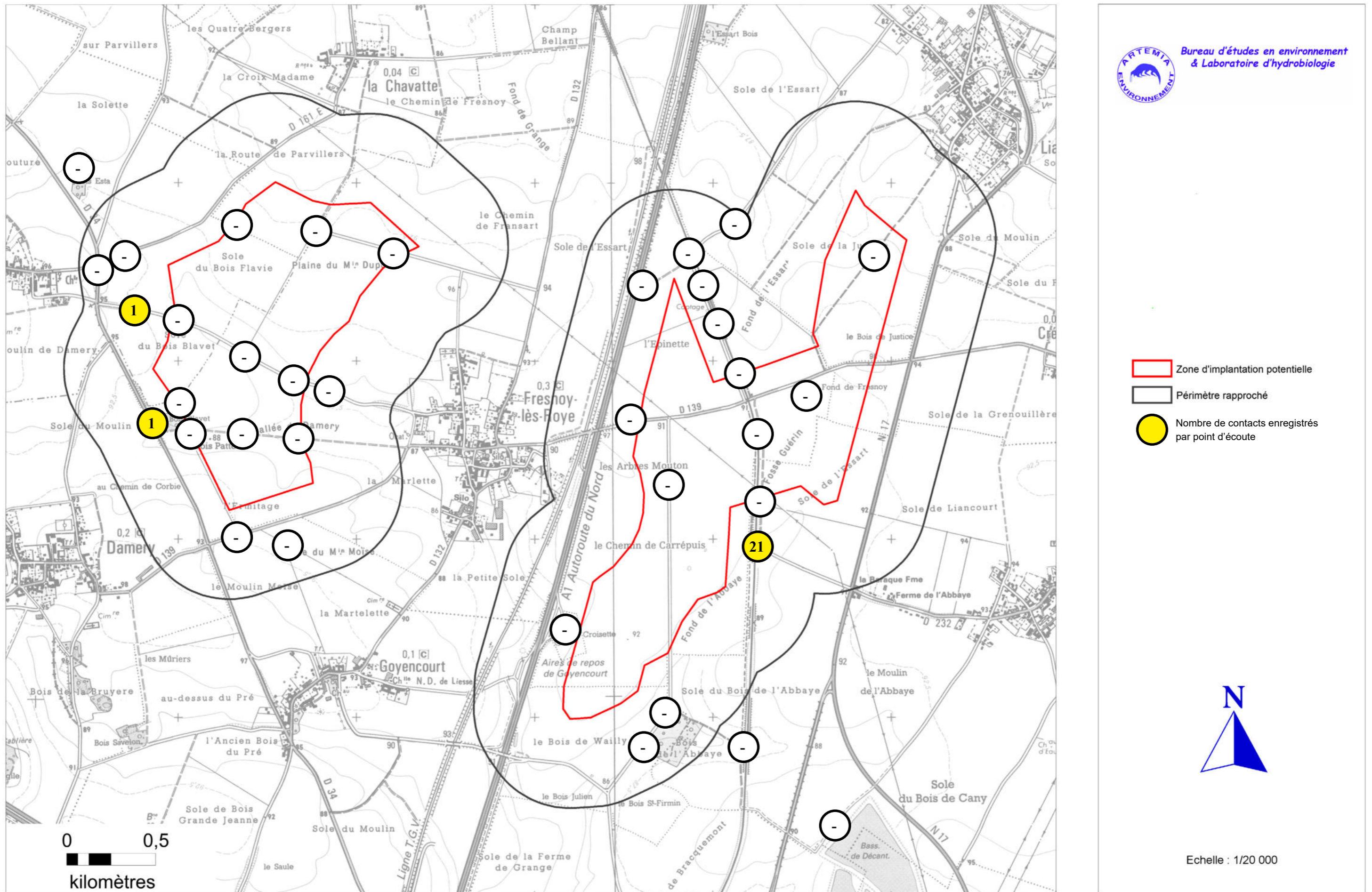


Figure 55 : Synthèse des observations (toutes périodes confondues) du groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius sur le site (nombre total de contacts pour le groupe considéré)

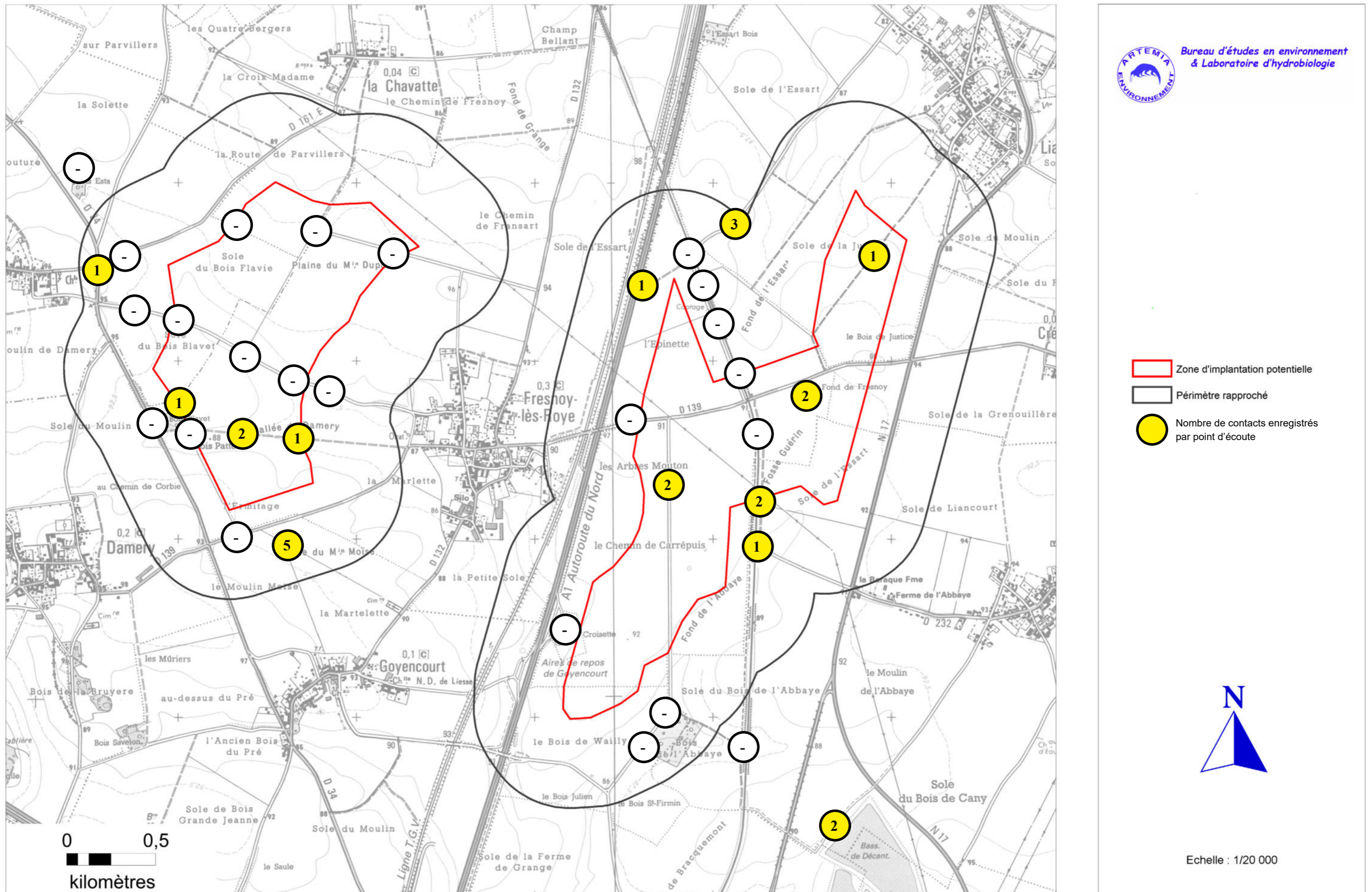


Figure 56 : Synthèse des observations (toutes périodes confondues) du Murin de Daubenton sur le site (nombre total de contacts pour l'espèce considérée)

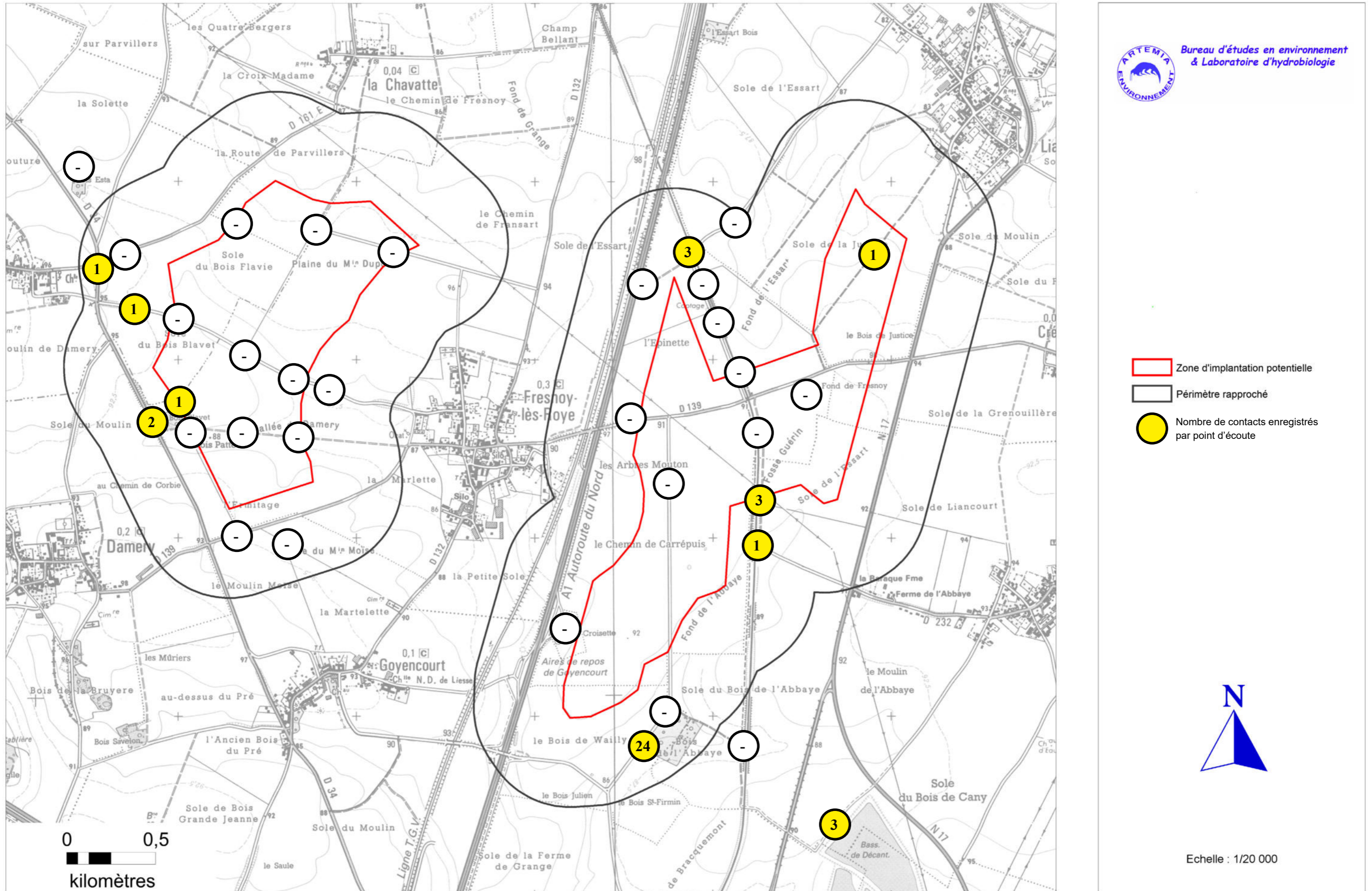


Figure 58 : Synthèse des observations (toutes périodes confondues) de la Sérotine commune sur le site (nombre total de contacts pour l'espèce considérée)

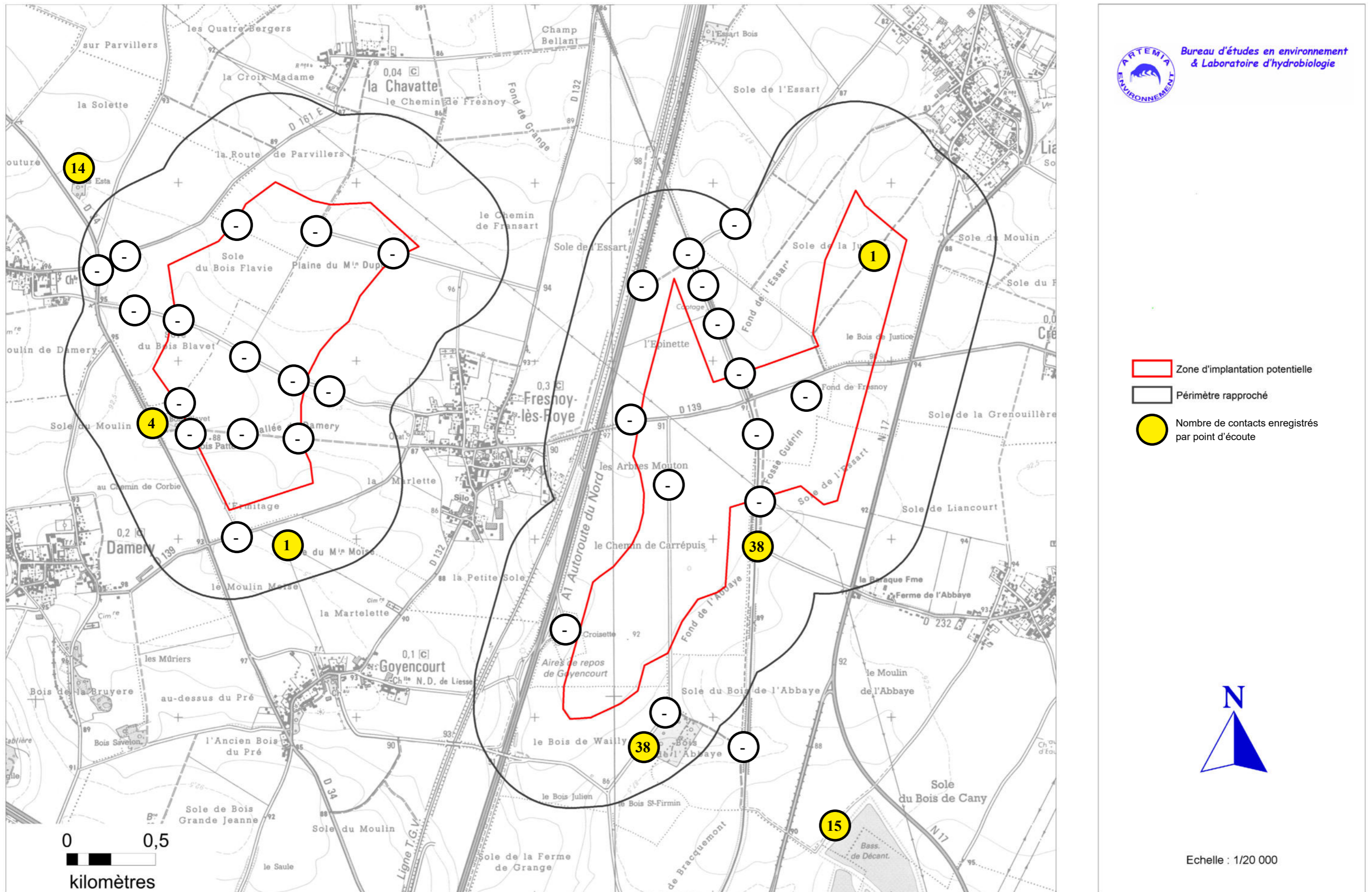
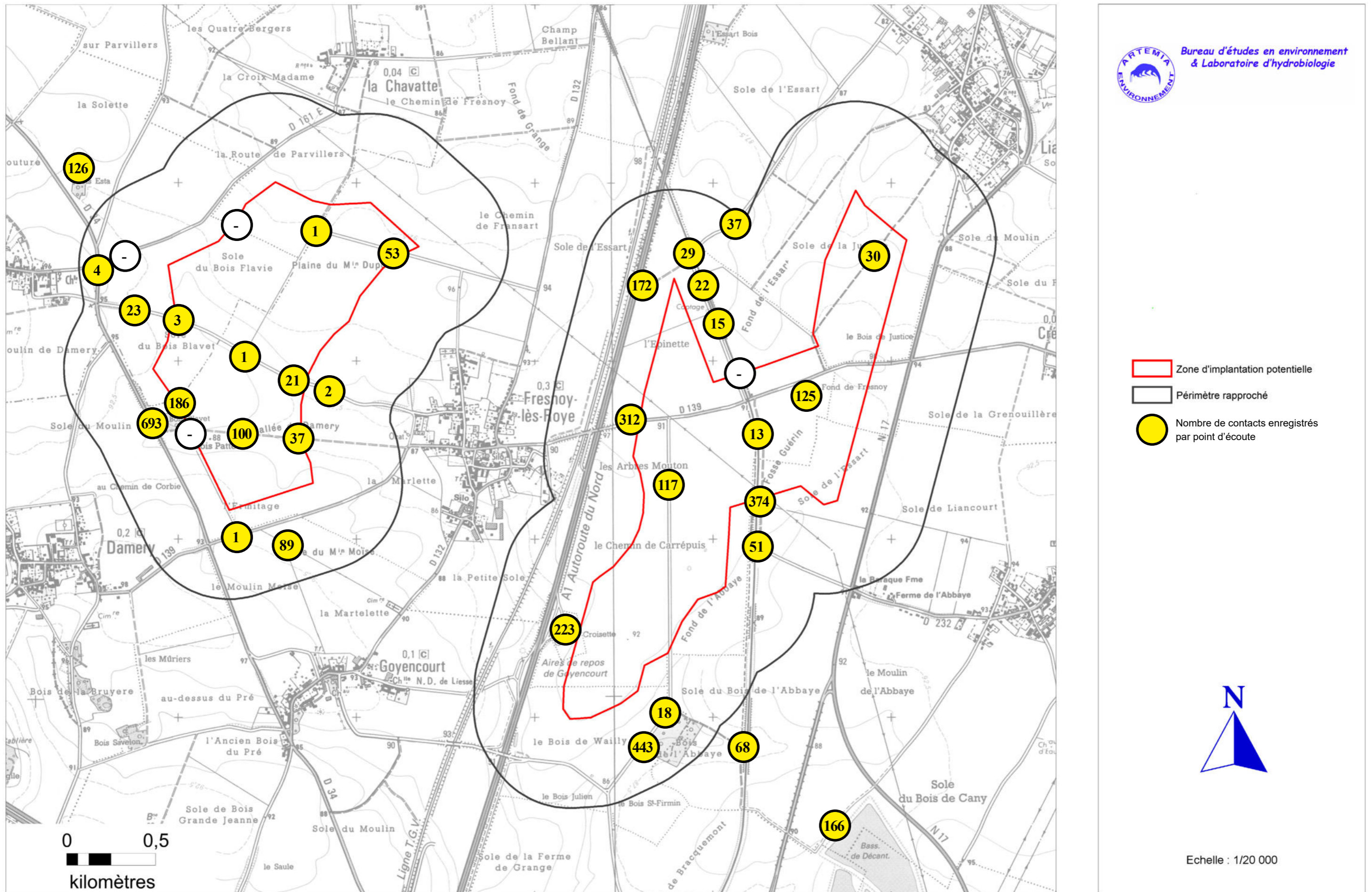


Figure 60 : Synthèse des observations (toutes périodes confondues) de la Pipistrelle commune sur le site (nombre total de contacts pour l'espèce considérée)



2.5.4.2 Conclusion de l'inventaire ultrasonique automatique en hauteur des chiroptères (année 2018-2019)

Au regard des analyses effectuées à partir des enregistrements sur la période complète, les principaux éléments suivants apparaissent :

- la diversité spécifique peut être considérée comme modérée pour une hauteur de 108 m avec six espèces confirmées, ce qui correspond au cortège chiroptérologique attendu,
- l'activité nyctémérale des chauves-souris est globalement faible avec un contact par nuit en moyenne. Pouvant osciller entre 0 à 97 contacts par nuit, elle est très variable. Trois périodes se distinguent néanmoins : en juillet les contacts sont concentrés entre 30 minutes et 2 heures 30 après le coucher du soleil. De fin juillet jusqu'à la fin du mois d'août, l'activité chiroptérologique paraît se concentrer entre 1 heure et 4 heures 30 minutes après le coucher du soleil. Enfin, de septembre à octobre, l'activité des chauves-souris semble se concentrer entre 30 minutes avant, et 3 heures après le coucher du soleil.
- l'activité chiroptérologique est comprise entre des températures de 12 à 26 °C. Le maximum d'activité semble cependant se concentrer entre 17 et 23 °C.
- l'activité chiroptérologique est comprise entre des valeurs de vent de 1 à 10 m/s. A noter un maximum d'activité observé entre 6 et 6,5 m/s et des observations au-delà de 8 m/s, principalement en septembre.

Tableau 43 : Effectifs recensés par espèce au niveau d'une des nacelles du parc éolien de Liancourt-Fosse (par ordre croissant d'abondance)

N°	Nom français	Nombre total de contacts dénombrés	Pourcentage brut	Coefficient de détectabilité (milieu ouvert et semi-ouvert)	Pourcentage corrigé	Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)	
						Collisions et barotraumatisme	Dérangement Lié à l'espèce
1	Sérotine commune	2	0,50 %	0,63	0,40 %	Moyenne	-
2	Noctule de Leisler	21	5,25 %	0,31	2,05 %	Élevée	-
3	Pipistrelle de Nathusius	29	7,25 %	1	9,12 %	Élevée	-
4	Pipistrelle de Kuhl	32	8 %	1	10,06 %	Élevée	-
5	Noctule commune	89	22,25 %	0,25	7,00 %	Élevée	-
6	Pipistrelle commune	227	56,75 %	1	71,38 %	Élevée	-
TOTAL :		400	100 %		100 %		

2.5.4.3 Définition des enjeux du site pour les chiroptères, par espèce ou groupe d'espèces

Le tableau ci-dessous récapitule les enjeux du site pour chaque espèce ou groupe d'espèces contacté.

Tableau 44 : Analyse de l'utilisation du site par les chiroptères observés dans le cadre du projet éolien

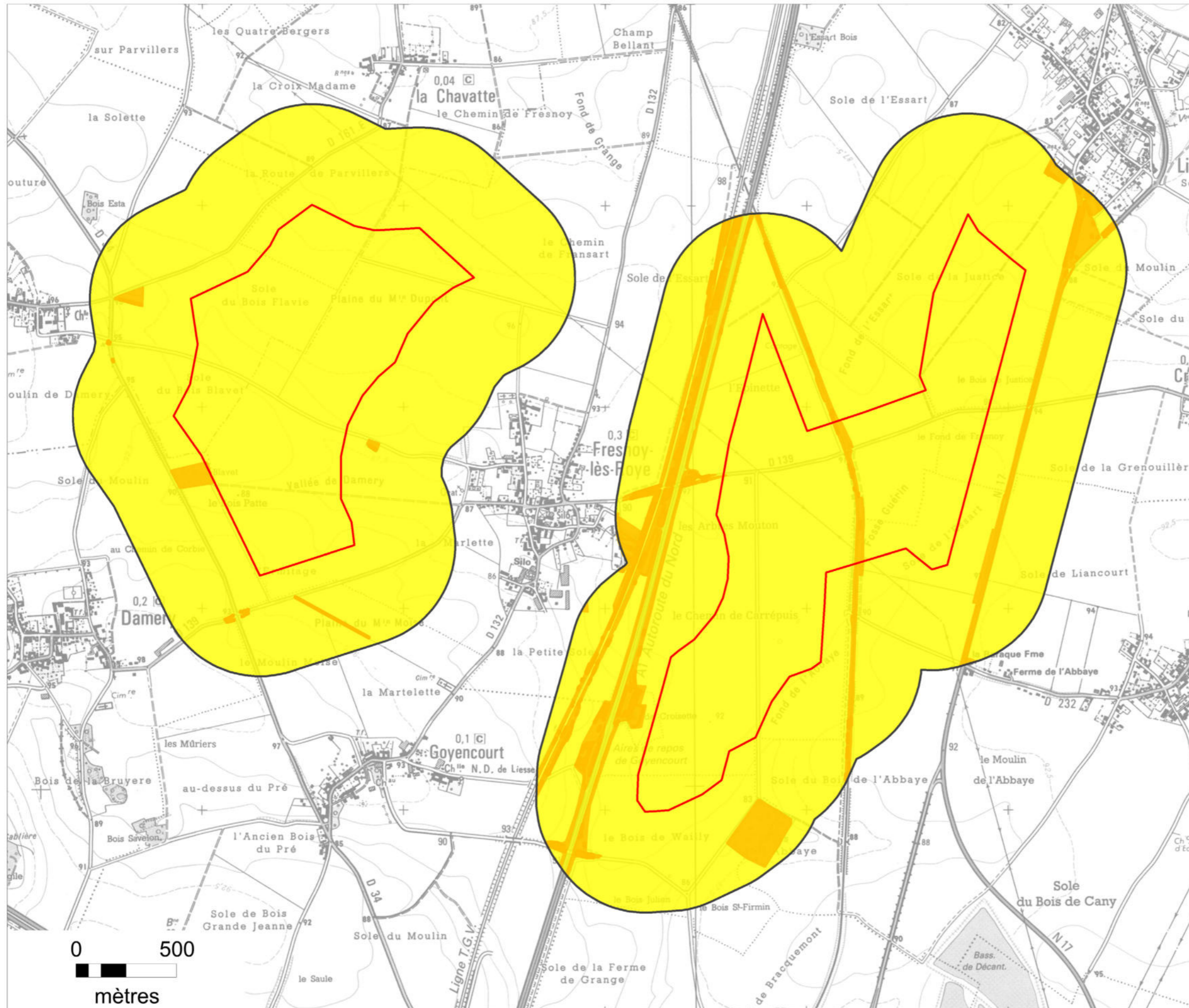
N°	Nom du taxon		Observations		Observations sur site	Critères pour l'évaluation de la patrimonialité				Situation réglementaire		Sensibilité aux éoliennes (Guide HDF - 2017)		Indice de vulnérabilité aux éoliennes - Picardie -		
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	2016	2018 (nacelle)		Menace Picardie		Rareté Picardie		Déterminante ZNIEFF	92/43/CEE (Directive Habitats)	Espèce protégée France	Collisions et barotraumatisme		Dérangement Lié à l'espèce	
						2010	2016	2010	2016							
1	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Oui	-	Espèce contactée uniquement en automne 2016, en bordure de villages.	VU	DD	AR	NE	Oui	AIV	Oui	Faible	X	1	
2	Noctule de Leisler *	<i>Nyctalus leisleri</i>	Oui	Oui	Espèce contactée anecdotiquement en 2016 en estivage et en automne. Espèce recontactée en 2018 en nacelle.	VU	NT	AR		Oui	AIV	Oui	Élevée	-	3,5	
3	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Oui	-	Espèce contactée de manière éparse en 2016, lors de chaque période.	VU	LC	AR	AC	Oui	AIV	Oui	Faible	-	1	
4	Groupe « Murins à moustaches »	M. d'Alcathoe	Oui	-	Groupe contacté lors de chaque période en 2016, en quantité relativement faible.	DD		TR	NE	Oui	AIV	Oui	Faible	-	0,5	
		M. de Brandt				<i>Myotis brandtii</i>	DD		TR						NE	1
		M. à moustaches				<i>Myotis mystacinus</i>	LC		AC						1,5	
5	Groupe	Pipistrelle pygmée *	Oui	-	Groupe peu représenté sur le site, contacté ponctuellement en 2016.	NA	DD		NE	Oui	AIV	Oui	Élevée	-	2	
		Pipistrelle commune *				<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC		TC						3	
6	Groupe	Pipistrelle de Kuhl *	Oui	Oui	Groupe présent en 2016, de manière diffuse en quantité toutefois faible. La Pipistrelle de Kuhl a par ailleurs été identifiée en 2018 en nacelle.	DD		TR	NE	Oui	AIV	Oui	Élevée	-	2	
		Pipistrelle de Nathusius *		<i>Pipistrellus nathusii</i>		-	NA	NT							PC	3,5
7	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Oui	-	Espèce contactée lors de chaque période en 2016, en quantité relativement faible.	NT	LC	AC	C	Oui	AIV	Oui	Faible	-	2	
8	Groupe Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	Oui	-	Ce groupe classé ainsi du fait des incertitudes d'identification représente moins de 2 % des contacts enregistrés en 2016.											
9	Noctule commune *	<i>Nyctalus noctula</i>	-	Oui	Espèce non contactée en 2016, uniquement en 2018 lors du suivi en nacelle.	VU		AR	PC	Oui	AIV	Oui	Élevée	-	4	
10	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Oui	Oui	Espèce contactée en 2016, majoritairement au niveau des boisements du secteur et de la voie ferrée. Espèce recontactée en 2018 en nacelle.	NT		PC	AC	Oui	AIV	Oui	Moyenne	-	3	
11	Pipistrelle de Nathusius *	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Oui	Oui	Espèce présente régulièrement en 2016 dans tout le secteur (en open-field comme en bordure de haies). Espèce localement abondante. Espèce recontactée en 2018 en nacelle.	NA	NT		PC	Oui	AIV	Oui	Élevée	-	3,5	
12	Pipistrelle commune *	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Oui	Oui	Espèce présente régulièrement en 2016, partout dans le secteur ; privilégie toutefois les zones arborées pour chasser. Espèce recontactée en 2018 en nacelle.	LC		TC		Oui	AIV	Oui	Élevée	-	3	

Légende : **Espèces en gras :** Espèces patrimoniales (ainsi que les critères justifiant leur patrimonialité) et/ou espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats » / **Espèces suivi d'un «*» :** Espèces dont la sensibilité aux éoliennes est considérée comme « élevée » d'après le Guide HDF (2017) et que nous considérons comme « sensibles à l'éolien » dans la présente étude / **Menace Picardie :** RE : Éteint au niveau régional, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacé, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué / **Rareté Picardie :** E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun / **AI, AII, AIII, AIV et AV :** Annexe I, II, III, IV et V.





Enjeu :	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	0	1	2	3	4

La sensibilité du secteur du projet peut, par conséquent, être qualifiée de « faible » compte-tenu des espèces rencontrées et des faibles interactions observées (le site n'est pas utilisé par les chiroptères comme zone de chasse privilégiée).

Figure 61 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques



Bureau d'études en environnement
& Laboratoire d'hydrobiologie

-  Zone d'implantation potentielle
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Enjeux modérés
-  Enjeux faibles



Echelle : 1/20 000

2.5.5 Synthèses des prospections chiroptérologiques

Les prospections spécifiques (enregistrements automatiques, transects et écoutes en altitude) réalisées en printemps, été et automne 2016 mettent en évidence la diversité chiroptérologique assez faible du secteur d'étude, avec 7 espèces recensées (ainsi que 4 groupes d'espèces). Il convient de garder en mémoire que la méthodologie de prospections, le nombre important de sorties et l'implantation des points d'écoute dans un secteur très large (et non pas uniquement au niveau des futures éoliennes) ont permis cette exhaustivité qui aurait été bien moindre si nous nous étions cantonnés au secteur pressenti à l'implantation des machines.

Les résultats issus du suivi réalisé en 2018 au niveau d'une nacelle du parc de Liancourt confirment la présence de 5 espèces déjà observées en 2016, ainsi qu'une nouvelle espèce, la Noctule commune.

En ce qui concerne la fréquentation du site, la Pipistrelle commune reste le principal hôte du secteur cultivé, avec une présence régulière sur l'ensemble des prospections. La pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune semblent également régulièrement présentes, en quantité toutefois bien moindre.

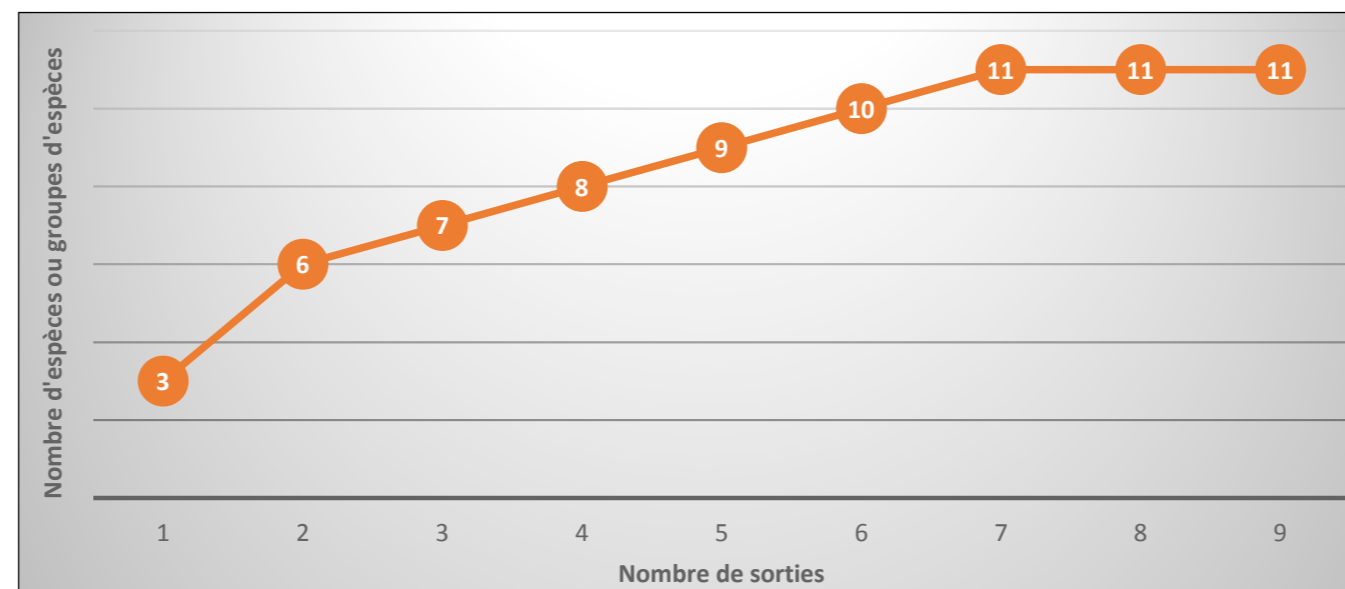
Les autres espèces quant à elles ont été observées principalement en transit/migration ; leur présence est plus irrégulière selon la localisation des points d'écoute et se cantonne généralement aux éléments fixes du paysage local (bordures boisées, proximité des bassins de décantation de la sucrerie, haies, voie ferrée).

Parmi ces espèces figurent 5 espèces dites « patrimoniales » : le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune, observée uniquement en 2018 (en nacelle). A noter cependant l'absence d'observation d'espèces dites « d'intérêt communautaire ».

Enfin, notons que certaines des espèces ou groupes d'espèces contactés présentent une « sensibilité élevée à l'éolien » selon le Guide HDF - 2017 : il s'agit des Noctules (Noctule de Leisler, Noctule commune) et des Pipistrelles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, groupes « Pipistrelle de Kuhl/Nathusius » et « Pipistrelle pygmée/commune »).

A noter que la courbe ci-dessous, représentant le cumul du nombre d'espèces ou groupes d'espèces observés au sol en 2016 (hors transects), permet de vérifier l'exhaustivité des 9 nuits d'inventaires réalisées à partir des enregistreurs automatiques. Aucune nouvelle espèce n'a été observée à partir de la 8ème nuit.

Figure 62 : Cumul du nombre d'espèces ou groupes d'espèces recensés en 2016 en fonction du nombre de sorties réalisées au sol (hors transects)



Quelques observations (bien qu'anecdotiques) d'espèces patrimoniales ont certes été enregistrées en période migratoire mais aucune de ces espèces n'a été observée de manière soutenue sur la zone en projet. Aucune colonie d'hibernation et d'estivage avérée n'est connue dans le secteur proche du projet éolien (pré-diagnostic). Le choix du site prévu pour l'installation d'éoliennes nous paraît donc compatible avec les enjeux chiroptérologiques locaux. Des mesures particulières seront toutefois à prévoir afin de minimiser les impacts potentiels du projet sur certaines espèces.

2.6. LES MAMMIFÈRES TERRESTRES

Cette partie est moins détaillée que les parties précédentes du fait de la faible sensibilité locale et compte-tenu des impacts modérés attendus. Elle comprendra :

- La liste des espèces présentes au niveau du secteur d'étude,
- Leurs degrés d'abondance ainsi que les axes de déplacements privilégiés.



Illustration : Cerf élaphe - espèce non observée dans le secteur d'étude

2.6.1 Prospections sur site

Des prospections sur site (en avril, mai, juillet et août 2016 et complétées par des observations ponctuelles lors de nos autres inventaires) ont été réalisées afin d'observer les espèces ou indices de présence d'espèces présentes dans le secteur du projet.

5 espèces ont pu être identifiées comme fréquentant ou transitant au sein de la zone d'implantation potentielle et à ses abords :

- **Le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)** : Espèce non protégée dite « très commune ». Quelques indices de présence laissent supposer que cette espèce fréquente les abords boisés ; de nombreux individus ont été observés le long de la voie ferrée locale.

- **Le Lièvre commun/d'Europe (*Lepus capensis*)** : Cette espèce non protégée dite « très commune » semble présente au niveau des champs du secteur. Quelques observations sur des individus en bouquinage ont pu être réalisées sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle et à ses abords.

- **Le Renard roux (*Vulpes vulpes*)** : Cette espèce non protégée dite « très commune » semble bien présente dans le secteur du projet. De nombreuses observations d'indices de présence (empreintes) ont pu être faites en bordure de linéaires cultivés, de manière diffuse. Des observations directes ont également été faites en fin d'été, sur des juvéniles.

- **Le Chevreuil (*Capreolus capreolus*)** : Espèce non protégée dite « très commune » en Picardie. Quelques groupements d'individus ont été observés en « plaine » (jusque 15 individus observés ensemble).

- **L'Hermine (*Mustela erminea*)** : Espèce non protégée dite « assez commune » en Picardie ; un individu a été observé le long de la voie ferrée locale.

2.6.2 Conclusion des prospections mammalogiques

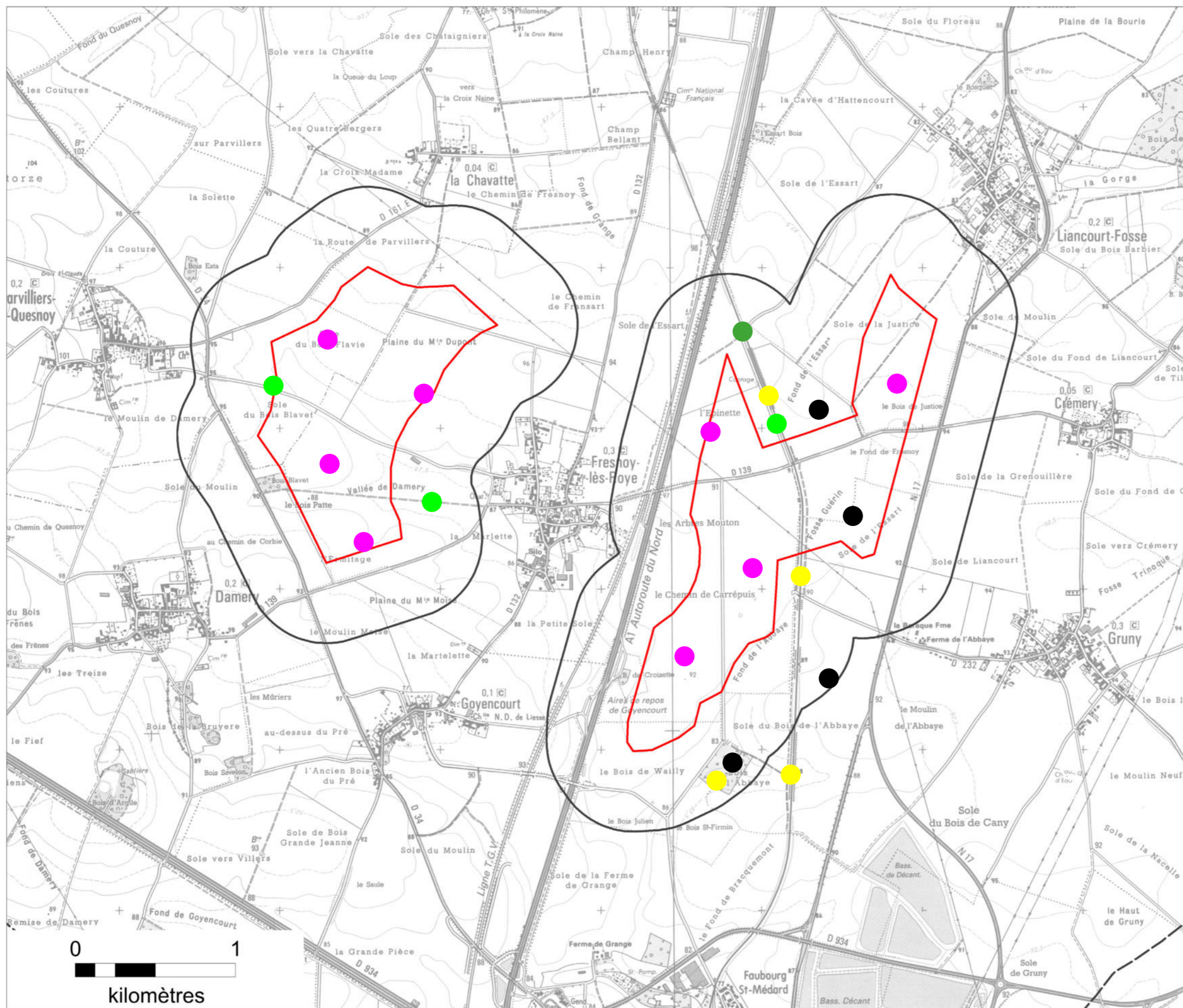
Les observations mammalogiques relatent de faibles potentialités au niveau du secteur du projet éolien, caractérisées par la présence de quelques espèces « très communes » à « assez communes », typiques des milieux cultivés, dont les principaux représentants sont le Lièvre d'Europe et le Renard roux.

Les espèces vraiment intéressantes (micro-mammifères, grands cervidés) se trouvent quant à elles au niveau des massifs forestiers.

Les potentialités mammalogiques du secteur du projet éolien apparaissent par conséquent faibles et ne concernent que quelques espèces communes. Le choix du site éolien nous paraît tout à fait compatible avec les enjeux mammalogiques locaux.

Enjeux du site liés aux mammifères terrestres :	Très faibles
--	---------------------

Figure 63 : Localisation des observations de mammifères terrestres sur le site



ARTEMIA ENVIRONNEMENT Bureau d'études en environnement & Laboratoire d'hydrobiologie

Zone d'implantation potentielle
 Périmètre rapproché (500 m)

Observations (ou indices de présence) :

- Chevreuil
- Hermine
- Lapin de garenne
- Lièvre commun
- Renard roux

Echelle : 1/25 000



2.7. L'HERPÉTOFAUNE (AMPHIBIENS ET REPTILES)

Cette partie est moins détaillée que les parties précédentes du fait de la faible sensibilité locale et compte-tenu des impacts modérés attendus. Elle comprendra :

- La méthodologie de prospections,
- La liste des espèces recensées au niveau du secteur d'étude,
- La synthèse concernant l'intérêt herpétologique du secteur.



Illustration : Grenouille rousse - espèce non observée dans le secteur d'étude

2.7.1 Méthodologie de prospection

En ce qui concerne les batraciens et reptiles, ceux-ci ont été observés directement sur leur lieu de vie, en période favorable (d'avril à août 2016) ainsi que des relevés ponctuels lors des autres prospections

Des observations spécifiques pour les reptiles ont donc été ciblées sur des milieux réputés attractifs.

De même, les tas de pierres, souches, vieux troncs d'arbres, tas de fagots, tas de feuilles ont été systématiquement visités lors des périodes favorables (journée ensoleillée).

2.7.2 Présentation des résultats

2.7.2.1 Les amphibiens

Du fait de l'absence de zone en eau ou humide sur la zone en projet aucun amphibien n'a été observé.

2.7.2.2 Les reptiles

L'ensemble des bordures de chemins et routes a été prospecté lors des chaudes périodes d'été 2016, sans aucun résultat. Seuls quelques Lézards vivipares (espèce non menacée et dite « commune » en Picardie) ont été observés sur le remblais de ballast de la voie ferrée locale.

2.7.3 Conclusion des prospections herpétologiques

La zone d'implantation potentielle, située en zone d'openfield, possède des milieux très artificialisés ne permettant pas d'accueillir de riches communautés d'amphibiens et de reptiles.

L'absence d'observation lors des prospections sur site tend à nous conforter dans cette direction.

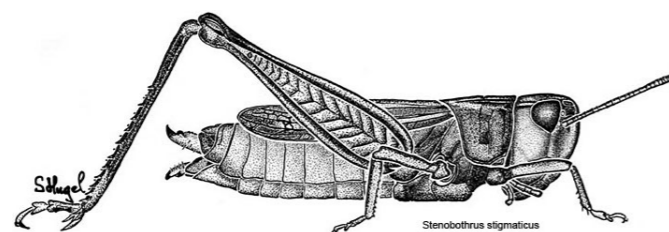
L'implantation d'un parc éolien dans ce secteur nous paraît tout à fait compatible avec les faibles enjeux herpétologiques mis ici en évidence.

Enjeux du site liés aux amphibiens et reptiles :	Nuls à Très faibles
---	--------------------------------

2.8. L'ENTOMOFAUNE (INSECTES)

Cette partie est moins détaillée que les parties précédentes du fait de la faible sensibilité locale et compte-tenu des impacts modérés attendus. Elle comprendra :

- La méthodologie de prospections,
- La liste des espèces recensées au niveau du secteur d'étude,
- La synthèse concernant le secteur pour ces cortèges.



2.8.1 Méthodologie de prospection

Les individus ont été capturés sur leur lieu de vie (talus, bordures de pâtures et de champs) à l'aide de filets entomologiques, puis identifiés. Pour les orthoptères, 2 méthodes ont été utilisées : l'écoute des stridulations et la capture des individus adultes pour identification.

2.8.2 Présentation des résultats

2.8.2.1 Les odonates

Du fait de l'absence de zone humide sur le site, aucun odonate n'a été observé sur la zone en projet.

2.8.2.2 Les lépidoptères

3 espèces ont pu être capturées et identifiées :

- Le Paon du jour - *Inachis io* (espèce dite « très commune » en Picardie),
- La Petite Tortue - *Aglais urticae* (espèce dite « très commune » en Picardie),
- La Piéride du chou - *Pieris brassicae* (espèce dite « commune » en Picardie).

Photo 32 : Le Paon du jour



2.8.2.3 Les orthoptères

4 espèces ont pu être capturées et identifiées :

- Le Criquet des pâtures - *Chorthippus parallelus* (espèce dite « très commune » en Picardie),
- Le Criquet mélodieux - *Chorthippus biggutus* (espèce dite « commune » en Picardie),
- La Decticelle cendrée - *Pholidoptera griseoptera* (espèce dite « très commune » en Picardie),
- La Grande Sauterelle verte - *Tettigonia viridissima* (espèce dite « très commune » en Picardie).

2.8.3 Conclusion des prospections entomologiques

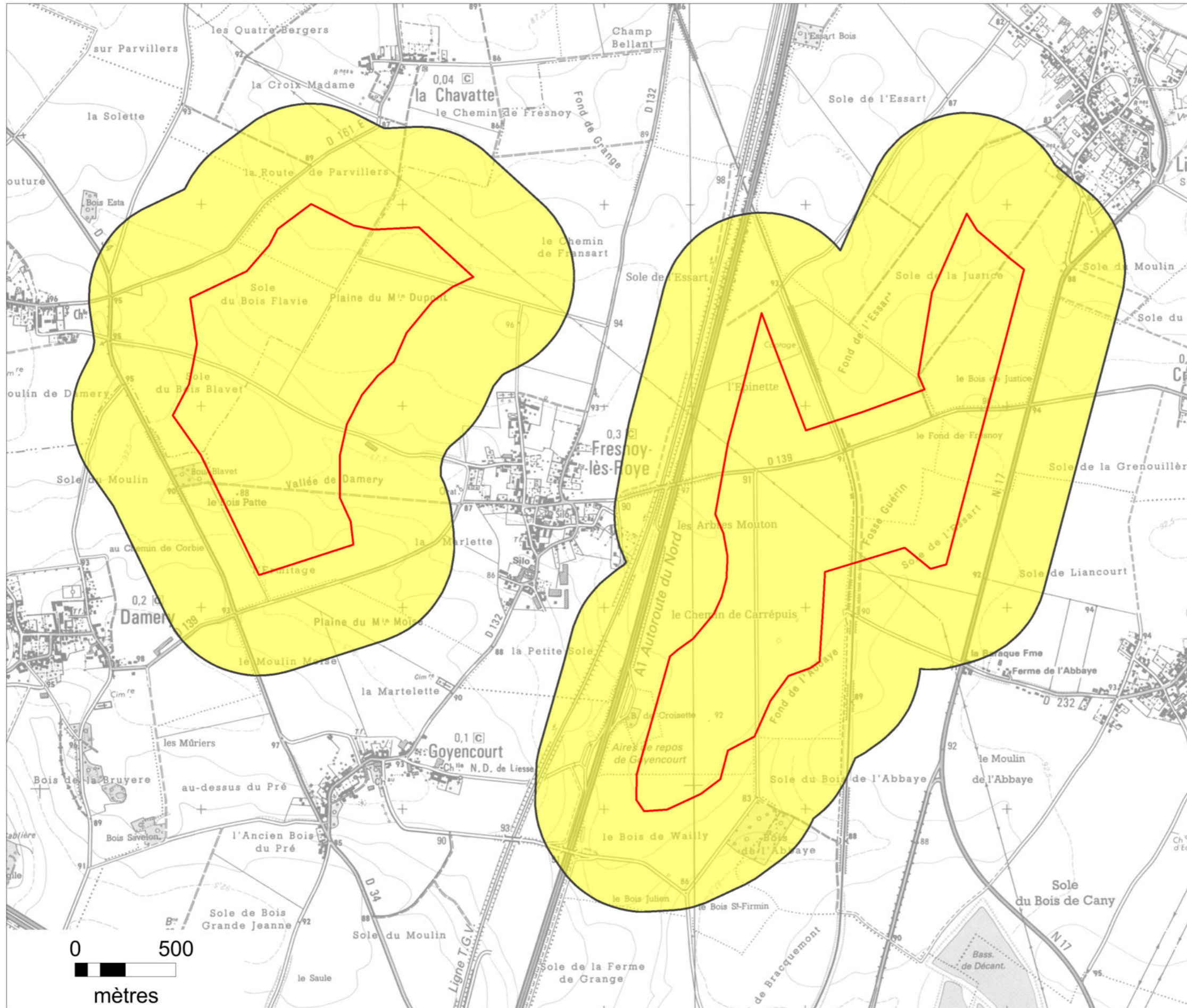
La zone d'implantation potentielle, située en zone d'openfield, possède des milieux très artificialisés ne permettant pas d'accueillir de riches communautés d'insectes.

L'absence d'observations d'espèces rares lors des prospections sur site tend à nous conforter dans cette direction. **L'implantation d'un parc éolien dans ce secteur nous paraît tout à fait compatible avec les faibles enjeux entomologiques mis ici en évidence.**



Enjeux du site liés aux insectes :

Très faibles

Figure 64 : Synthèse des enjeux « autre faune »



Bureau d'études en environnement
& Laboratoire d'hydrobiologie

-  Zone d'implantation potentielle
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Enjeux faibles



Echelle : 1/20 000

2.9. LA FLORE

Cette partie est moins détaillée que les parties précédentes du fait de la faible sensibilité locale et compte-tenu des impacts modérés attendus. Elle comprendra :

- La méthodologie de prospections,
- La liste des espèces présentes au niveau du secteur d'étude,
- La synthèse concernant l'intérêt floristique du secteur.



Illustration : *Orchis pourpre* - espèce non observée dans le secteur d'étude

2.9.1 Méthodologie de prospections

Rappelons que la zone d'implantation potentielle se trouve exclusivement en milieu cultivé. Ces zones cultivées, bien que soumises aux activités agricoles de manière intensive, sont susceptibles d'accueillir dans leur bordure une flore très diversifiée, dont certaines espèces peuvent être patrimoniales ou protégées régionalement et/ou nationalement. Les prospections floristiques (échantillonnage et parcours aléatoires) ont donc été réalisées au niveau de la zone d'implantation potentielle, en privilégiant les chemins étant susceptibles d'être aménagés pour faciliter l'accès lors de la construction des éoliennes.

2.9.2 Présentation des résultats

2.9.2.1 Alliances phytosociologiques

2.9.2.1.1 La végétation des chemins et des bernes

Plusieurs routes et chemins parcourent la zone d'implantation. Ces végétations rudérales peuvent être scindées en plusieurs alliances phytosociologiques principales :

- ***Le Polygono arenastri - Coronopodion squamati*** : Sols régulièrement piétinés et/ou soumis aux passages répétés des engins agricoles et autres.

- ***Le Sisymbrium officinalis*** : sur des zones soumises plus irrégulièrement à ces passages répétés, cette alliance phytosociologique se développe le plus souvent sur les bernes des routes et des chemins en marge des bandes de roulement.

Ces deux alliances à caractère pionnier sont souvent dominées par des espèces végétales annuelles comme la Matricaire camomille, le Pâturin annuel, le Brome mou, etc.

Le long des routes plus ou moins entretenues se développent également des végétations apparentes au ***Dauco carotae - Melilotion albi***. Ces végétations se caractérisent le plus souvent par la présence d'espèces végétales telles que l'Armoise vulgaire, la Tanaisie vulgaire, etc.

Photo 33 : Exemple de faible végétation en bordure de chemin (photo prise en dehors du site)



2.9.2.1.2 La végétation des cultures sarclées

La zone d'étude est marquée par un contexte agricole fort. Les cultures sont donc les milieux les plus représentés. En ce qui concerne les cultures sarclées, celles-ci hébergent des espèces comme le Chénopode blanc - *Chenopodium album subsp. album*, la Mercuriale annuelle - *Mercurialis annua*.

Elles sont accompagnées par des espèces ayant une plus large amplitude écologique comme le Sénéçon commun - *Senecio vulgaris* notamment.

Photo 34 : Végétation typique des cultures sarclées (photo prise en dehors du site)



2.9.2.1.3 La végétation des cultures non sarclées

Les cultures non sarclées (blé, orge) occupent une surface importante sur l'ensemble de la zone d'étude. Elles n'accueillent aucune espèce caractéristique de l'alliance phytosociologique du *Scleranthion annui* et toutes les espèces recensées sont des ubiquistes des cultures comme le Pavot coquelicot, la Moutarde des champs. Il ne s'agit pas de messicoles strictes. En fait, elles résistent mieux aux pesticides et se retrouvent donc favorisées par ceux-ci.

Photo 36 : Végétation typique des cultures non sarclées (photo prise en dehors du site)



Photo 35 : Autre exemple de végétation typique des cultures sarclées (photo prise en dehors du site)



2.9.2.2 Espèces végétales observées au niveau de la zone d'implantation potentielle ainsi qu'au niveau des chemins susceptibles d'être aménagés

Rappelons que la zone d'implantation potentielle se trouve exclusivement en milieu cultivé. Ces zones cultivées, bien que soumises aux activités agricoles de manière intensive, sont susceptibles d'accueillir dans leur bordure une flore très diversifiée, dont certaines espèces peuvent être patrimoniales ou protégées régionalement et/ou nationalement.

Les prospections floristiques ont donc été réalisées dans le courant du printemps et de l'été 2016 (4 passages permettant de couvrir les différents stades de floraisons des différentes espèces : le 11 avril, 19 mai, 19 juillet et 18 août) ainsi que des relevés ponctuels lors des autres prospections), au niveau de la zone d'emprise projetée pour l'implantation des éoliennes ainsi qu'au niveau des chemins étant susceptibles d'être aménagés pour faciliter l'accès lors de la construction des éoliennes. Une cinquantaine d'espèces a donc pu être déterminée ; leur répartition étant homogène le long des secteurs prospectés.

Tableau 45 : Liste des espèces végétales observées sur la zone en projet (au niveau des secteurs prospectés)

N°	Taxon	Nom français	Statuts	Rareté	Menace			Usage cultural	Fréquence culturale	Législation	Patrimonial	Liste rouge	Déterminant ZNIEFF	Indicateur zones humides	Invasif	Taxon critique
					Picardie	Picardie	France										Europe	Picardie
1	<i>Achillea millefolium L.</i>	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	NE	NE	p	PC?		Non	Non	Non	Non	Non	
2	<i>Artemisia vulgaris L.</i>	Armoise commune	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
3	<i>Heracleum sphondylium L.</i>	Berce commune	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
4	<i>Bromus erectus Huds.</i>	Brome dressé	I	AC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
5	<i>Bromus hordeaceus L.</i>	Brome mou	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
6	<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Med.</i>	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
7	<i>Daucus carota L.</i>	Carotte commune	I(SC)	CC	LC	NE	LC	a	CC		pp	pp	pp	Non	Non	
8	<i>Carduus crispus L. subsp. multiflorus</i>	Chardon multiflore	I	AC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
9	<i>Chenopodium album L.</i>	Chénopode blanc	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
10	<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	Cirse commun	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
11	<i>Crepis capillaris (L.) Wallr.</i>	Crépe de capillaire	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
12	<i>Dactylis glomerata L.</i>	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	NE	NE	a	c		Non	Non	Non	Non	Non	
13	<i>Arrhenatherum elatius (L.)</i>	Fromental élevé	I	CC	LC	NE	LC	#	#		pp	Non	Non	Non	Non	
14	<i>Cruciata laevipes Opiz</i>	Gaillet croisette	I	C	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
15	<i>Galium aparine L.</i>	Gaillet gratteron	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
16	<i>Geranium robertianum L.</i>	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
17	<i>Holcus lanatus L.</i>	Houlque laineuse	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
18	<i>Holcus mollis L.</i>	Houlque molle	I	AC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
19	<i>Lamium album L.</i>	Lamier blanc	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
20	<i>Lapsana communis L. subsp. communis</i>	Lampsane commune	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
21	<i>Linaria vulgaris Mill.</i>	Linaire commune	I	C	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
22	<i>Convolvulus arvensis L.</i>	Liseron des champs	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
23	<i>Lotus corniculatus L.</i>	Lotier corniculé	I(NC)	C	LC	NE	LC	p	AC		pp	Non	Non	Non	Non	
24	<i>Melilotus albus Med.</i>	Mélicot blanc	I	AC	LC	NE	LC	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
25	<i>Hypericum perforatum L.</i>	Millepertuis perforé	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
26	<i>Solanum dulcamara L.</i>	Morelle douce-amère	I	C	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Oui	Non	
27	<i>Solanum nigrum L.</i>	Morelle noire	I	C	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
28	<i>Anagallis arvensis L.</i>	Mouron rouge	I	C	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
29	<i>Sinapis arvensis L.</i>	Moutarde des champs	I	CC	LC	NE	LC	#	#		pp	Non	Non	Non	Non	
30	<i>Myosotis arvensis (L.)</i>	Myosotis des champs	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	x
31	<i>Rumex acetosa L.</i>	Oseille sauvage	I	C	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
32	<i>Pastinaca sativa L.</i>	Panais cultivé	IZ(C)	C	LC	[NE]	[NE]	a	RR?		Non	Non	Non	Non	Non	
33	<i>Poa annua L.</i>	Pâturin annuel	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
34	<i>Plantago major L.</i>	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
35	<i>Plantago lanceolata L.</i>	Plantain lancéolé	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	

N°	Taxon	Nom français	Statuts	Rareté	Menace			Usage culturel	Fréquence culturelle	Législation	Patrimonial	Liste rouge	Déterminant ZNIEFF	Indicateur zones humides	Invasif	Taxon critique
					Picardie	Picardie	France										Europe	Picardie
36	<i>Potentilla anserina L.</i>	Potentille des oies	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Oui	Non	
37	<i>Equisetum arvense L.</i>	Prêle des champs	I	CC	LC	NE	LC	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
38	<i>Ranunculus bulbosus L.</i>	Renoncule bulbeuse	I	AC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
39	<i>Senecio vulgaris L.</i>	Séneçon commun	I	CC	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
40	<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	NE	NE	pj	?		Non	Non	Non	Non	Non	
41	<i>Tanacetum vulgare L.</i>	Tanaisie commune	I(C)	C	LC	NE	NE	J	?		Non	Non	Non	Non	Non	
42	<i>Trifolium repens L.</i>	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC	NE	LC	afp	C?		Non	Non	Non	Non	Non	
43	<i>Vicia sativa L.</i>	Vesce cultivée	I(ASC)	C	LC	NE	LC	a	R		Non	Non	Non	Non	Non	
44	<i>Alopecurus myosuroides Huds.</i>	Vulpin des champs	I	C	LC	NE	NE	#	#		Non	Non	Non	Non	Non	
45	<i>Narcissus pseudonarcissus L.</i>	Jonquille	IC(NS)	AR	NT	LC	NE	pj	C	C0*	pp	Non	Non	Non	Non	
46	<i>Galanthus nivalis L.</i>	Perce-neige commun	ZC(S)	R	NA	[NE]	[NT]	j	CC	[H5;C0;A2<>1]	Oui	Non	Oui	Non	Non	

Légende « Inventaire de la flore vasculaire de la Picardie » - Version n°4d / novembre 2012 : **Statut** : I : Indigène, X : Néo-indigène potentiel, Z : Eurynaturalisé, N : Sténonaturalisé, A : Adventice, S : Spontané, C : Cultivé. [NB : Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les statut(s) dominant(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) secondaire(s). Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C] ; **Rareté Picardie** : E : Exceptionnelle, RR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, CC : Très commun, I : Indéterminé ; **Menace** : E : Éteint au niveau de la Picardie, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NA : Non applicable, NE : Non évalué ; **Usage culturel** : s : plantes de sylviculture ; i : plantes industrielles, a : plantes alimentaires, f : fixation et enrichissement des sols, p : plantes utilisées pour la structuration paysagère ou la « renaturation », c : plantes introduites dans la nature à des fins conservatoires, j : plantes ornementales cultivées dans les jardins privés, les parcs urbains et les cimetières, d : autres usages, x : usage indéfini ; **Fréquence culturelle** : D : disparu, E : exceptionnel, RR : très rare, R : rare, AR : assez rare, PC : peu commun, AC : assez commun, C : commun, CC : très commun, ? : fréquence culturelle inconnue ; **Législation** : H2, H4 ou H5 = Protection européenne. Annexe II, IV ou V de la Directive 92/43 CEE : « Habitats, Faune, Flore » ; ! = Protection européenne. Taxon prioritaire de la Directive 92/43 CEE : « Habitats, Faune, Flore » ; B = Protection européenne. Annexe I de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, Conseil de l'Europe, 6 mars 1992 : N1 ou N2 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe I ou 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 ; R1 = Protection régionale. Taxon protégé dans la région Picardie au titre de l'arrêté du 17 août 1989. **Réglementation de la cueillette** : C0 = taxon inscrit dans l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire. C1 = arrêté préfectoral du 27 juin 1990 : cueillette de *Limonium vulgare* Mill. sur les communes de Fort-Mahon, Quend, Saint-Quentin-en-Tourmont, Le Crotoy, Saint-Valéry-sur-Somme, Pendé, Lanchères, Noyelles-sur-Mer, Favières, Ponthoile et Cayeux-sur-Mer. **Réglementation « Espèces exotiques envahissantes »** : E1 = arrêté du 2 mai 2007 interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*. **Protection CITES** : Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) : A2 = Annexe II du Règlement C.E.E. n°3626/82 du Conseil du 3 décembre 1982 relatif à l'application dans la communauté de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction - CITES) sauf : a) les graines et le pollen (y compris les pollinies), b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons. A2<>6 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II (du Règlement C.E.E. n°3626/82 du Conseil du 3 décembre 1982 relatif à l'application dans la communauté de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction - CITES) sauf : a) les graines et le pollen (y compris les pollinies), b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons, c) les fleurs coupées des plantes reproduites artificiellement, et d) les fruits et leurs parties et produits de *Vanilla spp.* reproduites artificiellement. C = Annexe C : Liste des espèces faisant l'objet d'un traitement spécifique de la part de la Communauté (Règlement C.E.E. n° 3143/87 du 19 octobre 1987). C(1) = Partie 1 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 1 ; **Patrimonial** : pp = « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons est d'intérêt patrimonial. [Pour rappel, sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle de la Picardie : 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 à l'échelle de la Picardie (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 picarde élaborée en 2005 – voir colonne « ZNIEFF ») ; 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] ; **Taxon critique** : X : taxons présentant soit des problèmes majeurs de détermination vis-à-vis de taxons proches (auxquels ils sont parfois reliés par des intermédiaires), soit une valeur taxonomique faible ou contestée (parfois inclus dans un taxon de rang supérieur). Cette liste n'est nullement exhaustive.

Enjeu :	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

2.9.2.2.1 Cas particulier des espèces exotiques dites « envahissantes »

On compte actuellement en Picardie 85 plantes exotiques envahissantes, dont 37 avérées et 48 potentielles. L'espèce la plus problématique est, dans le cadre de ce type de projet, la Renouée du Japon (espèce proliférant grâce à ses rhizomes, ces derniers étant disséminés notamment par les engins de chantiers (déblais de terre, etc.). Aucune station de Renouée du Japon n'a été recensée au sein de la ZIP et au niveau des zones susceptibles d'être aménagées.

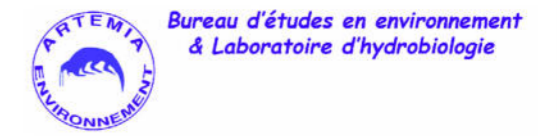
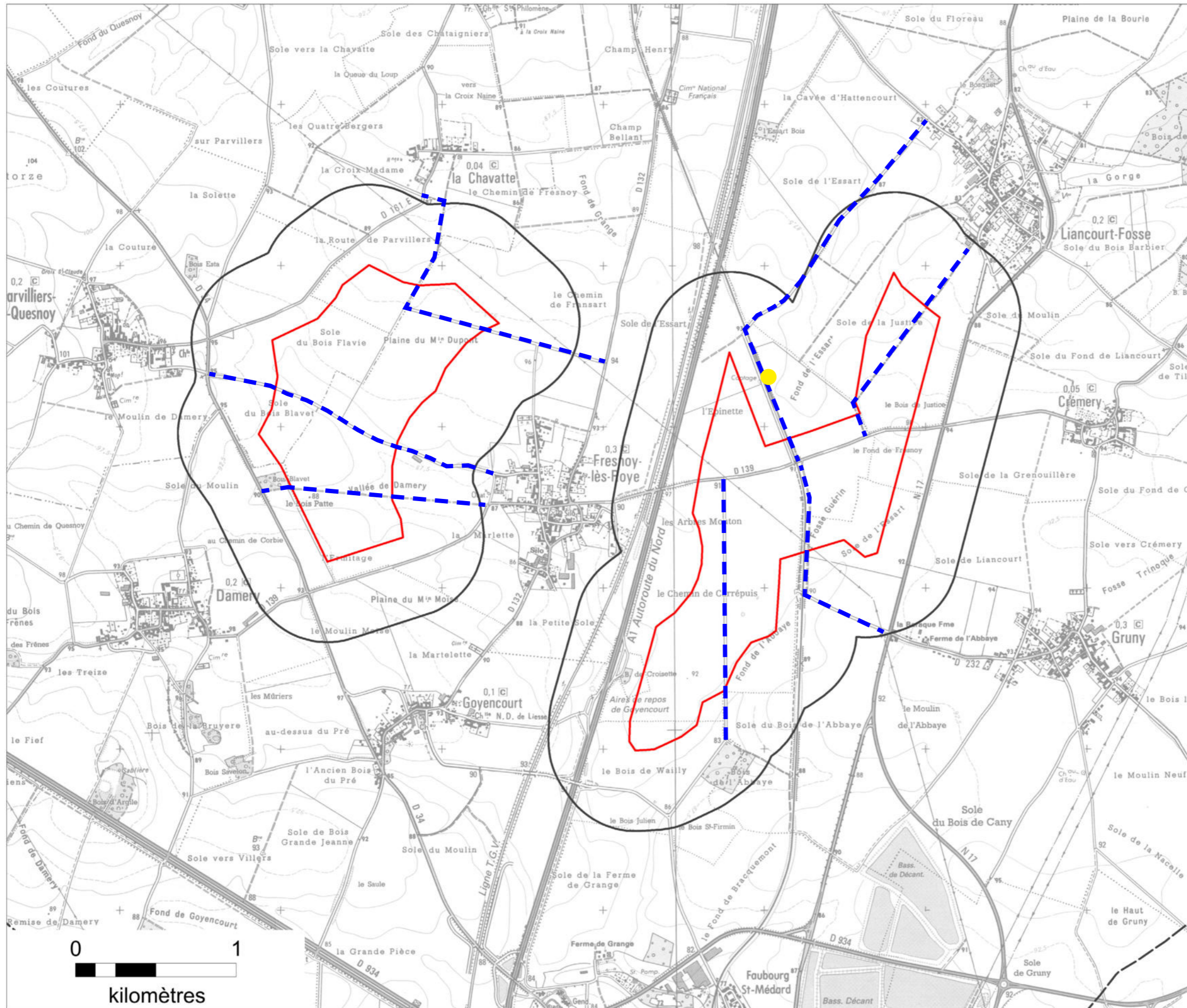
Une mesure d'évitement des impacts est toutefois prévue dans le cadre de ce projet (passage d'un écologue avant les travaux afin de recenser les stations de Renouée du Japon ayant pu se développer dans le laps de temps relativement long de l'instruction du dossier).

2.9.3 Synthèse des prospections floristiques

L'ensemble des espèces végétales observées au niveau de la zone d'implantation potentielle (46 espèces) se compose d'espèces indigènes, pour la plupart « très communes » à « assez communes » en Picardie. Seule 1 espèce, le Perce-neige commun est considérée comme « patrimoniale » en Picardie. Aucune de ces espèces ne fait l'objet de mesure de protection à l'échelle de la Picardie ou nationale. La sensibilité floristique du secteur d'étude apparaît faible.

Enjeux du site liés à la flore :	Faibles
---	----------------

Figure 65 : Localisation des zones prospectées, des espèces floristiques patrimoniales recensées sur le site



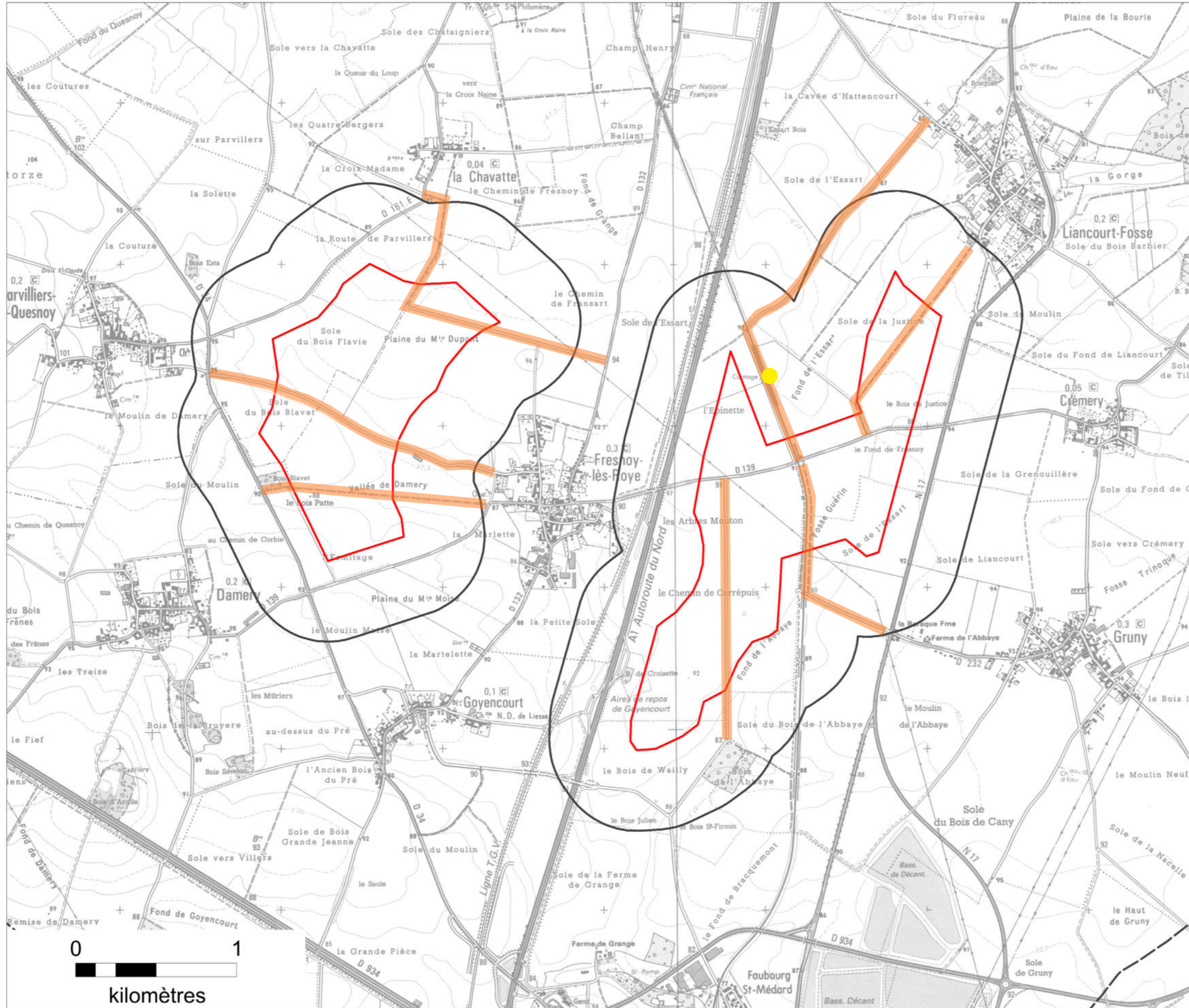
- Zone d'implantation potentielle
- Périmètre rapproché (500 m)
- Secteurs prospectés
- Station d'espèce(s) patrimoniale(s) (Perce-neige commun)







Echelle : 1/25 000



Figure 66 : Synthèse des enjeux floristiques



Bureau d'études en environnement
& Laboratoire d'hydrobiologie

-  Zone d'implantation potentielle
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Enjeux faibles
-  Station d'espèce(s) patrimoniale(s) (Perce-neige commun)



Echelle : 1/25 000

3. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES ET PRÉSENTATION DU PROJET

3.1. RECOMMANDATIONS D'EUROBATS

Ce chapitre provient du document intitulé « *Recommandations pour la planification des projets et les études d'impact* » (EUROBATS Publication Series N° 6 (version française). 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.).

Différents points sont évoqués, notamment sur la sélection du site et sur les mesures liées aux différents stades de construction :

3.1.1 Stade de sélection du site

« *Les développeurs doivent envisager de placer les éoliennes à distance des corridors étroits de migration des chauves-souris ainsi que des gîtes et des zones de chasse et de reproduction où elles se regroupent. Des zones tampons peuvent être créées autour des gîtes d'importance nationale et régionale. Il leur faut aussi tenir compte de la présence d'habitats tels que forêts, zones humides et bocage et des éléments tels que les arbres isolés, les plans d'eau ou les rivières que les chauves-souris ont de grandes chances de fréquenter.*

La présence de ces habitats augmentera la probabilité que les chauves-souris chassent en ces lieux. Les milieux très ouverts peuvent être moins importants pour la chasse, bien qu'ils puissent constituer des couloirs de transit ou de migration. Les informations sur les habitats et les lieux où les éoliennes peuvent avoir un impact seront une aide à la prise de décision ».

3.1.2 Stade de construction

« *Les travaux de construction doivent être programmés aux périodes du jour et de l'année où les chauves-souris ne sont pas actives. Ceci implique de connaître localement les espèces présentes dans le secteur et de comprendre leur cycle annuel d'activité. L'année typique des chauves-souris comprend une période de grande activité (généralement d'avril à octobre) et une période de moindre activité ou d'hibernation (de novembre à mars). Toutefois pour chaque espèce ces périodes varient selon la position géographique, mais aussi d'une année à l'autre en fonction des conditions météorologiques.*

Le comportement de certaines espèces jouera aussi un rôle, car certaines chauves-souris tolérantes au froid seront plus actives en hiver que d'autres espèces de Chiroptères. Les travaux de construction doivent être clairement définis dans toute programmation pour garantir le confinement des opérations aux périodes les moins sensibles.

Les voies d'accès et les bâtiments permanents en lien avec la construction du site doivent aussi être considérés comme des sources potentielles de dérangement ou de préjudice. La construction doit avoir lieu aux heures appropriées pour minimiser les impacts du bruit, des vibrations, de l'éclairage et d'autres perturbations sur les chauves-souris ».

3.1.3 Stade de fonctionnement

« *En fonction du site et du niveau d'impact, il faudra envisager de subordonner l'obtention des autorisations à certaines conditions, afin de limiter le fonctionnement des éoliennes pendant les périodes d'activité maximale des chauves-souris, telles que la période de migration automnale ».*

3.1.4 Stade de démantèlement

« *Les services instructeurs peuvent accompagner le permis de construire de conditions et/ou de conventions s'étendant jusqu'au stade de démantèlement. Les éoliennes peuvent être aisément et rapidement démantelées.*

Il faudra veiller à ce que le démantèlement intervienne à une période de l'année où le dérangement des chauves-souris et de leurs habitats sera réduit au minimum. En établissant les conditions de remise en état du site, les services instructeurs locaux doivent tenir compte de la nécessité d'inclure des conditions en faveur des chauves-souris et de leurs habitats ».

3.2. RECOMMANDATIONS DE LA SFPEM

Ce chapitre provient du document intitulé « *Prise en compte des Chiroptères dans la planification des projets éoliens, Version 2.1 (janvier 2016)* » du groupe Chiroptères de la SFPEM (Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères).

Ce groupe a souhaité, à la lumière des connaissances actuelles et notamment des lignes directrices EUROBATS (actualisation 2014), de synthétiser les recommandations nécessaires pour une prise en compte des chauves-souris dès l'étape de la planification de l'éolien.

« *Les lignes directrices d'EUROBATS (actualisation 2014) recommandent une exclusion de projets éoliens dans les zones suivantes:*

- *les couloirs migratoires et les principaux corridors de déplacements des chauves-souris;*
- *la proximité des gîtes d'importance régionale, nationale et internationale ;*
- *les zones d'alimentation importante pour les chauves-souris, notamment pour celles vulnérables (Pipistrelles, Noctules, Sérotines, etc.);*
- *les boisements de tout type, jusqu'à une distance de 200 mètres en bout de pale (recommandation déjà mentionnée par EUROBATS en 2008).*

Ainsi, il est recommandé de s'éloigner de tous les habitats importants pour les chauves-souris (alignements d'arbres, réseaux de haies, zones humides, plans et cours d'eau) et de toutes les zones où une activité importante est notée.

Au niveau régional, cela doit se traduire par une exclusion au développement des projets éoliens des zones suivantes:

- des littoraux, des cols de montagne ou toute autre configuration géographique, où une migration de chauves-souris est connue (voire d'oiseaux, car les chauves-souris pourraient suivre des patrons migratoires similaires), de la proximité des gîtes d'importance régionale, nationale et internationale, avec la mise en place d'une zone tampon adaptée;
- des zones connues où il existe de fortes concentrations de pipistrelles et noctules lors notamment des migrations (par exemple zones humides littorales, vallées alluviales, etc.);
- des boisements et des complexes de milieux boisés où il n'existe pas d'emplacement possible à moins de 200 mètres des lisières;
- dans les régions bocagères, des secteurs où les réseaux de haies sont encore très denses (là encore, où il n'existe pas d'emplacements disponibles à moins de 200 mètres des lisières favorables aux Chiroptères);
- des complexes de zones humides (marais, réseau d'étangs boisés, etc.). »

3.3. RECOMMANDATIONS DU GUIDE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DES PARCS ÉOLIENS - ACTUALISATION TEXTE 2016

La synthèse de l'analyse des impacts du projet conduit le maître d'ouvrage à proposer des mesures d'évitement ou de réduction des impacts potentiels voire, le cas échéant, des mesures de compensation des impacts résiduels significatifs.

D'après l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit présenter les « mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement [...], réduire les effets n'ayant pas pu être évités et compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement [...] qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits ».

L'article R. 122-5 du code de l'environnement précise également que « La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés (...) ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés (...) ».

Conformément aux principes de la démarche ERC (« Éviter / Réduire / Compenser »), l'évitement des impacts (mesures d'évitement) sera recherché dans un premier temps.

Toutes les mesures d'évitement d'impact concernent le choix du site, le nombre des éoliennes, la localisation fine des éoliennes, des plateformes, des zones de travaux et certaines adaptations de période de travaux. Elles sont généralement intégrées au fur et à mesure de la définition du projet et sont examinées en fonction du choix du site.

Dans un second temps, la réduction maximale des impacts non évités (mesures de réduction) sera recherchée afin de tendre vers une absence d'impacts résiduels notables/significatifs.

La réduction significative de certains impacts peut être obtenue par des ajustements ciblés. Ces mesures de réduction des impacts relèvent généralement soit d'adaptations des modalités et de la phase de travaux, soit d'améliorations techniques.

Si des impacts résiduels notables/significatifs sur un ou plusieurs éléments biologiques demeurent, des mesures de compensation peuvent être proposées.

Les mesures compensatoires, justifiées par l'existence d'impacts résiduels notables/significatifs sur un ou plusieurs éléments biologiques, doivent, selon les principes de la démarche ERC, demeurer une exception.

Les mesures compensatoires s'inscrivent dans le cadre du principe de « No net loss » (pas de perte nette de biodiversité) : elles doivent apporter des bénéfices nets au moins équivalents aux pertes induites par les impacts résiduels. Elles doivent cibler les habitats ou espèces subissant des impacts résiduels notables, concerner en priorité les populations impactées et être mises en oeuvre dans un secteur géographiquement proche du projet causant des impacts résiduels et le plus tôt possible, en tout état de cause, avant la survenue de l'impact à compenser (l'échéancier de mise en oeuvre des mesures doit être indiqué : avant la construction, avant la mise en service, etc.).

Ces mesures de compensation peuvent présenter des objectifs (habitats, espèces cibles), des durées et des modalités variés.

Même en l'absence d'impacts résiduels notables/significatifs, le porteur de projet peut proposer des mesures d'accompagnement.

Il s'agit de mesures volontaires, non obligatoires, ne répondant pas, le cas échéant, à une obligation de compensation d'impact.

Enfin, des mesures de suivi sont obligatoires et dimensionnées en fonction des caractéristiques du projet et des niveaux d'impacts.

L'arrêté du 26 août 2011 impose la réalisation de suivis à long terme des effets des parcs éoliens sur les milieux naturels, notamment les espèces sensibles : « Au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs ».

Ces suivis doivent être réalisés selon le protocole reconnu par décision ministérielle du 5 avril 2018 et consultable sur le site du ministère en charge de l'environnement.

Ces mesures de suivi postérieures à l'étude d'impact (pendant et après construction du parc éolien) doivent être anticipées au sein du chapitre « mesures de suivi » de l'étude d'impact.

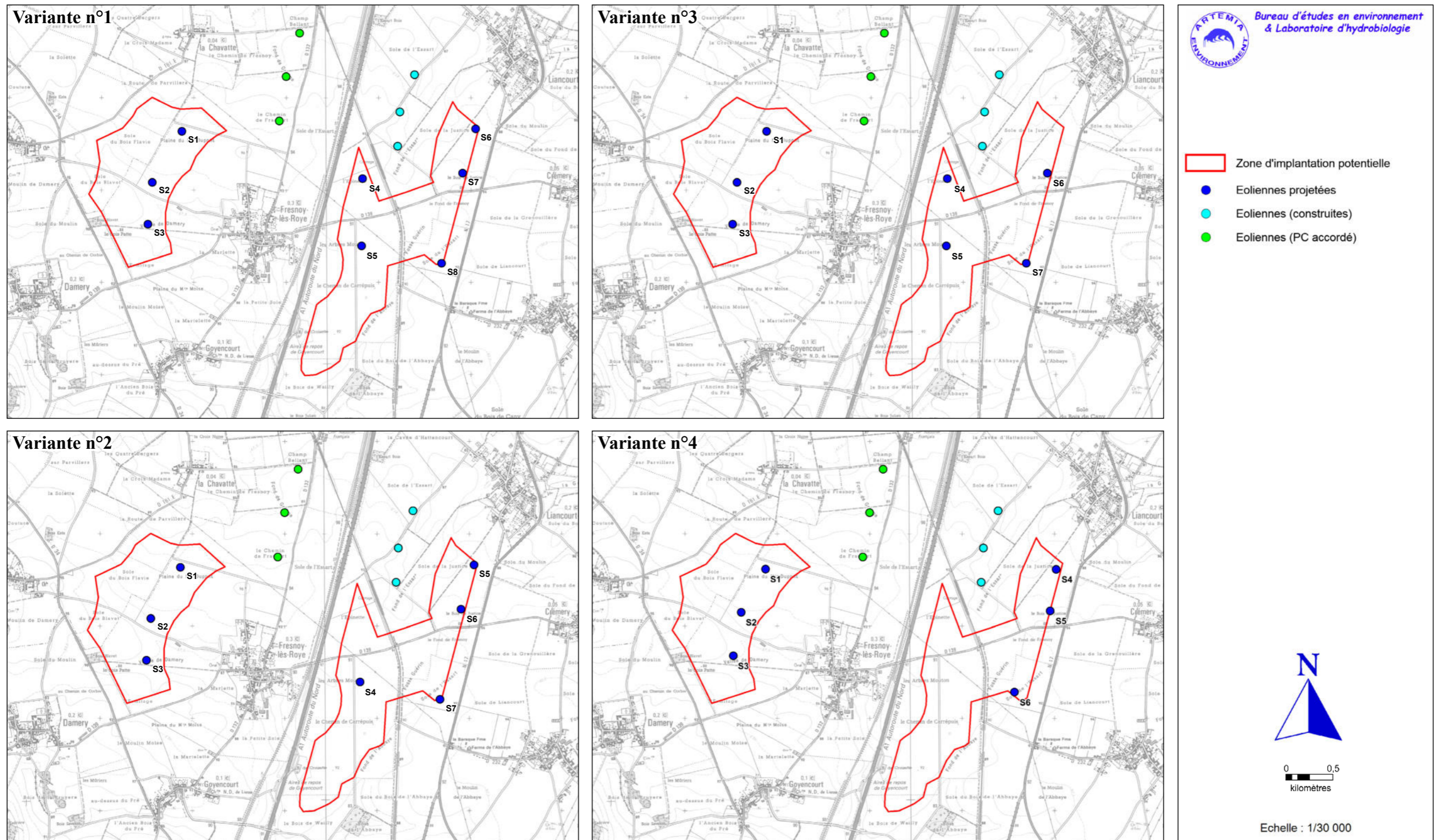
3.4. PRÉSENTATION DU PROJET

La ZIP a tout d'abord été réalisée en fonction des emprises foncières et des distances de recul à prendre en compte par rapport aux zones habitées (500 m) et aux éoliennes existantes.

3.4.1 Présentation des variantes

Les variantes ont été établies par le maître d'ouvrage en fonction des contraintes techniques et foncières mais aussi paysagères, acoustiques et environnementales. Quatre variantes ont été proposées (cf. figure ci-dessous) : une variante à 8 machines (variante n°1), deux variantes à 7 machines (variantes n°2 et n°3) et une variante à 6 machines (variante n°4).

Figure 67 : Présentation des variantes du projet



3.4.2 Variante retenue

L'implantation globale des variantes n°1, n°2 et n°3 se compose de 3 lignes d'éoliennes ; la variante n°4, retenue, se compose de 2 lignes d'éoliennes ; la ligne du milieu a été supprimée.

Compte tenu du nombre plus faible de machines dans la variante n°4, on comprend aisément que cette dernière apparaît moins impactante que les variantes n°1, n°2 et n°3. De même, l'orientation globale du parc a été définie de manière à être parallèle aux flux migratoires (axe Nord-Est/Sud-Ouest).

La variante retenue est donc la variante n°4, qui se compose de 6 machines. Le modèle d'éolienne a été défini, il s'agit de machines de type Vestas V 150, dont la longueur des pales et de 75,2 m.

Tableau 46 : Modèle d'éoliennes

Modèle	Puissance	Hauteur Mat	Longueur Pale	Diamètre rotor	Hauteur totale
V 150	4 MW	123 m	75,2 m	150 m	200 m

Il est recommandé (cf. 3.2), une exclusion de 200 m (en bout de pale) des boisements de tout type et de s'éloigner de tous les habitats importants pour les chauves-souris (alignements d'arbres, réseaux de haies, zones humides, plans et cours d'eau).

Une zone tampon, de 275,2 m (200 m + 75,2 m correspondant à la longueur d'une pale) a donc été définie autour des futures machines (cf. figure en page suivante) afin de s'assurer que leur implantation respecte bien les préconisations d'éloignement vis-à-vis de ces éléments naturels, servant d'axes de déplacements pour les chiroptères.

Tableau 47 : Distance d'éloignement des machines vis-à-vis du milieu naturel (cf. figure 68)

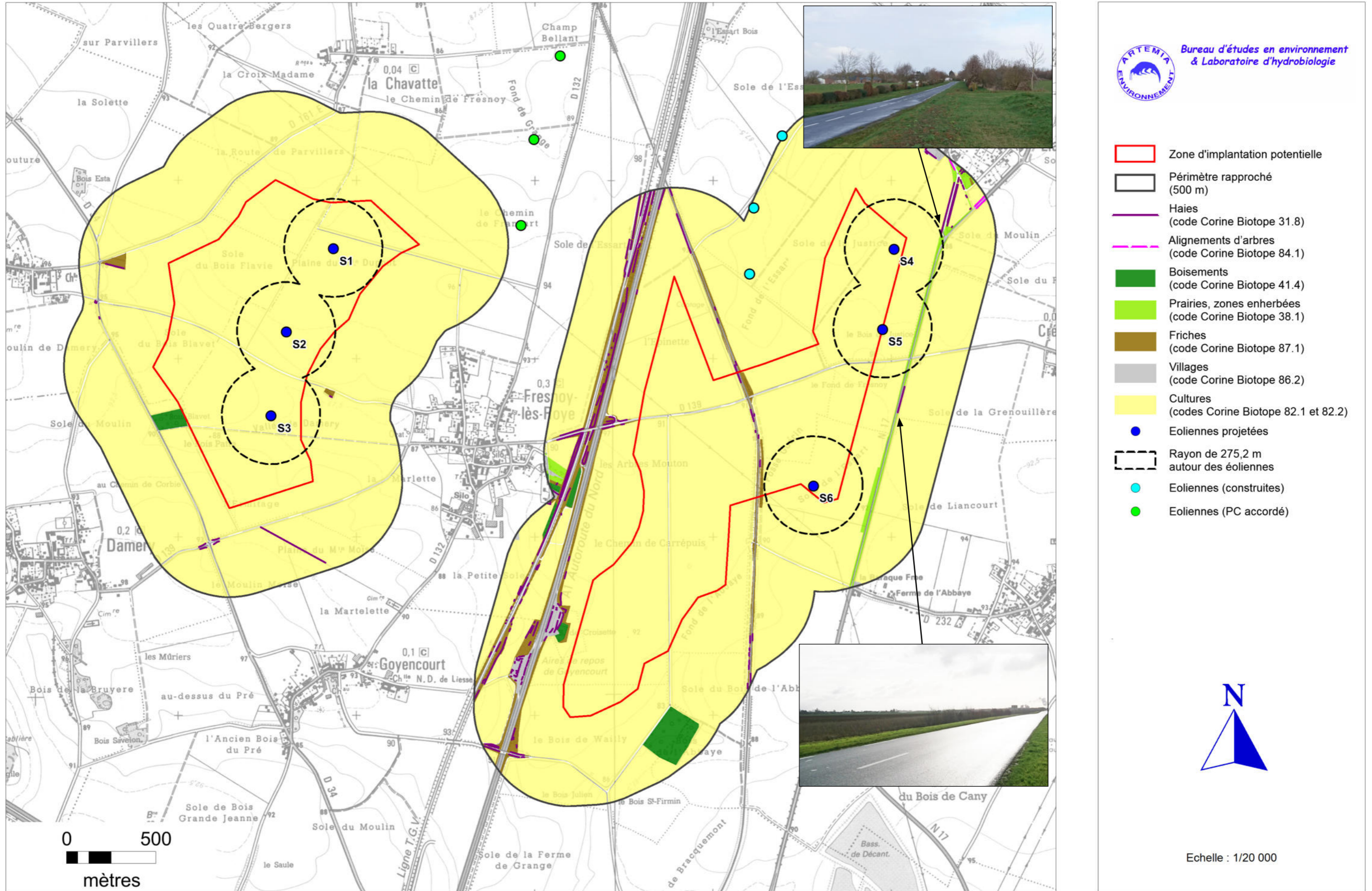
Numéro de l'éolienne	Éléments naturels			Raisons motivant cette implantation
	Présence dans la zone tampon (275,2m)	Le(s) plus proche(s)	Distance d'éloignement	
S1	Non	Friche (au Sud)	790 m	Zone de faible sensibilité / Cohérence paysagère
S2	Non	Friche (Sud-Est)	390 m	
S3	Non	Friche (Nord-Est)	325 m	
		Bois Blavet (Ouest)	470 m	
S4	Non	Haie (Nord-Est)	275 m	
S5	Non	Haie (Sud-Est)	350 m	
S6	Non	Friche (Ouest)	280 m	

Les implantations des machines, localisées sur la figure en page suivante, ont donc été définies en fonction des contraintes paysagères mais surtout écologiques dans le respect des préconisations et recommandations générales énoncées ci-avant (éloignement des boisements et corridors biologiques qui constituent des axes de déplacements des chiroptères).

Les préconisations d'implantation des machines ont été intégralement respectées. Les éoliennes seront implantées à plus de 200 m en bout de pale des haies et des boisements.

De même, l'orientation globale du parc a été définie de manière à être quasi parallèle aux flux migratoires (axe Nord-Est/Sud-Ouest)

Figure 68 : Implantations en fonction du milieu naturel (variante retenue)



Le tableau ci-après présente les surfaces consommées par le projet lors de la phase travaux et celle d'exploitation.

Tableau 48 : Détail des surfaces consommées par le projet (cf. figure 69)

Numéro de l'éolienne	PHASE TRAVAUX						
	Voirie temporaire (pour la durée du chantier)		Voirie existante à renforcer (en contexte agricole)	Voirie définitive et plateforme		Emprise de la base des fondations	
	Superficie	Type de milieu		Superficie	Type de milieu	Superficie	Type de milieu
S1	680 m ²	Champs	5 812 m ²	1 740 m ²	Champs	572 m ²	Champs
S2	1 459 m ²	Champs	3 942 m ²	2 380 m ²	Champs	572 m ²	Champs
S3	737 m ²	Champs	4 029 m ²	1 903 m ²	Champs	572 m ²	Champs
S4	1 675 m ²	Champs	3 916 m ²	1 887 m ²	Champs	572 m ²	Champs
S5	435 m ²	Champs	/	2 280 m ²	Champs	572 m ²	Champs
S6	673 m ²	Champs, bande enherbée	/	2 971 m ²	Champs	572 m ²	Champs
Total	5 659 m ²		17 699 m ²	13 161 m ²		3 432 m ²	

Numéro de l'éolienne	PHASE EXPLOITATION						
	Voirie temporaire (pour la durée du chantier)		Voirie existante à renforcer (en contexte agricole)	Voirie définitive et plateforme		Emprise de la base des fondations	
	Superficie	Type de milieu		Superficie	Type de milieu	Superficie	Type de milieu
S1	-	-	5 812 m ²	1 740 m ²	Champs	572 m ²	Champs
S2	-	-	3 942 m ²	2 380 m ²	Champs	572 m ²	Champs
S3	-	-	4 029 m ²	1 903 m ²	Champs	572 m ²	Champs
S4	-	-	3 916 m ²	1 887 m ²	Champs	572 m ²	Champs
S5	-	-	/	2 280 m ²	Champs	572 m ²	Champs
S6	-	-	/	2 971 m ²	Champs	572 m ²	Champs
Total	-		17 699 m ²	13 161 m ²		3 432 m ²	

Autres aménagements (superficie et linéaire approximatifs) :

Raccordement	Linéaire du raccordement entre éoliennes et PDL1	1 308,4 m	Champs
	Linéaire du raccordement entre éoliennes et PDL2	1 704 m	Champs, bords de route, urbain

Figure 69 : Vue sur les créations de chemins d'accès et de plateformes

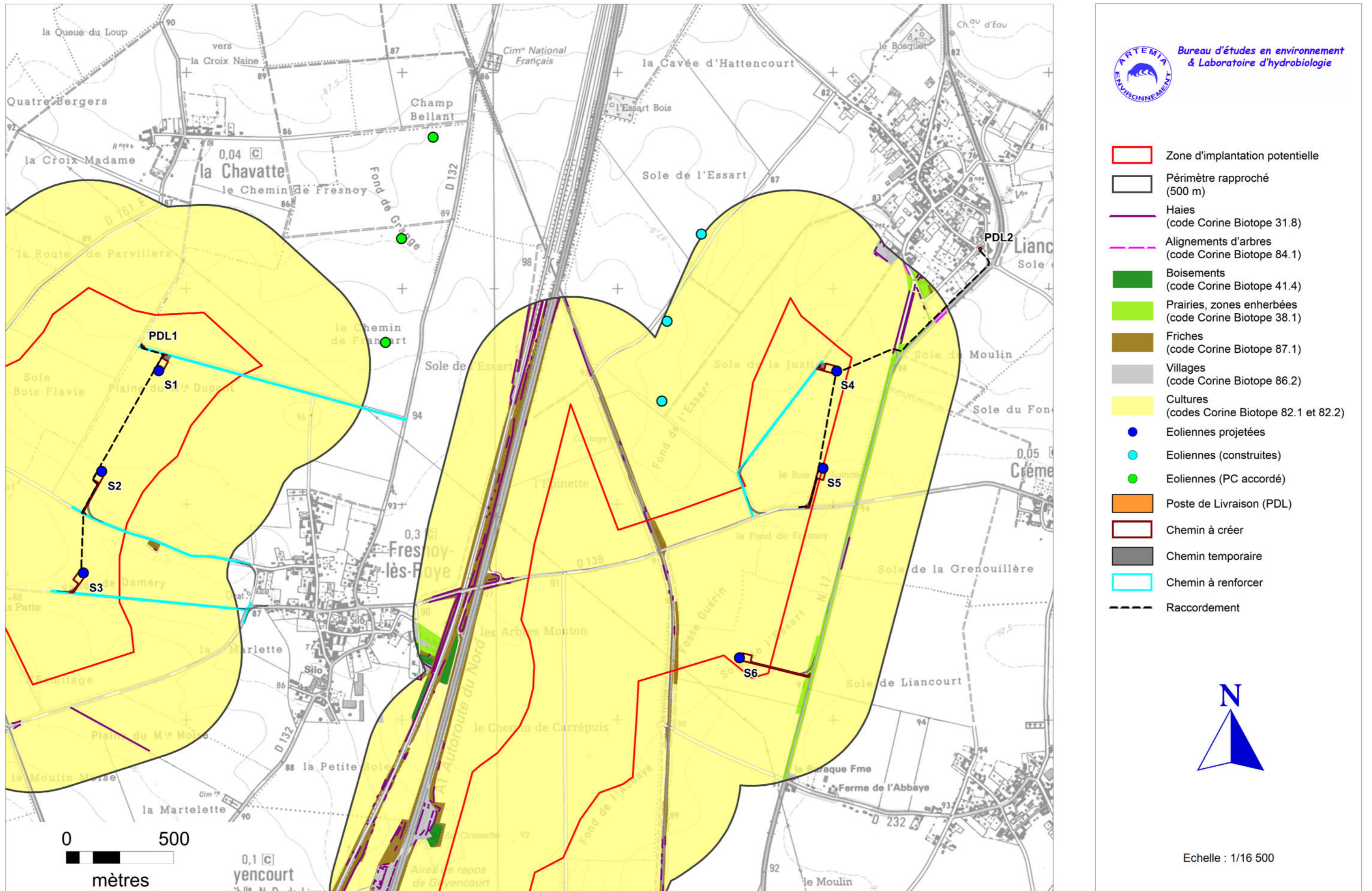
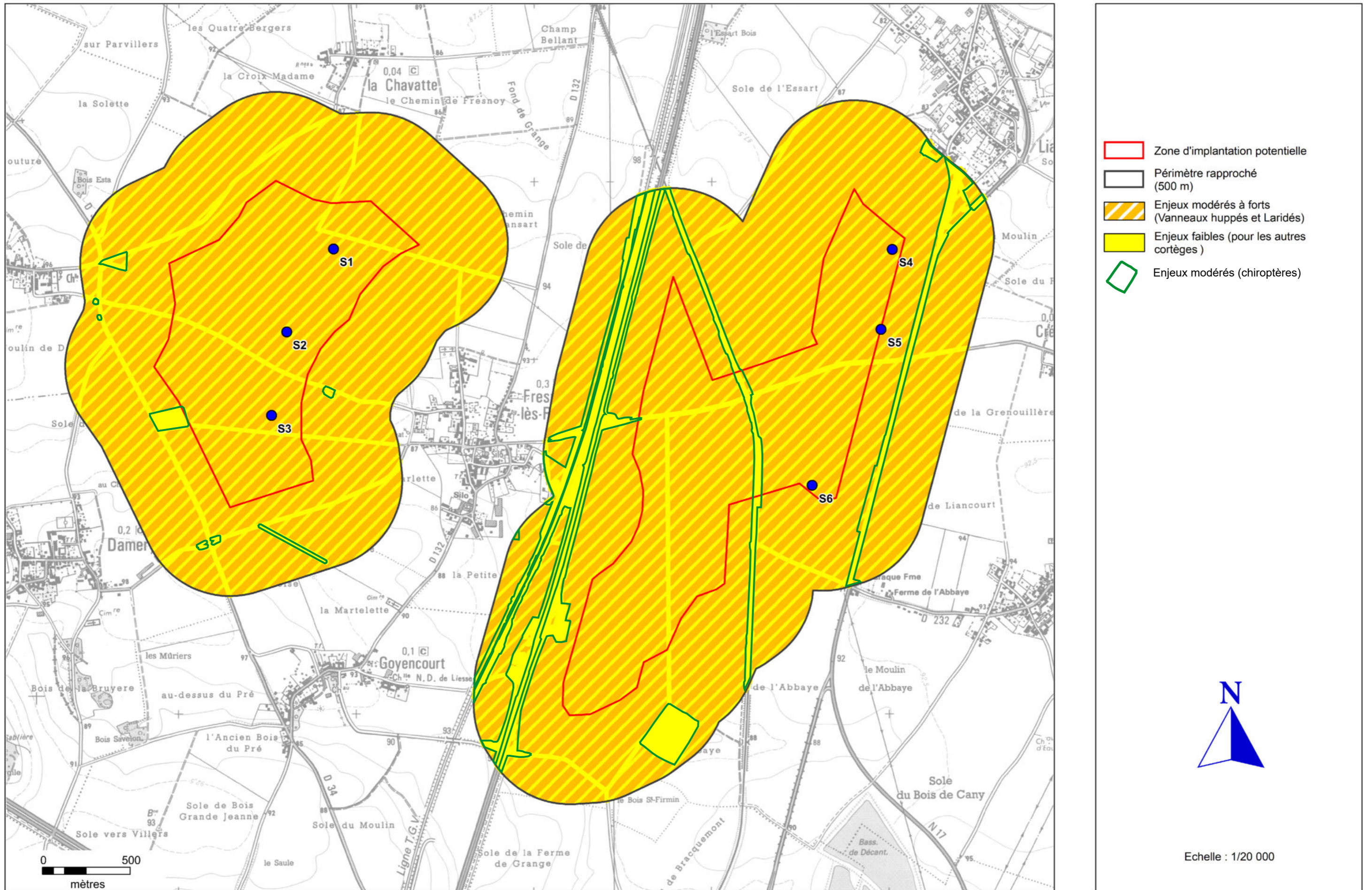


Figure 70 : Implantation en fonction des enjeux écologiques identifiés



4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA FAUNE, LES MILIEUX NATURELS ET DÉFINITION DES IMPACTS

4.1. HIÉRARCHISATION DES IMPACTS

L'évaluation des effets bruts du projet sur l'environnement constitue le cœur de l'étude d'impact.

L'analyse des effets indirects inclut l'analyse des effets cumulés avec les aménagements existants, comme les lignes électriques haute tension.

On distinguera les trois phases de la vie d'un parc éolien : son chantier de construction, son exploitation pendant une vingtaine d'années et son démantèlement.

Les termes **effet** et **impact** sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement. Les textes communautaires parlent eux d'incidences sur l'environnement. Les textes réglementaires français régissant l'étude d'impact désignent ces conséquences sous le terme d'effets (analyse des effets sur l'environnement, effets sur la santé, méthodes pour évaluer les effets du projet).

Or, « effets » et « impacts » peuvent prendre une connotation différente si l'on tient compte des enjeux environnementaux du territoire.

Dans le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Décembre 2016 », les notions d'effets et d'impacts seront utilisées de la façon suivante :

- un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une éolienne engendrera la destruction de 1 ha de forêt.
- l'**impact** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal (destruction de 1 ha de forêt), l'impact de l'éolienne sera plus important si le 1 ha de forêt en question recense des espèces protégées menacées.

L'impact est donc considéré comme le « croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet » (Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001). L'évaluation d'un impact sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{IMPACT}$$

L'analyse des impacts portera sur la **variante finale du projet retenue**.

Le niveau de précision de l'évaluation des impacts sera proportionné aux niveaux d'enjeux définis dans l'état initial et aux niveaux d'impacts potentiels.

Dans un premier temps, les impacts « bruts » seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction. Ensuite, les impacts « résiduels » seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les impacts environnementaux (bruts et résiduels) devront être hiérarchisés par l'intermédiaire de classements aisément compréhensibles et simples, tel qu'indiqué ci-après.

L'analyse des impacts doit donc, dans un premier temps, considérer le niveau de sensibilité des espèces, l'utilisation de la zone du projet par les chiroptères et l'avifaune (modalités de fréquentation des espèces dans le temps et dans l'espace) ainsi que la configuration du projet. Cette première qualification de l'impact correspond à l'**impact engendré par le projet sur les effectifs de l'espèce utilisant la zone du projet**.

Pour rappel, les enjeux ont été définis pour chacune des espèces observées sur la ZIP et ses abords. Pour chacun des niveaux d'enjeux définis, une note/indice a été associé :

Tableau 49 : Rappel de la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu :	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	0	1	2	3	4

De la même manière, une note/indice a également été associé pour chaque niveau de sensibilité d'une espèce vis-à-vis de l'éolien :

Tableau 50 : Rappel de la hiérarchisation de la sensibilité des espèces vis-à-vis de l'éolien

Valeur de sensibilité:	Très faible	Faible	Modérée/Moyenne	Fort/Élevée	Très forte/Très élevée
Indice	0	1	2	3	4

Pour une espèce donnée, le niveau de l'impact brut du projet a été défini à partir de l'enjeu du site pour l'espèce (défini par l'état initial) et de la sensibilité de celle-ci vis-à-vis de l'éolien (issue du guide 2017 de la DREAL HDF). Pour simplifier, on peut considérer que la note/indice de l'impact correspond à la moyenne de l'indice de l'enjeu du site pour une espèce et celui de sa sensibilité. A noter que pour une espèce observée de manière anecdotique, l'impact est considéré comme « Très faible », indépendamment de sa sensibilité.

Par exemple, l'impact du projet sur une espèce pour qui le site représente un enjeu « Modéré » (indice = 2) et qui possède une sensibilité « Forte » (indice = 3) à l'éolien sera considéré comme « Modéré » (indice de l'impact = $(2+3)/2 = 2,5$).

Tableau 51 : Hiérarchisation de l'impact en fonction des indices d'enjeu et de sensibilité

Indice de l'enjeu :	Indice de sensibilité :				
	Très faible : 0	Faible : 1	Modéré : 2	Fort : 3	Très fort : 4
Très faible : 0	0	0,5			
Faible : 1	0,5	1	1,5	2	2,5
Modéré : 2	1	1,5	2	2,5	3
Fort : 3	1,5	2	2,5	3	3,5
Très fort : 4	2	2,5	3	3,5	4

Valeur de l'impact	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	< 1	[1 à 2[	[2 à 3[	[3 à 4[	≥ 4

Dans un second temps, ce premier niveau d'impact sera « pondéré » par les enjeux liés à l'espèce (statut de conservation). Cette seconde qualification de l'**impact correspond à l'impact engendré par le projet sur l'état de conservation de l'espèce**.

4.2. IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

4.2.1 Contexte général

En raison de sa mobilité et de son omniprésence dans les espaces naturels, l'avifaune est l'un des groupes les plus sensibles aux effets de l'installation d'un parc éolien (Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer - MEDDM, 2016).

Selon les sources bibliographiques, les différents types de conflits entre éoliennes et avifaune sont regroupés de plusieurs manières.

▫ L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME, 1999) identifie 4 types de conflits :

- collision directe avec les éoliennes,
- dérangement de l'avifaune locale,
- perte de biotope,
- modification de la trajectoire des migrants.

▫ L'Office National de la Chasse Faune Sauvage (ONCFS, 2004) classe les impacts en 2 catégories :

- directs : collision entre les oiseaux et les pales du rotor ;
- indirects : perturbation agissant directement sur les oiseaux (déviation de la trajectoire de vol des migrants, perturbation dans la structure d'un peuplement d'oiseaux) ; ou indirectement (action sur les proies ou les territoires de nidification).

▫ Le MEDDM (2016), dans son guide sur l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens distingue également deux types d'effets :

- la mortalité directe par collision avec les pales d'éoliennes ;
- les perturbations et dérangements, qui se traduisent par un « effet barrière », un éloignement voire parfois dans les situations critiques une perte d'habitats.

Ainsi, il est possible de décrire 4 types de conflits :

- la **mortalité directe par collision**,
- la **perte directe d'habitat**,
- l'**effet barrière**,
- le **dérangement** en phase travaux et d'exploitation.

S'il convient d'être prudent pour certains cas particuliers, les espèces d'oiseaux sensibles aux éoliennes se répartissent globalement en deux catégories (MEDDM, 2016) :

- les espèces peu sensibles au dérangement, qui exploitent facilement le secteur des éoliennes et sont donc davantage concernées par le risque de collision. Il s'agit des rapaces, des laridés, etc. ;
- les espèces plus farouches qui gardent leurs distances vis-à-vis d'un parc éolien et réduisent ainsi le risque de collision mais augmentent celui de la perte d'habitat. C'est le cas des oies, pigeons, échassiers, oiseaux d'eau, etc.

Il faut avoir conscience que différents impacts peuvent coexister et avoir des effets cumulés sur une ou plusieurs espèces.

4.2.2 Mortalité directe par collision

Il s'agit de la collision avec les pales ou la tour. Le risque existe pour les oiseaux en migration, sur les zones de chasse, les haltes migratoires, les zones d'hivernage et les zones de nidification.

4.2.2.1 Taux de collision

Les premières recherches sur les interactions éoliennes / avifaune ont émergé à la fin des années 1960 (ROUX et al. 2013) et émanent d'outre-Atlantique (THONNERIEUX, 2005). Des préoccupations ont commencé à être exprimées, lorsqu'on a découvert qu'un grand nombre de rapaces entraient en collision avec des éoliennes et des lignes de transport d'énergie qui leur sont associées dans deux parcs éoliens précis en Californie (KINGSLEY & WHITTAM, 2007).

En Europe, le débat relatif aux impacts des éoliennes sur l'avifaune est apparu au début des années 1990 avec le constat d'une mortalité élevée et spectaculaire de rapaces (vautours fauves), à Tarifa, au Sud de l'Espagne.

Les discours prévalant à cette époque avaient des tendances alarmistes, s'appuyant sur des relevés de mortalités toutefois contradictoires (DIREN Centre, 2005).

D'une part, les technologies employées étaient différentes (tours en treillis métalliques, pales plus petites, à vitesse de rotation plus élevée) et, d'autre part, les parcs présentaient des caractéristiques spatiales très différentes : nombre d'éoliennes (jusqu'à 6 800 groupées à Altamont Pass, disposition en quinconce sur plusieurs lignes, écartement minimal, etc.) (DIREN Centre, 2005).

Les études récentes sont quelque peu plus rassurantes. Les auteurs s'accordent dans leur ensemble pour évaluer un risque de collision oiseau/éolienne minime dans de bonnes conditions de visibilité (durant la journée, en absence de pluie ou de brouillard), bien que de grandes variations existent entre sites d'études (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage - ONCFS, 2004). Le tableau ci-dessous illustre ces résultats.

Tableau 52 : Mortalité par collision sur différents sites éoliens à travers le monde (ONCFS 2004 - d'après PERCIVAL, 2000)

Pays	Site	Habitat	Espèces présentes	Nombre de turbines	Collisions (oiseaux/turbine/an)
États-Unis	Altamont Pass	Secteur avec ranchs	Rapaces	5 000	0,06
Espagne	Tarifa	Collines côtières	Rapaces, migrants	98	0,34
États-Unis	Burgar Hill	Landes côtières	Plongeurs, Rapaces	3	0,05
Royaume-Uni	Haverigg	Prairies côtières	Pluvier doré, Laridés	5	0,00
Royaume-Uni	Blyth Harbour	Côtes	Oiseaux côtiers migrants	8	1,34
Royaume-Uni	Bryn Tytli	Landes sur plateaux	Milan royal, Faucon pèlerin	22	0,00
Royaume-Uni	Cemmaes		Espèces de montagne	24	0,04
Royaume-Uni	Urk	Côte (sur axe migratoire)	Gibier d'eau	25	1,70
Pays-Bas	Oosterbierum			18	1,80
Pays-Bas	Kreekrak			5	3,40
Royaume-Uni	Ovenden Moor	Landes sur plateaux	Pluvier doré, Courlis	23	0,04
Danemark	Tjaereborg	Prairies côtières	Gibier d'eau, Laridés	8	3,00
Suède	Näsudden	Interface côtes/cultures	Gibier d'eau migrants	70	0,70

Un taux de mortalité moyen de 33 oiseaux par éolienne et par an a cependant été constaté sur des axes migratoires importants (ONCFS, 2004), et de 2 à 12 sur des parcs éoliens en Aragon, Espagne (ANSAR, comm. pers.).

L'évaluation basée sur 127 études distinctes (parcs éoliens) dans dix pays, réalisée par HÖTKER, H. et al (2006) a montré que les taux de collision (nombre annuel d'individus tués par éolienne) n'ont que rarement été étudiés avec des méthodes appropriées (par exemple avec un contrôle des charognards). Les taux de collision recensés variaient entre 0 et plus de 50 collisions par éolienne et par an (pour les oiseaux et les chauves-souris).

D'autres auteurs, DREWITT & LANGSTON (2006) rapportent que les taux de collision par turbine sont très variables, avec des moyennes allant de 0,01 à 23 collisions d'oiseaux chaque année (le chiffre le plus élevé est la valeur, après correction, d'un site côtier en Belgique et concerne principalement les goélands, sternes et canards (EVERAERT et al. 2001)). Ces auteurs mettent en garde sur le fait que, bien que donnant une indication utile et standardisée des taux de collision, les taux moyens par turbine sont à considérer avec une certaine prudence, car ils sont souvent cités sans variance. Ils peuvent masquer des taux nettement supérieurs pour des éoliennes ou des groupes d'éoliennes (CORA, 2010).

Il faut reconnaître une forte variabilité des résultats, avec des possibilités de taux de mortalité élevés pour des parcs installés sur des sites fréquentés par des espèces sensibles et en forte densité (vautours en Espagne, rapaces en Californiens, laridés en Vendée...) et/ou contenant un grand nombre d'éoliennes (MEDDM, 2016).

Étude LPO (Juin 2017 - actualisé en septembre 2017) :

La LPO a publié en juin 2017 (actualisé en septembre 2017) une étude intitulée « Le parc éolien français et ses effets sur l'avifaune ». Durant cette étude des suivis de mortalité réalisés en France de 1997 à 2015, 1 102 cadavres ont été découverts.

En ce qui concerne le nombre de cas de collisions, cette étude conclut sur le fait que le nombre de cas de collisions constatés est globalement faible au regard de l'effort de prospection mis en oeuvre (35 903 prospections réalisées dans le cadre de suivis de mortalité, généralement sur un rayon d'au moins 50 m autour de chaque éolienne, ont permis de découvrir 803 cadavres d'oiseaux, soit 1 cadavre toutes les 45 prospections). Le nombre de cadavres trouvés dépend essentiellement de l'effort de prospection, des enjeux avifaunistiques présents sur le site, du taux de détection et de la durée moyenne de persistance des cadavres. Les suivis les plus robustes (au moins 48 semaines de prospections dans l'année à raison d'au moins 1 prospection par semaine sur un rayon théorique d'au moins 50 m sous chaque éolienne du parc) réalisés sur des parcs présentant des enjeux environnementaux a priori forts puisque situés à proximité de ZPS, ont permis de découvrir en moyenne 2,2 oiseaux par éolienne et par année de suivi.

De plus, la mortalité réelle due aux éoliennes n'est, quant à elle, estimée que pour très peu de parcs, souvent localisés dans des ZPS ou présentant de fortes sensibilités avifaunistiques. Pour les huit parcs concernés, qui représentent 1,38 % des éoliennes françaises, la mortalité réelle estimée varie de 0,3 à 18,3 oiseaux tués par éolienne et par an, la médiane s'établissant à 4,5 et la moyenne à 7,0. Certains parcs n'impactent donc qu'un faible nombre d'oiseaux, du moins en ce qui concerne la mortalité directe par collision, tandis que d'autres peuvent être plus impactants.

4.2.2.2 Conséquences sur la dynamique des populations

À l'échelle d'un parc, un faible taux de mortalité est parfois synonyme d'incidences écologiques notables, notamment pour les espèces en péril localement, à forte valeur patrimoniale ou pour les espèces de grande taille à maturité lente et à faible productivité annuelle telles que les rapaces (MEDDM, d'après HÖTKER, 2006.)

Des modèles informatiques de dynamique de population ont révélé que des diminutions significatives de la taille des populations d'oiseaux peuvent être causées par une faible (0,1%) augmentation des taux de mortalité annuelle, en particulier si le phénomène ne peut être contrebalancé par une augmentation du taux de reproduction (densité dépendance) (CORA, 2010).

Les espèces à vie courte avec des taux de reproduction élevés (stratégie r) sont plus touchées que les espèces longévives avec de faibles taux de reproduction (stratégie k) (CORA, 2010).

Ces dernières, toutefois, sont moins en mesure de contrebalancer la mortalité supplémentaire en augmentant les taux de reproduction. C'est le cas des espèces comme l'Aigle de Bonelli ou encore le Milan royal (CORA, 2010).

En particulier, CARRETE, M. et al (2009) ont testé l'hypothèse que les parcs éoliens augmentent la probabilité d'extinction des espèces longévives de rapaces en danger, à cause de l'augmentation des taux de mortalité. Les auteurs ont montré que la taille des populations et, par conséquent, le temps d'extinction est sensiblement diminué lorsque la mortalité due au parc éolien est incluse dans les modèles. Ils indiquent que leurs résultats constituent un avertissement qualitatif montrant comment de très faibles réductions du taux de survie de ces rapaces peuvent avoir une forte incidence sur la viabilité des populations à long terme. Cela souligne la nécessité d'examiner les impacts à long terme des parcs d'éoliennes plutôt que de se concentrer sur la mortalité à court terme. Contrairement à d'autres causes naturelles de mortalité difficiles à éradiquer ou contrôler, la mortalité par collision peut être diminuée, par exemple en supprimant les turbines à risque, et en les plaçant en dehors des zones critiques pour les oiseaux en danger (CORA, 2010).

L'impact à long terme des éoliennes (mortalité) sur l'évolution des populations d'oiseaux (aigles royaux) a été étudié sur le site d'Altamont Pass aux États-Unis, à partir d'oiseaux suivis par télémétrie (ONCFS, 2004). Des taux de survie ont pu ainsi être calculés sur des oiseaux adultes territoriaux et non territoriaux. Des modèles statistiques créés à cet effet estiment le taux de croissance réel de la population.

4.2.2.3 Facteurs de risques

Plusieurs facteurs principaux jouent sur le risque de collision. Il s'agit de la densité des oiseaux qui fréquentent le site éolien [EVERAERT (2003) a établi une relation directe entre le nombre d'oiseaux dans une région et les taux de collision], des caractéristiques du site éolien (topographie, végétation, habitats, ou encore exposition favorisent certaines voies de passages, l'utilisation d'ascendances thermiques, ou la réduction des hauteurs de vols) [en zone de montagne par exemple, les migrateurs nocturnes volent plus bas, voire à la hauteur des éoliennes (RICHARDSON, 2000 ; EVANS, 2000 ; WILLIAMS & al., 2001)], des conditions météorologiques défavorables (brouillard, brumes, plafond nuageux bas, vent fort, etc.), de la densité des éoliennes ou de leur implantation dans des zones d'ascendance thermique.(MEDDM, 2016).

DREWITT & LANGSTON (2006) confirment que le risque de collision dépend d'un ensemble de facteurs : la nature des espèces d'oiseaux présentes, leurs effectifs et leur comportement, les conditions météorologiques, la topographie et la nature du parc éolien (CORA, 2010).

4.2.2.3.1 Facteurs liés aux espèces

Les collisions avec les pales d'éoliennes peuvent être soit régulières tout au long de l'année, dans le cas d'un site exploité par une espèce sensible sur l'ensemble de son cycle biologique, soit saisonnières (lors de migrations actives par exemple) ou encore ponctuelles (en raison de conditions climatiques exceptionnelles par exemple (MEDDM, 2016).

Les variations morphologiques et comportementales des espèces peuvent avoir une influence sur leur vulnérabilité vis-à-vis des turbines (ONCFS, 2004).

Les principaux critères qui peuvent augmenter le risque de collision sont les hauteurs et types de vol, le comportement de chasse pour les rapaces et les phénomènes de regroupement pour les espèces en migration, principalement pour les migrateurs nocturnes (ONCFS, 2004).

Les rapaces et les migrateurs nocturnes sont généralement considérés comme les plus exposés au risque de collision avec les turbines. La moitié des cas de mortalité observés concernent, en général, les rapaces (ONCFS, 2004).

Pour certains auteurs, les espèces les plus touchées sont : les grands oiseaux, principalement les « voiliers » dont une majorité de rapaces comme le Milan royal en Allemagne, les laridés et les passereaux migrateurs nocturnes [LPO Champagne-Ardenne (coord.), 2010].

A noter que pour les passereaux, le phénomène de barotraumatisme qui touche les chauves-souris est également fortement suspecté (réseau LPO, comm orale).

Les oiseaux locaux semblent moins sensibles que ceux de passage, s'habituant par phénomène d'accoutumance. Mais quelques espèces restent distantes même après plusieurs années, comme la Caille des blés [LPO Champagne-Ardenne (coord.), 2010].

Les oiseaux sédentaires et nicheurs intègrent la présence des éoliennes sur leur territoire et se tiennent en général à distance des turbines (100-300 m), sauf en cas de facteur attractif à proximité comme des champs labourés ou moissonnés qui augmentent les ressources alimentaires. Une diminution des densités de population et du succès reproducteur dans un rayon d'un kilomètre autour des éoliennes a également pu être observée (ONCFS, 2004).

Par ailleurs, selon un suivi réalisé en Allemagne, le risque de collision ne semble pas dépendre de l'abondance de l'espèce (RASRAN et al., 2008a ; LUCAS et al., 2008).

Les oiseaux semblent capables de percevoir si les éoliennes sont en fonctionnement et de réagir en conséquence. Dans des conditions normales, les oiseaux ont manifestement la capacité de détecter les éoliennes à distance (environ 500 m) et adoptent un comportement d'évitement, qu'il s'agisse de sédentaires ou de migrateurs ; mais la distance de réaction est alors différente. Le comportement d'évitement le plus fréquent consiste à passer à côté des éoliennes et non au-dessus, au-dessous ou entre elles, ce qui montre l'importance d'éviter de former une barrière pour l'avifaune en positionnant les éoliennes en ligne (ONCFS, 2004).

Type de vols ou comportements de certaines catégories d'espèces :

- **Les rapaces et grands voiliers :**

Pour ces espèces, l'un des facteurs à risque est leur vol plané, qui les rend dépendantes des courants aériens et des ascendances thermiques fortement liées à la topographie des sites, avec un temps de réaction plus long.

Pour les rapaces, les comportements de chasse présentent un double risque. En effet, ces oiseaux peuvent utiliser les tours des éoliennes comme perchoirs d'observation - en particulier les tours en treillis - et, par conséquent, ne maintiennent plus de distance de sécurité avec les pales. De plus, leur attention est entièrement portée sur la recherche de proies au détriment de la présence des pales. Cette accoutumance aux éoliennes constitue pour eux une véritable menace (ONCFS, 2004).

Pour les rapaces, la cause de la collision avec l'éolienne pourrait être un « défaut d'attention » de l'oiseau, en activité de chasse sur une proie. Deux hypothèses sont avancées dans la bibliographie (KINGSLEY & WHITTAM 2005 in DULAC, 2008) : le flou cinétique (la perte de vision d'un objet qui se déplace rapidement), et l'incapacité des oiseaux de se concentrer à la fois sur la chasse et sur l'horizon pour éviter les obstacles).

- **Les migrateurs nocturnes :**

La création de centrales éoliennes provoque un impact sur l'avifaune et principalement sur les migrateurs qui n'ont pas le temps d'intégrer ces nouveaux éléments dans le paysage [LPO Champagne-Ardenne (coord.), 2010].

L'évaluation des facteurs de risques liés à la migration nocturne varie selon les auteurs :

- Beaucoup d'espèces migrent de nuit et on estime que le flux migratoire de nuit est quatre à dix fois supérieur à celui observé en journée [LPO Champagne-Ardenne (coord.), 2010]. Des études récentes sur la migration des oiseaux, réalisées à l'aide de radars, ont permis de compléter les connaissances acquises par les observations de jour. Ainsi, on sait à présent que 72 % des mouvements migratoires ont lieu la nuit, et échappent donc aux suivis classiques (LPO, BIOTOPE, 2008). Les voies migratoires nocturnes semblent identiques à celles utilisées de jour, mais rien ne permet de l'affirmer. Les risques de collisions sont d'autant plus importants la nuit [LPO Champagne-Ardenne (coord.), 2010].

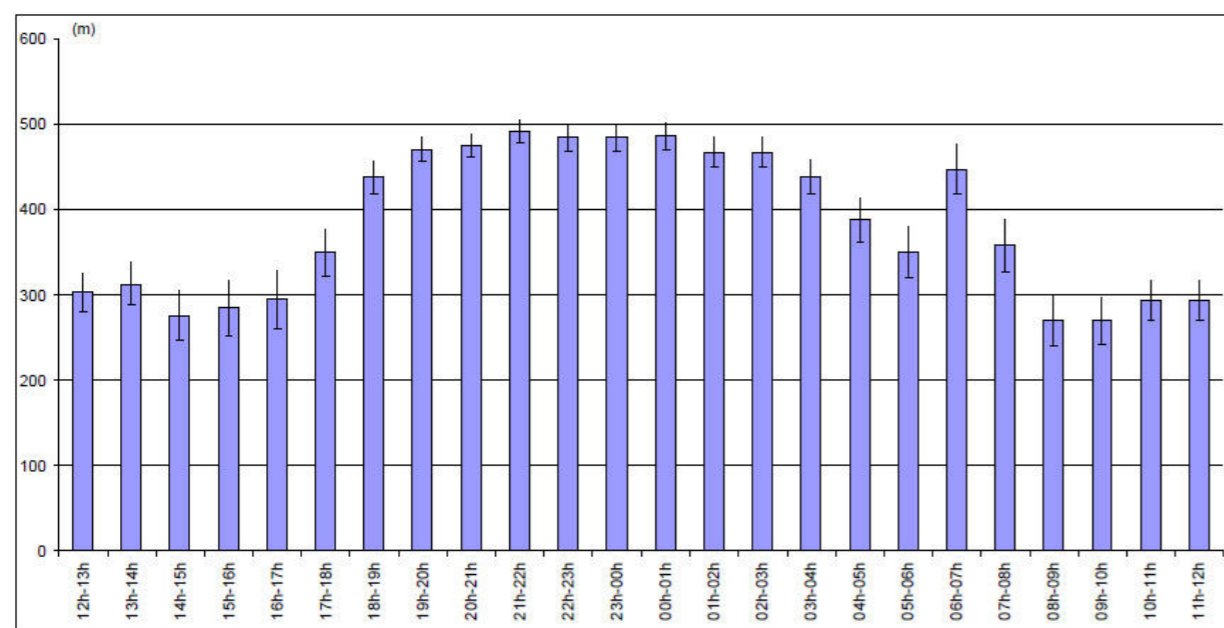
De plus, les espèces qui volent habituellement à l'aube et au crépuscule ou la nuit sont moins susceptibles de détecter et d'éviter les éoliennes (CORA, 2010).

Les migrateurs nocturnes sont, avec les rapaces, les oiseaux présentant le plus fort risque de collision avec les pales des turbines (ONCFS, 2004).

- Pour d'autres auteurs, les migrateurs nocturnes seraient moins exposés au risque de collision du fait de leur tendance à voler plus haut que les migrateurs diurnes (cf graphique ci-après), sauf en présence de vents de face ou de mauvaises conditions climatiques. Cependant, même lors de nuits sans lune, les oiseaux auront un comportement d'évitement ; seules les distances de réaction changent (ONCFS, 2004).

Le graphique ci-après, issu d'une étude des mouvements d'oiseaux par radar (LPO, BIOTOPE, 2008) met en évidence l'évolution journalière des altitudes de vol.

Figure 71 : Évolution journalière des altitudes de vol moyennes toutes périodes confondues (Biotope, 2008)



S'agissant des migrateurs nocturnes, les risques de collision sont donc quelque peu tempérés par le fait que leur altitude de vol est généralement plus élevée que celle des oiseaux qui migrent de jour. Toutefois, en présence d'un vent fort ou lors de mauvaises conditions climatiques (plafond nuageux très bas...), les oiseaux volent généralement plus bas et se trouvent exposés au risque de collision avec les pales d'éoliennes (THONNERIEUX, 2005).

- **Autres espèces :**

Des évitements fréquents ont été observés chez les canards et les oies, un peu moins chez les échassiers, les grives dont certaines migrent la nuit et les corvidés. Les distances de réaction varient de 300 à 500 m des turbines pour la majorité des migrateurs diurnes (contre 20 m pour les migrateurs nocturnes). Ces réponses dépendent également de l'état de fonctionnement des turbines et de leur espacement. Les modifications de trajectoire se font en majorité dans le plan horizontal (ONCFS, 2004).

Les gros oiseaux avec une faible manoeuvrabilité (comme les cygnes et les oies) sont généralement plus à risque (CORA, 2010).

Le risque de collision peut également varier en fonction du stade du cycle annuel. Par exemple, des travaux sur les sternes ont montré que les oiseaux qui font des vols réguliers à la recherche de la nourriture pour les poussins, sont plus sujets à une collision avec des câbles aériens, car ils ont tendance à voler plus près des structures à cette période de la reproduction (CORA, 2010).

- **Type de vols ou comportements particulièrement risqués :**

Des éléments précédents il ressort que la sensibilité des espèces vis-à-vis du risque de collision est d'autant plus élevée que les oiseaux (DIREN Centre, 2005) :

- pratiquent le vol plané,
- ont une envergure (et donc une taille) leur permettant une hauteur moyenne de vol susceptible de les mettre en contact avec la zone de rotation des pales,
- effectuent des déplacements nocturnes et, tout particulièrement, des déplacements migratoires de nuit,
- effectuent leurs mouvements migratoires en groupes denses et importants,
- présentent des particularités comportementales susceptibles d'accroître les risques.

4.2.2.3.2 Facteurs environnementaux

- **Implantation du parc et choix du type d'éolienne**

HÖTKER, H. et al (2006) précisent sur ce point que l'habitat influence le nombre de collisions. Les risques sont élevés pour les oiseaux d'eau sur des parcs éoliens situés à proximité de milieux humides, de même que pour des parcs situés sur les crêtes de montagne (USA, Espagne), où de nombreux rapaces ont été tués.

Le risque est susceptible d'être plus fort sur ou près des zones régulièrement utilisées par un grand nombre d'oiseaux pour leur alimentation ou leur repos, ou sur des couloirs de migration ou des couloirs de vol locaux, surtout quand ils sont coupés par un alignement de turbines.

La hauteur de vol naturellement basse dans certains endroits (en dehors de tout phénomène météo), comme sur les crêtes, entraîne un plus grand risque de collision avec les machines.

L'emplacement des parcs influe sur les impacts possibles avec l'avifaune. En effet, le type d'éoliennes, leur positionnement les unes par rapport aux autres ainsi que le choix des sites (axe migratoire, topographie du site, etc.) peuvent influencer la mortalité par collision (ONCFS, 2004).

L'alignement des turbines constitue une véritable barrière pour les oiseaux qui ont tendance à les éviter en déviant sur le côté, si bien que le nombre de collisions serait supérieur aux extrémités des alignements d'éoliennes. Leur position par rapport aux axes migratoires (perpendiculaire ou parallèle par exemple) est un facteur important (ONCFS, 2004).

Le positionnement du parc éolien à proximité d'une aire de reproduction ou de nourrissage des oiseaux peut avoir des conséquences importantes sur les populations présentes, notamment dans le cas des sites offshore (ONCFS, 2004).

Selon certains auteurs, les tours en treillis représenteraient un risque plus important de collision entre les rapaces et les pales des turbines, en raison du caractère attractif que représentent les structures métalliques pour l'observation des proies. Cependant, l'importance de ce risque est encore discutée (ONCFS, 2004).

La présence de structures annexes aux éoliennes (câbles de raccordement, tour météo...) est aussi à l'origine de collisions, parfois dans une plus grande proportion qu'avec les éoliennes elles-mêmes (ONCFS, 2004).

Un balisage lumineux nocturne inapproprié pourrait favoriser les collisions (un cas relevé en Suède, pour des passereaux) (MEDDM, 2016). En cas de conditions de visibilité réduite (brouillard, nuit nuageuse...), les structures humaines éclairées deviennent notamment attractives pour les oiseaux (ONCFS, 2004).

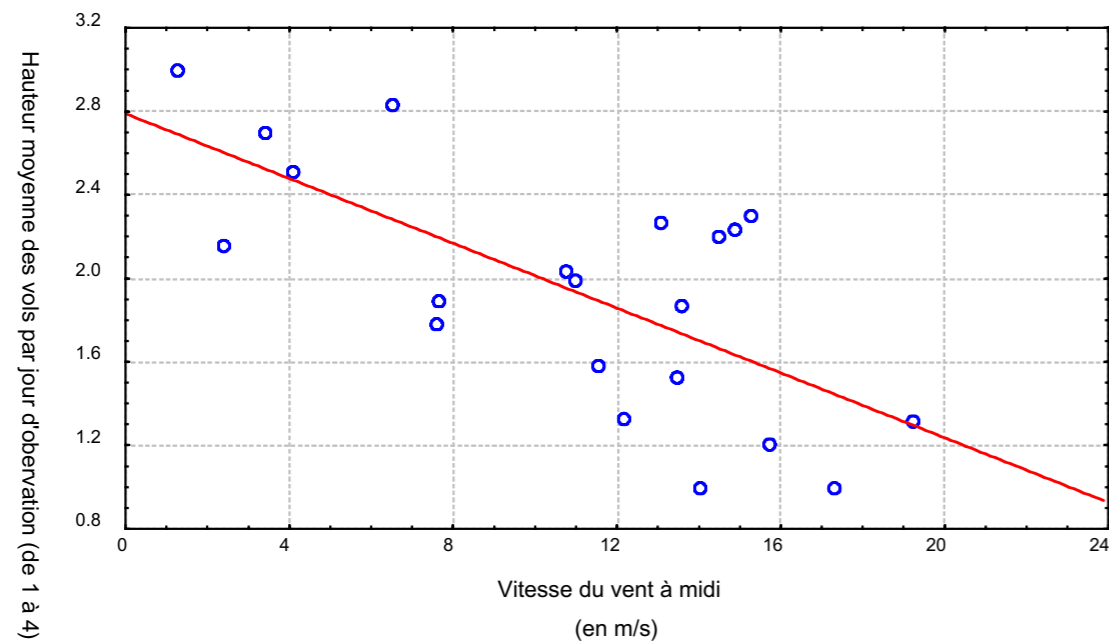
- **Conditions météorologiques**

Le risque évolue aussi avec les conditions météorologiques. Ceci a été prouvé par certaines études qui montrent que les oiseaux entrent plus en collision avec des structures lorsque la visibilité est mauvaise à cause du brouillard ou de la pluie. Les oiseaux qui sont en migration ne peuvent éviter les mauvaises conditions météorologiques, et seront plus vulnérables car forcés de descendre à une altitude inférieure (CORA, 2010).

Des conditions climatiques exceptionnelles peuvent conduire à des collisions ponctuelles avec les pales d'éoliennes. Ce cas de figure suppose des vols migratoires de masse, nocturnes et anormalement proches du sol, lors de conditions météorologiques particulières (plafond nuageux bas, mauvaise visibilité, vent de face, etc.) (MEDDM, 2016).

Les vents dominants pourraient influencer les comportements d'évitement (ONCFS, 2004). De puissants vents contraires affectent également les taux de collision, les oiseaux migrateurs ayant tendance à voler plus bas lorsqu'ils volent contre le vent (CORA, 2010). Cela est déjà connu des ornithologues : les hauteurs de vols dépendent fortement de la force du vent : plus le vent est fort plus les oiseaux volent bas (cf. graphique ci-après) (ALBOUY et al., 2001).

Figure 72 : Relation entre la force du vent et la hauteur des vols (ALBOUY et al., 2001)



4.2.2.4 Comparaison avec d'autres structures humaines

Comme vu précédemment, les chiffres de mortalité des oiseaux due à des collisions avec les éoliennes diffèrent pour chaque site éolien, cependant les évaluations réalisées à l'étranger comptabilisent entre 0 et 50 oiseaux par éolienne et par an (MEDDM, d'après HÖTKER et al., 2006), les taux variant généralement entre 0 et 10 oiseaux par éolienne et par an.

La mortalité liée aux éoliennes reste globalement faible au regard des autres activités humaines. Le tableau ci-dessous présente, en l'absence d'étude exhaustive ou de synthèse exploitable à l'échelle de la France, un ordre de grandeur extrapolé des causes de mortalité aviaire, à partir d'études en France et à l'étranger [MEDDM d'après la LPO et l'AMBE - la LPO s'est fondée sur une étude du National Wind Coordinating Committee, et l'AMBE a recensé sept études de cas (publication de RAEVEL&TOMBAL, 2004)].

Tableau 53 : Mortalité des oiseaux et activités humaines (MEEDDM, 2010 - à partir de données LPO, AMBE)

Cause de mortalité	Commentaires
Ligne électrique haute tension (> 63 kV)	80 à 120 oiseaux/km/an (en zone sensible) ; réseau aérien de 100 000 km
Ligne moyenne tension (20 à 63 kV)	40 à 100 oiseaux/km/an (en zone sensible) ; réseau aérien de 460 000 km
Autoroute, route	Autoroute : 30 à 100 oiseaux/km/an ; réseau terrestre de 10 000 km
Chasse (et braconnage)	Plusieurs millions d'oiseaux chaque année
Agriculture	Evolution des pratiques agricoles, pesticides, drainage des zones humides.
Urbanisation	Collision avec les bâtiments (baies vitrées), les tours et les émetteurs.
Eoliennes	0 à 10 oiseaux / éolienne / an ; 2456 éoliennes en 2008, environ 10000 en 2020

4.2.3 Dérangeement / Perte d'habitat en phase travaux et d'exploitation

Les perturbations engendrées par la présence des éoliennes (modification du milieu, dérangeement humain qui leur sont liés) semblent avoir plus de conséquences que les turbines en elles-mêmes (ONCFS, 2004).

4.2.3.1 Phase de construction

4.2.3.1.1 Dérangeements / perturbations pendant la phase des travaux

La sensibilité des oiseaux au dérangeement est généralement la plus forte au cours de leur période de reproduction. Si les travaux de terrassement ou d'installation des éoliennes ont lieu pendant cette phase critique, ils peuvent remettre en question le succès de la reproduction de certaines espèces sensibles (vulnérabilité des couvées et des jeunes, forte activité de déplacement des parents) qui peut se traduire par l'abandon de la phase de nidification, voire une perte radicale d'habitat (MEDDM, 2016).

De façon générale, les rapaces sont réputés pour être particulièrement sensibles vis-à-vis du dérangeement au nid, notamment au moment de la ponte et de la couvaison.

La bibliographie semble indiquer que le busard cendré ne présente pas un risque important vis-à-vis des collisions. Par contre, l'espèce est sensible au dérangeement. BLACHE & LOOSE rapportent le cas d'un site où une évaluation avant construction du parc éolien est disponible et où le busard cendré fait partie des espèces qui ont disparu (CORA, 2010). Il faut retenir que l'impact est d'autant plus important que les milieux favorables sont restreints, et ce au regard du caractère semi-colonial de l'espèce et de sa fidélité au site de reproduction.

Les perturbations liées à la phase de travaux sont temporaires, mais leurs incidences dépendent là encore du niveau de sensibilité des espèces, des autres pressions anthropiques et de l'attention portée par les entreprises au respect de la biodiversité locale. Certaines opérations de défrichage ou de décapage peuvent impliquer la destruction directe de spécimens protégés (cf. site internet du « Programme éolien-biodiversité »).

Des visiteurs (touristes, population locale...), les activités agricoles (engins, récoltes, coupe du fourrage) peuvent aussi perturber l'avifaune par la fréquentation du site ou des zones naturelles attractives aux alentours.

Exemple de résultats du suivi d'un parc éolien en France :

- Parc de Bouin (Vendée) :

L'étude menée sur le parc français de Bouin (DULAC, 2008) a montré que la hauteur moyenne de vol des oiseaux a augmenté de façon significative pendant les travaux.

L'étude rapporte également que l'année de la construction des éoliennes, le nombre de busards cendrés nicheurs a fortement diminué. Il est possible que les travaux de construction des éoliennes aient joué un rôle dans cette diminution.

De manière générale, la présence humaine en milieu naturel provoque des dérangeements sur l'avifaune.

4.2.3.1.2 Perte directe d'habitat

L'emprise au sol des parcs éoliens peut entraîner la destruction de sites de nidification, d'habitats de chasse et d'hivernage, de sites de haltes migratoires.

L'ampleur de la perte d'habitat résultant directement de la construction d'un parc éolien et d'infrastructures connexes dépend de la taille du projet, mais généralement l'emprise directe au sol est restreinte.

L'implantation du parc, suite à des remaniements fonciers notamment, peut entraîner des modifications dans l'utilisation des terres. Ce qui peut être synonyme de perte d'habitat pour les espèces liées aux friches, aux milieux agricoles, voire aux milieux forestiers...

DREWITT & LANGSTON (2006) recensent également le risque de perturbation du fonctionnement hydraulique des zones humides (tourbières, ...).

Dans une note technique pour la prise en compte de la biodiversité dans les projets de parcs éoliens en forêt (TILLON, L. 2008), l'ONF rapporte une étude américaine de ARNETT, INKLEY et al. (2007). Compte tenu du nombre de routes nécessaires, de pistes et des postes de contrôles indispensables pour la maintenance du parc, l'étude a mis en évidence que l'impact d'un parc éolien de 16 machines installées sur seulement 6,5 ha impactait son environnement sur 434 ha au total. Cette étude est d'autant plus intéressante qu'elle estime à 1,2 ha la zone dérangée lors de la mise en place d'une turbine. Mais surtout, elle met en avant la difficulté d'étudier tous les impacts, bien souvent sous estimés.

NB : Le comité de pilotage du schéma régional éolien réuni le 8 mars 2010 a noté que la perte directe d'habitat d'espèces n'est pas spécifique à l'implantation d'un projet éolien. En effet, tout projet d'aménagement est susceptible d'avoir, de par son emprise au sol, un effet destructeur sur les milieux naturels et les espèces (CORA, 2010).

La collision apparaît comme l'impact prépondérant, alors qu'elle est en réalité souvent ponctuelle et liée à des situations climatiques particulières. En revanche une perte d'habitat, qui présente un caractère permanent, constitue un enjeu plus fort en terme de dynamique des populations et donc de conservation des espèces (MEDDM, 2016).

4.2.3.2 Phase d'exploitation

4.2.3.2.1 La perte indirecte d'habitat

Le comportement d'éloignement des oiseaux des éoliennes peut entraîner une perte indirecte d'habitat. La perte d'habitat résulte d'un comportement d'éloignement des oiseaux des éoliennes en raison soit du mouvement des pales ou de leurs ombres portées, soit des sources d'émissions sonores des éoliennes, qui pourraient parfois couvrir les chants territoriaux des mâles reproducteurs (par exemple les cailles).

Cet éloignement varie, en l'état actuel des connaissances, de quelques dizaines de mètres du mât de l'éolienne en fonctionnement jusqu'à 400 ou 500 m. Certains auteurs témoignent de distances maximales avoisinant les 800 mètres. De telles distances varient selon les espèces et la période du cycle biologique considérée (MEDDM, 2016).

L'ampleur et le degré de perturbation varient en fonction des caractéristiques du parc et de son environnement, et doivent être appréciées site par site (DREWITT & LANGSTON, 2006).

La perturbation entraînée par une succession de dérangements peut aboutir à une diminution des effectifs d'oiseaux, par modification d'au moins un paramètre de la dynamique de la population (CORA, 2010).

• Les oiseaux nicheurs

Les animaux les plus sensibles à la perte d'habitat sont les oiseaux nicheurs. Les comportements sont variables selon les espèces : si les passereaux et certains rapaces ont peu de réactions d'évitement à l'approche des éoliennes, l'éloignement est fréquemment constaté pour les canards et limicoles (MEDDM, 2016).

La perturbation est une préoccupation très importante pour des oiseaux nicheurs, et particulièrement lorsque les espèces sont très spécialisées et donc très dépendantes de leur habitat. L'habitat affecté peut alors concerner aussi bien une zone de reproduction, qu'une zone d'alimentation, l'enjeu variant selon la présence d'autres habitats et ressources trophiques disponibles dans l'entourage du site (cf. site internet du « Programme éolien-biodiversité »).

HÖTKER et al (2006), dans leur revue de 127 études, notent que les parcs éoliens ont eu des effets nettement négatifs sur les populations locales d'oies, de canards siffleurs, de pluviers dorés et de vanneaux huppés. A l'exception du vanneau, de la barge à queue noire et des chevaliers gambettes, la plupart des espèces d'oiseaux utilisent l'espace près des éoliennes au cours de la saison de reproduction. Les distances minimales observées entre les oiseaux et les pylônes ont toutefois rarement dépassé les 100 m durant la saison de reproduction.

Toutes les espèces n'ont pas la même sensibilité par rapport à la présence d'éoliennes. Un certain nombre de publications indiquent des espèces qui ne semblent pas être dérangées (ou peu) par l'implantation d'éoliennes.

Pour le busard Saint-Martin par exemple, WHITFIELD, D.P. & MADDERS, M. (2006) concluent que l'activité de chasse des oiseaux n'est pas perturbée par la présence d'un parc éolien opérationnel (réaction, quand il y en a une, à moins de 100 m). La bibliographie rapporte de nombreuses observations de busards Saint-Martin chassant entre les machines. Par contre, ils citent également des résultats préliminaires d'études en Écosse et Irlande du Nord, indiquant que les oiseaux nichent entre 200 à 300 m des éoliennes. Cette distance peut être considérée comme une sécurité prise par les oiseaux par rapport aux éoliennes.

DEVEREUX et al. (2008) ont montré que l'installation d'éoliennes (tout autre facteur comme le type de récoltes étant égaux par ailleurs) n'a pas affecté la distribution de l'alouette des champs et des corvidés, oiseaux hivernants des terres cultivables.

DREWITT & LANGSTON (2006) font toutefois remarquer que l'absence apparente d'effet peut être due à la fidélité élevée au site et à la longue durée de vie de certaines espèces nicheuses étudiées. Cela pourrait signifier que les véritables impacts de la perturbation sur les oiseaux nicheurs ne seront détectables que sur le long terme, lorsque les nouvelles recrues remplaceront les adultes actuels.

C'est notamment le cas pour le busard cendré : BLACHE & LOOSE (2008) notent que, si les nids changent d'emplacement d'une année sur l'autre en fonction des assolements, la fidélité aux secteurs de reproduction est par contre tout à fait remarquable.

Notons ici à nouveau la nécessité de prévoir des études suffisamment longues pour évaluer les impacts.

Les résultats pour certaines espèces sont également à nuancer car d'autres références bibliographiques présentent des résultats contraires. Par exemple, dans le SRE Languedoc-Roussillon, on peut lire « les espèces nicheuses inféodées aux prairies (alouettes, pipits, cochevis...) ont un comportement territorial incompatible avec le fonctionnement d'éoliennes. Les conséquences pour ces espèces sont la disparition de ces espèces nicheuses locales sur le lieu d'implantation des éoliennes. Ces facteurs sont souvent difficiles à cerner car ils sont variables d'un site à l'autre (CORA, 2010).

- **Les oiseaux non nicheurs**

La perte d'habitat affecte aussi la période d'hivernage, ou de haltes migratoires, en réduisant, pour les espèces sensibles, la disponibilité des zones de dortoirs ou d'alimentation. L'enjeu varie là encore selon l'importance de la superficie perdue pour la population concernée, l'état de conservation de l'espèce et la disponibilité d'autres habitats favorables dans l'entourage. Le degré de sensibilité varie considérablement selon les espèces et le stade phénologique concerné (cf. site internet du « Programme éolien-biodiversité »).

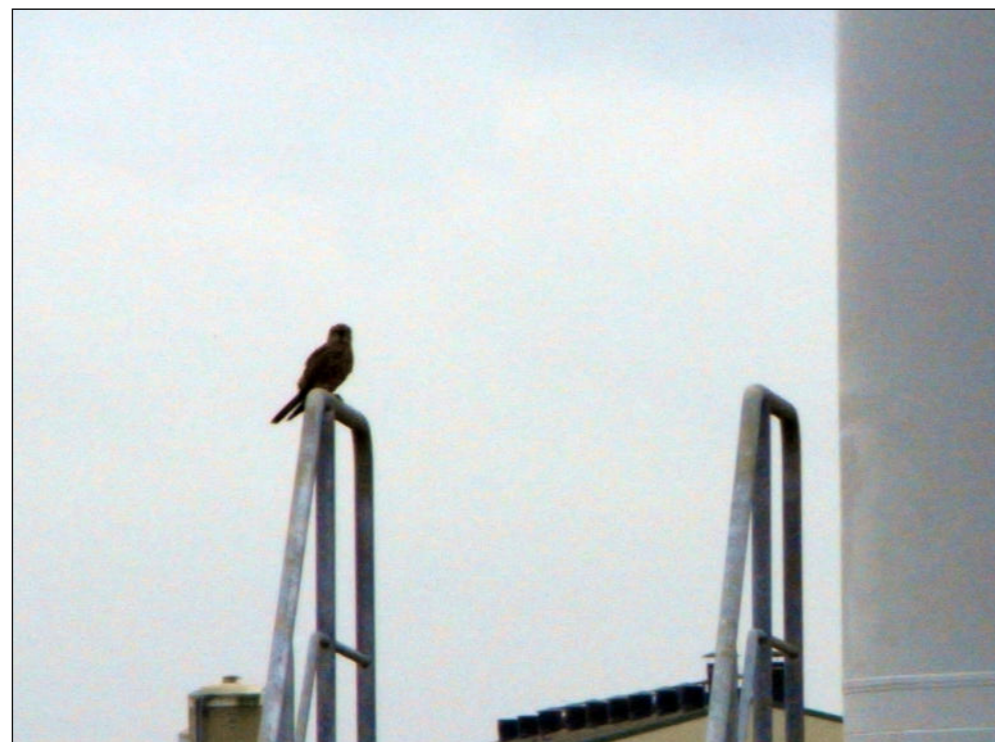
En dehors de la saison de reproduction, de nombreux oiseaux de milieux ouverts ont évité l'approche des parcs d'éoliennes à moins de quelques centaines de mètres. C'est en particulier vrai pour les oies et les limicoles. Pour la plupart des espèces (en dehors de la saison de reproduction), les distances auxquelles les études ont pu noter la perturbation, augmentent avec la taille des éoliennes. Pour les vanneaux cette relation était statistiquement significative (CORA, 2010).

4.2.3.2.2 Phénomène d'accoutumance

Les données sur ce sujet sont contradictoires. Pour certains, les études n'ont apporté aucune preuve que les oiseaux en général se soient « habitués » aux parcs éoliens dans les années après leur construction. Les résultats des rares études qui durent plus d'une saison révèlent autant de cas d'oiseaux vivant près de parcs éoliens (indications de l'existence d'accoutumance) au cours des ans, que d'oiseaux vivant plus loin de parcs éoliens (indications d'absence d'habitation) (CORA, 2010).

Pour d'autres, certaines espèces peuvent faire preuve d'accoutumance, en réduisant progressivement les distances d'éloignement. L'accoutumance pourrait ainsi s'étaler sur plusieurs années, et profiterait d'abord aux espèces sédentaires qui exploitent le secteur en permanence (MEDDM, 2016).

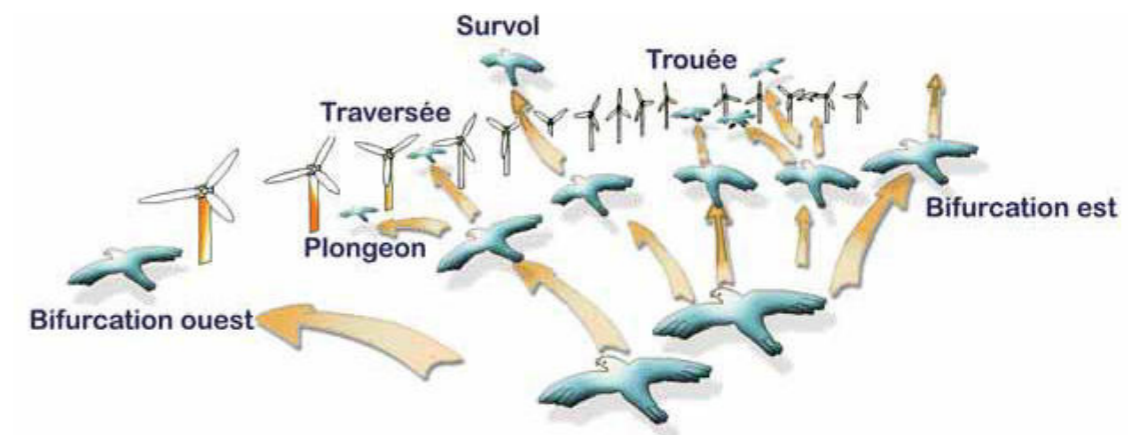
Photo 37 : Faucon crécerelle posé sur une rampe d'accès d'éolienne



4.2.4 Effet barrière

L'effet barrière est une variante des dérangements / perturbations pour des oiseaux en vol. Un parc éolien peut constituer une barrière pour les oiseaux en vol, les obligeant à modifier leur trajectoire, soit lors de déplacements migratoires, soit lors de déplacements locaux (entre zone de repos et zone de gagnage). Quelle que soit la réponse comportementale apportée, elle entraîne une prise de risque et/ou une dépense énergétique supplémentaire. Il s'exprime généralement par des réactions de contournement en vol des éoliennes à des distances variables (cf. site internet du « Programme éolien-biodiversité » et CORA, 2010). Le schéma ci-après représente les différents types de réactions décrits face aux éoliennes (ALBOUY et al., 2001).

Figure 73 : Les différents types de réactions face aux éoliennes (ALBOUY et al., 2001)



DREWITT & LANGSTON (2006) précisent que l'effet dépend de l'espèce, du type de mouvements des oiseaux, de la hauteur de vol, de la disposition et de l'état de fonctionnement des turbines, de la force et de la direction du vent... Une revue de la littérature suggère qu'aucun des effets de barrière identifiés à ce jour n'a des répercussions importantes sur les populations. Cependant, il y a des circonstances où l'effet de barrière pourrait indirectement entraîner des impacts sur la population (CORA, 2010) :

- dans le cas d'un parc éolien qui bloquerait un axe régulièrement utilisé en vol entre les zones de nidification et d'alimentation,
- ou lorsque plusieurs centrales éoliennes agiraient de façon cumulative pour créer une barrière conduisant à des détours de plusieurs dizaines de kilomètres, entraînant clairement des coûts énergétiques accrus.

Au-delà des conditions climatiques, le relief et la configuration du parc peuvent là aussi réduire considérablement cette visibilité, et limiter l'anticipation. Cette réaction d'évitement peut présenter l'avantage de réduire les risques de collision pour les espèces qui y sont sensibles. En revanche, elle peut avoir des conséquences écologiques notables si l'obstacle ainsi créé fragmente un habitat (ex ; séparation d'une zone de reproduction de la zone principale d'alimentation (cf. site internet du « Programme éolien-biodiversité »).

Dans des conditions normales, les oiseaux ont manifestement la capacité de détecter les éoliennes à distance (environ 500 m) et adoptent un comportement d'évitement, qu'il s'agisse de sédentaires ou de migrateurs ; mais la distance de réaction est alors différente (ONCFS, 2004).

Selon HÖTKER et al. (2006), il existe des preuves de la présence d'un effet de barrière sur 81 espèces d'oiseaux. En particulier, les oies, les grues cendrées, les échassiers et les petits passereaux ont été affectés. Toutefois, la mesure dans laquelle les perturbations des oiseaux migrateurs dues aux parcs éoliens influent sur le budget énergétique ou le timing de la migration reste inconnue.

Pour les grues, on a pu ainsi observer des distances d'évitement de l'ordre de 300 m à 1000 m. Les anatidés (Canards, Oies...) et les pigeons y sont généralement assez sensibles, alors que les laridés (mouettes, sternes, goélands...) et les passereaux le sont beaucoup moins. L'effet barrière est plus ou moins marqué selon les conditions de visibilité, le relief et la configuration du parc, qui permettent d'anticiper les réactions (cf. site internet du « Programme éolien-biodiversité »).

Ce comportement d'évitement présente l'avantage de réduire les risques de collision pour les espèces concernées. Il est possible que certaines espèces développent une accoutumance progressive, mais les données sont encore lacunaires à ce sujet.

L'effet barrière peut aussi générer une dépense énergétique supplémentaire lors de vols migratoires, lorsque le contournement prend des proportions importantes avec l'effet cumulatif de plusieurs obstacles successifs, ou lorsque pour diverses raisons (mouvements de panique, demi-tours, éclatement des groupes) la réaction est trop tardive à l'approche des éoliennes (MEDDM, 2016).

L'implantation d'un parc éolien peut également avoir pour conséquence un report de risque sur des infrastructures situées à proximité du site, comme les lignes à haute tension, les autoroutes, ... (CORA, 2010).

Exemple de résultats du suivi d'un parc éoliens en France :

- Parcs de Garrigue Haute (Aude) :

ALBOUY et al. (2001) ont constaté que globalement, les oiseaux en migration sont « dérangés » par les parcs éoliens de Port-la-Nouvelle et de Sigean : en effet, ces oiseaux réagissent à l'approche des éoliennes. De facto, cette réaction montre que les migrants prennent en compte l'obstacle éolien.

Les vols de plus de 3 300 oiseaux migrateurs (hors passereaux) ont été analysés. Près d'un quart de ces vols (23%) a emprunté le plateau même de Garrigue Haute et s'est retrouvé confronté aux éoliennes. Les principales conclusions des observations sont les suivantes :

- la grande majorité (88%) des oiseaux confrontés aux éoliennes réagissent en changeant leur trajectoire de vol ;
- ces oiseaux voient les éoliennes de loin et peuvent modifier leur trajectoire très en amont du plateau ; cependant des conditions de vol difficiles peuvent les empêcher de s'adapter aux obstacles rencontrés et les mener à proximité des aérogénérateurs ;
- les réactions les plus dangereuses (passages très proches des éoliennes) sont prises au dernier moment ; l'affolement qui peut en résulter augmente encore les risques ;
- les oiseaux empruntent plutôt la trouée entre les deux parcs que les espaces entre deux éoliennes, mais les grands oiseaux hésitent quand même à emprunter la trouée ;
- les 5 éoliennes du parc de Port-la-Nouvelle, implantées perpendiculairement à l'axe de migration, provoquent plus de réactions que les 10 éoliennes du parc de Sigean implantées parallèlement ;
- les oiseaux migrateurs semblent suivre l'alignement des éoliennes du parc de Sigean.

4.2.5 Synthèse générale sur les données bibliographiques

La mortalité aviaire due aux éoliennes est globalement faible par rapport aux autres activités humaines. Dans des conditions normales, les oiseaux adoptent un comportement d'évitement (ONCFS). Certains parcs éoliens particulièrement denses et mal placés engendrent des mortalités importantes, avec des risques significatifs sur les populations d'espèces menacées, et sensibles.

À l'échelle d'un parc, même un faible taux de mortalité peut générer des incidences écologiques (influence sur les populations) notables notamment pour les espèces menacées (au niveau local, régional, national, européen et/ou mondial) et les espèces à maturité lente et à faible productivité annuelle.

Le taux de mortalité varie de 0 à 60 oiseaux par éolienne et par an (cf. site internet du « Programme éolien-biodiversité »). À titre de comparaison, le réseau routier serait responsable de la mort de 30 à 100 oiseaux par km, le réseau électrique de 40 à 120 oiseaux par km.

Les facteurs tels que les hauteurs de vol, les types de vol (battu, plané, rectiligne), les comportements (de chasse, d'attente sur un perchoir de regroupement), la densité d'oiseaux, les caractéristiques biologiques des espèces (vision panoramique ou non, audition) jouent aussi sur leur vulnérabilité. L'un des problèmes majeurs des études d'impacts reste donc de définir le risque en fonction des espèces et des saisons, et de réussir à le quantifier.

La topographie, la végétation, les habitats, l'exposition favorisent certaines voies de passages, l'utilisation d'ascendances thermiques, ou la réduction des hauteurs de vols, ce qui peut augmenter le risque de collision (problème lorsque des oiseaux grands planeurs sont actifs sur un site donné par exemple). Les conditions météorologiques défavorables sont également un facteur important susceptible d'augmenter le risque de collision. C'est notamment le cas pour une mauvaise visibilité (brouillard, brumes, plafond nuageux bas...), et par vent fort.

Les critères liés à l'emplacement du site sont également à prendre en compte, surtout dans le cas de la proximité de zones attractives pour les oiseaux (milieux humides, estuaires, aire de reproduction ou de nourrissage, halte migratoire connue). D'une manière générale, il est recommandé d'éloigner les parcs éoliens de tout site protégé ou zone à forte concentration d'oiseaux (axe migratoire important, sanctuaire pour l'avifaune, zone de protection spéciale...). De ce point de vue, les parcs éoliens de Navarre (Espagne), d'Altamont (USA) et de Tarifa (Espagne) témoignent des situations à éviter : des parcs éoliens particulièrement denses implantés dans des zones riches en oiseaux. Les caractéristiques techniques des parcs éoliens peuvent aussi constituer un facteur de risque important de collisions, comme par exemple la structure des tours en treillis qui peut être attractive pour les rapaces (perchoir de guet pour localiser les proies). L'emplacement des turbines les unes par rapport aux autres joue un rôle majeur à cet égard : il faut éviter les alignements de turbines correspondant à de véritables barrières pour les oiseaux, ou aménager la présence de « portes d'accès ».

Dans les cas de collisions, il est relativement aisé d'estimer les impacts directs des éoliennes par la recherche de cadavres sur les sites concernés. Les effets indirects peuvent se traduire quant à eux par :

- une augmentation de la dépense énergétique lors des vols pour éviter les turbines ;
- un détournement des oiseaux vers des zones à risque plus important pour eux (autoroutes, lignes ferroviaires...);
- une perturbation au niveau des ressources alimentaires ;
- une modification de la répartition des proies, augmentant le risque de collision (localisation de terriers de proies à proximité des turbines) ;
- une diminution de l'aire d'utilisation ; une fragmentation de l'habitat. Les impacts doivent donc être observés non seulement au niveau des espèces, mais également au niveau des communautés.

Des facteurs anthropiques peuvent également jouer, comme le type de plantations ou de cultures situées à proximité des éoliennes ou la présence d'autres structures à risque pour les oiseaux aux abords immédiats.

4.2.6 Application au site

L'analyse des impacts potentiels du projet éolien sur l'avifaune a été réalisée séparément en fonction de la patrimonialité et de la sensibilité des espèces.

4.2.6.1 Espèces non patrimoniales et « peu sensibles à l'éolien » (sensibilités « faibles » à « moyenne »)

En s'appuyant sur la bibliographie, une synthèse de la sensibilité vis-à-vis de l'éolien (selon le Guide HDF - 2017) des espèces non patrimoniales et « peu sensibles » (classées par familles) a été réalisée.

Tableau 54 : Rappel de la hiérarchisation de l'impact en fonction des indices d'enjeu et de vulnérabilité

Indice de l'enjeu :	Indice de sensibilité :				
	Très faible : 0	Faible : 1	Modéré : 2	Fort : 3	Très fort : 4
Très faible : 0	0	0,5			
Faible : 1	0,5	1	1,5	2	2,5
Modéré : 2	1	1,5	2	2,5	3
Fort : 3	1,5	2	2,5	3	3,5
Très fort : 4	2	2,5	3	3,5	4

Valeur de l'impact	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	< 1	[1 à 2[	[2 à 3[	[3 à 4[	≥ 4

Tableau 55 : Sensibilité vis-à-vis de l'éolien des espèces non patrimoniales de passereaux (classées par familles) et « peu sensibles » observées sur le site et les impacts potentiels du projet sur celles-ci

Familles de l'ordre des Passeriformes	Nom du taxon	Rareté (Picardie)	Sensibilité des espèces vis-à-vis de l'éolien (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					Enjeux du site					Impacts potentiels sur l'espèce					
			Sources	Collisions			Perte d'habitats		Périodes d'observations					Enjeux				
				Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage	Post-nuptiale	Hivernage	Pré-nuptiale	Nidification						
AEGITHALIDÉS	Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	très commun	1	Connaissance insuffisante.					-	-	X	-	Faibles	FAIBLES				
			2	Faible														
CORVIDÉS	Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	assez commun	1	Risques potentiels de collision considérés comme notables.	Risques faibles.		En Allemagne, il y a des cas de Choucas des tours pouvant installer directement son nid sur les éoliennes et menant à bien sa nichée (IHDE & VAUK-HENTZELT, 1999).	Risques faibles.		-	X	-	-	Faibles	FAIBLES			
			2	Moyenne					-									
	Corbeau freux (<i>Corvus frugilegus</i>)	commun	1	Risques potentiels de collision considérés comme notables.		Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), cette espèce a été notée exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales.		16 cas de mortalités connus en Europe (Dürr, 19 mars 2018).		Connaissance insuffisante		X	X	X	X	Faibles	FAIBLES	
			2	Moyenne					-									
	Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	commun	1	Risques potentiels de collision considérés comme moyens.		Plusieurs cas de mortalités sont connus, notamment en Europe (avec près de 50 cas ; Dürr, 2018), aux États-Unis (West Inc. et Northwest Wildlife Consultants, 2004).		Risques faibles en nidification/estivage.	Lors du suivi des parcs de Garrigue Haute (Aude), ABIES et la LPO de l'Aude ont relevé certaines espèces ne fuyant pas la proximité du parc telles que la Pie bavarde. Les individus considérés comme nicheurs sur le plateau ont été cantonnés à des distances > 100 m des éoliennes.		Risques faibles en hivernage.		-	X	-	-	Faibles	FAIBLES
			2	Moyenne					-									

Familles de l'ordre des Passeriformes	Nom du taxon	Rareté (Picardie)	Sensibilité des espèces vis-à-vis de l'éolien (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)				Enjeux du site					Impacts potentiels sur l'espèce		
			Sources	Collisions			Perte d'habitats		Périodes d'observations				Enjeux	
				Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage	Post-nuptiale	Hivernage	Pré-nuptiale			Nidification
EMBERIZIDÉS	Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	très commun	1	Risques modérés pour toutes les périodes de l'année (attirait pour les zones dénudées en pied d'éolienne, risque accru de collision).			Connaissance insuffisante.	Connaissance insuffisante.	-	X	X	X	Faibles	FAIBLES
			2	Moyenne			X							
FRINGILLIDÉS	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	très commun	1	Connaissance insuffisante. Plusieurs cas de mortalités sont toutefois connus en Europe (Dürr, 2018), notamment en France (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013).			Connaissance insuffisante.	Connaissance insuffisante.	-	X	-	X	Faibles	FAIBLES
			2	Moyenne			-							
	Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	très commun	1	<p>Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), la Linotte mélodieuse a été notée exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales.</p> <p>Comportements à risques : espèce très remuante qui peut prendre de la hauteur pour effectuer de longs déplacements. Risque modéré pour toutes les périodes de l'année (attirait pour les zones dénudées en pied d'éolienne, risque accru de collision). Les espèces présentant un comportement à risque concernant les collisions fuient la présence des éoliennes, limitant ce risque. Plusieurs cas de mortalités sont connus, notamment en Espagne (Lekuona, 2001 ; Dürr 2018).</p>	<p>Vol rigoureux et onduleux. La Linotte mélodieuse fait partie des espèces grégaires migrant et se nourrissant en groupes à des hauteurs comprises entre 3 et 150 m. Risque réduit par l'effet barrière des parcs éoliens lors des vols migratoires pour la Linotte mélodieuse.</p>	<p>Les oiseaux sédentaires et nicheurs intègrent en général la présence des éoliennes sur leur territoire et, pour les espèces présentant un comportement à risque, se tiennent à distance.</p> <p>Comportement d'aversion face aux éoliennes : les Linottes mélodieuses s'éloignent, en moyenne, de 135 m des parcs éoliens (HÖTKER et al., 2006).</p> <p>Lors du suivi des parcs de Garrigue Haute (Aude), ABIES et la LPO de l'Aude ont relevé certaines espèces ne fuyant pas la proximité du parc telle que la Linotte Mélodieuse.</p>	Sensibilité modérée à la perte d'habitat : effet barrière des parcs éoliens lors des vols migratoires pour la Linotte mélodieuse.	X	X	X	-	Faibles	FAIBLES	
			2	Moyenne			-							
	Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	très commun	1	Une cinquantaine de cas de mortalités sont connus en Europe, notamment en Espagne (Lekuona, 2001) et en Allemagne (Dürr, 2018).			Connaissance insuffisante.	Connaissance insuffisante.	X	X	X	X	Faibles	FAIBLES
			2	Moyenne			-							

Photo 38 : Le Chardonneret élégant

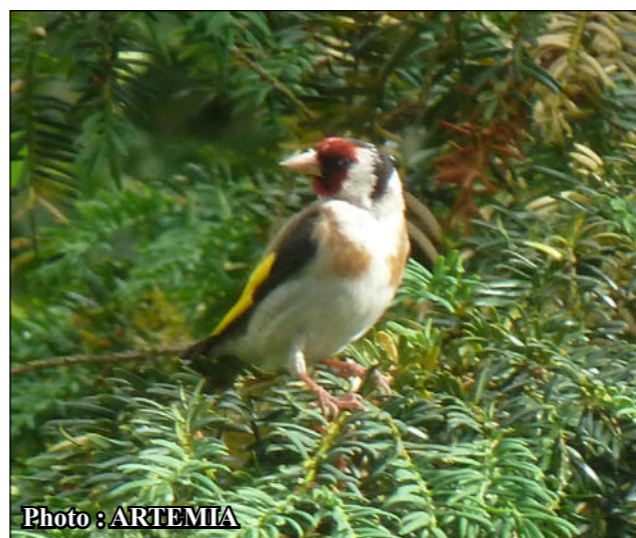


Photo : ARTEMIA

Familles de l'ordre des Passeriformes	Nom du taxon	Rareté (Picardie)	Sensibilité des espèces vis-à-vis de l'éolien (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)						Enjeux du site				Impacts potentiels sur l'espèce		
			Sources	Collisions			Perte d'habitats			Périodes d'observations				Enjeux	
				Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage		Post-nuptiale	Hivernage	Pré-nuptiale			Nidification
MOTACILLIDÉS	Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	très commun	1	Risque moyen en période de nidification/estivage (attire pour les zones dénudées en pied d'éolienne, risque accru de collision). Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), l'espèce a été notée exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales. Plus de 40 cas de mortalités connus en Europe, principalement en Espagne et en Allemagne (Dürr, 2018).	Vol rigoureux et onduleux. Espèces grégaires migrant et se nourrissant en groupes. Risque moyen en période d'hivernage (attire pour les zones dénudées en pied d'éolienne, risque accru de collision). Plus de 40 cas de mortalités connus en Europe, principalement en Espagne et en Allemagne (Dürr, 2018).	Connaissance insuffisante.	Sensibilité moyenne à la perte d'habitat : en migration, les bergeronnettes sont en général peu sensibles. Il est rare de les voir dévier leur vol sinon pour passer à côté d'une éolienne. Il semblerait que leur sensibilité augmente en fonction de la force du vent. L'espèce est peu réactive, même si l'espèce évite de s'approcher, elle peut passer assez près, parfois sous les pales en mouvement.	X	X	X	X	Faibles	FAIBLES		
			2	Moyenne			-								
	Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>)	-	1	Risque moyen en période de nidification/estivage (attire pour les zones dénudées en pied d'éolienne, risque accru de collision). Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), l'espèce a été notée exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales. Quelques cas de mortalités sont connus en Europe, en Allemagne, France et Espagne (Dürr, 2018).	Vol rigoureux et onduleux. Espèces grégaires migrant et se nourrissant en groupes. Risque moyen en période de migration (attire pour les zones dénudées en pied d'éolienne, risque accru de collision). Quelques cas de mortalités sont connus en Europe, en Allemagne, France et Espagne (Dürr, 2018).	Lors du suivi du parc de Bouin, la Bergeronnette printanière figure parmi les espèces de passereaux chanteurs régulièrement observés tout près des éoliennes (des mâles chanteurs de Bergeronnette printanière ont été observés à environ 50 m des éoliennes). (DULAC P., 2008).	Sensibilité moyenne à la perte d'habitat : en migration, les bergeronnettes sont en général peu sensibles. Il est rare de les voir dévier leur vol sinon pour passer à côté d'une éolienne. Il semblerait que leur sensibilité augmente en fonction de la force du vent.	-	-	X	X	Faibles	FAIBLES		
			2	Faible											
		Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)	commun	1	Niveau de sensibilité faible en période de reproduction (comportement de l'espèce non sensible). Les passereaux volent généralement à faible hauteur. Lors des vols nuptiaux, les mâles de pipits effectuent le même type de vol que ceux d'Alouette des champs (qui s'élèvent en décrivant des cercles, puis redescendent jusqu'au sol). Les pipits ne s'élèvent en revanche qu'à environ 15 m de hauteur. Plusieurs cas de mortalités sont connus, notamment en Espagne (Lekuona, 2001 ; Dürr 2018) et aux États-Unis (Erickson et al., 2001 ; Strickland et al., 2000 ; Johnson et al., 2002).	Plusieurs cas de mortalités sont connus, notamment en Espagne (Lekuona, 2001 ; Dürr 2018) et aux États-Unis (Erickson et al., 2001 ; Strickland et al., 2000 ; Johnson et al., 2002).	Sept années de suivi (pré et post implantation) à Dumfries & Galloway (Royaume-Uni) consacrés à l'avifaune nicheuse n'ont démontré aucun impact important sur les populations de Pipit farlouse (DH Ecological Consultancy, 2000).	Les pipits sont en général peu sensibles en migration. Ils dévient rarement leur vol sinon pour passer à côté d'une éolienne. Il semblerait que leur sensibilité augmente en fonction de la force du vent. Les Pipits farlouses, moins sujets à l'effarouchement que bien d'autres passereaux font partie des espèces peu sensibles aux mouvements des rotors (ils passent relativement facilement entre les mâts). Leur proportion de réaction est faible. Traverser entre 2 éoliennes n'est pas un problème majeur pour les pipits du moment qu'ils peuvent apprécier l'obstacle en amont. Une synthèse bibliographique de travaux, menés sur différents sites (RODTS, 1999) montre que des perturbations sont observées lors de la migration post-nuptiale chez les oiseaux migrateurs diurnes. Les effets varient selon les espèces, la rotation ou non des pales et la distance entre les éoliennes. Dans le cas de turbines fort proches, les oiseaux les plus sensibles semblent être notamment les pipits.	X	-	-	-	Faibles	FAIBLES	
				2	Moyenne			-							

Familles de l'ordre des Passeriformes	Nom du taxon	Rareté (Picardie)	Sensibilité des espèces vis-à-vis de l'éolien (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)						Enjeux du site				Impacts potentiels sur l'espèce		
			Sources	Collisions			Perte d'habitats			Périodes d'observations				Enjeux	
				Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage	Post-nuptiale	Hivernage	Pré-nuptiale	Nidification			
PARIDÉS	Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	très commun	1	Sensibilité a priori limitée (peu de connaissances mais pas d'éléments bibliographiques mettant en évidence un comportement sensible de l'espèce). En migration, sa réticence à s'approcher des éoliennes ne fait aucun doute mais son vol est par nature si hésitant qu'il est parfois difficile de déterminer l'influence de l'éolienne dans son changement de direction. 18 cas de mortalités sont connus en Europe (Dürr, 2018).						-	-	X	-	Faibles	FAIBLES
			2	Moyenne			-								
	Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	très commun	1	Sensibilité a priori limitée (peu de connaissances mais pas d'éléments bibliographiques mettant en évidence un comportement sensible de l'espèce). En migration, sa réticence à s'approcher des éoliennes ne fait aucun doute mais son vol est par nature si hésitant qu'il est parfois difficile de déterminer l'influence de l'éolienne dans son changement de direction. Quelques cas de mortalités sont connus en Europe pour la Mésange charbonnière, notamment en Allemagne (Dürr, 2018).						X	-	X	-	Faibles	FAIBLES
			2	Moyenne			-								
PRUNELLIDÉS	Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	très commun	1	Sensibilité de l'espèce faible pour toutes les périodes. Migrateur diurne (impact potentiel faible).						-	X	-	-	Faibles	FAIBLES
			2	Faible											
SAXICOLIDÉS	Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	très commun	1	Connaissance insuffisante.						-	-	X	-	Faibles	FAIBLES
			2	Moyenne			-								
	Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	commun	1	Sensibilité a priori limitée (peu de connaissances mais pas d'éléments bibliographiques mettant en évidence un comportement sensible de l'espèce). Lors du suivi du parc de Bouin, une diminution régulière du nombre de contacts Tarier pâtre a été observée, diminution pouvant être liée au dérangement par les éoliennes mais également à la rotation des cultures, à la disparition d'une partie de la roselière ou aux conditions climatiques (DULAC P., 2008).						-	-	X	-	Faibles	FAIBLES
			2	Faible											
SYLVIIDÉS	Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)	très commun	1	Risques faibles en période de nidification/estivage.	Les migrateurs nocturnes ne formant pas de groupe constitués, cas des Fauvettes, peuvent potentiellement être impactés. Les données de collisions les concernant sont toutefois nulles ou très faibles. Risques potentiels de collision considérés comme faibles (migrateur nocturne et diurne).	Connaissance insuffisante	Lors du suivi des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Abies / LPO Aude), cas d'une espèce de fauvette (la Fauvette mélanocéphale) observée avec un comportement d'oiseau nicheur dans un rayon de 50 m autour des éoliennes - Cas de nidification à proximité des éoliennes.	Connaissance insuffisante.	-	-	X	-	Faibles	FAIBLES	
			2	Moyenne			-								
	Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	très commun	1	Risques faibles en période de nidification/estivage.	Les migrateurs nocturnes ne formant pas de groupe constitués, cas des Fauvettes, peuvent potentiellement être impactés. Les données de collisions les concernant sont toutefois nulles ou très faibles. Risques potentiels de collision considérés comme Faibles à Modérés (migrateur nocturne).	Connaissance insuffisante	Lors du suivi des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Abies / LPO Aude), cas d'une espèce de fauvette (la Fauvette mélanocéphale) observée avec un comportement d'oiseau nicheur dans un rayon de 50 m autour des éoliennes - Cas de nidification à proximité des éoliennes.	Connaissance insuffisante.	-	-	X	-	Faibles	FAIBLES	
			2	Faible											
	Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	très commun	1	Risques faibles.	Risque potentiel de collision considéré comme moyen (migrateur nocturne et diurne).		Risques faibles.		-	-	X	-	Faibles	FAIBLES	
			2	Moyenne			-								
			1	55 cas de mortalités connus en Europe, principalement en Espagne et en France (Dürr, 2018).											

Familles de l'ordre des Passeriformes	Nom du taxon	Rareté (Picardie)	Sensibilité des espèces vis-à-vis de l'éolien (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					Enjeux du site					Impacts potentiels sur l'espèce	
			Sources	Collisions			Perte d'habitats		Périodes d'observations					Enjeux
				Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage	Post-nuptiale	Hivernage	Pré-nuptiale	Nidification		
TROGLODYTIDÉS	Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	très commun	1	Les connaissances pour cette espèce sont insuffisantes. Seuls 9 cas de mortalités sont connus en Europe (Dürr, 2018). Quelques cas de mortalités sont également connus aux États-Unis (West Inc. et Northwest Wildlife Consultants, 2004 ; Erickson et al., 2003).					-	-	X	-	Faibles	FAIBLES
			2	Faible										

Photo 39 : Le Troglodyte mignon



Photo : ARTEMIA

Tableau 56 : Sensibilité vis-à-vis de l'éolien des espèces non patrimoniales (hors passereaux) et « peu sensibles » observées sur le site et le cas échéant, les impacts potentiels du projet sur celles-ci

Familles	Nom du taxon	Rareté (Picardie)	Sensibilité des espèces vis-à-vis de l'éolien (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					Enjeux du site					Impacts potentiels sur l'espèce	
			Sources	Collisions			Perte d'habitats		Périodes d'observations					Enjeux
				Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage	Post-nuptiale	Hivernage	Pré-nuptiale	Nidification		
COLUMBIDÉS	Sensibilité générale de la famille : L'enquête menée sur le parc éolien d'Oosterbierum (Pays-Bas) a montré des perturbations sur certaines espèces telles que les columbidés, se traduisant par des baisses de fréquentation en halte migratoire. Le suivi du parc de Bouin a permis de mettre en évidence que plus de 95% des columbidés (pigeons et tourterelles) effectuent leurs déplacements diurnes au-dessous de la zone de balayage des pales.													
	Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)	assez commun	1	Risques potentiels de collision considérés comme moyens. Une vingtaine de cas de mortalités connus en Europe (Dürr, 2018) : en Allemagne, Portugal, Espagne et Belgique (Everaert et al., 2003).			Connaissance insuffisante.		<p>Les pigeons sont considérés comme des espèces farouches, qui gardent leurs distances vis-à-vis d'un parc éolien et réduisent ainsi le risque de collision mais augmentent celui de la perte d'habitat.</p> <p>Les pigeons sont également généralement assez sensibles à l'effet barrière. Le suivi des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Abies / LPO Aude) a mis en évidence de fortes réactions de pré-franchissement et de franchissement chez les pigeons.</p> <p>Les pigeons sont parmi les espèces qui manifestent les réactions d'effarouchement les plus vives et les plus évidentes. Ils sont très sensibles au phénomène d'effarouchement. Ils migrent en groupes compacts qui s'éparpillent soudainement à l'approche des éoliennes, même lorsque ceux-ci se trouvent à plusieurs centaines de mètres au-dessus des éoliennes.</p>				Faibles	FAIBLES
			2	Moyenne			-							
	Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)	très commun	1	Quelques cas de mortalités sont connus en Europe (Dürr, 2018), notamment en France (DULAC P., 2008 ; Roux D., Tran M. & Gay N., 2013).			Connaissance insuffisante.		-				Faibles	FAIBLES
			2	Moyenne			-							

Familles	Nom du taxon	Rareté (Picardie)	Sensibilité des espèces vis-à-vis de l'éolien (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)						Enjeux du site					Impacts potentiels sur l'espèce	
			Sources	Collisions			Perte d'habitats			Périodes d'observations					Enjeux
				Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage	Post-nuptiale	Hivernage	Pré-nuptiale	Nidification			
LARIDÉS	Mouette rieuse (<i>Larus ridibundus</i>)	assez commun	1	<p>Risques notables (espèce pouvant évoluer à haute altitude, sensible aux collisions).</p> <p>Sensibilité vis-à-vis des parcs éoliens moyenne dans un rayon de 10 km: La Mouette rieuse est un des oiseaux qui présente le plus de collisions avérées en Europe. L'installation d'un parc éolien à proximité d'un site de reproduction pourrait donc avoir un impact non négligeable sur cette espèce coloniale concentrée sur une poignée de sites de nidification.</p> <p>La Mouette rieuse est la 3ème espèce la plus impactée en Europe en terme de mortalité avec 666 cas constatés (Dürr, 2018).</p> <p>Lors du suivi du parc de Bouin, la Mouette rieuse, espèce la plus abondante sur le site en journée, est l'espèce la plus touchée par la mortalité (DULAC P., 2008).</p>	<p>Risques notables (espèce pouvant évoluer à haute altitude, sensible aux collisions).</p> <p>Capacité mauvaise de l'espèce à intégrer l'obstacle : la Mouette rieuse se déplace en groupe et par de mauvaises conditions de visibilité. Les risques de collision, sont élevés pour cette espèce grégaire se déplaçant par toute condition de visibilité.</p>	<p>Espèce peu sensible à la présence de structures anthropiques. Sensibilité faible à la perte d'habitat : espèce peu sensible à la modification de son habitat.</p> <p>Lors du suivi du parc de Bouin, les laridés (oiseaux les plus abondants sur le site), et en particulier la Mouette rieuse, n'ont pas vu leurs effectifs diminuer pendant les 5 années d'observation. Les éoliennes ne semblent jusqu'à présent pas avoir dérangé la colonie. En effet, les effectifs varient beaucoup d'une année sur l'autre, mais c'est souvent le cas dans ce type de colonies d'oiseaux littoraux (DULAC P., 2008).</p> <p>Il semble que les mouettes s'habituent à cette présence et, après une phase de rejet du site, s'y installent à nouveau au bout d'un certain temps (Still et al., 1994).</p> <p>En ce qui concerne les parcs éoliens offshore, il est recommandé de les placer à au moins un kilomètre de colonies importantes dans le cas des mouettes et à au moins 200 m pour les autres oiseaux de mer.</p>	<p>Lors du suivi sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs éoliens (LPO Champagne-Ardenne), la proportion de réaction s'est avérée forte pour la Mouette rieuse alors que dans la bibliographie, les laridés sont réputés peu sensibles au phénomène d'effarouchement et par contre-coup, fréquemment victimes de collisions.</p>	X	-	X	X	Faibles	FAIBLES		
			2	Moyenne			-								

Photo 40 : La Mouette rieuse



Photo : HERCENT J-L

Familles	Nom du taxon	Rareté (Picardie)	Sensibilité des espèces vis-à-vis de l'éolien (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)						Enjeux du site					Impacts potentiels sur l'espèce				
			Sources	Collisions			Perte d'habitats			Périodes d'observations					Enjeux			
				Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage	Post-nuptiale	Hivernage	Pré-nuptiale	Nidification						
PHASIANIDÉS	Caille des blés (<i>Coturnix coturnix</i>)	peu commun	1	Connaissance insuffisante. 32 cas de mortalité avérés en Europe, principalement en Espagne (Durr, 2018).			Les oiseaux locaux semblent moins sensibles que ceux de passage, s'habituant par phénomène d'accoutumance (MÜLLER & ILLNER 2001 in REICHENBACH 2004 ; LPO Champagne-Ardenne, 2010). Mais quelques espèces restent distantes même après plusieurs années, comme la Caille des blés en Champagne-Ardenne. Cette perte d'habitat est estimée à un rayon de 250 m autour du mât (LPO Champagne-Ardenne 2010). Pour les cailles, la perte d'habitat pourrait résulter d'un comportement d'éloignement des oiseaux des éoliennes en raison des sources d'émissions sonores des éoliennes, qui pourraient parfois couvrir les chants territoriaux des mâles reproducteurs (BERGEN, 2001).			Connaissance insuffisante.			-	-	-	X	Faibles	FAIBLES
			2	Moyenne			-											
STRIGIDÉS	Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)	très commun	1	Les risques de collision, par les hauteurs de vol en chasse, sont faibles. Les faibles altitudes de vol ne mettent pas l'espèce en contact avec la zone de rotation des pales. En dépit de comportements a priori à risques (déplacements nocturnes), peu de mentions bibliographiques de collision avec les éoliennes connues. LANGSTON et PULLAN (2006) indiquent que les chouettes et hiboux sont des espèces sensibles au risque de collision avec les éoliennes. Seulement 7 cas de mortalités connus en Europe (Dürr, 2018)			Espèce peu sensible, en dehors de la période de reproduction, aux modifications de ses habitats. Espèce peu sensible à la présence de structures anthropiques. Essentiellement liée aux formations boisées ou arborées : on la rencontre dans les parcs, jardins et vergers qui émaillent les villages et aussi dans les bois à l'écart des bourgs. L'implantation des machines est située en marge des secteurs de présence de l'espèce qui se concentre aux abords des villages et des éléments de bocage.			-	-	X	-	Faibles	FAIBLES			
			2	Faible														
TYTONIDÉS	Effraie des clochers (<i>Tyto alba</i>)	assez commun	1	Espèce à territoire assez faible qui effectue des déplacements peu importants autour du site de nidification et qui chasse à l'affût et en vol rasant (entre 1,5 et 3 m). Les risques de collision, par les hauteurs de vol en chasse, sont faibles. Faible capacité à intégrer l'obstacle mais l'impact est réduit par les faibles hauteurs de vol de l'espèce (très sensible aux collisions avec les voitures), malgré une absence de fuite face aux aérogénérateurs. Cas de mortalité avérés, notamment aux États-Unis (Thelander et Rugge, 2000, Erickson et al., 2001, Smallwood et Thelander, 2004, Howell et Noone, 1992, Howell, 1997, Anderson et al., 2000). 25 cas de mortalités connus également en Europe (Dürr, 2018)			Espèce peu sensible, en dehors de la période de reproduction, aux modifications de ses habitats. Espèce peu sensible à la présence de structures anthropiques. Sensibilité faible à la perte d'habitats pour cette espèce proche de l'homme, mais néanmoins plus élevées en période de reproduction. L'implantation des machines est située en marge des secteurs de présence de l'espèce qui se concentre aux abords des villages et des éléments de bocage.			-	X	X	-	Faibles	FAIBLES			
			2	Moyenne			-											

4.2.6.2 Espèces patrimoniales et/ou dites « sensibles à l'éolien »

En ce qui concerne les espèces patrimoniales e/out dites « sensibles à l'éolien » (sensibilités « élevées » à « très élevées ») observées sur le site, une fiche spécifique a été rédigée par espèce, en s'appuyant également sur la bibliographie existante. Pour rappel, pour une espèce observée de manière anecdotique, l'impact est considéré comme « Très faible », indépendamment de sa sensibilité. La synthèse de ces fiches est récapitulée dans le tableau 55.

ALOUETTE DES CHAMPS - <i>Alauda arvensis</i>					
- Patrimonialité de l'espèce -					
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :			Non	
	Protection en France :			Non, espèce chassable	
	Déterminante de ZNIEFF :			Non	
Rareté et menace (Picardie) :			« Très commun » et « Préoccupation mineure »		
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :			Nulle		
- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -					
L'Alouette des champs est emblématique du déclin des oiseaux communs en milieux agricoles. En France comme en Europe occidentale, elle est victime de l'intensification des pratiques agricoles, marquée par une surcharge en bétail dans les pâtures, des travaux du sol plus fréquents, des densités de semis plus fortes et une utilisation abondante de pesticides. Elle est également chassée, en particulier dans le sud-ouest de la France. Son déclin en France, lent mais régulier, s'est traduit par une perte de 20 % de ses effectifs en moins de 15 ans (source UICN)					
- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					
Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	<p>Lors des vols nuptiaux, les mâles d'Alouette des champs s'élèvent jusqu'à 100 m de hauteur, en décrivant des cercles, puis redescendent jusqu'au sol.</p> <p>Espèce pouvant apparaître dans la zone à risque (zone de balayage des pales).</p> <p>HÖTKER et al. (2006) rapportent des mortalités par collision pour l'Alouette des champs.</p> <p>Nombreux cas de mortalité avérés en Europe (8^{ème} espèce la plus touchée selon Dürr, 2018), principalement en Allemagne, France (DULAC, 2008 ; LPO Vienne), Espagne (Lekuona, 2001) et Portugal.</p> <p>Les oiseaux sédentaires et nicheurs intègrent en général la présence des éoliennes sur leur territoire et, pour les espèces présentant un comportement à risque concernant les collisions, se tiennent à distance et donc limitent ce risque.</p> <p>Les espèces présentant un comportement à risque concernant les collisions fuient la présence des éoliennes, limitant ce risque. Les risques de collision s'avèrent donc être modérés pour l'Alouette des champs, lors de ses vols nuptiaux.</p>	<p>Comportement et migration.</p> <p>Vol rigoureux et onduleux. L'Alouette des champs figurent parmi les espèces grégaires, migrant et se nourrissant en groupes.</p> <p>Risque réduit par l'effet barrière des parcs éoliens lors des vols migratoires.</p>		<p>L'espèce est considérée comme sensible aux éoliennes. Perte d'habitat par aversion de l'espèce : elle semble éviter les parcs éoliens en s'éloignant d'une distance moyenne de 93 m (HÖTKER et al., 2006). L'installation d'un parc peut conduire certains couples à abandonner leur site de reproduction.</p> <p>Les alouettes, ont un comportement territorial incompatible avec le fonctionnement d'éoliennes (HINZEN A. et al., 1993 et NEAU P., 1999). Les conséquences sont la disparition de cette espèce nicheuse locale sur le lieu d'implantation des éoliennes. Ces facteurs sont difficiles à cerner car ils sont variables.</p> <p>Les résultats pour cette espèce sont à nuancer car d'autres références bibliographiques présentent des résultats contraires : lors du suivi des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Abies / LPO Aude), l'espèce n'a pas fuit la proximité du parc : les individus considérés comme nicheurs sur le plateau étaient cantonnés à des distances > 100 m des éoliennes (Chant territorial (nidification ?)).</p> <p>Sept années de suivi (pré et post-implantation) à Dumfries & Galloway (Royaume-Uni) consacrés à l'avifaune nicheuse n'ont démontré aucun impact important sur les populations d'Alouette des champs (DH Ecological Consultancy, 2000).</p> <p>Lors du suivi du parc de Bouin, l'Alouette des champs figure parmi les espèces de passereaux chanteurs régulièrement observés tout près des éoliennes (moins de 100 m) (DULAC P., 2008).</p>	<p>DEVEREUX et al. (2008) ont montré que l'installation d'éoliennes (tout autre facteur comme le type de récoltes étant égal par ailleurs) n'a pas affecté la distribution de l'Alouette des champs.</p> <p>L'Alouette des champs est un migrateur très commun. Une forte proportion d'entre elles réagit aux éoliennes.</p>
2	Élevée			X	
- Enjeux du site pour l'espèce -					
Observation sur un cycle biologique complet :				Post-nuptial : Oui	
				Hivernage : Oui	
				Pré-nuptial : Oui	
				Nidification : Oui	
Utilisation globale du site par l'espèce :				L'espèce, nicheuse sur la ZIP, est bien présente en milieu cultivé sur l'ensemble des périodes.	
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :				Faibles	
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -					
Sensibilité de l'espèce :				Élevée	
Enjeux du site pour l'espèce :				Faibles	
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :				MODÉRÉS	

BRUANT PROYER - <i>Emberiza calandra</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace (Picardie) :		« Commun » et « Préoccupation mineure »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Nulle

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -

Les modifications des pratiques agricoles ont entraîné son déclin dans un certain nombre de pays, mais sa population semble stable en France. Les changements dans les pratiques agricoles peuvent entraîner une perte significative de son habitat (notamment le développement de grandes cultures sans haies).

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	En période de reproduction, le Bruant proyer est considéré comme sensible aux éoliennes.			Proximité tolérée. Lors du suivi des parcs de Garrigue Haute (Aude), ABIES et la LPO de l'Aude ont relevé certaines espèces ne fuyant pas la proximité du parc telles que le Bruant Proyer. Les individus considérés comme nicheurs sur le plateau étaient cantonnés à des distances > 100 m des éoliennes.	Les bruants sont en général moins sensibles aux éoliennes en mouvement que les fringilles. Dans le cas des bruants, on peut signaler une certaine correspondance entre les espèces les moins réactives et celles qui sont le plus souvent victime de collisions, mentionnées dans le recueil des données récoltées en Allemagne (DÜRR 2009). Proximité tolérée pour le Bruant proyer.
2	Élevée			X	

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Non
	Hivernage : Non
	Pré-nuptial : Oui
	Nidification : Oui
Utilisation globale du site par l'espèce :	Quelques individus cantonnés ça et là lors des périodes de migration pré-nuptiale et de nidification. Nicheur probable.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Faibles

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

BUSARD CENDRÉ - <i>Circus pygargus</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Oui
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez rare » et « Vulnérable »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Modérée à Forte

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -

Parmi les espèces mises en danger par les pratiques agricoles, les busards voient périr chaque année un grand nombre de leurs poussins dans les barres de coupe des moissonneuses-batteuses. En effet, l'envol des jeunes est souvent postérieur à la date des moissons !

Autres menaces : empoisonnement involontaire lors des campagnes de destructions de rongeurs.

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Chasse à l'affût ou en survol à basse altitude. Comportement à risque lors de la parade nuptiale : vols à très haute altitude avec des acrobaties. Risque de collision notable (DIREN Centre). 52 cas de mortalité avérés en Europe (Dürr, 2018), principalement en Espagne et en France. Niveau de sensibilité considéré comme faible (MARCHADOUR B., 2010). Les jeunes à l'envol et les oiseaux en halte migratoire et les migrateurs seraient les plus vulnérables car n'ayant pas intégré le parc comme une contrainte (DIREN Centre).		Espèce non hivernante en France	BLACHE & LOOSE (2008) notent que, si les nids changent d'emplacement d'une année sur l'autre en fonction des assolements, la fidélité aux secteurs de reproduction est par contre remarquable. « Effet barrière » des éoliennes lors du vol, (en migration active comme en chasse) : distance de sécurité > 200 m vis-à-vis des aérogénérateurs. Par un effet répulsif, la proximité d'éoliennes pourrait avoir un effet dissuasif sur l'installation de couples reproducteurs. Dérangement fort (DIREN Centre). Baisse temporaire des nicheurs possible l'année de la construction des éoliennes (DULAC). Un suivi post-installation (Aude) a mis en évidence le maintien sur le site éolien du Busard cendré en tant que nicheur (THONNERIEUX Y., 2005).	Espèce non hivernante en France
2	Élevée			-	X

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Non
	Hivernage : Non
	Pré-nuptial : Oui
	Nidification : Oui
Utilisation globale du site par l'espèce :	Durant la période de migration pré-nuptiale et de nidification, l'espèce a été observée lors de chaque sortie en 2016 : 1 mâle observé en chasse à 4 reprises et 1 femelle observée une seule fois (au sol ou en transit).
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Modérés : Présence régulière de l'espèce durant les périodes de migration pré-nuptiale et de nidification. Nidification supposée en périphérie du site (périmètre intermédiaire).

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Modérés
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

BUSARD DES ROSEAUX - <i>Circus aeruginosus</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Oui
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez rare » et « Vulnérable »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Modérée à Forte

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -

Parmi les espèces mises en danger par les pratiques agricoles, les busards voient périr chaque année un grand nombre de leurs poussins dans les barres de coupe des moissonneuses-batteuses. En effet, l'envol des jeunes est souvent postérieur à la date des moissons !

Autres menaces : empoisonnement involontaire lors des campagnes de destructions de rongeurs.

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Chasse à l'affût ou en survol à basse altitude. Comportement à risque lors de la parade nuptiale : vols à très haute altitude avec des acrobaties. 51 cas de mortalité avérés en Europe (Dürr, 2018), principalement en Allemagne et en Espagne. Les jeunes à l'envol seraient particulièrement vulnérables (DIREN Centre). Niveau de sensibilité considéré comme faible (MARCHADOUR B., 2010).	Vol migratoire plus ou moins groupé, diurne et nocturne, lent et caractérisé par une alternance d'ascensions en spirale et de glissés-planés à des altitudes moyennes (> 50 m). Les oiseaux en halte migratoire et les migrateurs, n'ayant pas intégré le parc comme une contrainte seraient particulièrement vulnérables (DIREN Centre). Niveau de sensibilité considéré comme moyenne (MARCHADOUR B., 2010).	« Effet barrière » des éoliennes lors du vol (en chasse) : distance de sécurité > 200 m vis-à-vis des aérogénérateurs. Par un effet répulsif, la proximité d'éoliennes pourrait avoir un effet dissuasif sur l'installation de couples reproducteurs. Le suivi des parcs de Garrigue Haute (Aude) a toutefois montré que l'espèce ne fuyait pas la proximité du parc (Abies / LPO Aude).	Les éoliennes impactent, par un « effet barrière », le comportement en vol, (en migration active comme en chasse) : une distance de sécurité supérieure à 200 m semble être conservée vis-à-vis des aérogénérateurs.	
2	Moyenne			X	

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Oui
	Hivernage : Non
	Pré-nuptial : Non
	Nidification : Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	Espèce observée uniquement lors de la période de migration post-nuptiale : 1 à 2 individus observés ponctuellement en chasse sur le site.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Faibles : Au vu des observations, la zone d'implantation potentielle ne semble pas davantage attractive que les autres secteurs cultivés alentours.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Moyenne
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	FAIBLES

BUSARD SAINT-MARTIN - <i>Circus cyaneus</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Oui
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		« Peu commun » et « Quasi-menacé »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Modérée

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -

Parmi les espèces mises en danger par les pratiques agricoles, les busards voient périr chaque année un grand nombre de leurs poussins dans les barres de coupe des moissonneuses-batteuses. En effet, l'envol des jeunes est souvent postérieur à la date des moissons !

Autres menaces : empoisonnement involontaire lors des campagnes de destructions de rongeurs.

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Chasse à l'affût ou en survol à basse altitude. Comportement à risque lors de la parade nuptiale : vols à très haute altitude avec des acrobaties. Risque de collision notable (DIREN Centre) Seulement 10 cas de mortalité avérés en Europe (Dürr, 2018). Les jeunes à l'envol seraient particulièrement vulnérables (DIREN Centre).	Vol migratoire plus ou moins groupé, diurne et nocturne, lent et caractérisé par une alternance d'ascensions en spirale et de glissés-planés à des altitudes moyennes (> 50 m). Les oiseaux en halte migratoire et les migrateurs, n'ayant pas intégré le parc comme une contrainte seraient particulièrement vulnérables (DIREN Centre).		« Effet barrière » des éoliennes lors du vol (en chasse) : distance de sécurité > 200 m vis-à-vis des aérogénérateurs. Par un effet répulsif, la proximité d'éoliennes pourrait avoir un effet dissuasif sur l'installation de couples reproducteurs. WHITFIELD, D.P. & MADDERS, M. (2006) concluent que l'activité de chasse des oiseaux n'est pas perturbée par la présence d'un parc éolien opérationnel (réaction, quand il y en a une, à moins de 100 m).	Les éoliennes impactent, par un « effet barrière », le comportement en vol, (en migration active comme en chasse) : une distance de sécurité supérieure à 200 m semble être conservée vis-à-vis des aérogénérateurs.
2	Moyenne			X	

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Non
	Hivernage : Oui
	Pré-nuptial : Oui
	Nidification : Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	L'espèce, observée dans le secteur du projet uniquement en hivernage et en migration pré-nuptiale (2 contacts au total), chasse de manière très sporadique sur le site.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Faibles : Au vu des observations, la zone d'implantation potentielle ne semble pas davantage attractive que les autres secteurs cultivés alentours.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Moyenne
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	FAIBLES

BUSE VARIABLE - <i>Buteo buteo</i>					
- Patrimonialité de l'espèce -					
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :		Non		
	Protection en France :		Oui, espèce protégée		
	Déterminante de ZNIEFF :		Non		
Rareté et menace (Picardie) :			« Commun » et « Préoccupation mineure »		
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :			Nulle		
- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -					
<p>L'intensification des pratiques agricoles et la modification de l'utilisation des terres dans certaines régions pourraient, à terme, nuire à cette espèce. Les zones bocagères notamment, milieu de prédilection pour la buse, qui y montre ses plus fortes densités, sont en constant déclin. Cet appauvrissement a très probablement entraîné des baisses locales d'effectifs, malgré son potentiel d'adaptation.</p> <p>La capture et la destruction volontaire de cette espèce demeure également une importante cause de mortalité, comme l'attestent les reprises d'oiseaux bagués en Grande-Bretagne.</p>					
- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					
Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1		Lors de vols migratoires, de rares cas de réactions brusques (survol, plongeon, écarts tardifs) face aux éoliennes ont été notés sur la Buse variable.		<p>Pas de réaction de pré-franchissement) pour la Buse variable et franchissement du parc (survol ou bifurcation).</p> <p>Lors du suivi de l'impact de l'éolien sur l'avifaune migratrice sur cinq parcs éolien en Champagne-Ardenne (LPO Ch-Ard), de rares cas de réactions brusques (survol, plongeon, écarts tardifs) ont été notés sur la Buse variable.</p>	
	Risques potentiels de collision considérés comme notables : vol plané, fréquentation des parcs, comportement résigné. Il a été mis en évidence des comportements à risques chez la Buse variable (fréquentation des parcs éoliens), celle-ci allant jusqu'à utiliser les nacelles comme postes d'observation. Nombreux cas de mortalité avérés en Europe (4 ^{ème} espèce la plus touchée selon Dürr, 2018), principalement en Allemagne.			Proximité tolérée (fréquentation des parcs).	
2	Très élevée			-	
- Enjeux du site pour l'espèce -					
Observation sur un cycle biologique complet :			Post-nuptial : Non		
			Hivernage : Oui		
			Pré-nuptial : Oui		
			Nidification : Oui		
Utilisation globale du site par l'espèce :			Espèce régulière sur l'ensemble des périodes, excepté celle de migration post-nuptiale. Faibles effectifs : pas plus d'un individu contacté par sortie.		
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :			Faibles		
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -					
Sensibilité de l'espèce :			Très élevée		
Enjeux du site pour l'espèce :			Faibles		
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :			MODÉRÉS		

CORNEILLE NOIRE - <i>Corvus corone</i>					
- Patrimonialité de l'espèce -					
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :		Non		
	Protection en France :		Non, espèce nuisible		
	Déterminante de ZNIEFF :		Non		
Rareté et menace (Picardie) :			« Très commun » et « Préoccupation mineure »		
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :			Nulle		
- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -					
Espèce dite "nuisible", abondamment détruite pour les dégâts qu'elle commet sur les cultures et le petit gibier.					
- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					
Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Risques potentiels de collision considérés comme notables. Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), cette espèce a été notée exclusivement ou très majoritairement sous la zone de balayage des pales. 100 cas de mortalités sont connus en Europe (Dürr, 2018), notamment en Allemagne et en France (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013).			Certaines espèces comme les corneilles réagissent peu face aux éoliennes petites et moyennes (Pedersen & Poulsen 1991).	
2	Élevée			-	
- Enjeux du site pour l'espèce -					
Observation sur un cycle biologique complet :			Post-nuptial : Oui		
			Hivernage : Oui		
			Pré-nuptial : Oui		
			Nidification : Oui		
Utilisation globale du site par l'espèce :			Espèce régulière sur l'ensemble des périodes (halte, alimentation). L'espèce est nicheuse sur la ZIP.		
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :			Faibles		
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -					
Sensibilité de l'espèce :			Élevée		
Enjeux du site pour l'espèce :			Faibles		
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :			MODÉRÉS		

ÉTOURNEAU SANSONNET - <i>Sturnus vulgaris</i>					
- Patrimonialité de l'espèce -					
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :			Non	
	Protection en France :			Non, espèce nuisible	
	Déterminante de ZNIEFF :			Non	
Rareté et menace (Picardie) :			« Très commun » et « Préoccupation mineure »		
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :			Nulle		
- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -					
Les causes du déclin sont multiples mais la modification des pratiques agricoles est la composante principale. Le manque de couverture végétale durant l'hiver influe fortement sur la survie des jeunes de l'année. De plus, l'intensification et la transformation du paysage agricole entraînent une diminution de la production de jeunes, insuffisante pour compenser la forte mortalité hivernale.					
- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					
Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Risque potentiel de collision considéré comme moyen.	Migration en groupe. L'Étourneau sansonnet, qui est l'espèce la plus abondante sur le site de Bouin après la Mouette rieuse (en journée), est relativement peu touché par les éoliennes (seulement 2 cas en 3,5 années) (DULAC P., 2008).		Proximité tolérée. Lors du suivi des parcs de Garrigue Haute (Aude), ABIES et la LPO de l'Aude ont relevé certaines espèces ne fuyant pas la proximité du parc telles que l'Étourneau sansonnet. Espèce observée avec un comportement d'oiseau nicheur dans un rayon de 50 m autour des éoliennes - Vols réguliers entre les éoliennes (trouée), nidification. L'enquête menée sur le parc éolien d'Oosterbierum (Pays-Bas) constate l'absence d'effet sur l'Étourneau sansonnet.	Proximité tolérée. L'enquête menée sur le parc éolien d'Oosterbierum (Pays-Bas) constate l'absence d'effet sur l'Étourneau sansonnet. Certaines espèces, comme les Étourneaux réagissent peu face aux éoliennes petites et moyennes (Pedersen & Poulsen 1991). Les Étourneaux forment de grandes bandes qui se nourrissent au sol et sont naturellement nombreux en migration. Ils se montrent peu sensibles à l'effarouchement et peuvent circuler facilement entre les éoliennes. Toutefois, il semblerait que certains groupes anticipent l'obstacle et amorcent des contournements d'assez loin. Les Étourneaux sansonnets sont capables de passer assez près des nacelles. Cette espèce est moins sensible aux éoliennes que d'autres passereaux. Mais au sein des grands groupes, il suffit qu'un individu réagisse pour que la panique se propage et provoque alors des réactions de groupe parfois violentes.
	Près de 200 cas de mortalités connus en Europe (Dürr, 2018), notamment en Allemagne et en France (DULAC P., 2008 ; Roux D., Tran M. & Gay N., 2013).			Certaines espèces, comme les Étourneaux sansonnets réagissent peu face aux éoliennes petites et moyennes (Pedersen & Poulsen 1991). Une synthèse bibliographique de travaux, menés sur différents sites, réalisée par RODTS (1999) montre que des perturbations sont observées lors de la migration post-nuptiale chez les oiseaux migrateurs diurnes. Les effets varient selon les espèces, la rotation ou non des pales et la distance entre les éoliennes. Dans le cas de turbines fort proches, les oiseaux les plus sensibles semblent être notamment l'Étourneau sansonnet.	
2	Élevée			-	
- Enjeux du site pour l'espèce -					
Observation sur un cycle biologique complet :			Post-nuptial : Oui		
			Hivernage : Oui		
			Pré-nuptial : Oui		
			Nidification : Oui		
Utilisation globale du site par l'espèce :			Stationnements observés régulièrement durant la période de migration post-nuptiale (avec jusque 80 individus observés le même jour). Quelques stationnements ponctuels observés durant les périodes hivernale et de migration pré-nuptiale. Seuls 5 individus observés le même jour lors de la période de nidification.		
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :			Faibles		
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -					
Sensibilité de l'espèce :			Élevée		
Enjeux du site pour l'espèce :			Faibles		
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :			MODÉRÉS		

FAUCON CRÉCERELLE - *Falco tinnunculus*

- Patrimonialité de l'espèce -

Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace (Picardie) :		« Commun » et « Préoccupation mineure »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Nulle

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -

Les impacts du remembrement, le développement des monocultures et la disparition des prairies naturelles ainsi que des friches sont cités comme principaux facteurs de dégradation des habitats occupés par l'espèce. L'appauvrissement considérable en invertébrés de beaucoup de prairies pâturées, à cause notamment des traitements vermifuges persistants des bovins à l'Ivermectine et ses dérivés, est probablement aussi un problème. Des éléments chiffrés sur les électrocutions manquent également. Elles peuvent se révéler très meurtrières, en particulier en période d'émancipation des jeunes. La diminution de la capacité des milieux les plus riches à fournir, par delà les fluctuations annuelles, une quantité et un type de nourriture suffisante paraît la principale menace pour l'avenir du Faucon crécerelle. Cela est vrai actuellement dans certains pays d'Europe et risque fort de devenir général. Les autres causes pouvant affecter les populations, qu'elles soient naturelles : hivers froids et enneigés, prédatons diverses, manque de sites de nidification, ou anthropiques : électrocutions, collisions avec des véhicules, empoisonnements chronique ou tirs, ne jouent que localement ou quand elles sont aggravées par le manque de nourriture.

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats		
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage	
1	<p>Risques potentiels de collision considérés comme moyens : comportement à risques (fréquentation des parcs éoliens, utilisation des nacelles comme postes d'observation...). Pour les faucons, la poursuite d'une proie peut constituer un facteur défavorable, la chasse prenant le pas sur le contrôle de l'environnement. Les faucons peuvent aller jusqu'à utiliser les nacelles comme postes d'observation.</p> <p>Il existe pour cette espèce des disparités importantes dans l'évaluation de la sensibilité selon les études consultées.</p> <p>Lors du suivi (2007-2010) réalisé sur le parc éolien du Rochereau (LPO Vienne), le Faucon crécerelle a été noté comme pouvant apparaître dans la zone à risque (zone de balayage des pales)</p> <p>557 cas de mortalité avérés en Europe (5^{ème} espèce la plus touchée selon Dürr, 2018), principalement en Espagne, Allemagne et en France.</p>	<p>Pour les faucons, la poursuite d'une proie peut constituer un facteur défavorable, la chasse prenant le pas sur le contrôle de l'environnement. Capacité moyenne des espèces à intégrer l'obstacle : les risques de collision perdurent pour les faucons.</p> <p>L'espèce s'expose en migration aux risques de collisions (passage à travers une ligne d'éolienne).</p>	<p>Proximité tolérée (fréquentation parcs).</p> <p>Lors du suivi des parcs de Garrigue Haute (Aude), ABIES et la LPO de l'Aude ont relevé certaines espèces ne fuyant pas la proximité du parc telles que le Faucon crécerelle. Lors de ce suivi, l'espèce la plus contactée pour les rapaces est le Faucon crécerelle. Plusieurs individus ont été observés fréquemment en action de chasse sur l'ensemble du secteur implanté d'éoliennes, ils ont été contactés très proche des éoliennes. Son vol stationnaire lui permet d'exploiter des terrains très proches des éoliennes en mouvement (< 50 m). Lors de ses déplacements, il a été observé volant à hauteur de pale. Deux couples ont niché à proximité des éoliennes. Ces observations confirment que l'espèce semble s'adapter à la présence des éoliennes.</p> <p>Au Danemark, il y a plusieurs exemples de Faucons crécerelles nichant dans des nichoirs montés sur les tours d'éoliennes.</p> <p>Dans l'Aude, il apparaît que les éoliennes de Néviau ont un impact direct relativement faible : la grande majorité des espèces nicheuses est toujours présente sur le site éolien, comme le Faucon crécerelle.</p>	<p>Proximité tolérée (fréquentation des parcs).</p> <p>Sensibilité moyenne à la perte d'habitat : les faucons ne semblent pas effrayés par les éoliennes, certaines observations d'individus perchés sur les nacelles ayant même été rapportées.</p> <p>Lors du suivi du parc de Port-la-Nouvelle/Sigeac (LPO Aude), le Faucon crécerelle est apparu comme l'une des espèces les plus « réactives ».</p> <p>Les faucons sont réputés peu farouches vis-à-vis des éoliennes : lors d'un suivi sur cinq parcs en Champagne-Ardenne (LPO Champagne-Ardenne), le Faucon crécerelle a coupé la ligne d'éoliennes lorsqu'elles étaient en fonctionnement. L'espèce s'expose en migration aux risques de collisions.</p>	-	-
2	Très élevée			-		

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Oui
	Hivernage : Oui
	Pré-nuptial : Oui
	Nidification : Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	Excepté en période de nidification, espèce observée lors de chaque période. Peu abondant : 1 individu observé en chasse, en bordure de route.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Faibles

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Très élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

FAUVETTE À TÊTE NOIRE - *Sylvia atricapilla*

- Patrimonialité de l'espèce -

Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace (Picardie) :		« Très commun » et « Préoccupation mineure »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Nulle

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -

Destruction de son habitat (bocage), appauvrissement de sources de nourriture lié aux pesticides.

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	<p>Connaissance insuffisante.</p>	<p>Les migrateurs nocturnes ne formant pas de groupe constitués, cas des Fauvettes, peuvent potentiellement être impactés. Les données de collisions les concernant sont toutefois nulles ou très faibles.</p> <p>Risques potentiels de collision considérés comme faibles (migrateur nocturne et diurne).</p>	<p>Près de 200 cas de mortalités avérés en Europe (Dürr, 2018), majoritairement en Espagne (Lekuona, 2001).</p>	<p>Connaissance insuffisante</p> <p>Lors du suivi des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Abies / LPO Aude), cas d'une espèce de fauvette (la Fauvette mélanocéphale) observée avec un comportement d'oiseau nicheur dans un rayon de 50 m autour des éoliennes - Cas de nidification à proximité des éoliennes.</p>	<p>Connaissance insuffisante.</p>
2	Élevée			-	

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Non
	Hivernage : Non
	Pré-nuptial : Oui
	Nidification : Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	Espèce présente de manière localisée (seuls 2 individus observés le 12 mai 2016).
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Faibles

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

GOÉLAND BRUN - <i>Larus fuscus</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace (Picardie) :		« Très rare » et « Vulnérable »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Très faible

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -	
-	

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Espèce sociable en toutes saisons, la recherche de nourriture fait ainsi l'objet de rassemblements. Au cours d'une journée les individus sont susceptibles de visiter plusieurs sites distants et donc d'opérer de nombreux mouvements ascendants et descendants, ce qui accroît leur sensibilité. Les laridés sont très sensibles à la collision (HÖTKER et al., 2006). 287 cas de mortalité connus en Europe pour l'espèce (Dürr, 2018), majoritairement en Belgique.	Les données relatives aux collisions affectant le groupe des Laridés (Goélands notamment) sont particulièrement nombreuses dans le cadre des suivis effectués sur les parcs littoraux. La plus forte densité de ces espèces sur les rivages rend néanmoins difficile l'extrapolation des données existantes aux parcs situés dans les terres. Impact potentiel lié aux risques de collision considéré comme notable (Diren Centre).		Espèce peu sensible à la présence de structures anthropiques. (Hotker H. et al, 2006)	Espèce peu sensible à la modification de leur habitat.
2	Élevée			-	

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Oui
	Hivernage : Oui
	Pré-nuptial : Non
	Nidification : Oui
Utilisation globale du site par l'espèce :	L'espèce a été observée lors de chaque période, excepté en période de migration pré-nuptiale. Présence : - faible, en hivernage, - régulière en période de nidification, - soutenue en période de migration post-nuptiale.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Forts (en migration post-nuptiale) : Utilisation soutenue du site en période de migration post-nuptiale et dans une moindre mesure en hiver et en période de nidification.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Forts
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	FORTS Mais à relativiser puisque le suivi de la mortalité réalisé en 2017 n'a pas mis en évidence de mortalité sur cette espèce malgré la pression de recherche conséquente (16 sorties)

GRIVE LITORNE - <i>Turdus pilaris</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Non, espèce chassable
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez rare » et « En danger »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Faible

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -	
Destruction de son habitat (bocage), appauvrissement de sources de nourriture lié aux pesticides, chasse.	

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Espèce peu nicheuse en Picardie : quelques individus se reproduisent dans l'Aisne et l'Oise (Picardie Nature).	Les activités nocturnes représentent un facteur de risques supplémentaires en raison d'une perception plus tardive des obstacles. Pour les migrateurs nocturnes les risques encourus paraissent potentiellement plus forts si les espèces évoluent à altitude moyenne et en groupe. C'est notamment le cas des grives en migration. Le risque de collision est donc notable (DIREN Centre) Les migrateurs nocturnes (cas de la Grive litorne) sont, avec les rapaces, les oiseaux présentant le plus fort risque de collision avec les pales des turbines (ONCFS. Juin 2004). Cas d'évitements constatés pour de grandes bandes de grives en migration (C.L.S.E. 2009). Des évitements ont été observés chez les grives même s'ils sont moins fréquents que chez les canards et les oies par exemple. Les distances de réaction sont d'environ 20 m pour les migrateurs (ONCFS. Juin 2004). Elles sont plus ou moins prononcées selon les groupes d'espèces : si les anatidés (canards, oies) réagissent à bonne distance, c'est déjà moins vrai de la part des grives... (THONNERIEUX Y., 2005). Quelques cas de mortalités sont connus en Europe (87 selon Dürr, 2018), notamment en Allemagne.		Espèce peu nicheuse en Picardie : quelques individus se reproduisent dans l'Aisne et l'Oise (Picardie Nature).	Non Renseigné
2	Moyenne			-	

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Non
	Hivernage : Oui
	Pré-nuptial : Non
	Nidification : Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	Espèce observée uniquement en hivernage.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Faibles : Présence ponctuelle de l'espèce aux abords du site.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Moyenne
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	FAIBLES Le mode de migration de cette espèce (de nuit et en groupe) représente un risque important de collision. Toutefois, sa capacité d'évitement, la présence de l'espèce uniquement en hivernage et en périphérie du projet tendent à minimiser les impacts potentiels.

GRIVE MUSICIENNE - <i>Turdus philomelos</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Non, espèce chassable
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace (Picardie) :		« Très commun » et « Préoccupation mineure »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Nulle

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -	
Destruction de son habitat (bocage), appauvrissement de sources de nourriture lié aux pesticides, chasse.	

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Connaissance insuffisante.	Risques potentiels de collision considérés comme notables.		Connaissance insuffisante.	Une synthèse bibliographique de travaux, menés sur différents sites, réalisée par RODTS (1999) montre que des perturbations sont observées lors de la migration post-nuptiale chez les oiseaux migrateurs diurnes. Les effets varient selon les espèces, la rotation ou non des pales et la distance entre les éoliennes. Les grives semblent faire partie des oiseaux les plus sensibles, indépendamment de la distance des turbines entre elles.
	195 cas de mortalités sont connus en Europe (Dürr, 2018), notamment en Espagne.				
2	Élevée			-	

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Oui
	Hivernage : Oui
	Pré-nuptial : Oui
	Nidification : Oui
Utilisation globale du site par l'espèce :	Espèce contactée lors de chaque période (halte, alimentation), principalement en hivernage. Effectifs faibles : entre 5 et 10 individus. Lors de la période de nidification : quelques couples sont présents dans le secteur du projet (au niveau des haies). Nicheur certain.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Faibles

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

HÉRON CENDRÉ - <i>Ardea cinerea</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		« Peu commun » et « Préoccupation mineure »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Très faible

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -	
Dérangement sur les sites de reproduction, maladies infectieuses, perte et dégradation de l'habitat, prédation sur les sites de reproduction, tir illégal.	

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Espèce sédentaire. Impact potentiel lié aux risques de collision considéré comme notable (DIREN Centre). Langston et Pullan (2004) rapportent un risque avéré de collision pour les hérons (CORA Faune Sauvage. Juin 2010). Moins de 40 cas de mortalité connus en Europe (Dürr, 2018)			Espèce sédentaire. Les impacts indirects par perte ou modification de l'habitat peuvent affecter les populations d'oiseaux au niveau de leur alimentation (modification du nombre de proies présentes par exemple) et de la reproduction, mais aussi le niveau des densités d'oiseaux et la structure de leur peuplement. Certaines espèces, telles que les échassiers et les oiseaux aquatiques, dont le Héron cendré, seraient plus sensibles à ces perturbations indirectes que d'autres (ONCFS. Juin 2004).	
2	Moyenne			-	

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Non
	Hivernage : Oui
	Pré-nuptial : Non
	Nidification : Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	Présence anecdotique dans le secteur : 2 individus observés une seule fois en hiver (janvier), en bordure du site.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Très faibles : Présence anecdotique de l'espèce sur le site.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Moyenne
Enjeux du site pour l'espèce :	Très faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	TRÈS FAIBLES : Les risques de collision sont notables mais la faible attractivité du site pour l'espèce (2 contacts sur un cycle biologique complet) tendent à minimiser les impacts potentiels.

MERLE NOIR - <i>Turdus merula</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Non, espèce chassable
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace (Picardie) :		« Très commun » et « Préoccupation mineure »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Nulle

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -	
Destruction de son habitat (bocage), appauvrissement de sources de nourriture lié aux pesticides, chasse.	

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Risques potentiels de collision considérés comme faibles. 81 cas de mortalités connus en Europe (Dürr, 2018), principalement en Espagne (Lekuona, 2001).			Connaissance insuffisante.	
2	Élevée			-	

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Oui
	Hivernage : Oui
	Pré-nuptial : Oui
	Nidification : Oui
Utilisation globale du site par l'espèce :	Espèce contactée lors de chaque période (halte, alimentation), principalement en hivernage. Effectifs faibles : entre 5 et 10 individus. Lors de la période de nidification : quelques couples sont présents dans le secteur du projet (au niveau des haies). Nicheur certain.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Faibles

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

MOINEAU DOMESTIQUE - <i>Passer domesticus</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace (Picardie) :		« Très commun » et « Préoccupation mineure »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Nulle

- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -	
Diminution des ressources alimentaires, perte et dégradation de l'habitat, pollution chimique.	

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Les risques de collision sont considérés comme faibles. Sensibilité de l'espèce faible pour toutes les périodes. Lors du suivi du parc éolien de Bouin, le Moineau domestique, qui figure parmi les deux espèces de passereaux les plus représentées n'a pas vu ses effectifs chuter (DULAC P., 2008). 104 cas de mortalités connus en Europe (Dürr, 2018), notamment en Espagne ou en France (lors du suivi de parc de Bouin où cette espèce sédentaire et très présente au niveau des éoliennes s'est avérée être la 2ème espèce la plus touchée (DULAC P., 2008)).				
2	Élevée			-	

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Non
	Hivernage : Oui
	Pré-nuptial : Oui
	Nidification : Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	Espèce observée ponctuellement lors des périodes d'hivernage et de migration pré-nuptiale, au niveau des villages bordant la ZIP. Faibles effectifs : 9 individus observés en avril et 2 en décembre 2016.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Faibles

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

PERDRIX GRISE - <i>Perdix perdix</i>					
- Patrimonialité de l'espèce -					
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :		Non		
	Protection en France :		Non, espèce chassable		
	Déterminante de ZNIEFF :		Non		
Rareté et menace (Picardie) :			« Très commun » et « Préoccupation mineure »		
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :			Nulle		
- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -					
Destruction de son habitat, appauvrissement de sources de nourriture lié aux pesticides, chasse.					
- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					
Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Risques faibles : Vol bas (f). Plusieurs cas de mortalité avérés, notamment aux États-Unis (Strickland et al., 2000c, Johnson et al., 2002, West Inc. et Northwest Wildlife Consultants, 2004), Canada (Brown et Hamilton, 2004). En Europe, 61 cas de mortalité répertoriés en Europe (Dürr, 2018), notamment en Autriche et en France.			Proximité tolérée.	
2	Élevée			X	
- Enjeux du site pour l'espèce -					
Observation sur un cycle biologique complet :			Post-nuptial : Oui		
			Hivernage : Oui		
			Pré-nuptial : Oui		
			Nidification : Oui		
Utilisation globale du site par l'espèce :			Espèce sédentaire, observée régulièrement et de manière diffuse dans le secteur (nicheur certain en milieu cultivé).		
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :			Faibles		
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -					
Sensibilité de l'espèce :			Élevée		
Enjeux du site pour l'espèce :			Faibles		
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :			MODÉRÉS		

PIGEON RAMIER - <i>Columba palumbus</i>					
- Patrimonialité de l'espèce -					
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :		Non		
	Protection en France :		Non, espèce chassable et nuisible		
	Déterminante de ZNIEFF :		Non		
Rareté et menace (Picardie) :			« Très commun » et « Préoccupation mineure »		
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :			Nulle		
- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -					
Destruction de son habitat, appauvrissement de sources de nourriture lié aux pesticides, chasse.					
- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					
Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Risques potentiels de collision considérés comme moyens. 233 cas de mortalités sont connus en Europe (Dürr, 2018), notamment en Allemagne, en France (Roux D., Tran M. & Gay N., 2013), en Espagne (Lekuona, 2001) et en Belgique (Everaert et al., 2003). Malgré de nombreuses mentions de pigeons dans la bibliographie, et malgré la relative abondance de l'espèce sur le site de Bouin, aucun Pigeon ramier n'a été trouvé à Bouin (DULAC P., 2008).			Connaissance insuffisante. Les pigeons sont considérés comme des espèces farouches, qui gardent leurs distances vis-à-vis d'un parc éolien et réduisent ainsi le risque de collision mais augmentent celui de la perte d'habitat. Les pigeons sont également généralement assez sensibles à l'effet barrière. Le suivi des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Abies / LPO Aude) a mis en évidence de fortes réactions de pré-franchissement et de franchissement chez les pigeons. Les pigeons sont parmi les espèces qui manifestent les réactions d'effarouchement les plus vives et les plus évidentes. Ils sont très sensibles au phénomène d'effarouchement. Ils migrent en groupes compacts qui s'éparpillent soudainement à l'approche des éoliennes, même lorsque ceux-ci se trouvent à plusieurs centaines de mètres au-dessus des éoliennes. Les Pigeons ramiers réagissent de manière importante aux éoliennes.	
2	Élevée			-	
- Enjeux du site pour l'espèce -					
Observation sur un cycle biologique complet :			Post-nuptial : Oui		
			Hivernage : Oui		
			Pré-nuptial : Oui		
			Nidification : Oui		
Utilisation globale du site par l'espèce :			Espèce régulière sur l'ensemble des périodes (transits diffus, halte, alimentation), avec jusque 200 individus observés en septembre 2016. Quelques couples sont présents dans le secteur du projet (au niveau des haies et boisements). Nicheur certain.		
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :			Faibles		
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -					
Sensibilité de l'espèce :			Élevée		
Enjeux du site pour l'espèce :			Faibles		
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :			MODÉRÉS		

PLUVIER DORÉ - <i>Pluvialis apricaria</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Oui
	Protection en France :	Non, espèce chassable
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		Non évalué
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Modérée
- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -		
Le Pluvier doré est principalement menacé à cause de la disparition (travaux hydrauliques, développement des sablières, boisements) et la modification de son habitat (abandon des pratiques agricoles traditionnelles) et les dérangements pendant la période de reproduction.		

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					
Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Espèce non nicheuse en France	<p>Vol migratoire diurne et nocturne, rapide et groupé, entre 30 et 200 m d'altitude.</p> <p>Vol en déplacements locaux lent et groupé, entre 10 et 100 m d'altitude, par de faibles conditions d'éclairement.</p> <p>Risques de collision par comportement sociable (vol en groupes denses) et déplacements crépusculaires entre 30 et 100 m de hauteur, associés à un certain nomadisme.</p> <p>Malgré des comportements à risques, impact par collision faible car fuit la proximité des éoliennes (DIREN Centre)</p> <p>Niveau de sensibilité considéré comme moyenne (MARCHADOUR B., 2010).</p> <p>39 cas de mortalité répertoriés en Europe (Dürr, 2018) dont 25 en Allemagne.</p>		Espèce non nicheuse en France	<p>L'espèce paraît fuir les éoliennes en période migratoire (HÖTKER et al., 2006) : elle conserve une distance supérieure à 150 m des éoliennes.</p> <p>Sensibilité forte en migrateur et nicheur (PEDERSEN & POULSEN., 1991).</p> <p>Fuit la proximité des éoliennes : risques d'abandon de site (DIREN Centre)</p> <p>HÖTKER et al (2006), dans leur revue de 127 études, notent que les parcs éoliens ont eu des effets nettement négatifs sur les populations locales de Pluviers dorés.</p> <p>L'enquête menée sur le parc éolien d'Oosterbierum (Pays-Bas) a montré des perturbations sur certaines espèces, dont notamment le Pluvier doré, se traduisant par des baisses de fréquentation en halte migratoire.</p>
2	-	Moyenne	-	X	

- Enjeux du site pour l'espèce -	
Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Oui
	Hivernage : Oui
	Pré-nuptial : Oui
	Nidification : Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	Présence irrégulière de l'espèce en période de migration post-nuptiale et très faible en périodes hivernale et de migration pré-nuptiale.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Faibles : L'espèce ne semble pas spécialement intéressée par le secteur.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -	
Sensibilité de l'espèce :	Moyenne
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	FAIBLES

ROUGEGORGE FAMILIER - <i>Erithacus rubecula</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace (Picardie) :		« Très commun » et « Préoccupation mineure »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Nulle
- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -		
Diminution des ressources alimentaires, perte et dégradation de l'habitat, pollution chimique.		

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					
Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1		Les migrateurs nocturnes ne formant pas de groupe constitués (cas du Rougegorge) peuvent potentiellement être impactés. Les données de collisions les concernant sont toutefois nulles ou très faibles.		L'espèce reste à proximité.	
2	Élevée			-	

- Enjeux du site pour l'espèce -	
Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Non
	Hivernage : Oui
	Pré-nuptial : Oui
	Nidification : Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	Espèce localisée, présente lors des périodes hivernale et de migration pré-nuptiale, au niveau des haies.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Faibles

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -	
Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

TADORNE DE BELON - <i>Tadorna tadorna</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		« Quasi-menacé »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Très faible
- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -		
La fermeture et la restructuration des industries agro-alimentaires qui entraîne la disparition des bassins de décantation propices à l'élevage des jeunes. La fréquentation humaine de plus en plus importante sur le littoral et dans les estuaires qui créent des dérangements.		

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					
Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Les canards sont essentiellement sensibles au risque de collision. Les déplacements journaliers des anatidés sont dans la majorité des cas effectués à une altitude comprise entre 30 et 100 m, ce qui les met en contact avec la zone de rotation des pales. Ce risque semble cependant limité car les observations montrent une bonne capacité d'évitement des éoliennes par les canards qui infléchissent leur trajectoire à bonne distance des obstacles (étude DIREN). Évitements fréquents observés chez les canards (ONCFS. Juin 2004).	Les canards sont essentiellement sensibles au risque de collision. Les déplacements journaliers des anatidés sont dans la majorité des cas effectués à une altitude comprise entre 30 et 100 m, ce qui les met en contact avec la zone de rotation des pales. Ce risque semble cependant limité car les observations montrent une bonne capacité d'évitement des éoliennes par les canards qui infléchissent leur trajectoire à bonne distance des obstacles (étude DIREN). Risque de collision moyen (Diren Centre). évitements fréquents observés chez les canards (ONCFS. Juin 2004) qui réagissent à bonne distance (THONNERIEUX Y., 2005). Niveau de sensibilité considéré comme moyenne (MARCHADOUR B., 2010)		Dérangement notable (étude DIREN).	Dérangement notable, espèce qui fuit la proximité des éoliennes lors de ses stationnements hivernaux (étude DIREN)
2	Moyenne			-	

- Enjeux du site pour l'espèce -	
Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Non Hivernage : Non Pré-nuptial : Non Nidification : Oui
Utilisation globale du site par l'espèce :	Espèce observée uniquement en période de nidification : 9 individus (adultes) observés en alimentation dans une mare temporaire située dans un champ de pommes de terre (le 20 juin).
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Très faibles : L'espèce a été observée 1 seule fois en stationnement. (Nidification supposée au niveau des talus bordant les bassins de la sucrerie).

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -	
Sensibilité de l'espèce :	Moyenne
Enjeux du site pour l'espèce :	Très faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	TRÈS FAIBLES

TRAQUET MOTTEUX - <i>Oenanthe oenanthe</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :	Non
	Protection en France :	Oui, espèce protégée
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		« Très rare » et « En danger critique d'extinction »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Faible à Modérée
- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -		
Perte d'habitat, urbanisation, arrêt du pastoralisme.		

- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					
Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	16 cas de mortalité constatés en Europe (Dürr, 2018).			Connaissance insuffisante.	
2	Moyenne			-	

- Enjeux du site pour l'espèce -	
Observation sur un cycle biologique complet :	Post-nuptial : Oui Hivernage : Non Pré-nuptial : Non Nidification : Non
Utilisation globale du site par l'espèce :	Espèce observée uniquement en migration post-nuptiale. Observation anecdotique.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :	Très faibles : Présence sporadique de l'espèce, qui ne semble pas spécialement intéressée par le site.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -	
Sensibilité de l'espèce :	Moyenne
Enjeux du site pour l'espèce :	Très faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	TRÈS FAIBLES

Photo 41 : Le Traquet motteux



Photo : HERCENT J-L

VANNEAU HUPPÉ - <i>Vanellus vanellus</i>					
- Patrimonialité de l'espèce -					
Statuts	Annexe I de la directive « Oiseaux » :		Non		
	Protection en France :		Non, espèce chassable		
	Déterminante de ZNIEFF :		Oui		
Rareté et menace (Picardie) :			« Très rare » et « En danger critique d'extinction »		
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :			Très faible à Faible		
- Menaces pesant sur l'espèce (hors éolien) -					
Modification de son habitat (abandon des pratiques agricoles traditionnelles), fauche pendant la période de reproduction, dérangements pendant la période de reproduction.					
- Sensibilité générale de l'espèce vis-à-vis de l'éolien - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)					
Sources	Collisions			Perte d'habitats	
	Reproduction	Migrations	Hivernage	Reproduction	Migrations et Hivernage
1	Comportement à risque lors de la parade nuptiale, extrêmement acrobatique, au début du printemps. Niveau de sensibilité considéré comme forte (MARCHADOUR B., 2010).	Vol migratoire diurne et nocturne, lent et groupé, entre 30 et 200 m d'altitude. Vol en déplacements locaux lent et groupé, entre 10 et 100 m d'altitude, par de faibles conditions d'éclaircissement. Niveau de sensibilité considéré comme forte (MARCHADOUR B., 2010).		Les couples reproducteurs se tiennent à l'écart des parcs éoliens (110 m en moyenne d'après HÖTKER et al., 2006) et ne s'habituent pas à leur présence. Risque d'abandon total du site pour certains nicheurs (DIREN Centre). Aux Pays-Bas, l'installation d'individus à proximité de ces éléments verticaux qui tranchent avec l'horizontalité de leur environnement coutumier a été constatée (THONNERIEUX Y., 2005).	L'espèce paraît fuir les éoliennes en période migratoire (HÖTKER et al., 2006) : le Vanneau huppé conserve une distance supérieure à 250 m. HÖTKER et al (2006), dans leur revue de 127 études, notent que les parcs éoliens ont eu des effets nettement négatifs sur les populations locales de Vanneaux huppés.
	27 cas de mortalité avérés en Europe (Dürr, 2018) dont 19 en Allemagne.				
2	Moyenne		-	X	
- Enjeux du site pour l'espèce -					
Observation sur un cycle biologique complet :			Post-nuptial : Oui		
			Hivernage : Non		
			Pré-nuptial : Non		
			Nidification : Non		
Utilisation globale du site par l'espèce :			Présence quasi-constante en migration post-nuptiale : 10, 200, 100, 600, 1000, 200, 1000, 150, 40, 1500 individus observés majoritairement en stationnement.		
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :			Forts : Présence régulière de l'espèce dans le secteur du projet. Le site semble constituer un enjeu très local pour cette espèce en période de migration post-nuptiale.		
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -					
Sensibilité de l'espèce :			Moyenne		
Enjeux du site pour l'espèce :			Forts		
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :			MODÉRÉS : Les risques de collision sont limités pour l'espèce qui intègre la présence des éoliennes et se tient à distance. Il en est de même pour les risques de perte d'habitats (espèce non nicheuse sur le site qui y stationne uniquement en période de migration post-nuptiale).		

4.3. IMPACTS SUR LES CHIROPTÈRES

4.3.1 Contexte général

Si la mortalité de chauves-souris par éoliennes est connue depuis 1972 en Australie, il fallut attendre 1996 pour que les premières découvertes documentées de mortalité aux États-Unis soient rendues publiques. Aussitôt les chiroptérologues allemands se sont penchés sur le problème. Mais la question des impacts des aérogénérateurs sur les chauves-souris ne commença à être traitée en France qu'en 2004 (Conservatoire Régional des Espaces Naturels - CREN de Midi-Pyrénées, 2009).

En effet, à l'occasion de la rédaction du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des Parcs éoliens (MEDD-ADEME 2004), la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFPEM) alerta les autorités sur le problème et une première synthèse sur les impacts fut publiée en français (DUBOURG-SAVAGE 2004). Depuis, plusieurs travaux et suivis sont effectués en Europe, dont quelques uns en France (DULAC, 2008 notamment).

Entre-temps, d'autres rapports ont corroboré les collisions de chauves-souris avec des éoliennes, (e.g. DÜRR 2001, TRAPP et al. 2002, DÜRR & BACH 2004 [Allemagne], AHLÉN 2002 [Suède] et ALCALDE 2003 [Espagne]).

Pour chaque implantation prévue d'éolienne il faudra tenir compte de la façon dont elle pourra affecter les chauves-souris. Les impacts suivants peuvent affecter les chauves-souris : mort par collision avec les pales en mouvement, obstacle ou barrière sur les voies de migration, obstacle ou barrière sur les voies de transit local, perturbation ou perte d'habitat de chasse et des corridors de déplacement, dérangement ou perte de gîtes, bien que ceci concerne probablement davantage les éoliennes en milieu forestier ou près de bâtiments (RODRIGUES et al. 2008).

Le guide méthodologique de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (MEDDM, 2010) souligne que la connaissance des impacts des éoliennes sur les chauves-souris est plus récente que celle des impacts sur les oiseaux. Toutefois il précise que **le principal enjeu à envisager est le risque de mortalité.**

À la différence des oiseaux, on sait désormais que les perturbations indirectes dues aux éoliennes (dérangements, effet « barrière » ou perte d'habitat) sont marginales (cf. site internet du « Programme éolien-biodiversité »).

Les espèces les plus touchées sont celles qui chassent en vol dans un espace dégagé, ou qui entreprennent à un moment donné de grands déplacements (MEDDM, 2010). On distingue ainsi :

- les espèces migratrices (noctules, sérotines de Nilsson et bicolore, Pipistrelle de Nathusius, Minioptère de Schreibers) ;
- les espèces qui chassent en plein ciel (noctules, sérotines, Molosse de Cestoni) ;
- certaines pipistrelles en particulier (genres Pipistrellus et Hypsugo).

4.3.2 MORTALITÉ DIRECTE

Les premiers cas de mortalité de chauves-souris ont été enregistrés à l'occasion des premiers suivis de la mortalité des oiseaux pour des parcs éoliens européens et américains. Des cadavres de chauves-souris ont été découverts aux pieds d'éoliennes soit très endommagés par un choc, soit « curieusement intacts ». Les raisons pour lesquelles les chauves-souris heurtent les éoliennes ne sont pas encore clairement établies. Il semblerait que la mortalité soit due selon les cas à des collisions directes avec les pales ou à des barotraumatismes, c'est à dire des lésions internes provoquées par des variations brutales de pression. Les espèces les plus touchées sont celles qui chassent en vol dans un espace dégagé, ou qui entreprennent à un moment donné de grands déplacements (MEDDM, 2010).

4.3.2.1 Mortalité par collision

Les vitesses de rotation en bout de pales pouvant atteindre 250 km/h, les chiroptères n'ont généralement pas les capacités d'évitement lorsqu'ils se trouvent dans le plan de rotation. Nous remarquerons que les espèces les plus touchées sont celles qui volent haut (dites « vol en plein ciel ») et se caractérisent par des cris sonars généralement puissants mais au rythme lent et/ou irréguliers, augmentant les risques de ne pas détecter les mouvements de pales (CORA, 2010).

Les collisions peuvent survenir soit :

- en vol de transit à hauteur de pale,
- en chassant : la chaleur dégagée par les machines peut attirer les insectes et leurs prédateurs,
- en pensant trouver un gîte dans l'aérogénérateur...

4.3.2.2 Mortalité par phénomène de barotraumatisme

Des individus autopsiés présentaient des lésions internes hémorragiques. Ce phénomène est lié aux fortes surpressions et dépressions survenant à l'avant et à l'arrière des extrémités des pales (ARTHUR&LEMAIRE, 2009). L'individu passant par là subit ces différences de pressions entraînant les lésions létales.

4.3.2.3 Intoxications et blessures parfois fatales

ARTHUR&LEMAIRE (2009) relatent des cas de chiroptères (pipistrelles notamment) étant entrés dans l'aérogénérateur recherchant un gîte. Une intoxication était survenue suite à des contacts avec des huiles ou graissages. Aussi, des cas de brûlures et d'hyperthermie étaient relevés, les individus ayant été en contact avec des surfaces comme des dissipateurs de chaleur. D'autres blessures étaient notées à cause de mécanismes où la chauve-souris avait pénétré (engrenages...).

4.3.2.4 Bilan de mortalité

Chaque année, le groupe de travail intersessions d'EUROBATS sur la problématique éoliennes et chauves-souris présente les résultats de ses travaux (mise à jour du tableau de mortalité, de la liste de références bibliographiques, avancées sur le comportement des chauves-souris en relation avec l'éolien, etc.).

Le tableau en page suivante synthétise les derniers résultats sur la mortalité connue de chauves-souris par éoliennes en Europe (RODRIGUES et al., 2018). Les résultats font référence à la période de 2003-2017.

Tableau 57 : Mortalité connue de chauves-souris par éoliennes en Europe (2003-2017) - état au 03/06/2018 (Source : Rodrigues L, et al. - EUROBATS (2018))

Espèces	AT	BE	CH	CR	CZ	DE	ES	EE	FI	FR	GR	IL	IT	LV	NL	NO	PT	PL	RO	SE	UK	Total
<i>Nyctalus noctula</i>	46	1			31	1144	1			46	10						2	16	76	14	11	1398
<i>Nyctalus lasiopterus</i>							21			7	1						9					38
<i>N. leisleri</i>			1	6	3	173	15			92	58		2				273	5	10			638
<i>Nyctalus sp./ V. murinus</i>				1		2	2			1							17		8			31
<i>Eptesicus serotinus</i>	1				11	60	2			26	1				1			3	1			106
<i>E. isabellinus</i>							117										2					119
<i>E. serotinus / isabellinus</i>							98										17					115
<i>E. nilssonii</i>	1				1	5		2	6					13		1		1	1	13		44
<i>Vespertilio murinus</i>	2			14	6	135				9	1			1				7	15	2		192
<i>Myotis myotis</i>						2	2			3												7
<i>M. blythii</i>							6			1												7
<i>M. dasycneme</i>						3																3
<i>M. daubentonii</i>						7											2					9
<i>M. bechsteinii</i>										1												1
<i>M. emarginatus</i>							1			2							1					4
<i>M. brandtii</i>						2																2
<i>M. mystacinus</i>						2					1											3
<i>M. nattereri</i>																					1	1
<i>Myotis sp</i>						1	3			1									4			9
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	20	7	6	16	664	211			734			1		15		323	3	6	1	46	2055
<i>P. nathusii</i>	13	4	6	20	7	1011				198	35		2	23	8			16	90	5	1	1439
<i>P. pygmaeus</i>	4			3	2	120				171				1			42	1	5	18	52	419
<i>P. pipistrellus / pygmaeus</i>	1		3				271			36	55						38	1	2			407
<i>P. kuhlii</i>				112			44			189		12					51		10			418
<i>P. pipistrellus / kuhlii</i>				12						1	1						19					33
<i>Pipistrellus sp</i>	8	2		55	9	87	25			169	1			2			109	2	48		11	528
<i>Hypsugo savii</i>	1			163		1	50			54	28		12				56		2			367
<i>Barbastella barbastellus</i>						1	1			3												5
<i>Plecotus austriacus</i>	1					7																8
<i>Plecotus auritus</i>						7															1	8
<i>Tadarida teniotis</i>				7			23			1							39					70
<i>Miniopterus schreibersii</i>							2			5							4					11
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>							1					1										2
<i>Rhinolophus mehelyi</i>							1															1
<i>Rhinolophus sp</i>							1															1
<i>Rhinopoma microphylum</i>												2										2
<i>Taphosus nudiventris</i>												2										2
<i>Chiroptera sp</i>	1	11		46	1	76	320	1		217	8		1				120	3	7	30	9	851
Total	81	38	17	445	87	3510	1218	3	6	1967	200	17	18	40	24	1	1124	58	285	83	132	9354

AT = Autriche, BE = Belgique, CH = Suisse, CR = Croatie, CZ = Rép. Tchèque, DE = Allemagne, ES= Espagne, EE = Estonie, FI = Finlande, FR = France, GR = Grèce, IL = Israël, IT = Italie, LV = Lettonie, NL = Pays-Bas, NO = Norvège, PT = Portugal, PL = Pologne, RO = Roumanie, SE = Suède, UK = Royaume-Uni

La liste établie par le groupe de travail d'EUROBATS en 2006 faisait état de 20 espèces subissant une mortalité directe (RODRIGUES et al. 2008) auxquelles sont venues s'ajouter la Barbastelle et le Murin de Bechstein, découverts en France respectivement fin 2008 et en 2009 (CREN de Midi-Pyrénées, 2009).

Les espèces suivantes figurent parmi les plus impactées (DUBOURG-SAVAGE, 2009) :

- Pipistrelle commune : fin 2008, la Pipistrelle commune était l'espèce la plus impactée par les éoliennes en Europe (Dubourg-Savage et al. 2009). Ce nombre est actuellement de 467, mais les résultats de plusieurs suivis ne nous sont pas encore parvenus. Compte tenu de ces résultats, de son comportement inquisiteur et de sa capacité à voler en plein ciel (60 m, Cosson & Dulac op.cit.), la Pipistrelle commune est considérée comme très sensible aux éoliennes et le rayon d'action retenu est de 10 km.
- Noctule commune : après la Pipistrelle commune, la Noctule commune est l'espèce la plus impactée par les éoliennes.
- Pipistrelle de Nathusius : comme toutes les chauves-souris migratrices, la Pipistrelle de Nathusius est très impactée par les éoliennes situées sur ses routes de vol.
- Noctule de Leisler : l'espèce arrive en 4ème position des espèces de chauves-souris impactées par les éoliennes.
- Pipistrelle de Kuhl...

Certaines espèces ont récemment intégrées la liste des espèces impactée par les éoliennes :

- Barbastelle d'Europe : la première donnée de mortalité de Barbastelle par éolienne vient de France et date de l'automne 2008 en Charente-Maritime, mais nous n'avons pas de détails sur la découverte. Avec l'installation croissante des parcs éoliens en bordure des boisements et dans les massifs forestiers, il faut s'attendre à voir la mortalité de cette espèce augmenter.
- Murin de Bechstein : en septembre 2009, en Champagne-Ardenne, un Murin de Bechstein a été victime d'une éolienne, en terrain agricole ouvert, à 300 m de la première lisière boisée (Bellenoue, note inédite). C'est là la première mention de cette espèce parmi les cas de mortalité en Europe.

En avril 2011, le bilan de la mortalité recensée faisait état de 647 cadavres de chauves-souris dans l'hexagone, sur les 3 791 cas répertoriés dans 15 pays européens. Le nombre d'espèces concernées est maintenant de 27, même si pour certaines il est difficile de juger de l'importance du risque compte tenu du faible nombre de victimes et du comportement connu de l'espèce. Il s'agit de chiffres bruts pour la période 2003-2010, provenant de découvertes ponctuelles et de quelques résultats de suivis; ils sont loin de correspondre à la réalité (DUBOURG-SAVAGE dans le Bulletin de liaison n°7 du Plan national d'actions chiroptères, juillet 2011).

Quelques exemples de résultats de suivi de parcs éoliens :

- États-Unis :

Dans l'Iowa, en zone agricole proche de zones humides, la mortalité est estimée à 6 à 10 chauves-souris par éolienne et par an (KOFORD 2005 in BRINKMAN et al. 2006).

Aux États-Unis, dans le parc éolien de Buffalo Ridge, la mortalité estimée est de 2,04 individus/an/éolienne. Dans l'état de Virginie, une étude de 2003, réalisée sur un site de 44 éoliennes fait état de 475 cadavres retrouvés (soit 10,8 individus/an/éolienne). Ces constats sont alarmants quand on considère le très faible taux de reproduction de ces espèces (1 jeune par an pour la majorité) (DIREN Centre, 2005).

Sur les parcs américains, les résultats sont compris entre 0,07 et 38 chauves-souris tuées par éolienne et par an (BRINKMAN et al. 2006).

- Europe :

En Europe, peu de travaux ont été menés sur de grandes éoliennes, et il n'y a presque pas de données dans les zones littorales. Les résultats disponibles sont compris entre 2,6 et 37,1 (BRINKMAN et al. 2006). Les données semblent indiquer que la mortalité est plus élevée dans les zones forestières.

En Europe, une étude en Navarre estime le taux de mortalité entre 3,09 et 13,36 individus par an et par éolienne (LEKUONA, 2001).

ARTHUR L. a communiqué les résultats d'une étude compilant les cadavres collectés dans différentes régions d'Allemagne et d'Autriche entre 2000 et 2003 (environ 200 cadavres au total) (DIREN Centre, 2005).

Les espèces identifiées se répartissaient comme suit :

- Noctule commune (*Nyctalus noctula*) : 46,5 %,
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) : 19,5 %,
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) : 8,5 %,
- Grand Murin (*Myotis myotis*) : 3,5 %,
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) : 2,5 %,
- Indéterminés: 19,5 %,
- Les autres espèces impactées étaient la Sérotine bicolore (*Vespertilio murinus*) et la Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*).

- France - Parc de Bouin (Vendée) :

Depuis 2003 et pendant la période étudiée (3,5 années) 77 individus d'au moins 5 espèces ont été retrouvés morts au pied des éoliennes. 45% des chauves-souris retrouvées sont des Pipistrelles de Nathusius (espèce seulement migratrice en Vendée), 22% sont des pipistrelles non identifiées, 19,5% sont des Pipistrelles communes, 7,8% sont des Noctules communes. Le reste concerne des sérotines communes (2,5%) et des pipistrelles de Kuhl (2,5%). 91% des chauves-souris ont été trouvées entre juillet et octobre (migrateurs ou dispersion post-nuptiale) (DULAC et al, 2008).

Les chauves-souris trouvées ne présentent pas de traces de choc avec les pales, au contraire des oiseaux. Les causes de mortalité sont inexplicables (collision avec la tour, phénomènes de surpression ?).

Après application des facteurs de correction (liés à la disparition des cadavres, à l'efficacité de recherche de l'observateur et aux variations de la surface prospectée, et après homogénéisation des modes de calcul sur les 3 années complètes de suivi), le nombre estimé de chauves-souris tuées par les éoliennes de Bouin varie de 6,0 à 26,7 par éolienne et par an, l'ampleur de la fourchette étant liée aux variations saisonnières et inter annuelles ainsi qu'aux incertitudes sur les méthodes de calcul.

Peu de données comparables existent sur des parcs éoliens du même type en Europe. Mais ce taux de mortalité est pour l'instant supérieur aux chiffres avancés. La mortalité est d'autant plus préoccupante pour ces espèces que leur origine n'est pas connue, et que les connaissances sur les chauves-souris restent lacunaires. De quel pays proviennent ces pipistrelles ? S'agit-il d'individus provenant de plusieurs populations ou d'une seule ? S'agit-il de populations déjà menacées par ailleurs ?

- France - Parcs éoliens du Sud de l'ex-région Rhône-Alpes :

La LPO Drôme a réalisé le suivi de la mortalité des chiroptères sur deux parcs éoliens du Sud de l'ex-région Rhône-Alpes (CORNU&VINCENT, 2010).

La mortalité estimée sur le parc éolien de La Répara semble assez importante (79 chauves-souris par éolienne et par an selon la méthode d'HUSO)! L'une des deux éoliennes est particulièrement meurtrière avec 121 chauves-souris tuées par an ; cette importante mortalité pourrait vraisemblablement s'expliquer par l'emplacement de l'éolienne, sur un col et à proximité d'une allée forestière.

Sur le parc du Pouzin, de fréquentes périodes d'arrêt des turbines et un taux de dispartion très variable au cours de la période de suivi rendent l'interprétation des résultats délicates, il semblerait cependant que ce parc soit également très meurtrier (44 chauves-sours par éolienne et par an selon la méthode d'HUSO). La forte activité des chauves-souris à proximité du parc corrobore cette hypothèse.

Pour la LPO Drôme, la méthode proposée par HUSO semble la plus pertinente et celle qui estime de la manière la plus fine la mortalité.

La flagrante mise en évidence de l'impact réel des éoliennes installées dans les zones considérées « à niveau de sensibilité très fort pour les chauves-souris » dans le schéma régional éolien, invite à repenser fondamentalement les modalités d'installation de parcs éoliens dans lesdits secteurs.

- France - Parc de Bollène (Vaucluse) :

Le suivi post-implantation a été réalisé entre avril 2009 et juillet 2012, réparti sur 662 jours. Au total, seuls quatre cadavres de chiroptères ont été découverts (ROUX et al., 2013).

Sur toute la période de suivi (mai 2009 à juillet 2012), l'estimation est de 17,14 individus tués par éolienne selon la méthode de Winkelmann (1989), 3,43 selon celle d'Erickson et al., (2000), 4,20 selon celle de Brinkmann et al., (2009), 5,65 selon celle de Jones (2009) et 6,79 selon celle d'Huso (2010).

Les résultats obtenus selon la méthode de Winkelmann (1989) semblent produire une large surestimation de la mortalité (variation du simple au triple avec cette méthode par rapport aux quatre autres). En effet, lorsque le taux de persistance des cadavres est inférieur à l'intervalle de visite, les estimations proposées par cette méthode ne sont pas pertinentes. En l'inverse, si ce taux est trop élevé, c'est la méthode d'Erickson et al., (2000) qui donne des estimations possiblement erronées.

Les estimations issues des méthodes de Jones (2009) et d'Huso (2010) fonctionnent dans tous les cas et donnent des résultats très proches. Ainsi, la fourchette d'estimation de la mortalité retenues est de **5,6 à 6,8 chiroptères tués par éolienne** sur toute la période d'étude, de mai 2009 à juillet 2012.

Les cadavres trouvés hors zone n'ont pas été pris en considération dans le calcul du taux de mortalité.

4.3.2.5 Facteurs de risques

4.3.2.5.1 Sensibilité des chiroptères

Les différentes espèces des chiroptères ont une sensibilité variable vis-à-vis des parcs éoliens. On définit les espèces « sensibles » comme celles reconnues impactées par les éoliennes (incluant la mortalité par collision mais aussi les cas de barotraumatisme) d'après la liste d'EUROBATS actualisé et la mise à jour annuelle de la SFPEM qui tient compte du comportement des espèces (hauteur de vol, migration) mais surtout des résultats des suivis de mortalité (CORA, 2010).

Les observations faites sur les parcs éoliens mettent en évidence que les individus touchés sont la plupart du temps des migrateurs ou des individus en transit vers les gîtes d'hiver [DULAC P. (2008) d'après T.DÜRR comm.pers., DÜRR & BACH (2004)].

En France, les premiers cadavres officiels de chauves-souris ont été trouvés sous les éoliennes de Bouin (Vendée) en 2003. Il s'agissait principalement d'espèces migratrices : la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius. Les résultats de Bouin venaient donc conforter l'idée généralement admise outre-Rhin et outre-Atlantique que les chauves-souris migratrices sont les principales victimes des éoliennes. Nous savons maintenant que les chauves-souris résidentes sont elles aussi affectées, notamment dans le Sud de l'Europe où un pic de mortalité apparaît en juin-juillet en pleine période de gestation, et d'allaitement des jeunes (Bulletin de liaison n°7 du Plan national d'actions chiroptères, juillet 2011).

Les espèces sont plus ou moins sensibles au risque de mortalité en fonction de leurs habitudes de hauteur de vols, de leur curiosité, de leurs techniques de chasse, de leurs habitudes de transits ou migrations en hauteur, de la configuration du parc et de la proximité avec les zones d'activité, de la distance du champ de rotation des pales par rapport au sol ou aux premières structures arborées ou arbustives...

Certaines espèces effectuent des migrations entre leur site de reproduction et leur site d'hivernage. Ces sites peuvent être éloignés de plusieurs centaines ou milliers de kilomètres. Et lors de leur déplacement migratoire, les chiroptères volent à des altitudes plus élevées que dans leur comportement de vol habituel. Ces espèces migratrices ont donc un risque plus élevé de traverser le champ de rotation des pales d'éolienne.

Les différents bilans publiés concernant la mortalité induite chez les chiroptères montrent assez clairement des pics de collisions lors des migrations d'automne ou post-nuptiales (août et septembre). L'époque des migrations concerne entre autres des individus juvéniles nés au printemps précédent. Les causes de ce constat ne sont pour l'heure pas encore élucidées (DIREN Centre, 2005). En effet, plusieurs études ont montré qu'au cours de l'année la plupart des cadavres de chauves-souris étaient trouvés en fin d'été et en automne et qu'il s'agissait fréquemment d'espèces migratrices. Les chauves-souris locales peuvent aussi être affectées (RODRIGUES et al., 2008).

Lorsque l'on considère les effets potentiels d'un projet éolien, il faut donc tenir compte des déplacements locaux des chauves-souris gagnant leurs terrains de chasse et en revenant, des déplacements à longue distance entre les sites d'été et les sites d'hivernation et du regroupement automnal (« swarming »). Il convient de tenir compte des voies de migration continentales et maritimes. Pour les projets éoliens proches des structures paysagères marquantes telles que vallées fluviales, lignes de crête, cols et littoral, une attention particulière sera portée aux voies de migration. (RODRIGUES et al., 2008).

Il se peut que le phénomène de regroupement (swarming) soit également à l'origine de l'apparition accrue de victimes de collision en une seule nuit, comme cela a été constaté lors de différentes recherches de victimes de collision (cf. p. ex. SEICHE et al. 2008 in BRINKMANN et al., 2011, 14 décès de *N. noctula* en une seule nuit dans la lande de Muskau, Saxe).

En ce qui concerne les habitats de chasse, toutes les espèces de chiroptères ne capturent pas les mêmes types de proies et leurs techniques de chasse sont donc différentes. Certaines espèces affectionnent les milieux très encombrés comme le sous-bois (les hauteurs de vol sont alors assez faible), d'autres au contraire préfèrent les milieux plus ouverts et chassent alors dans le milieu aérien (capacité de vol en plein ciel). Et entre les deux, se situent des espèces qui chassent en lisière, le long des haies, en bordure de boisements ou juste au-dessus de la canopée. Les espèces les plus à risque sont donc tout naturellement celles qui utilisent le milieu aérien et qui peuvent donc être en contact avec le champ de rotation des pales d'éolienne. En ce qui concerne les espèces n'hésitant pas à voler en altitude et en terrain découvert, une explication pourrait être que la plupart des espèces qui se déplacent en milieux ouverts n'utilisent pas l'écholocation de manière permanente. En effet et contrairement à une idée reçue, les chiroptères possèdent une vision nocturne suffisamment performante pour se déplacer en sécurité dans les zones (a priori !) dépourvues d'obstacle. Les collisions pourraient ainsi intervenir lors de vols à vue.

Les chauves-souris disposent en effet d'un système d'écholocation ultrasonore très performant qui leur permet de capturer leurs proies mais aussi d'éviter les obstacles. En outre, des études en laboratoire ont clairement montré que l'écholocation était plus efficace lorsque les objets étaient en mouvement. La vitesse des pales est-elle supérieure aux capacités de détection? (DIREN Centre, 2005).

Les données relatives aux espèces impactées, contrairement aux taux de mortalité, présentent une certaine homogénéité, tout au moins pour les études réalisées en Europe. Comme vu précédemment, les espèces les plus touchées sont celles qui chassent en vol dans un espace dégagé, ou qui entreprennent à un moment donné de grands déplacements. On distingue ainsi (MEDDM, 2010) :

- les espèces migratrices (noctules, sérotines de Nilsson et bicolore, Pipistrelle de Nathusius, Minioptère de Schreibers) ;
- les espèces qui chassent en plein ciel (noctules, sérotines, Molosse de Cestoni) ;
- certaines pipistrelles en particulier (genres *Pipistrellus* et *Hypsugo*).

Tobias DÜRR effectue une synthèse des cas de mortalité de chiroptères avérés dans toute l'Europe depuis plusieurs années. Nous avons donc à notre disposition des données sur la quantité de mortalité relevée en Europe pour chacune des espèces. Il ne s'agit pas d'une sensibilité à proprement parler car pour cela, il faudrait mettre en relation cette mortalité avec l'abondance relative de chaque espèce (par exemple, la Pipistrelle commune étant beaucoup plus abondante que la Grande noctule en Europe, il est donc logique qu'elle soit plus impactée par les éoliennes que la Grande noctule).

4.3.2.5.2 Autres facteurs

Le vent joue un rôle important dans l'activité des chauves-souris. De manière générale, l'activité de ces animaux baisse significativement pour des vitesses de vent supérieures à 6 m/s (le niveau d'activité se réduit alors de 95%). L'activité se concentre sur des périodes sans vent ou à des très faibles vitesses de vent (MEDDM, 2010). Globalement, les paramètres du paysage et des installations représentés n'ont qu'une faible influence sur l'activité des chauves-souris, comparés aux facteurs vitesse du vent et température (BRINKMANN et al., 2011).

Pour limiter l'impact de la mortalité, il existe une solution qui consiste à asservir les machines en fonction de la vitesse du vent et de la température. Les chauves-souris volent peu par des températures inférieures à 8°C et leur activité décroît considérablement lorsque le vent dépasse 7 m/s. Nos collègues outre-Atlantique ont mené des études-pilotes montrant qu'en bridant les éoliennes tant que le vent n'atteignait pas 5,0 ou 6,5 m/s, ils obtenaient une réduction de la mortalité de 44 à 93% pour une perte de production annuelle inférieure à 1%.

A l'heure actuelle selon DULAC et al. (2008), la seule solution plausible pour diminuer de façon conséquente la mortalité des chauves-souris consiste en un arrêt des éoliennes pendant les périodes favorables aux passages de chauves-souris : périodes nocturnes, température relativement élevées, absence de pluie, vents faibles,... Ces périodes correspondent en outre à des moments de faible production par les éoliennes (peu de vent). L'arrêt des éoliennes pendant la période la plus meurtrière pour les chauves-souris a été mis en oeuvre en Allemagne (T. Dürr & L. Bach com. pers.).

Les milieux présents à proximité du parc jouent également un rôle important dans l'activité des chauves-souris. Durant le suivi du parc de Bollène (Vaucluse) les cadavres découverts étaient surtout localisés au niveau de l'éolienne E3 (3 sur 4), ce qui s'explique par la présence à proximité d'une mare identifiée comme zone de chasse/d'alimentation connue des chiroptères sur le site (ROUX et al., 2013). Parmi toutes les variables liées au paysage, seule la distance des installations aux bois et bosquets a montré, dans tous les rayons étudiés, une influence significative, bien que faible, sur l'activité des animaux. Selon ces observations, l'activité des chauves-souris diminue à mesure que la distance aux bois ou bosquets augmente (BRINKMANN et al., 2011).

L'impact direct dû au fonctionnement du parc éolien n'est pas totalement compris à l'heure actuelle, car dans la plupart des cas la cause de la collision est inconnue. D'autres facteurs d'impacts sur les chauves-souris sont encore hypothétiques et nécessiteront une validation scientifique avant de pouvoir être considérés objectivement dans les études d'impact (RODRIGUES et al., 2008, MEDDM, 2010, DIREN Centre, 2005):

- L'attractivité des aérogénérateurs, pour des raisons non encore élucidées, pourrait également influencer sur une fréquentation plus importante pour certaines espèces. Ainsi, la chaleur dégagée par les nacelles ou l'éclairage du site pourraient attirer des insectes (concentration d'insectes-proies plus forte autour de la nacelle) et, par voie de conséquence, inciter les chauves-souris à chasser dans cette zone ;
- Les interstices des nacelles pourraient également être repérés par des individus qui les utiliseraient comme gîte de repos temporaire (HENSEN, 2003 , relate le cas d'un cadavre trouvé au pied d'une éolienne, montrant des traces visibles de rouages) ;
- La confusion possible des éoliennes avec les arbres et l'utilisation des éoliennes lors de comportements de reproduction ;
- La simple curiosité, notamment chez la Pipistrelle commune, pourrait induire de sa part une proximité déjà connue pour l'ensemble des structures d'origine humaine. Même s'il n'y a pas de contact direct avec les pales en rotation , on soupçonne également une mortalité indirecte par surpression ou par dépression (suivant la position de l'animal par rapport à la pale). Cette situation expliquerait la mort d'individus retrouvés sans blessure apparente et dont l'autopsie tendrait à montrer l'éclatement des cellules adipeuses dermiques. Ce mécanisme présente des similitudes avec le phénomène de souffle déjà connu lors des surpressions associées à une explosion.
- Une possible émission d'ultrasons par les éoliennes qui perturberait l'écholocation (explication plus controversée selon les auteurs). Pour certains auteurs, l'émission de sons par les pales pourrait également attirer les chauves-souris en chasse. En effet, il a déjà été observé, dans le Nord-Est de la France, des individus « pourchassant » les pales [celles-ci, à une certaine vitesse de vent, émettraient des sons dans des fréquences comparables à celles de gros insectes [DULAC et al. (2008), d'après S. Bellenoue comm.pers.]]. Pour d'autres auteurs, cette hypothèse paraît cependant douteuse car l'expérience de terrain montre l'habitude des chauves-souris à se déplacer dans des ambiances ultrasonores saturées voire cacophoniques, notamment en raison des émissions d'autres groupes comme les criquets ;
- Les turbulences de l'air ;
- La non-perception du danger (nombre de cris d'écholocation des espèces migratrices trop faible ou trop grande vitesse de rotation des pales)...

4.3.2.6 Discussions sur les bilans de mortalité

Le nombre de cas de mortalité par espèce est bien souvent mis en avant pour démontrer soit qu'un fort impact existe car nombres de cadavres sont trouvés pour telle espèce (dans ce cas assez simple à prouver), soit pour montrer que l'impact est faible à inexistant pour une espèce ou pour un parc. Ce dernier point se doit d'être développé pour éviter de trop hâtives conclusions sur la mortalité connue par espèce (CORA, 2010) :

- Plusieurs études comme aux États-Unis (ARNETT et al., 2009) ou en France (DULAC, 2008) tendent à évaluer l'effet « observateur » mais aussi la vitesse de disparition des cadavres (parfois 2/3 disparaissent en 24h !). Un facteur correcteur de 10 ou plus est parfois appliqué par rapport au nombre de cadavres trouvés afin d'estimer la mortalité « réelle ». Selon la végétation environnante, on peut envisager qu'une faible proportion de cadavres est retrouvée. Ce paramètre (facilité de recherches au sol) peut entrer dans le modèle d'estimation de la mortalité. Ainsi, le nombre de cadavres trouvés constitue certes une indication mais l'impact réel demeure difficile à estimer au plus juste. Si 77 cadavres sont trouvés en 3 ans à Bouin (8 éoliennes, littoral en Vendée, DULAC 2008), une centaine a été trouvée en été 2009 en Crau (9 éoliennes, Groupe Chiroptères de Provence, comm. pers.)...
- Certaines espèces comme le Molosse ou le Minioptère de Schreibers sont connues comme impactées, avec la découverte de quelques cadavres, à ce jour. Or, extrêmement peu de recherches et de suivis de mortalité ont été réalisés pour les parcs éoliens situés dans leur aire de répartition.
- Enfin, très récemment, la Barbastelle, le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échancrées ont été retrouvés touchés par des éoliennes. Ce n'était pas a priori des espèces impactées connues alors pour évoluer en vol près de la végétation. Le Murin de Bechstein a une affinité marquée pour les milieux forestiers et on peut ainsi envisager les effets négatifs de parcs installés en zone forestière. Enfin, cela tend à montrer que toutes les espèces sont potentiellement impactées.

Depuis les premiers cas connus de mortalité de chauves-souris par éolienne en France, en 2003, le nombre de victimes n'a cessé de croître (DUBOURG-SAVAGE dans le Bulletin de liaison n°7 du Plan national d'actions chiroptères, juillet 2011).

L'impact sur les populations de chauves-souris est préoccupant (DULAC et al., 2008). En effet, contrairement aux oiseaux, à l'échelle européenne les populations et les mouvements des chauves-souris sont peu connus, il est donc plus difficile de mesurer l'importance de l'impact de la mortalité d'un parc éolien à l'échelle locale, régionale, nationale et européenne. De quel pays proviennent ces chauves-souris ? S'agit-il d'individus provenant de plusieurs populations ou d'une seule ? S'agit-il de populations déjà menacées par ailleurs ?

Actuellement les parcs éoliens se multiplient dans certaines régions et vont engendrer des effets cumulés dont il faudra tenir compte ; la hauteur des installations croît et les rotors balaient de plus en plus les altitudes fréquentées par les espèces migratrices ; les parcs éoliens s'installent maintenant dans des milieux naturels encore riches en chauves-souris. Devant ces facteurs inquiétants pour le maintien de la biodiversité, il convient de déterminer les zones où les enjeux chiroptérologiques sont tels que le développement éolien y est fortement déconseillé (CREN de Midi-Pyrénées, 2009).

BACH (2001) signale que la Pipistrelle commune semble s'habituer à la présence des éoliennes : après trois ans de fonctionnement et de suivi d'un parc éolien en Allemagne, l'espèce chasse de plus en plus près des machines, à des distances inférieures à 50 m. Dans cette étude l'espèce a continué d'utiliser le secteur autour des éoliennes pour la chasse, tout en modifiant sa hauteur de vol en fonction de l'orientation du rotor. DULAC et al, se demandent si l'« habitude » des Pipistrelles communes à la présence des éoliennes serait-elle à l'origine de l'augmentation du nombre d'individus trouvés morts en 2005 et 2006 (par rapport aux 2 années précédentes) lors du suivi sur le parc de Bouin.

4.3.3 Impacts sur les habitats d'espèces

Outre la mortalité par collision ou par barotraumatisme, le développement de l'énergie éolienne a aussi pour effet de fragmenter l'habitat des chauves-souris, en dressant des obstacles sur les corridors de déplacement et les axes de migration. La tendance actuelle à densifier les éoliennes pour éviter le mitage du paysage, risque fort d'avoir des conséquences néfastes. Certains secteurs auparavant riches en chauves-souris pourraient devenir des « no bat's lands » (DUBOURG-SAVAGE dans le Bulletin de liaison n°7 du Plan national d'actions chiroptères, juillet 2011).

Les gîtes de repos ou de reproduction, les corridors de déplacement et les milieux de chasse peuvent être détruits ou perturbés lors de la phase de travaux et des opérations de défrichage, d'excavation, de terrassement, de création de chemins d'accès, ou encore de pose de câblage (MEDDM, 2010). Même si les dérangements semblent constituer un impact faible, et tout particulièrement l'effet barrière, il convient de veiller à limiter la perte d'habitats (gîtes, corridors, milieux de chasse...) due à l'installation des éoliennes (site d'implantation et travaux).

Enfin, des études récentes (notamment la thèse de Kévin Barré, MNHN 2017) ont démontré une baisse de l'attractivité des zones de chasse des chiroptères après construction d'éoliennes.

4.3.3.1 Espèces sensibles à la modification de leurs habitats, structures paysagères ou forestières

Ce sont les espèces sensibles à la fragmentation, à l'ouverture des milieux comme pour la création des emprises au sol pour les éoliennes. Les groupes d'espèces les plus sensibles à cet effet sont les murins, rhinolophes, oreillard et la Barbastelle d'Europe. L'ensemble de ces espèces utilise la végétation, notamment les éléments linéaires (lisières, haies, allées forestières...), comme axes de déplacements mais aussi comme zones de chasse récurrentes. Les sous-bois, denses à clairsemés, sont également des milieux de chasse pour quelques espèces spécialisées. Contrairement aux espèces évoluant en milieu ouvert, les taxons cités ci-dessus ont un sonar peu puissant et adapté aux milieux encombrés. Les capacités de franchissement de zones ouvertes sont variables selon l'espèce : le Petit rhinolophe et le Murin de Bechstein sont parmi celles les plus sensibles aux ouvertures et ainsi à la fragmentation des linéaires et de milieux boisés. Le cas de mortalité par collision avec des pales d'un Murin de Bechstein est peut-être marginal mais il peut révéler des comportements de vol encore méconnus pour l'espèce (CORA, 2010).

Les développeurs doivent envisager de placer les éoliennes à distance des corridors étroits de migration des chauves-souris ainsi que des gîtes et des zones de chasse et de reproduction où elles se regroupent (RODRIGUES et al. 2008).

L'implantation d'un parc éolien induit un défrichage pouvant aller jusqu'à quelques hectares nécessaires en premier lieu au montage des aérogénérateurs. Cet espace ouvert est généralement entretenu. Nous comprendrons que selon le nombre de machines et les milieux originellement touchés, une perte d'habitats favorables à des chiroptères d'intérêt patrimonial peut conduire un effet négatif sur ces populations locales (CORA, 2010).

L'effet de la perte de territoire de chasse, acquis à court ou moyen terme, a notamment été démontré chez la Sérotine commune (BACH, 2002 et 2003) mais contesté depuis. L'auteur invoquait principalement la modification des caractéristiques du milieu et « l'effet barrière » exercé par les éoliennes (qui entraîne une modification des routes de vol) (DIREN Centre, 2010). Il semblerait que les résultats de cette étude ne soient plus transposables à la situation actuelle (type d'éolienne qui n'est plus construit aujourd'hui) (BACH comm. orale) (BRINKMANN et al., 2011).

4.3.3.2 Milieux particulièrement sensibles

Les développeurs doivent tenir compte de la présence d'habitats tels que forêts, zones humides et bocage et des éléments tels que les arbres isolés, les plans d'eau ou les rivières que les chauves-souris ont de grandes chances de fréquenter. La présence de ces habitats augmentera la probabilité que les chauves-souris chassent en ces lieux (RODRIGUES et al. 2008).

4.3.3.2.1 Massifs forestiers

Plusieurs études concluent que les parcs éoliens installés en zone forestière sont parmi les plus dangereux pour les chauves-souris, d'une part en raison de l'activité de chasse au-dessus de la canopée, d'autre part vis-à-vis de la fragmentation liée au déboisement pour les implantations se cumulant avec la perte potentielle de gîtes arboricoles. Eurobats recommande vivement d'éviter tout projet s'inscrivant dans un contexte forestier (RODRIGUES et al, 2008), d'autant si les forêts touchées sont feuillues ou mixtes.

Les parcs éoliens construits en milieu forestier peuvent avoir des effets négatifs, en particulier pour les populations locales de chauves-souris. En effet, des habitats de chasse mais aussi des gîtes peuvent être détruits par le défrichage du site pour construire les éoliennes et les routes d'accès et pour mettre en place les câbles de raccordement au réseau électrique. Si les éoliennes sont installées au milieu des forêts il sera nécessaire de défricher pour les mettre en place. Ceci créera de nouvelles structures linéaires susceptibles d'inciter davantage de chauves-souris à chasser à proximité immédiate de l'éolienne et le risque de mortalité augmentera si le déboisement n'est pas assez large. Dans ce cas, la distance minimale recommandée (200 m) par rapport à la lisière forestière sera la seule mesure d'atténuation acceptable si le projet n'est pas abandonné (RODRIGUES et al. 2008).

L'ouverture du milieu forestier a donc comme effet la perte directe d'habitat pour les espèces forestières. Mais elle peut aussi attirer les espèces de milieux ouverts et donc de haut vol, ce qui augmente les risques de collision sur un espace « confiné » que sont les emprises en zone forestière. L'implantation de parcs éoliens en zone forestière présente donc un effet cumulé négatif qui affecte finalement les différents groupes d'espèces de chiroptères (CORA, 2010).

4.3.3.2.2 Zones humides et milieux aquatiques

Les zones humides sont également des terrains de chasse privilégiés pour la plupart des espèces de chiroptères. Ces milieux sont particulièrement « productifs » en insectes - proies et peuvent être assidument fréquentés comme terrains de chasse. Des espèces de haut vol comme les noctules ou la Sérotine bicolore chassent à une certaine altitude au-dessus d'étangs ou de plans d'eau (CORA, 2010). Les grandes vallées fluviales sont généralement suivies par la plupart des espèces en migration et il faut prêter une attention particulière aux espèces migratrices autour des parcs éoliens situés dans ces vallées ou sur les plateaux ou crêtes adjacents. Ceci s'applique aussi au littoral (RODRIGUES et al. 2008). Les implantations de parcs éoliens dans les secteurs de zones humides et de milieux aquatiques peuvent s'avérer très impactantes sur les chiroptères de haut vol, chassant au-dessus de ces milieux.

4.3.3.2.3 Milieux a priori plus favorables pour l'implantation de parcs éoliens

Les secteurs d'agriculture « intensive » présentant de grandes superficies de champs sans éléments concentrateurs de chiroptères (étangs, boisements...) peuvent s'avérer être les zones à privilégier, tant que ces dernières ne se situent pas dans des zones à forte sensibilité (par exemple, proximité de colonies de Minioptère de Schreibers ou autres espèces impactées par collisions) (CORA, 2010). ((Pubserie n°3 Rodrigues et al. 2008) Les milieux très ouverts peuvent être moins importants pour la chasse, bien qu'ils puissent constituer des couloirs de transit ou de migration. L'information sur les habitats et les lieux où les éoliennes peuvent avoir un impact sera une aide à la prise de décision (RODRIGUES et al. 2008). Une évaluation demeure dans tous les cas indispensable ainsi que la compatibilité avec les éventuels enjeux sur l'avifaune.

4.3.4 Synthèse générale sur les données bibliographiques

L'impact des éoliennes sur les chauves-souris a été révélé récemment. C'est la mortalité directe qui semble être l'impact prépondérant. Les chauves-souris entrent en collision avec les pales ou sont victimes de la surpression occasionnée par le passage des pales devant le mat.

Les connaissances actuelles montrent que, parmi les mammifères, les chauves-souris sont les plus sensibles à l'installation d'un parc éolien. Or ce sont aussi des espèces souvent mal connues, qui jouissent d'une protection totale au sein de l'Union Européenne.

Les raisons pour lesquelles les chauves-souris heurtent les éoliennes ne sont pas encore clairement établies. Après avoir relevé de nombreux cas de mortalité sans blessure apparente, il a été démontré que le mouvement « rapide » des pales, entraînant une variation de pression importante dans l'entourage des chauves-souris, pouvait entraîner une hémorragie interne fatale (barotraumatisme). Pour l'ensemble des parcs éoliens étudiés, il semblerait que les causes de mortalité vis-à-vis des éoliennes relèvent à la fois des collisions directes avec les pales et des cas de barotraumatisme.

Quelles qu'en soient les réelles causes, l'analyse des mortalités permet de constater que les espèces les plus touchées sont celles qui chassent en vol dans un espace dégagé, ou qui entreprennent à un moment donné de grands déplacements (migrations).

Le taux de mortalité par collision / barotraumatisme est évalué entre 0 et 69 chauves-souris par éoliennes et par an (cf. site internet du « Programme éolien-biodiversité »). Les facteurs qui influencent ce taux ne sont pas encore bien connus.

Les comparaisons avec d'autres types d'aménagements ne sont pas aisées en raison du manque d'études sur le sujet. Néanmoins, le trafic routier est, comme pour les oiseaux, reconnu pour causer la mort de nombreuses chauves-souris (entre 15 et 30 % de la mortalité totale).

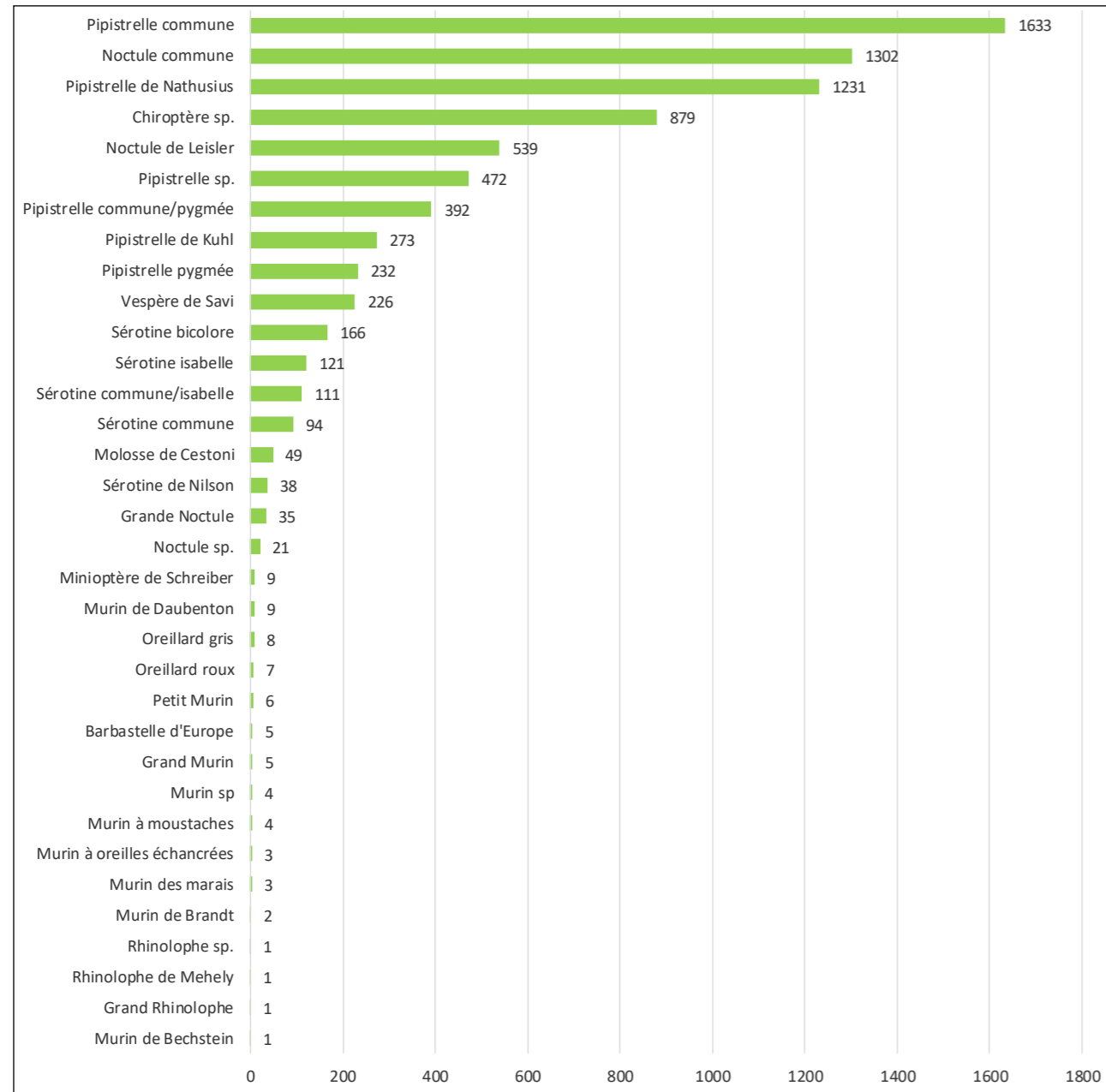
Au-delà de la mortalité générée par les éoliennes en mouvement, comme tout autre aménagement humain, les gîtes de repos ou de reproduction, les corridors de déplacement et les milieux de chasse ne sont pas à l'abri d'une destruction / perturbation liée à la phase de travaux (défrichage, excavation, terrassement création de chemins d'accès, câblage...).

Le pouvoir attractif des éoliennes sur les chauves souris est pressenti. Les hypothèses sont variées à ce propos. On peut évoquer la curiosité supposée des pipistrelles, la confusion possible des éoliennes avec les arbres, l'utilisation des éoliennes lors de comportements de reproduction, l'attraction indirecte par les insectes eux même attirés par la chaleur dégagée par la nacelle ou l'éclairage du site...

4.3.5 Application au site

Le tableau suivant présente, selon la synthèse de Tobias DÜRR (état des connaissances en avril 2017), les espèces dont la mortalité par éoliennes a été prouvée (en Europe) et auxquelles il convient par conséquent de porter une attention particulière. Attention, toutes ces espèces ne sont pas concernées de la même manière : les bilans de mortalité sont en effet très variables comme le montre le graphique ci-dessous.

Tableau 58 : Bilan des cas de mortalité de chauves-souris liés aux éoliennes en Europe (Dürr, avril 2017)



Les espèces identifiées comme étant les plus sensibles à l'éolien et observées sur le site ont donc fait l'objet d'une évaluation spécifique :

- Les pipistrelles avec la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius ainsi que les groupes de Pipistrelle de Kuhl/Nathusius et pygmée/commune ;
- La Sérotine commune ;
- Les noctules avec la Noctule de Leisler et la Noctule commune.

Suite aux recommandations de la DREAL, une fiche relative aux autres espèces a également été réalisée.

NOCTULE DE LEISLER - <i>Nyctalus leisleri</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non
	Protection en France :	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace régionale (Picardie) :		« Assez rare » et « Vulnérable »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Nulle à Très faible

- Sensibilité générale de l'espèce - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)		
Sources	Collisions et barotraumatisme	Dérangement lié à l'espèce
1	<p>C'est une espèce forestière avec une nette préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts. Elle recherche également la proximité des milieux humides.</p> <p>Par un vol puissant, la Noctule de Leisler chasse au-dessus de la canopée et peut s'élever en haute altitude, au-delà de 100 m. Elle prospecte régulièrement autour des éclairages publics et peut aussi voler très bas, au ras de l'eau.</p> <p>La vitesse moyenne de chasse est d'une vingtaine de km/h et les transits linéaires entre territoires se font jusqu'à 50 km/h, sans se caler sur les structures paysagères. La Noctule de Leisler se rencontre donc communément en milieu ouvert.</p> <p>Sensibilité forte : espèce dite de « haut vol » (Picardie Nature).</p> <p>Cette espèce fait partie des espèces contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DÜRR, 2007 et 2009 et MJ Dubourg-Savage pour la SFPEM, 2011).</p>	Risque de perte d'habitat de chasse (RODRIGUES et al., 2008).
2	Élevée	-

- Enjeux du site pour l'espèce -		
Observations :	Sur un cycle biologique complet (2016)	Migration printanière : Non Estivage : Oui (1 contact) Migration automnale : Oui (2 contacts)
	En nacelle (2018)	21 contacts
Utilisation globale du site par l'espèce :		Espèce contactée 1 fois en estivage et 2 fois en période automnale. L'espèce, strictement forestière apparaît donc très peu présente (malgré les différents points d'écoute réalisés en bordure des massifs boisés). A noter la forte proportion de l'espèce en 2018 (en nacelle) avec 6 % de l'activité enregistrée.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :		Faibles : Espèce contactée anecdotiquement en 2016 en estivage et en automne. Espèce recontactée en 2018 en nacelle.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -	
Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

NOCTULE COMMUNE - <i>Nyctalus noctula</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non
	Protection en France :	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) - Status 2016 :		« Peu commun » et « Vulnérable »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Très faible à Faible

- Sensibilité générale de l'espèce (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017) -

Sources	Collisions et barotraumatisme	Dérangement lié à l'espèce
1	<p>Espèce forestière, elle s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière... Elle quitte son gîte quand il fait encore clair voire jour. Mobile, elle exploite des superficies variables, jusqu'à 50 ha. Elle chasse le plus souvent à haute altitude, en groupe, et consomme ses proies en vol (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009).</p> <p>Sensibilité très forte (Picardie Nature).</p> <p>Risque de collision (espèce dite de « haut vol ») et cas de collisions avérés (Rodrigues, L. et al.).</p>	Risque de perte d'habitat de chasse (RODRIGUES et al., 2008).
2	Élevée	-

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observations :	Sur un cycle biologique complet (2016)	Migration printanière : Non
		Estivage : Non
		Migration automnale : Non
	En nacelle (2018)	89 contacts
Utilisation globale du site par l'espèce :		<p>Espèce non contactée en 2016.</p> <p>En revanche, la Noctule commune, est la deuxième espèce la plus contactée lors du suivi de 2018 en nacelle, avec 24 % des contacts.</p>
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :		Faibles : Espèce non contactée en 2016, uniquement en 2018 lors du suivi en nacelle.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

PIPISTRELLE COMMUNE - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts :	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non
	Protection en France :	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace régionale (Picardie) :		« Très commun » et « Préoccupation mineure »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Nulle

- Sensibilité générale de l'espèce - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions et barotraumatisme	Dérangement lié à l'espèce
1	<p>Elle s'installe dans tous les milieux et c'est souvent l'espèce la plus contactée. Elle chasse partout où il peut y avoir des insectes, dans les zones humides, près des arbres solitaires ou bien elle longe les haies et la végétation où elle évolue au-delà de 20 m, au niveau des houppiers. Elle est fortement attirée par les insectes qui tournent autour des éclairages publics. Son vol est rapide, agile, avec des changements de direction réguliers.</p> <p>Il semblerait que cette espèce s'approche des éoliennes par simple curiosité.</p> <p>Sensibilité très forte : espèce dite de « haut vol » (Picardie Nature).</p> <p>La Pipistrelle commune fait partie des espèces régulièrement contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DURR, 2007 et 2009 et MJ Dubourg-Savage pour la SFEPM, 2011).</p>	Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (RODRIGUES et al., 2008).
2	Élevée	-

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observations :	Sur un cycle biologique complet (2016)	Migration printanière : Oui (781 contacts)
		Estivage : Oui (2 062 contacts)
		Migration automnale : Oui (712 contacts)
	En nacelle (2018)	227 contacts
Utilisation globale du site par l'espèce :		<p>Espèce contactée en nombre lors de nos inventaires de 2016 et représente à elle seule environ de 90 % des contacts. L'ensemble du secteur d'étude est prospecté par l'espèce.</p> <p>Lors du suivi de 2018 en nacelle, la Pipistrelle commune affiche la majorité des contacts avec 61 % des enregistrements.</p>
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :		Modérés : Espèce présente régulièrement en 2016, partout dans le secteur ; privilégie toutefois les zones arborées pour chasser. Espèce recontactée en 2018 en nacelle.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Modérés
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

PIPISTRELLE DE NATHUSIUS - <i>Pipistrellus nathusii</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non
	Protection en France :	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace régionale (Picardie) :		« Indéterminé » et « Non applicable »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Très faible

- Sensibilité générale de l'espèce - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions et barotraumatisme	Dérangement lié à l'espèce
1	<p>Chauves-souris forestière de plaine, elle fréquente les milieux boisés diversifiés mais riches en plans d'eau. En milieu ouvert, ses déplacements sont assez rectilignes. Elle évolue à une vingtaine de km/h et utilise généralement les structures linéaires, longe les chemins, lisières et alignements forestiers entre 3 et 20 m de hauteur. Elle patrouille à basse altitude et chasse aussi en plein ciel, à grande hauteur.</p> <p>Il semblerait que cette espèce s'approche des éoliennes par simple curiosité.</p> <p>Sensibilité très forte (Picardie Nature).</p> <p>Risque de collision (Rodrigues, L. et al.)</p> <p>La Pipistrelle de Nathusius fait partie des espèces régulièrement contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DURR, 2007 et 2009 et MJ Dubourg-Savage pour la SFEPM, 2011).</p>	<p>Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (RODRIGUES et al., 2008).</p>
2	Élevée	-

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observations :	Sur un cycle biologique complet (2016)	Migration printanière : Oui (10 contacts)
		Estivage : Oui (27 contacts)
		Migration automnale : Oui (79 contacts)
	En nacelle (2018)	20 contacts
Utilisation globale du site par l'espèce :		<p>Espèce contactée en 2016 lors de chaque période (116 contacts au total soit 2,92 % du nombre total de contacts). Elle peut donc être considérée comme assez régulière sur la zone d'étude.</p> <p>On notera la présence en 2018 (en nacelle) de la Pipistrelle de Nathusius, espèce migratrice assez rare et relativement bien représentée sur le site avec 5 % des contacts.</p>
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :		<p>Modérés :</p> <p>Espèce présente régulièrement en 2016 dans tout le secteur (en open-field comme en bordure de haies). Espèce localement abondante. Espèce recontactée en 2018 en nacelle.</p>

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Élevée
Enjeux du site pour l'espèce :	Modérés
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	MODÉRÉS

GROUPE PIPISTRELLE DE KUHL / NATHUSIUS - <i>Pipistrellus kuhlii / nathusii</i>			
- Patrimonialité du groupe -		P. de Kuhl	P. de Nathusius
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	Non
	Protection en France :	Oui	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	Oui
Rareté et menace régionale (Picardie) :		« Très rare » et « Données insuffisantes »	« Indéterminé » et « Non applicable »
PATRIMONIALITÉ DU GROUPE :		Nulle à Très faible	

- Sensibilité générale du groupe - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions et barotraumatisme		Dérangement lié à l'espèce	
	P. de Kuhl	P. de Nathusius	P. de Kuhl	P. de Nathusius
1	<p>Sensibilité forte (Picardie Nature).</p> <p>Risque de collision (espèce dite de « haut vol ») et cas de collisions avérés (RODRIGUES et al., 2008).</p>	<p>Il semblerait que cette espèce s'approche des éoliennes par simple curiosité.</p> <p>Sensibilité très forte (Picardie Nature).</p> <p>Risque de collision (RODRIGUES et al., 2008)</p> <p>La Pipistrelle de Nathusius fait partie des espèces régulièrement contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DURR, 2007 et 2009 et MJ Dubourg-Savage pour la SFEPM, 2011).</p>	<p>Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse pour ces espèces (RODRIGUES et al., 2008).</p>	
2	Élevée		-	

- Enjeux du site pour le groupe -

Observations :	Sur un cycle biologique complet (2016)	Migration printanière : Oui (3 contacts)
		Estivage : Oui (3 contacts)
		Migration automnale : Oui (18 contacts)
	En nacelle (2018)	12 contacts de Pipistrelle de Kuhl
Utilisation globale du site par le groupe :		<p>Ce groupe a été contacté lors de chaque période en 2016. Il fréquente toutefois assez peu la zone en projet (24 contacts au total, soit 0,61 % du nombre total de contacts).</p> <p>En 2018, la Pipistrelle de Kuhl a été contactée en nacelle et affiche 3 % des contacts enregistrés.</p>
ENJEUX DU SITE POUR LE GROUPE :		<p>Faibles :</p> <p>Groupe présent en 2016, de manière diffuse en quantité toutefois faible. La Pipistrelle de Kuhl a par ailleurs été identifiée en 2018 en nacelle.</p>

- Impacts potentiels du projet éolien sur le groupe -

Sensibilité du groupe :	Élevée
Enjeux du site pour le groupe :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR LE GROUPE :	MODÉRÉS

GROUPE PIPISTRELLE PYGMÉE / COMMUNE - <i>Pipistrellus pygmaeus</i> / <i>Pipistrellus pipistrellus</i>			
- Patrimonialité du groupe -		P. pygmée	P. commune
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	Non
	Protection en France :	Oui	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	Non
Rareté et menace régionale (Picardie) :		« Indéterminé » et « Non applicable »	« Très commun » et « Préoccupation mineure »
PATRIMONIALITÉ DU GROUPE :		Nulle	

- Sensibilité générale du groupe - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Collisions et barotraumatisme		Dérangement lié à l'espèce	
Sources	P. pygmée	P. commune	P. pygmée / P. commune
1	Toujours à proximité de l'eau, elle fréquente les zones boisées à proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs, les ripisylves, les forêts alluviales et les bords de lacs ou de marais. Elle hiberne dans des bâtiments, des cheminées ou des cavités arboricoles, en mixité avec les autres espèces de Pipistrelles. Ses gîtes estivaux se trouvent toujours proches de milieux boisés, en général des ripisylves, mais aussi dans les bâtiments et les ponts. Il est possible que cette espèce soit une migrante partielle (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009). Risque de collision (espèce dite de « haut vol ») et cas de collisions avérés (RODRIGUES et al., 2008).	Il semblerait que cette espèce s'approche des éoliennes par simple curiosité. Sensibilité très forte (Picardie Nature). La Pipistrelle commune fait partie des espèces régulièrement contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DURR, 2007 et 2009 et MJ Dubourg-Savage pour la SFPEM, 2011).	Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse pour ces espèces (RODRIGUES et al., 2008).
2	Élevée		-

- Enjeux du site pour le groupe -

Observations :	Sur un cycle biologique complet (2016)	Migration printanière : Non
		Estivage : Oui (1 contact)
	En nacelle (2018)	Migration automnale : Oui (22 contacts) Non contacté
Utilisation globale du site par le groupe :		Ce groupe fréquente assez peu la zone en projet (23 contacts au total, soit 0,58 % du nombre total de contacts).
ENJEUX DU SITE POUR LE GROUPE :		Faibles : Groupe peu représenté sur le site, contacté ponctuellement en 2016.

- Impacts potentiels du projet éolien sur le groupe -

Sensibilité du groupe :	Élevée
Enjeux du site pour le groupe :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR LE GROUPE :	MODÉRÉS

SÉROTINE COMMUNE - <i>Eptesicus serotinus</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non
	Protection en France :	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace régionale (Picardie) :		« Peu commun » et « Quasi-menacé »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Nulle

- Sensibilité générale de l'espèce - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)

Sources	Collisions et barotraumatisme	Dérangement lié à l'espèce
1	Chauve-souris de plaine, elle est campagnarde ou urbaine, avec une nette préférence pour les milieux mixtes quels qu'ils soient. Ainsi, la Sérotine commune montre une grande flexibilité dans le choix des habitats de chasse : elle préfère les milieux ouverts mixtes et affectionne le bocage, les prairies, les zones humides, les lisières et les allées de sous-bois et les éclairages urbains. Elle délaisse les massifs forestiers fermés. La Sérotine commune peut toutefois survoler de grandes étendues sans végétation. Les transits entre territoires se font rapidement, à 10 ou 15 m de haut, mais on peut la croiser à 100 ou 200 m. Cette espèce se déplace en petites escadrilles ou en solitaire et chasse, le plus souvent, à hauteur de végétation. Les proies sont capturées en vol, proche de la végétation ou dans des espaces dégagés. En période de migration, elle est amenée à voler à hauteur des pales des éoliennes pour rejoindre les zones d'hibernation ou de mise bas (suivant la période de l'année). Espèce dite de « haut vol » : sensibilité forte (Picardie Nature) et risque de collision (RODRIGUES et al., 2008.). Cette espèce fait partie des espèces contactées au pied des éoliennes dans le cadre des suivis de mortalité réalisés en Europe (HÖTKER et al., 2006 et DURR, 2007 et 2009 et MJ Dubourg-Savage pour la SFPEM, 2011)	Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (RODRIGUES et al., 2008).
2	Moyenne	-

- Enjeux du site pour l'espèce -

Observations :	Sur un cycle biologique complet (2016)	Migration printanière : Non
		Estivage : Oui (56 contacts)
	En nacelle (2018)	Migration automnale : Oui (55 contacts) 2 contacts
Utilisation globale du site par l'espèce :		L'espèce a été contactée ponctuellement en 2016 en périphérie du site, 1 seul contact a été réalisé au sein de la ZIP. Avec seulement 2 contacts en 2018, l'espèce affiche 1 % des contacts enregistrés.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :		Faibles : Espèce contactée en 2016, majoritairement au niveau des boisements du secteur et de la voie ferrée. Espèce recontactée en 2018 en nacelle.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -

Sensibilité de l'espèce :	Moyenne
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	FAIBLES

Suite aux recommandations de la DREAL Hauts-de-France, une fiche relative aux autres espèces ou groupes d'espèces a également été réalisée (cf. pages suivantes).

MURIN DE DAUBENTON - <i>Myotis daubentonii</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non
	Protection en France :	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Non
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez commun » et « Quasi-menacé »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Nulle
- Sensibilité générale de l'espèce - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)		
Sources	Collisions et barotraumatisme	Dérangement lié à l'espèce
1	L'espèce est rarement éloignée de l'eau et est plutôt considérée comme forestière. Elle devient active une demi-heure après le coucher du soleil, lorsqu'il fait sombre, et chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, ou des cours d'eau non agités et fait des incursions régulières dans les milieux boisés riverains. Elle ne s'éloigne guère au-delà de quelques centaines de mètres de son gîte. Cette espèce est considérée comme sédentaire. Les déplacements entre gîte d'été et d'hiver sont courts, inférieurs le plus souvent à 50 km. Risque de collision (Rodrigues, L. et al.) et espèce dite de « haut vol » mais que quelques cas de mortalité connus. Sensibilité possible (Picardie Nature).	Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (Rodrigues, L. et al.).
2	Faible	
- Enjeux du site pour l'espèce -		
Observations :	Sur un cycle biologique complet (2016)	Migration printanière : Oui (1 contact)
		Estivage : Oui (29 contacts)
	En nacelle (2018)	Migration automnale : Oui (10 contacts)
Utilisation globale du site par l'espèce :		Non contacté
Utilisation globale du site par l'espèce :		L'espèce a été contactée ponctuellement, uniquement en périphérie de la ZIP.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :		Faibles : Espèce contactée lors de chaque période en 2016, en quantité relativement faible.
- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -		
Sensibilité de l'espèce :		Faible
Enjeux du site pour l'espèce :		Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :		FAIBLES

GROUPE MURIN À MOUSTACHES/BRANDT/ALCATHOE - <i>Myotis mystacinus/ brandtii/ alcathoe</i>				
- Patrimonialité du groupe -		M. à moustaches	M. de Brandt	M. d'Alcathoe
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non	Non	Non
	Protection en France :	Oui	Oui	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Non	Oui	Non
Rareté et menace régionale (Picardie) :		« Assez commun » et « Préoccupation mineure »	« Très rare » et « Données insuffisantes »	« Très rare » et « Données insuffisantes »
PATRIMONIALITÉ DU GROUPE :		Très faible		
- Sensibilité générale du groupe - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)				
Collisions et barotraumatisme				Dérangement lié à l'espèce
Sources	M. à moustaches	M. de Brandt	M. d'Alcathoe	M. à moustaches/ Brandt/Alcathoe
1	L'espèce fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts, de la plaine à la montagne : zones boisées et d'élevage, villages, jardins, milieux forestiers humides, zones humides. Pour la chasse, elle s'éloigne peu des gîtes ; le domaine vital s'étend en moyenne sur une vingtaine d'hectares pour une colonie (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009). Elle est active dans le quart d'heure qui suit la tombée du jour, et pour l'essentiel de la nuit, avec de courtes poses. En milieu encombré, elle chasse dans les endroits ouverts et bien structurés comme une forêt galerie, un chemin au sein d'une végétation dense, une rivière en sous-bois. L'espèce n'est pas connue pour être migratrice. Vol bas et risque de collision faible (Rodrigues, L. et al. ; Picardie Nature).	L'espèce est d'abord liée aux forêts ouvertes. Là où le Murin de Brandt chasse, la présence arborée est forte mais il peut aussi prospecter les milieux ouverts et il pénètre au sein des villages et des zones agricoles. L'envol d'une colonie s'effectue sur un peu plus d'une demi-heure et le retour au gîte se fait juste avant le lever du soleil. L'espèce est active toute la nuit (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009). Le Murin de Brandt est considéré comme un migrateur potentiel ou occasionnel avec quatre déplacements connus supérieurs à 200 km. Risque de collision (espèce dite de « haut vol ») et cas de collisions avérés (RODRIGUES et al., 2008) Sensibilité faible (Picardie Nature).	Il est observé le plus souvent dans les milieux forestiers associés à une forte concentration de zones humides, notamment dans les vallées encaissées, près des rivières ou dans les vallées de montagne. Il se met en activité très tôt, juste après le coucher du soleil, dans la végétation dense et diversifiée et le long de structures fortement végétalisées ou au-dessus de l'eau, et semble capturer ses proies au vol. Pour l'hibernation, il semble préférer nettement les gîtes arboricoles, notamment les fissures et ne fréquente pas les cavités. Les mises bas peuvent avoir lieu jusqu'à la mi-juin, préférentiellement dans des gîtes arboricoles (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009). Vol bas et risque de collision faible (Rodrigues, L. et al. ; Picardie Nature).	Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (Rodrigues, L. et al.).
2	Faible	Faible	Faible	-
- Enjeux du site pour le groupe -				
Observations :	Sur un cycle biologique complet (2016)	Migration printanière : Oui (4 contacts)		
		Estivage : Oui (4 contacts)		
	En nacelle (2018)	Migration automnale : Oui (4 contacts)		
Utilisation globale du site par le groupe :		Non contacté		
Utilisation globale du site par le groupe :		Le groupe a été contacté ponctuellement, uniquement en périphérie de la ZIP.		
ENJEUX DU SITE POUR LE GROUPE :		Faibles : Groupe contacté lors de chaque période en 2016, en quantité relativement faible.		
- Impacts potentiels du projet éolien sur le groupe -				
Sensibilité du groupe :		Faible		
Enjeux du site pour le groupe :		Faibles		
IMPACTS POTENTIELS SUR LE GROUPE :		FAIBLES		

MURIN DE NATTERER - <i>Myotis nattereri</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non
	Protection en France :	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez rare » et « Vulnérable »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Très faible à Faible

- Sensibilité générale de l'espèce - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)		
Sources	Collisions et barotraumatisme	Dérangement lié à l'espèce
1	<p>Espèce adaptable, elle est présente aussi bien dans les massifs forestiers, les milieux agricoles extensifs ou l'habitat humain dispersé. Elle s'adapte facilement aux zones urbanisées (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009). Elle devient active entre une demi-heure et une heure après le coucher du soleil, à proximité de son gîte, et chasse préférentiellement dans les massifs anciens de feuillus, le long des allées et des lisières, mais aussi dans des prairies bordées de haies, les ripisylves, les vergers, les parcs, les jardins ou encore dans des granges ou stabulations.</p> <p>L'espèce n'est pas considérée comme migratrice. Les mâles semblent se disperser davantage que les femelles et les adultes sont plus fidèles au gîte que les juvéniles.</p> <p>Vol bas et risque de collision faible (Rodrigues, L. et al. ; Picardie Nature).</p>	<p>Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (Rodrigues, L. et al.).</p>
2	Faible	-

- Enjeux du site pour l'espèce -		
Observations :	Sur un cycle biologique complet (2016)	Migration printanière : Oui (3 contacts)
		Estivage : Oui (1 contact)
	En nacelle (2018)	Migration automnale : Oui (7 contacts)
Utilisation globale du site par l'espèce :		Non contacté
Utilisation globale du site par l'espèce :		L'espèce, principalement forestière, a été contactée à de faibles reprises lors de chaque période de prospection.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :		Faibles : Espèce contactée de manière éparse en 2016, lors de chaque période.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -	
Sensibilité de l'espèce :	Faible
Enjeux du site pour l'espèce :	Faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	FAIBLES

OREILLARD GRIS - <i>Plecotus austriacus</i>		
- Patrimonialité de l'espèce -		
Statuts	Annexe II de la directive « Habitats » :	Non
	Protection en France :	Oui
	Déterminante de ZNIEFF :	Oui
Rareté et menace (Picardie) :		« Assez rare » et « Vulnérable »
PATRIMONIALITÉ DE L'ESPÈCE :		Très faible à Faible

- Sensibilité générale de l'espèce - (Sources - 1 : Bibliographie interne ; 2 : Guide HDF - 2017)		
Sources	Collisions et barotraumatisme	Dérangement lié à l'espèce
1	<p>L'espèce fréquente les milieux ouverts, comme les plaines et les vallées tièdes de montagne, mais aussi les milieux agricoles traditionnels, les villages et les zones urbanisées avec espaces verts.</p> <p>Elle s'éloigne rarement de son gîte mais son domaine vital peut être important et couvrir jusqu'à 75 ha. Elle se met en chasse quand la nuit est déjà bien installée. Elle est régulièrement observée dans les espaces aériens libres ce qui la différencie de l'Oreillard roux, plus lié aux milieux fermés.</p> <p>Risque de collision (Rodrigues, L. et al.) et espèce dite de « haut vol » mais que quelques cas de mortalité connus. Sensibilité possible (Picardie Nature).</p>	<p>Pas de risque particulier de perte d'habitat de chasse (Rodrigues, L. et al.).</p>
2	Faible	X

- Enjeux du site pour l'espèce -		
Observations :	Sur un cycle biologique complet (2016)	Migration printanière : Non
		Estivage : Non
	En nacelle (2018)	Migration automnale : Oui (2 contacts)
Utilisation globale du site par l'espèce :		Non contacté
Utilisation globale du site par l'espèce :		L'espèce a été contactée ponctuellement (seulement 2 contacts) en périphérie de la ZIP.
ENJEUX DU SITE POUR L'ESPÈCE :		Très faibles : Espèce contactée uniquement en automne 2016, en bordure de villages.

- Impacts potentiels du projet éolien sur l'espèce -	
Sensibilité de l'espèce :	Faible
Enjeux du site pour l'espèce :	Très faibles
IMPACTS POTENTIELS SUR L'ESPÈCE :	TRÈS FAIBLES

4.4. IMPACTS SUR LA FLORE

Si les éoliennes occupent peu d'espace au sol (fondations de quelques centaines de m² par machine), les infrastructures annexes (plates-formes de montage, pistes d'accès, tranchées électriques) sont plus étendues.

Les éoliennes modifient très peu les conditions d'écoulement des vents et n'ont pas d'impact climatique ; en revanche, les massifs de fondation, les tranchées et les chemins peuvent modifier localement l'écoulement des eaux, entraînant la disparition ou la dégradation de petits milieux humides dont beaucoup ont un intérêt écologique (milieux absents du site).

De même, la phase « travaux », liée à la construction des machines (terrassment des fondations, élargissement des chemins, stockage du matériel) peut entraîner une destruction partielle voire totale des espèces ou habitats présents.

Dans le cadre du projet, les éoliennes seront implantées uniquement en milieu cultivé ; l'emprise de la base des fondations est de 572 m² par éolienne, la superficie totale des plateformes et chemins à créer est estimée à 13 161 m², celle des chemins à renforcer (en contexte agricole) à 17 699 m² et enfin celle des chemins temporaires/zone de stockage (durant les travaux) à 5 659 m². L'ensemble de ces travaux se fera en milieu cultivé (ou au niveau de chemins déjà existants) ; aucune suppression de haie ne sera à prévoir.

Au vu de la très faible sensibilité floristique rencontrée dans ce secteur, les impacts apparaissent très faibles sur la flore et les milieux naturels.

4.5. IMPACTS SUR LES AUTRES CORTÈGES

4.5.1 Destruction des espèces - généralités

Cette partie est relativement peu détaillée, en raison du peu de données disponibles sur les éventuelles problématiques liées à des espèces animales autres que les oiseaux (mammifères terrestres, les batraciens et reptiles), et de la disparité de ces données d'une zone à l'autre.

Ces groupes d'animaux sont généralement moins sensibles à l'implantation d'éoliennes terrestres que les oiseaux et les chiroptères. Le principal impact attendu est donc la destruction des espèces présentes lors de la phase « travaux ».

4.5.2 Perturbation des voies de déplacements, destruction des habitats - généralités

Cette partie s'applique principalement si le site est traversé par des couloirs de migrations de batraciens ou si des éléments naturels intéressants sont susceptibles d'être détruits lors de la phase « travaux » (destruction de mares, zones humides, etc.).

4.5.3 Impacts sur les mammifères terrestres - application au site

Au vu de l'absence d'espèce patrimoniale et au regard de la nature très modeste du projet, aucun impact particulier ne sera à attendre sur les mammifères terrestres.

4.5.4 Impacts sur les amphibiens et reptiles - application au site

Au vu du très faible nombre d'espèce observée (1 seule de reptile) et de l'absence d'espèce patrimoniales de ce cortège et au regard de la nature très modeste du projet, aucun impact particulier ne sera à attendre sur ces derniers.

4.5.5 Impacts sur les lépidoptères, orthoptères et odonates - application au site

Au vu de l'absence d'espèces patrimoniales et au regard de la nature très modeste du projet, aucun impact particulier ne sera à attendre sur ces derniers.

4.6. SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS

Les tableaux ci-après récapitulent les différents impacts bruts (impacts engendrés par le projet en l'absence de mesures) attendus sur le milieu naturel dans le cadre du projet éolien. L'analyse des impacts doit donc, dans un premier temps, considérer le niveau de sensibilité des espèces, l'utilisation de la zone du projet par les chiroptères et l'avifaune (modalités de fréquentation des espèces dans le temps et dans l'espace) ainsi que la configuration du projet. Cette première qualification de l'impact correspond à l'impact engendré par le projet sur les **effectifs de l'espèce** utilisant la zone du projet. A noter que le niveau d'impact sera « pondéré » par les statuts de conservation des différentes espèces. Cette seconde qualification de l'impact correspond à l'impact engendré par le projet sur l'**état de conservation de l'espèce**.

Tableau 59 : Synthèse des impacts bruts attendus sur l'avifaune patrimoniale (en gras) et/ou dite « sensible à l'éolien » (suivi d'un «»)*

N°	Nom du taxon	Enjeux du site					Sensibilité de l'espèce vis-à-vis de l'éolien (de 0 à 4) (Guide HDF - 2017)	SYNTHÈSE DE L'IMPACT BRUT SUR :		
		Périodes d'observations				Enjeux (de 0 à 4)		1) EFFECTIFS DE L'ESPÈCE	2) ÉTAT DE CONSERVATION DE L'ESPÈCE	
		Post-nuptiale	Hivernale	Pré-nuptiale	Nidification			= (notes sensibilité+enjeu)/2	Indice de vulnérabilité - Picardie -	Bilan
1	Alouette des champs *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)
2	Bruant proyer *	-	-	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	1	Faible (1,5)
3	Busard cendré *	-	-	X	X	Modérés (2)	Élevée (3)	Modéré (2,5)	3,5	Fort (3)
4	Busard des roseaux	X	-	-	-	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	2	Faible (1,75)
5	Busard Saint-Martin	-	X	X	-	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	2,5	Modéré (2)
6	Buse variable *	-	X	X	X	Faibles (1)	Très élevée (4)	Modéré (2,5)	2	Modéré (2,25)
7	Corneille noire *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)
8	Étourneau sansonnet *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)
9	Faucon crécerelle *	X	X	X	-	Faibles (1)	Très élevée (4)	Modéré (2,5)	2,5	Modéré (2,5)
10	Fauvette à tête noire *	-	-	X	-	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	1	Faible (1,5)
11	Goéland brun *	X	X	-	X	Forts (3)	Élevée (3)	Fort (3)	3	Fort (3)
12	Grive litorne	-	X	-	-	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	0,5	Faible (1)
13	Grive musicienne *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)
14	Héron cendré	-	X	-	-	Très Faibles (0)	Moyenne (2)	Très faible (0,5)	2	Faible (1,25)
15	Merle noir *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)
16	Moineau domestique *	-	X	X	-	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	1	Faible (1,5)
17	Perdrix grise *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)
18	Pigeon ramier *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)
19	Pluvier doré	X	X	X	-	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	0,5	Faible (1)
20	Rougegorge familier *	-	X	X	-	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	1	Faible (1,5)
21	Tadorne de Belon	-	-	-	X	Très Faibles (0)	Moyenne (2)	Très faible (0,5)	2,5	Faible (1,5)
22	Traquet motteux	X	-	-	-	Très Faibles (0)	Moyenne (2)	Très faible (0,5)	2,5	Faible (1,5)
23	Vanneau huppé	X	-	-	-	Forts (3)	Moyenne (2)	Modéré (2,5)	0,5	Faible (1,5)

Valeur de l'impact	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	< 1	[1 à 2[	[2 à 3[	[3 à 4[	≥ 4

L'évaluation des impacts bruts du projet sur l'avifaune patrimoniale et/ou dite « sensible à l'éolien » (au regard du Guide HDF - 2017) a mis en évidence des impacts bruts allant de « Très faibles » à « Forts » selon les espèces.

Tableau 60 : Synthèse des impacts bruts attendus sur la chiroptérofaune

N°	Espèce ou groupe d'espèce	Enjeux du site					Sensibilité de l'espèce vis-à-vis de l'éolien (de 0 à 4) (Guide HDF - 2017)	SYNTHÈSE DE L'IMPACT BRUT SUR :		
		2016			2018 (nacelle)	Enjeux (de 0 à 4)		1) EFFECTIFS DE L'ESPÈCE = (notes sensibilité+enjeu)/2	2) ÉTAT DE CONSERVATION DE L'ESPÈCE	
		Migration printemps	Estivage	Migration automne					Indice de vulnérabilité - Picardie -	Bilan
1	Oreillard gris	-	-	X	-	Très faibles (0)	Faible (1)	Très faible (0,5)	1	Très faible (0,75)
2	Noctule de Leisler *	-	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	3,5	Modéré (2,75)
3	Murin de Natterer	X	X	X	-	Faibles (1)	Faibles(1)	Faible (1)	1	Faible (1)
4	Groupe « Murins à moustaches »	M. d'Alcathoe							0,5	Très faible (0,75)
		M. de Brandt	X	X	X	-	Faibles (1)	Faible (1)	1	Faible (1)
		M. à moustaches							1,5	Faible (1,25)
5	Groupe	Pipistrelle pygmée *	-	X	X	-	Faibles (1)	Élevée (3)	2	Modéré (2)
		Pipistrelle commune *							3	Modéré (2,5)
6	Groupe	Pipistrelle de Kuhl *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	2	Modéré (2)
		Pipistrelle de Nathusius *				-			3,5	Modéré (2,75)
7	Murin de Daubenton	X	X	X	-	Faibles (1)	Faible (1)	Faible (1)	2	Faible (1,5)
8	Groupe Murin sp.	X	X	X	-					
9	Noctule commune *	-	-	-	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	4	Fort (3)
10	Sérotine commune	-	X	X	X	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	3	Modéré (2,25)
11	Pipistrelle de Nathusius *	X	X	X	X	Modérés (2)	Élevée (3)	Modéré (2,5)	3,5	Fort (3)
12	Pipistrelle commune *	X	X	X	X	Modérés (2)	Élevée (3)	Modéré (2,5)	3	Modéré (2,75)

Rappel :
- les espèces patrimoniales (en gras) ;
- les espèces « sensibles à l'éolien » (suivi d'un «*»).

L'évaluation des impacts bruts du projet sur les chiroptères a mis en évidence des impacts bruts allant de « Très faibles » et « Forts » selon les espèces.

Tableau 61 : Synthèse des impacts bruts attendus sur la flore

Espèce	Enjeux du site	Nature de l'impact		SYNTHÈSE DE L'IMPACT BRUT
		Destruction d'habitats naturels permanents	Destruction d'une espèce protégée ou menacée située sur un chemin d'accès ou sur la zone d'implantation d'une éolienne	
Habitats	Très faibles	Faible	Faible	Très faible
Flore		Faible	Faible	Très faible

Tableau 62 : Synthèse des impacts bruts attendus sur la mammalofaune terrestre, l'herpétofaune et l'entomofaune

Espèce	Enjeux du site	Nature de l'impact		SYNTHÈSE DE L'IMPACT BRUT
		Destruction d'individus	Dérangement	
Mammifères terrestres	Très faibles	Faible	Faible	Très faible
Amphibiens	Non observé	-	-	-
Reptiles	Très faibles	Faible	Faible	Très faible
Odonates	Non observé	-	-	-
Lépidoptères	Très faibles	Faible	Faible	Très faible
Orthoptères	Très faibles	Faible	Faible	Très faible

Valeur de l'impact	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	< 1	[1 à 2[	[2 à 3[	[3 à 4[	≥ 4

L'évaluation des impacts bruts du projet sur les autres cortèges faunistiques, les habitats et la flore a mis en évidence des impacts bruts « Très faibles ».

4.7. IMPACTS DU PROJET SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE ET SUR LE SRCE

La nature du projet et sa localisation n'engendrera aucun impact particulier sur la Trame verte et bleue et sur le SRCE.

4.8. IMPACTS DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 ET SUR LES ESPÈCES JUSTIFIANT L'INTÉRÊT DE CES SITES

4.8.1 Aires d'évaluation spécifiques

Dans le but d'évaluer les incidences potentielles du projet sur les sites Natura 2000 concernés, il convient de contrôler si le projet s'inscrit dans l'aire d'évaluation spécifique des habitats ou des espèces d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation de ces sites. L'aire d'évaluation spécifique comprend, pour chaque espèce et/ou habitat naturel d'intérêt communautaire, les surfaces d'habitats comprises en site Natura 2000 mais peut comprendre également des surfaces hors périmètre Natura 2000 définies d'après les rayons d'action, les tailles des domaines vitaux...

Les aires d'évaluation spécifiques sont définies dans trois fiches : habitats naturels, espèces végétales, espèces animales. Si la localisation des espèces /ou habitat au sein du site Natura 2000 n'est pas connue (absence de DOCOB, (document d'objectifs) DOCOB incomplet sur ce point...), on prendra par défaut la distance par rapport aux périmètres du site Natura 2000. Si le projet ne s'inscrit dans aucune aire d'évaluation spécifique, on peut conclure à l'absence d'incidence.

Comme vu précédemment, 3 sites Natura 2000 sont situés dans un rayon de 20 km autour du projet. Les tableaux suivants présentent les aires d'évaluation spécifiques des espèces et habitats justifiant l'intérêt de chacun de ces sites Natura 2000. **S'il s'avère que pour une espèce ou habitat, le projet n'intersecte pas l'aire d'évaluation, on peut conclure à l'absence d'incidence et l'évaluation des incidences s'achève à ce stade pour cette espèce ou habitat.**

Tableau 63 : Aires d'évaluation spécifiques des espèces et habitats justifiant l'intérêt de la ZPS « Étangs et marais du bassin de la Somme » - FR2212007

Espèces et/ou habitats justifiant l'intérêt du site Natura 2000		Aire d'évaluation spécifique	Distance site Natura 2000 - zone d'implantation potentielle	Intersection aire d'évaluation spécifique - projet (zone d'implantation potentielle)	Évaluation des incidences
Code	Nom				
A022	Blongios nain- <i>Ixobrychus minutus</i>	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	12,3 km	Non	Absence d'incidence significative *
A081	Busard des roseaux - <i>Circus aeruginosus</i>				
A119	Marouette ponctuée - <i>Porzana porzana</i>				
A193	Sterne pierregarin - <i>Sterna hirundo</i>				
A023	Bihoreau gris - <i>Nycticorax nycticorax</i>	5 km autour des sites de reproduction.			
A026	Aigrette garzette - <i>Egretta garzetta</i>				
A072	Bondrée apivore - <i>Pernis apivorus</i>	3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.			
A082	Busard Saint-Martin - <i>Circus cyaneus</i>	3 km autour des sites de reproduction.			
A229	Martin-pêcheur d'Europe - <i>Alcedo atthis</i>	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.			
A272	Gorgebleue à miroir - <i>Luscinia svecica</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.			

* Définition d'une incidence significative : niveau d'incidence pour lequel l'état de conservation d'un habitat et/ou d'une population peut être remis en cause à plus ou moins long terme. Il est proportionné à partir de différents paramètres tels que la répartition et l'état de conservation au sein du site Natura2000, le caractère permanent ou temporaire de l'incidence, la fonctionnalité des habitats...

Nulles à faibles	Faibles à modérées	Modérées à fortes	Fortes à très fortes
------------------	--------------------	-------------------	----------------------

Le projet ne s'inscrit dans aucune aire d'évaluation spécifique des espèces, majoritairement inféodées aux milieux humides, justifiant l'intérêt du site Natura 2000 de la « Étangs et marais du bassin de la Somme ». Nous pouvons donc conclure à l'absence d'incidence pour ce site Natura 2000.

Tableau 64 : Aires d'évaluation spécifiques des espèces et habitats justifiant l'intérêt de la ZSC « Tourbières et marais de l'Avre » - FR2200359

Espèces et/ou habitats d'intérêt communautaire et justifiant l'intérêt de la zone Natura 2000		Aire d'évaluation spécifique	Distance site Natura 2000 - projet (zone d'implantation potentielle)	Intersection aire d'évaluation spécifique - projet (zone d'implantation potentielle)	Évaluation des incidences
Code	Nom				
1321	Murin à oreilles échanquées - <i>Myotis emarginatus</i>	- 5 km autour des gîtes de parturition ; - 10 km autour des sites d'hibernation.	16,9 km	Non : Dans le secteur de la vallée de l'Avre, <i>Myotis emarginatus</i> n'est connu que des environs de la commune de Boves (cf. figure en page suivante) où quelques individus (entre 1 et 3) utilisent des petites cavités sous le château (donc en dehors du site Natura 2000) et les milieux palustres des marais alentours (donc compris pour partie dans le site Natura 2000) servant de terrain de chasse (KOVACS, 2000). Par conséquent, si on applique un rayon de 10 km à partir du château de Boves, le marais de Boves et les prairies de Fort-Manoir d'une part, et le marais de Thézy-Glimont voire le marais de Hailles (par extension) d'autre part, constituent le territoire de chasse de cette chauve-souris. Le marais de Moreuil n'est pas concerné par le rayon (Source : DOCOB du site Natura 2000).	Absence d'incidence significative
6199	Écaille chinée - <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Pas de prospections particulières, seule la sous-espèce <i>Callimorpha quadripunctaria rhodonensis</i> (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe (groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne).		Non	Absence d'incidence significative
5339	Bouvière - <i>Rhodeus amarus</i>	- Bassin versant ; - Nappe phréatique liée à l'habitat.		Non	Absence d'incidence significative
4056	Planorbe naine - <i>Anisus vorticulus</i>				
1042	Leucorrhine à gros thorax - <i>Leucorhina pectoralis</i>				
1041	Cordulie à corps fin - <i>Oxygastra curtisii</i>				
1014	Vertigo étroit - <i>Vertigo angustior</i>				
1016	Vertigo de Des Moulins - <i>Vertigo moulinsiana</i>				
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat.		Non	Absence d'incidence significative
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>				
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>				
3160	Lacs et mares dystrophes naturels				
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)				
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin				
7140	Tourbières de transition et tremblantes				
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>				
7230	Tourbières basses alcalines				
91D0	Tourbières boisées				
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)				
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	3 km autour du périmètre de l'habitat.	Non	Absence d'incidence significative	

Nulles à faibles Faibles à modérées Modérées à fortes Fortes à très fortes

Le projet ne s'inscrit dans aucune aire d'évaluation spécifique des habitats et espèces justifiant l'intérêt du site Natura 2000 de la « Tourbières et marais de l'Avre ». Nous pouvons donc conclure à l'absence d'incidence pour ce site Natura 2000.

Figure 74 : Répartition et effectifs du Murin à oreilles échancrées en Picardie et au sein de la zone Natura 2000 « Tourbières et Marais de l'Avre » - FR2200359

RÉPARTITION ET EFFECTIFS DU VESPERTILION À OREILLES ÉCHANCRÉES EN PICARDIE DANS LES CAVITÉS SOUTERRAINES EN PÉRIODE D HIBERNATION

(d'après CMNF, 1997 - Inventaire des Chiroptères de Picardie : Statut et cartographie des espèces, version provisoire)

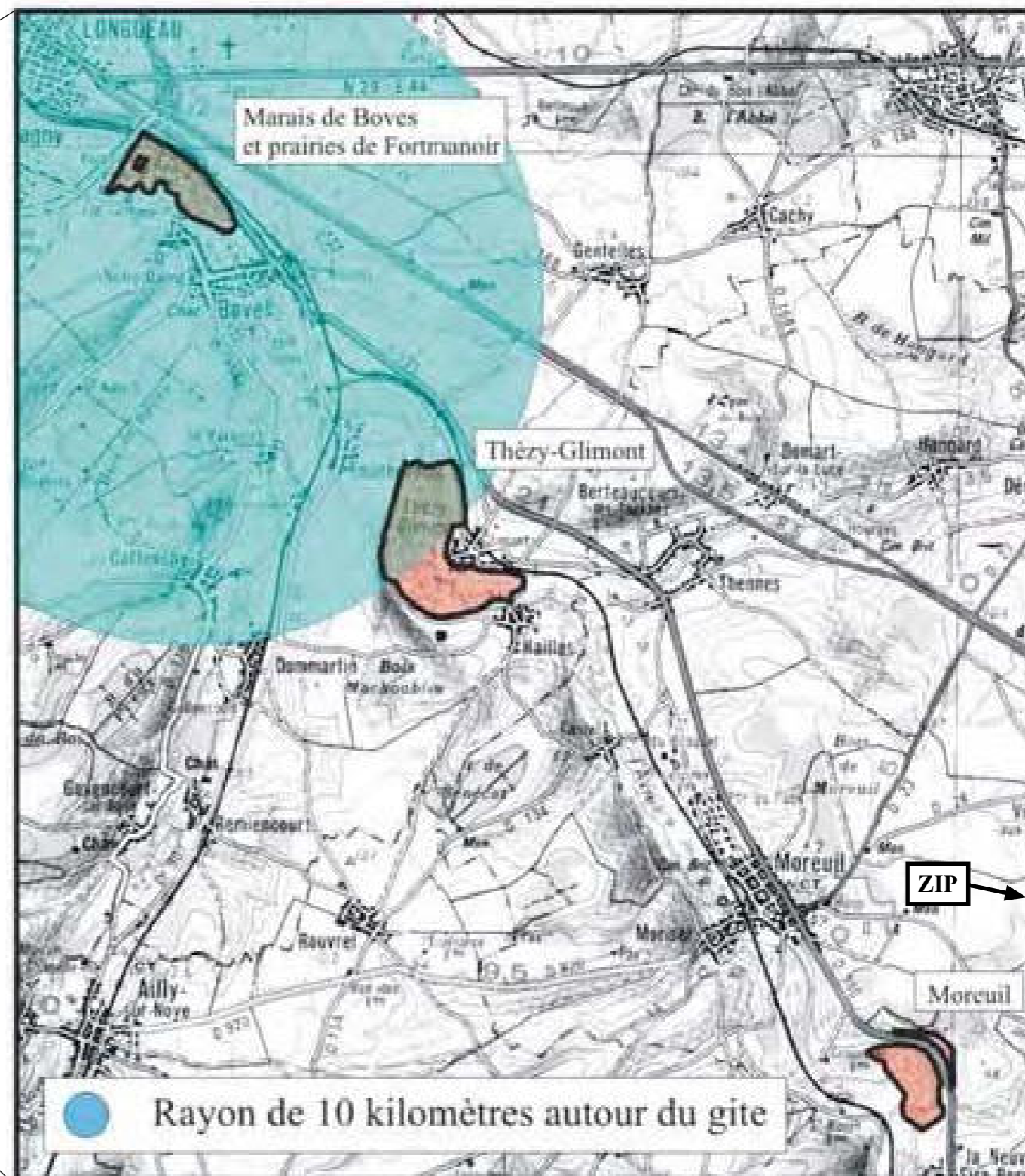
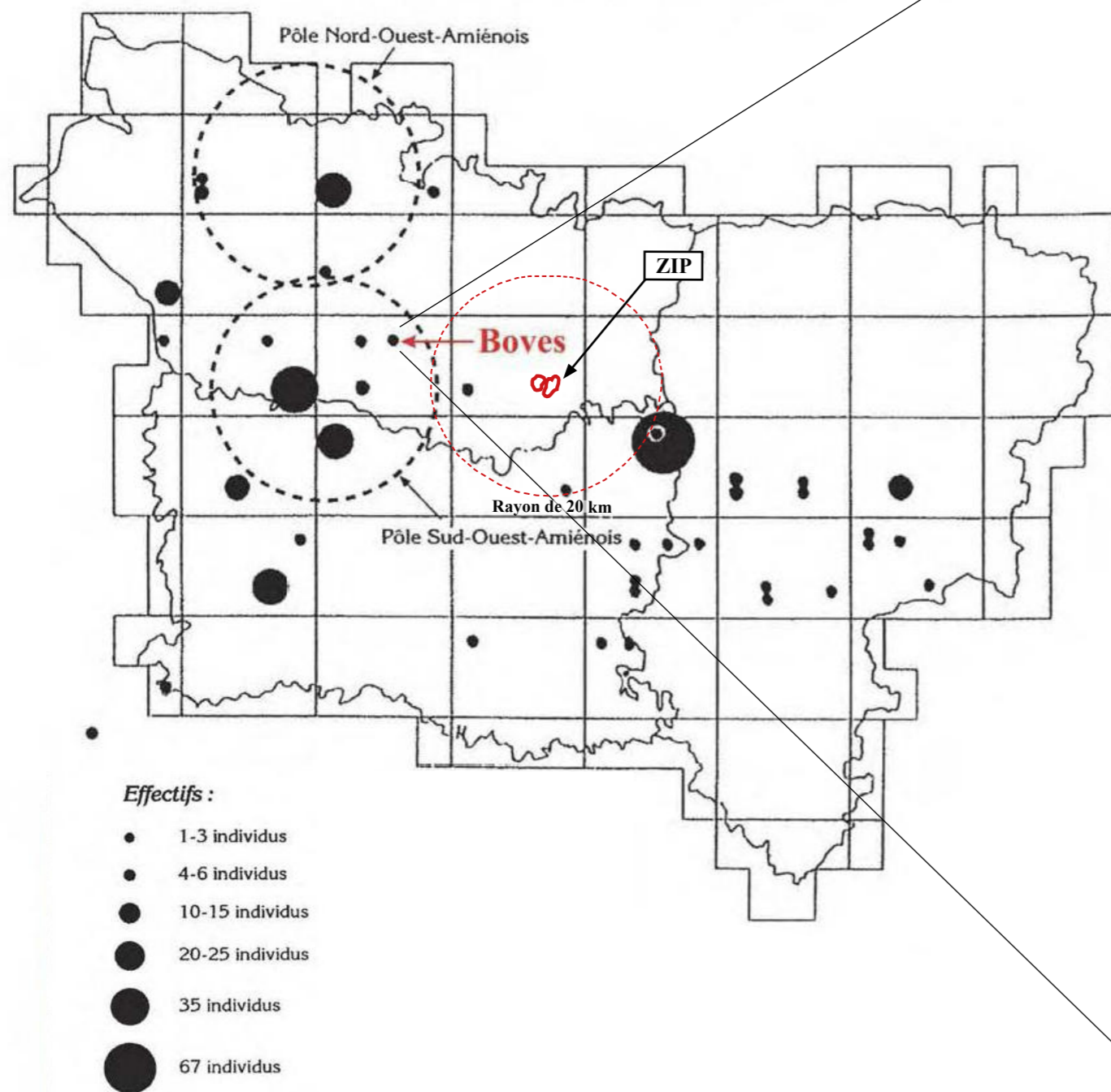


Tableau 65 : Aires d'évaluation spécifiques des espèces et habitats justifiant l'intérêt de la ZSC « Moyenne vallée de la Somme » - FR2200357

Espèces et/ou habitats justifiant l'intérêt du site Natura 2000		Aire d'évaluation spécifique	Distance site Natura 2000 - zone d'implantation potentielle	Intersection aire d'évaluation spécifique - projet (zone d'implantation potentielle)	Évaluation des incidences
Code	Nom				
1166	Triton crêté - <i>Triturus cristatus</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.		Non	Absence d'incidence significative
5339	Bouvière - <i>Rhodeus amarus</i>				
1014	Vertigo étroit - <i>Vertigo angustior</i>	Bassin versant ; Nappe phréatique liée à l'habitat.		Non	Absence d'incidence significative
1016	Vertigo de Des Moulins - <i>Vertigo moulinsiana</i>				
1041	Cordulie à corps fin - <i>Oxygastra curtisii</i>				
4056	Planorbe naine - <i>Anisus vorticulus</i>				
1493	Sisymbre couché - <i>Sisymbrium supinum</i>	3 km autour du périmètre de la station		Non	Absence d'incidence significative
6199	Écaille chinée - <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Pas de prospections particulières, seule la sous-espèce <i>Callimorpha quadripunctaria rhodonensis</i> (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe (groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne).		/	Absence d'incidence significative
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	3 km autour du périmètre de l'habitat		Non	Absence d'incidence significative
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)				
8160	Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard				
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>				
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	17,2 km	Non	Absence d'incidence significative
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>				
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>				
3160	Lacs et mares dystrophes naturels				
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>				
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>				
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)				
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin				
7140	Tourbières de transition et tremblantes				
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>				
7230	Tourbières basses alcalines				
91D0	Tourbières boisées				
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)				

Nulles à faibles Faibles à modérées Modérées à fortes Fortes à très fortes

Le projet ne s'inscrit dans aucune aire d'évaluation spécifique des habitats et espèces justifiant l'intérêt du site Natura 2000 de la « Moyenne vallée de la Somme ». Nous pouvons donc conclure à l'absence d'incidence pour ce site Natura 2000.



5. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION DES IMPACTS ET MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

La synthèse de l'analyse des effets du projet conduit à proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts ou, le cas échéant, des mesures de compensation des impacts résiduels. Dans tous les cas, les mesures de suppression ou de réduction des impacts sont préférables aux mesures de compensation. Les mesures sont proportionnées aux impacts identifiés. Par soucis de clarté, une fiche par mesure a été rédigée.

Il convient de noter que la nomenclature de ces mesures s'appuie sur le guide du Commissariat général au développement durable (CGDD) de janvier 2018 « Guide d'aide à la définition des mesures ERC ».

5.1. MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS

Il est important de souligner que la plupart des mesures d'évitement majeures ont déjà été mises en oeuvre dès le choix de la zone d'implantation potentielle, puis suite au choix des variantes et du projet retenu.

MESURE D'ÉVITEMENT DES IMPACTS		E	R	C	A
E3.2b - Adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet					
- INTERDIRE L'ACCÈS DES ÉOLIENNES AUX CHIROPTÈRES -					
Raisons motivant la mise en place de cette mesure :					
<p>Un risque subsiste quant aux interstices présents sur les nacelles et les tours des éoliennes : ces derniers peuvent attirer quelques chauves-souris à la recherche d'abris diurnes et, par conséquent, peuvent les « piéger ».</p>					
Application au projet :					
Des dispositifs de protection (grille) seront mis en place afin d'empêcher l'intrusion des chiroptères dans les éoliennes (voir photo ci-dessous).					
					
Coût de la prestation :		inclus dans la conception de la machine			

MESURE D'ÉVITEMENT DES IMPACTS		E	R	C	A
E2.1a - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station					
E2.1b - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux					
- VÉRIFICATION DE L'ABSENCE D'ESPÈCES FLORISTIQUES PATRIMONIALES OU ENVAHISSANTES -					
Raisons motivant la mise en place de cette mesure :					
<p>A ce jour, seule une station d'espèce remarquable, non protégée (Perce-neige commun) a été identifiée au sein de la ZIP mais celle-ci est localisée en dehors des futures zones de travaux (cf. figures 65 et 66). Aucune espèce envahissante n'a de plus été identifiée au sein de la ZIP.</p> <p>Toutefois, compte tenu des délais parfois importants survenant entre la réalisation des inventaires et l'autorisation de commencer les travaux (il se passe parfois jusqu'à 7 ou 8 ans) et de l'évolution "naturelle" des milieux en place, la présence d'espèces floristiques patrimoniales ou envahissantes n'est pas à exclure.</p>					
Application au projet :					
<p>Préconisations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire passer un écologue, avant les travaux (à partir d'avril), au droit des chemins susceptibles d'être créés et/ou modifiés ainsi qu'au niveau des passages des réseaux inter-éoliennes et postes de livraison pour localiser les éventuelles espèces patrimoniales ou envahissantes, - Si nécessaire baliser le chantier et organiser la circulation des engins en évitant les stations concernées (les stations d'espèces envahissantes pourront être supprimées ; un protocole spécifique sera mis en place si nécessaire). <p>Des dispositifs de balisage (rubalises ; cf. photo ci-dessous) seront si nécessaire mis en place afin d'empêcher tout risque de contact avec les engins de travaux.</p>					
					
Coût de la prestation :				1 000 euros HT	

MESURE D'ÉVITEMENT DES IMPACTS

E R C A

E2.2f - Positionnement du projet, plan ou programme sur un secteur de moindre enjeu

- OCCUPATION DU SOL À PROXIMITÉ DES MACHINES -

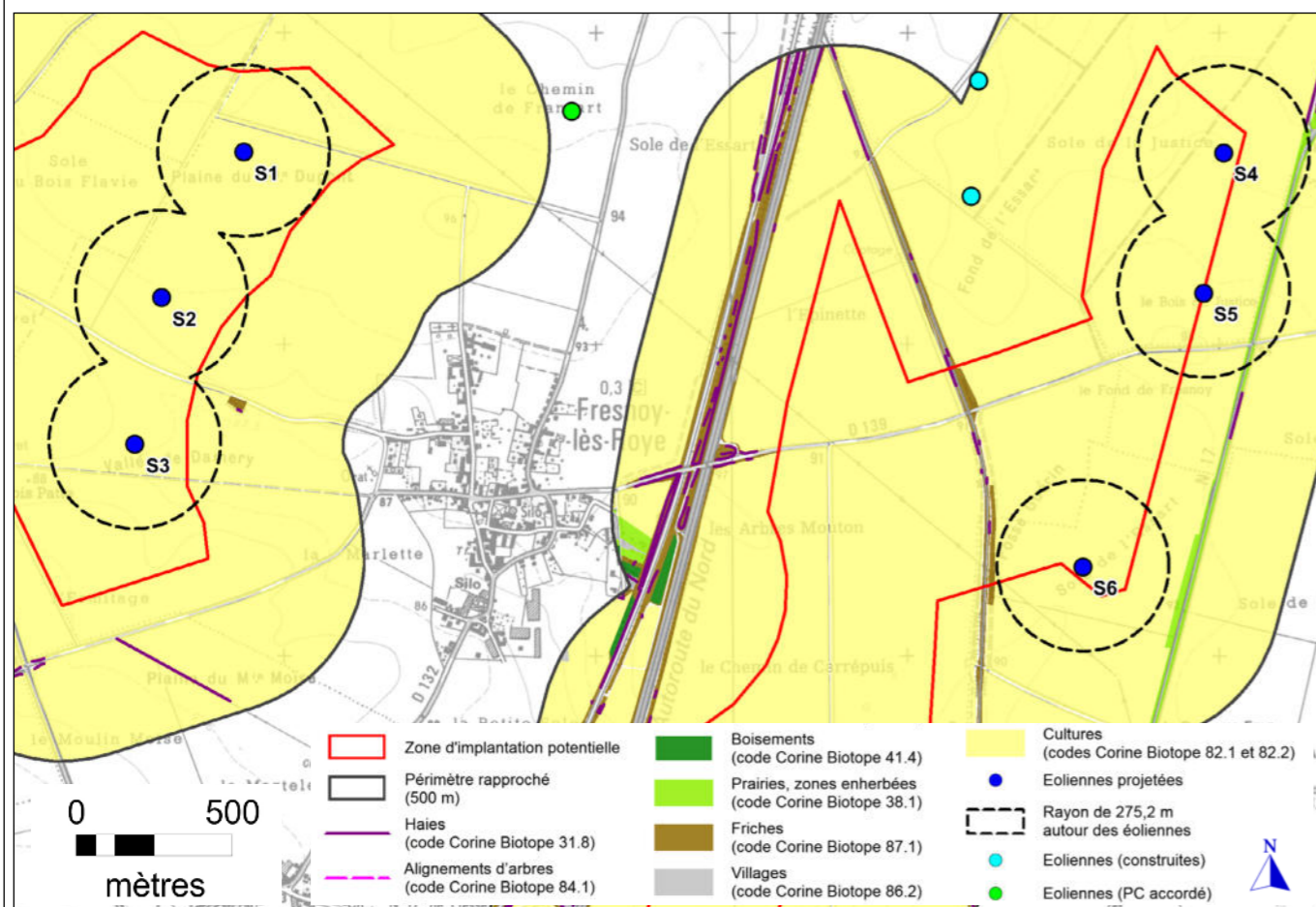
Raisons motivant la mise en place de cette mesure :

Afin de limiter les collisions sur les chiroptères, il est préférable d'implanter les éoliennes uniquement en zone d'open-field et d'éviter autant que possible la proximité d'éléments naturels intéressants (haies, boisements). Un recul aux boisements (200 m en bout de pale) est généralement préconisé pour protéger les chauves-souris qui utilisent, entre autres, les linéaires boisés pour se déplacer.

Toutefois, il a été démontré qu'au-delà de 50 m des lisières boisées, l'activité des chauves-souris décroît de manière significative. Selon les experts chiroptérologues allemands Kelm, Lenski, Toelch et Dziock (2014), la majorité des contacts avec les chiroptères est obtenue à moins de 50 mètres des lisières boisées et des haies. Au-delà de cette distance, le nombre de contacts diminue très rapidement jusqu'à devenir faible à plus de 100 mètres. Barataud et al. (2012) dans son étude sur la fréquentation des prairies montrent également une importante diminution de l'activité chiroptérologique au-delà de 50 mètres des lisières (tous écotones confondus). En ce sens, Jenkins (1998) indique que la plus grande partie de l'activité des petites espèces de chauves-souris comme la Pipistrelle commune se déroule à moins de 50 mètres des lisières boisées et des habitations.

Application au projet :

Cette mesure est respectée puisque les éoliennes seront implantées à plus de 200 m en bout de pale des boisements et bosquets.



Coût de la prestation :

inclus dans la conception du projet

Le tableau ci-dessous liste les types, catégories et sous catégories des mesures d'évitement (volet « milieux naturels ») qui ont été appliquées dans le cadre de ce projet.

Tableau 66 : Types, catégories et sous-catégories des mesures d'évitement appliqués au projet

Type	Catégorie	Sous-catégorie (en lien avec le projet)	Application au projet
E1 - Évitement « amont » (stade anticipé)	1. Phase de conception du dossier de demande	-	-
E2 - Évitement géographique	1. Phase travaux	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	Vérification de l'absence d'espèces floristiques patrimoniales ou envahissantes
	2. Phase exploitation / fonctionnement	b. Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	Occupation du sol à proximité des machines
E3 - Évitement technique	1. Phase travaux	-	-
	2. Phase exploitation / fonctionnement	f. Positionnement du projet, plan ou programme sur un secteur de moindre enjeu	Interdire l'accès des éoliennes aux chiroptères
E4 - Évitement temporel	1. Phase travaux	-	-
	2. Phase exploitation / fonctionnement	-	-

5.2. MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS

MESURE DE RÉDUCTION DES IMPACTS	E R C A
R1.2d : Autre	
- DISPOSITION DES MACHINES -	
Raisons motivant la mise en place de cette mesure :	
<p>Afin d'atténuer l'effet de barrage pour les oiseaux migrateurs et les chiroptères, il est généralement conseillé de respecter un espace entre les éoliennes d'au moins 250 m.</p> <p>Par mesure de précaution il est conseillé de ne pas orienter les lignes d'éoliennes perpendiculairement au sens de migration, c'est à dire dans le sens Nord-Ouest / Sud-Est, mais plutôt parallèlement à celui-ci, c'est à dire dans le sens Nord-Est / Sud-Ouest.</p>	
Application au projet :	
<p>Dans le cas présent, la configuration globale du parc respecte cette préconisation. En effet, le futur parc se compose de 2 « alignements » de 3 machines dont les orientations ne sont pas perpendiculaires mais quasi parallèles au sens de migration et également aux 2 lignes d'éoliennes du parc de Fresnoy-lès-Roye et Liancourt-Fosse (dont les machines sont déjà construites ou accordées). De plus, outre l'espacement d'au moins de 450 m entre chaque éolienne projetée, il convient de noter qu'une distance d'environ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 km sépare les deux « alignements » des machines projetées ; - 800 m sépare les « alignements » des machines projetées de ceux des machines accordées. <p>Cette configuration évite l'effet « entonnoir » et limite encore d'avantage l'effet barrière.</p>	
Coût de la prestation :	inclus dans la conception du projet

MESURE DE RÉDUCTION DES IMPACTS	E R C A
R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	
- LIMITER L'ATTRACTIVITÉ DU PARC -	
Raisons motivant la mise en place de cette mesure :	
Entretien des abords des éoliennes :	
<p>En règle générale, la zone d'emprise des éoliennes n'est pas mise en culture, mais une strate herbacée y est maintenue par fauche exportatrice régulière.</p> <p>Cependant, la DREAL recommande de laisser les plateformes et pieds des éoliennes en graviers afin de diminuer l'attractivité de la zone (notamment pour les chiroptères et certains rapaces).</p>	
Précautions vis-à-vis de l'éclairage :	
<p>On limitera également l'attraction pour les Chiroptères en évitant d'installer des dispositifs d'éclairage des éoliennes par détection de mouvements qui pourraient se déclencher « intempestivement » ou en veillant à bien paramétrer le seuil de déclenchement de tels systèmes afin que ceux-ci ne se déclenchent pas au passage de chauves-souris (et afin de ne pas attirer les insectes et donc les chauves-souris à proximité des machines).</p>	
Application au projet :	
<p>En accord avec ces recommandations, la société ENERTRAG a fait le choix de laisser les plateformes et pieds des éoliennes en graviers. C'est d'ailleurs systématiquement le cas pour tous ses parcs récemment construits. Il est à noter qu'un désherbage manuel sera réalisé 1 fois par an (afin de proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires).</p> <p>Par ailleurs, la société ENERTRAG a fait le choix de ne pas mettre en place de système d'éclairage avec détecteur automatique.</p>	
Coût de la prestation (par année) :	2 000 euros HT

MESURE DE RÉDUCTION DES IMPACTS	E	R	C	A
R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année				
- PÉRIODE DES TRAVAUX -				
Raisons motivant la mise en place de cette mesure :				
Limiter les impacts du chantier sur la faune, notamment sur l'avifaune nicheuse.				
Application au projet :				
<p>La durée des travaux est estimée à 9 mois.</p> <p>Afin d'éviter les risques d'impacts sur l'avifaune nicheuse (et notamment sur le Busard cendré, susceptible de nicher dans le secteur du projet), les travaux présentant le plus d'impacts (terrassement, excavation) ne devront pas démarrer durant la période de nidification qui se situe globalement de mi-mars à mi-août (selon la précocité des moissons).</p> <p>Si les travaux débutent avant le mois de mars, ils sont planifiés pour ne pas connaître d'interruption.</p> <p>Cette mesure permet d'éviter toute installation de couples d'oiseaux nicheurs au sein des zones d'intervention.</p>				

Le tableau ci-dessous liste les types, catégories et sous catégories des mesures de réduction (volet « milieux naturels ») qui ont été appliquées dans le cadre de ce projet.

Tableau 67 : Types, catégories et sous-catégories des mesures de réduction appliqués au projet

Type	Catégorie	Sous-catégorie (en lien avec le projet)	Application au projet
R1 - Réduction géographique	1. Phase travaux	-	-
	2. Phase exploitation / fonctionnement	d. Autre : à préciser.	Disposition des machines
R2 - Réduction technique	1. Phase travaux	i. Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Limiter l'attractivité du parc
	2. Phase exploitation / fonctionnement	-	-
R3 - Réduction temporelle	1. Phase travaux	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année	Période des travaux
	2. Phase exploitation / fonctionnement	-	-

5.3. PRISE EN COMPTE DE LA DOCTRINE : ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER ET SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS

Les tableaux ci-après récapitulent les différents impacts résiduels attendus sur le milieu naturel dans le cadre du projet éolien après la prise en compte des mesures (doctrine « Éviter, Réduire, Compenser » - ERC).

Pour rappel un impact résiduel non significatif est un impact qui n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation des populations ni le bon accomplissement de leur cycle biologique" (cf. réglementation sur les espèces protégées et le guide ministériel de mars 2014).

Tableau 68 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur l'avifaune patrimoniale (en gras) et/ou dite « sensible à l'éolien » (suivi d'un «*»)

N°	Nom du taxon	Enjeux du site				Sensibilité de l'espèce vis-à-vis de l'éolien (de 0 à 4) (Guide HDF - 2017)	Synthèse de l'impact brut sur :		Prise en compte de la doctrine					
		Périodes d'observations					Enjeux (de 0 à 4)	1) Effectifs de l'espèce = (notes sensibilité+enjeu)/2	2) État de conservation de l'espèce		Éviter	Réduire	Niveau de l'impact résiduel	Compenser
		Post-nuptiale	Hivernale	Pré-nuptiale	Nidification				Indice de vulnérabilité - Picardie -	Bilan				
1	Alouette des champs *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)	Choix de la variante la moins impactante (6 machines) Éloignement des machines et respect des 200 m en bout de pale des zones attractives (haies, boisements)	Disposition des machines qui limite l'effet « entonnoir » et « barrière » du futur parc : espacement minimal de plus de 450 m entre chaque éolienne et orientation quasi parallèle au sens de migration et au parc existant Éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux Réduire l'attractivité du parc	NON SIGNIFICATIF	Sans objet
2	Bruant proyer *	-	-	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	1	Faible (1,5)				
3	Busard cendré *	-	-	X	X	Modérés (2)	Élevée (3)	Modéré (2,5)	3,5	Fort (3)				
4	Busard des roseaux	X	-	-	-	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	2	Faible (1,75)				
5	Busard Saint-Martin	-	X	X	-	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	2,5	Modéré (2)				
6	Buse variable *	-	X	X	X	Faibles (1)	Très élevée (4)	Modéré (2,5)	2	Modéré (2,25)				
7	Corneille noire *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)				
8	Étourneau sansonnet *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)				
9	Faucon crécerelle *	X	X	X	-	Faibles (1)	Très élevée (4)	Modéré (2,5)	2,5	Modéré (2,5)				
10	Fauvette à tête noire *	-	-	X	-	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	1	Faible (1,5)				
11	Goéland brun *	X	X	-	X	Forts (3)	Élevée (3)	Fort (3)	3	Fort (3)				
12	Grive litorne	-	X	-	-	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	0,5	Faible (1)				
13	Grive musicienne *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)				
14	Héron cendré	-	X	-	-	Très Faibles (0)	Moyenne (2)	Très faible (0,5)	2	Faible (1,25)				
15	Merle noir *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)				
16	Moineau domestique *	-	X	X	-	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	1	Faible (1,5)				
17	Perdrix grise *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)				
18	Pigeon ramier *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	0,5	Faible (1,25)				
19	Pluvier doré	X	X	X	-	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	0,5	Faible (1)				
20	Rougegorge familier *	-	X	X	-	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	1	Faible (1,5)				
21	Tadorne de Belon	-	-	-	X	Très Faibles (0)	Moyenne (2)	Très faible (0,5)	2,5	Faible (1,5)				
22	Traquet motteux	X	-	-	-	Très Faibles (0)	Moyenne (2)	Très faible (0,5)	2,5	Faible (1,5)				
23	Vanneau huppé	X	-	-	-	Forts (3)	Moyenne (2)	Modéré (2,5)	0,5	Faible (1,5)				

Valeur de l'impact	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	< 1	[1 à 2[	[2 à 3[	[3 à 4[	≥ 4

L'évaluation des impacts résiduels du projet sur l'avifaune patrimoniale et/ou dite « sensible à l'éolien » (sensibilités « élevées » à « très élevées » au regard du Guide HDF - 2017) a mis en évidence des impacts résiduels « non significatifs ». De ce fait, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

Tableau 69 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur la chiroptérofaune

N°	Espèce ou groupe d'espèces (Rappel, en gras = patrimoniale ; suivi d'un «*» = « sensible à l'éolien »)	Enjeux du site					Sensibilité de l'espèce vis-à-vis de l'éolien (de 0 à 4) (Guide HDF - 2017)	Synthèse de l'impact brut sur :			Prise en compte de la doctrine				
		2016			2018 (nacelle)	Enjeux (de 0 à 4)		1) Effectifs de l'espèce = (notes sensibilité+enjeu)/2	2) État de conservation de l'espèce		Éviter	Réduire	Niveau de l'impact résiduel	Compenser	
		Migration printemps	Estivage	Migration automne					Indice de vulnérabilité - Picardie -	Bilan					
1	Oreillard gris	-	-	X	-	Très faibles (0)	Faible (1)	Très faible (0,5)	1	Très faible (0,75)	Dispositifs interdisant l'accès des éoliennes Choix de la variante la moins impactante (6 machines) Éloignement des machines et respect des 200 m en bout de pale des zones attractives (haies, boisements)	Réduire l'attractivité du parc	NON SIGNIFICATIF	Sans objet	
2	Noctule de Leisler *	-	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	3,5	Modéré (2,75)					
3	Murin de Natterer	X	X	X	-	Faibles (1)	Faibles(1)	Faible (1)	1	Faible (1)					
4	Groupe « Murins à moustaches »	M. d'Alcathoe							0,5	Très faible (0,75)					
		M. de Brandt	X	X	X	-	Faibles (1)	Faible (1)	Faible (1)	1					Faible (1)
		M. à moustaches							1,5	Faible (1,25)					
5	Groupe	Pipistrelle pygmée *	-	X	X	-	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	2					Modéré (2)
		Pipistrelle commune *							3	Modéré (2,5)					
6	Groupe	Pipistrelle de Kuhl *	X	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	2					Modéré (2)
		Pipistrelle de Nathusius *				-			3,5	Modéré (2,75)					
7	Murin de Daubenton	X	X	X	-	Faibles (1)	Faible (1)	Faible (1)	2	Faible (1,5)					
8	Groupe Murin sp.	X	X	X	-										
9	Noctule commune *	-	-	-	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	4	Fort (3)					
10	Sérotine commune	-	X	X	X	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	3	Modéré (2,25)					
11	Pipistrelle de Nathusius *	X	X	X	X	Modérés (2)	Élevée (3)	Modéré (2,5)	3,5	Fort (3)					
12	Pipistrelle commune *	X	X	X	X	Modérés (2)	Élevée (3)	Modéré (2,5)	3	Modéré (2,75)					

L'évaluation des impacts résiduels du projet sur les chiroptères a mis en évidence des impacts « non significatifs ». De ce fait, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

Tableau 70 : Synthèse des impacts résiduels attendus sur la flore

Espèce	Enjeux du site	Nature de l'impact		Synthèse de l'impact brut	Prise en compte de la doctrine			
		Destruction d'habitats naturels permanents	Destruction d'une espèce protégée ou menacée située sur un chemin d'accès ou sur la zone d'implantation d'une éolienne		Éviter	Réduire	Niveau de l'impact résiduel	Compenser
Habitats	Très faibles	Faible	Faible	Très faible	Vérification de l'absence d'espèces floristiques patrimoniales et envahissantes	Remise en état des zones en travaux après le chantier	NON SIGNIFICATIF	Sans objet
Flore		Faible	Faible	Très faible				

Tableau 71 : Synthèse des impacts résiduels attendus sur la mammalofaune terrestre, l'herpétofaune et l'entomofaune

Espèce	Enjeux du site	Nature de l'impact		Synthèse de l'impact brut	Prise en compte de la doctrine			
		Destruction d'individus	Dérangement		Éviter	Réduire	Niveau de l'impact résiduel	Compenser
Mammifères terrestres	Très faibles	Faible	Faible	Très faible	Sans objet	Sans objet	NON SIGNIFICATIF	Sans objet
Amphibiens	Non observé	-	-	-				
Reptiles	Très faibles	Faible	Faible	Très faible				
Odonates	Non observé	-	-	-				
Lépidoptères	Très faibles	Faible	Faible	Très faible				
Orthoptères	Très faibles	Faible	Faible	Très faible				

Valeur de l'impact	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	0 à 0,5	1 à 1,5	2 à 2,5	3 à 3,5	4

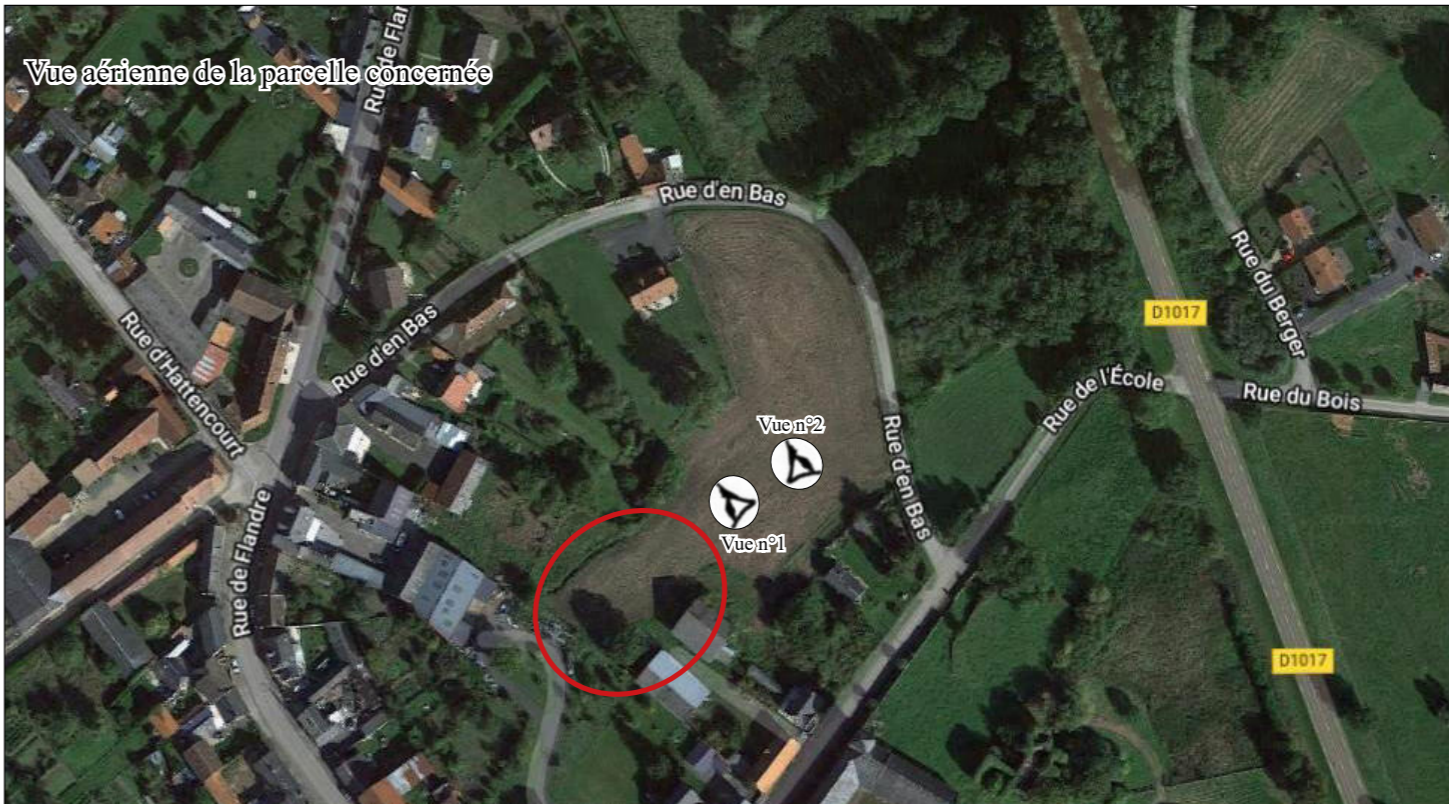



L'évaluation des impacts résiduels du projet sur les autres cortèges faunistiques, les habitats et la flore a mis en évidence des impacts « non significatifs ». De ce fait, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

5.4. MESURES DE COMPENSATION

Les mesures compensatoires, justifiées par l'existence d'impacts sur un ou plusieurs éléments biologiques, doivent, selon les principes de la démarche ERC, demeurer une exception. Les mesures compensatoires s'inscrivent dans le cadre du principe de « No net loss » (pas de perte nette de biodiversité) : les mesures de compensation doivent apporter des bénéfices nets au moins équivalents aux pertes induites par les impacts résiduels. **Dans le cas présent, les mesures d'évitement et de réduction apparaissant suffisantes pour limiter les impacts, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.**

5.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

L'objectif « gain de biodiversité » nous amène à proposer un certain nombre des mesures «générales» bénéficiant à de nombreux cortèges :

MESURE D'ACCOMPAGNEMENT		E R C A	
A4.1d - Autres			
OBJECTIF "GAIN DE BIODIVERSITÉ" : CRÉATION D'UN BASSIN POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES			
Raisons motivant la mise en place de cette mesure :			
<p>Apporter un gain sur la biodiversité locale tout en permettant de gérer les problèmes hydrauliques que rencontre la commune de Liancourt-Fosse, la création d'un bassin de gestion des eaux pluviales est apparue comme une solution intéressante.</p>			
			
Application au projet :			
<p>Pour rendre cet ouvrage source de biodiversité, plusieurs principes sont préconisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des berges en pente douce, d'une part pour faciliter l'entretien, d'autre part pour permettre à la végétation de se développer. Un profil en « marche d'escalier » est également possible ; • L'encouragement de la flore spontanée en favorisant la colonisation naturelle sur tout ou partie de l'ouvrage ; • L'implantations de plantes locales, adaptées au sol (pH, humidité...) ; • La proscription des produits phytosanitaires sur tous les espaces de ruissellement ; • Application des principes de gestion différenciée des abords (fauche tardive, prairie fleurie, mulchage...). 		<p>Mesure en attente de l'achat de la parcelle par la commune.</p>	
Coût de la prestation :	environ 12 000 euros HT pour la création, 1 500 euros HT pour la végétalisation et 2 000 euros HT/an pour l'entretien		

MESURE D'ACCOMPAGNEMENT		E	R	C	A
A4.1b - Approfondissement des connaissances relatives à une espèce ou un habitat impacté, aux paysages, à la qualité de l'air et aux niveaux de bruit (à préciser par le maître d'ouvrage)					
- SUIVI DES COUPLES DE BUSARDS NICHEURS DANS LE SECTEUR DU PROJET -					
Raisons motivant la mise en place de cette mesure :					
Les busards nichent fréquemment dans les cultures de céréales. Une des principales causes d'échec de la reproduction est la destruction de la nichée avant l'envol des jeunes lors de la moisson un peu précoce.					
Application au projet :					
<p>- Évaluer chaque année durant toute la durée d'exploitation si les individus reproducteurs sont présents dans le secteur du parc (passage d'un expert ornithologue en début de saison en avril-mai - 1 à 2 passages ; périmètre étudié d'environ 2 à 3 km autour du projet) ;</p> <p>- De localiser précisément le cas échéant les nids (1 à 2 passages en mai-juin) ;</p> <p>- De suivre l'état d'avancement des nichées concernées (passage d'un expert ornithologue au cours de la période d'élevage des jeunes en juin - 1 passage).</p> <p>- De faire appel à une association de protection de l'environnement pour préserver le ou les nids concernés par d'éventuels risques de destruction (fauches précoces par exemple).</p> <p>Cette mesure même si elle ne compense pas les effets du parc éolien, a pour mérite d'augmenter le taux d'envol des jeunes busards et de conforter les populations de cette espèce. Ce type de suivi est déjà mis en place par de nombreuses associations.</p>					
Coût de la prestation (par année de suivi, à raison de 5 à 6 sorties par année) :		3 000 euros HT par année			
Un document sera établi par l'exploitant pour assurer le suivi de la mise en oeuvre et de l'efficacité des mesures et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées de la DREAL.					



MESURE D'ACCOMPAGNEMENT		E	R	C	A
A4.1b - Approfondissement des connaissances relatives à une espèce ou un habitat impacté, aux paysages, à la qualité de l'air et aux niveaux de bruit (à préciser par le maître d'ouvrage)					
- SUIVI COMPORTEMENTAL DE L'AVIFAUNE DANS LE SECTEUR DU PROJET -					
Raisons motivant la mise en place de cette mesure :					
ENERTRAG a décidé, comme sur l'ensemble des parcs développés à ce jour, de continuer à améliorer son retour d'expérience par la mise en place d'un suivi comportemental basé sur le protocole de la présente étude.					
Application au projet :					
<p>Ce suivi permet d'évaluer le comportement de l'avifaune au niveau de la zone d'implantation du parc éolien.</p> <p>Compte-tenu des enjeux identifiés dans l'état initial, il portera sur chacune des phases de migration de l'avifaune et comportera le nombre de sorties suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Migration post-nuptiale : 3 sorties entre fin-août et fin novembre ; - Migration pré-nuptiale : 3 sorties entre début-mars et fin-avril. 					
Coût de la prestation (par année de suivi, à raison de 6 sorties par année) :		2 500 euros HT par année			



5.6. MESURES RÉGLEMENTAIRES

5.6.1 Suivi post-installation

Cette partie s'appuie sur le « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » de mars 2018 pris en application de l'article 12 de l'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le protocole environnemental a été préparé sous la responsabilité de la Direction générale de prévention des risques (DGPR) et de la Direction générale de l'Aménagement, du logement et de la nature (DGALN) du Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES).

5.6.1.1 Contexte

La construction et l'exploitation des parcs éoliens peuvent avoir une incidence sur les oiseaux et les chiroptères, et sur leurs habitats. Les principaux impacts potentiels identifiés pour ces espèces sont l'altération des habitats, le dérangement et la mortalité par collision avec les pales en mouvement ou par barotraumatisme.

Conformément à la réglementation, l'exploitant d'un parc doit s'assurer que la construction et l'exploitation de son parc ne dégradent pas l'état de conservation des populations de ces espèces, à toutes les étapes de la vie du projet :

- Avant l'autorisation, en réalisant une étude d'impact qui permette d'évaluer les impacts du projet et de définir des mesures adaptées ;
- Pendant la construction ;
- Pendant l'exploitation de l'installation, en réalisant des suivis environnementaux réguliers, conformément au présent protocole et aux dispositions prévues par arrêté préfectoral le cas échéant ;
- Pendant la déconstruction et la remise en état.

En effet, l'article 12 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE dispose que : « *au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Lorsqu'un protocole de suivi environnemental est reconnu par le ministre chargé des installations classées, le suivi mis en place par l'exploitant est conforme à ce protocole. Ce suivi est tenu à disposition de l'inspection des installations classées* ».

5.6.1.2 Objectifs du suivi et champ d'application du protocole

5.6.1.2.1 Objectifs du suivi

Les trois principaux objectifs du suivi environnemental sont hiérarchisés par ordre de priorité décroissant et conditionnent donc le dimensionnement du protocole :

1. Juger du niveau d'impact généré par le parc éolien suivi sur la faune volante en prenant en compte les éventuelles mesures prescrites, pour être en mesure, le cas échéant, d'apporter une réponse corrective proportionnée et efficace pour annuler ou réduire l'impact. Cet objectif prioritaire implique de détecter précisément et identifier les éventuels cadavres d'oiseaux et de chauves-souris tués par les éoliennes, caractériser la typologie de la mortalité (périodes, espèces, éoliennes concernées...), comprendre l'influence des facteurs environnementaux (climatiques, biogéographiques...). Il s'agit de l'approche qualitative de la mortalité nécessaire pour juger de l'efficacité des mesures en place et de la nécessité de les adapter ou de les compléter.
2. Calculer les mortalités estimées générées par chaque parc éolien pour permettre des comparaisons objectives d'une année à l'autre ou entre parcs. Seule une estimation standardisée de la mortalité, via l'utilisation de formules de calcul internationales, permet d'estimer un taux de mortalité comparable entre parcs éoliens. Il s'agit d'une approche quantitative de la mortalité qui permet de replacer le niveau d'impact sur un référentiel large.
3. Construire et alimenter en temps réel une base de données nationale pour une vision globale et continue de l'impact du parc éolien français sur la biodiversité. Elle représentera le fondement indispensable à l'analyse et à la valorisation des résultats de suivis menés dans le cadre d'une étude nationale organisée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Il sera en effet nécessaire d'agréger les données au niveau le plus large possible pour obtenir la puissance statistique nécessaire à la réalisation des objectifs mentionnés aux deux paragraphes précédents.

5.6.1.2.2 Entrée en vigueur et champ d'application

Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du Préfet, le suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. Il doit dans tous les cas intervenir au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service du parc éolien.

Le protocole pourra faire l'objet d'une révision en cas de modification de la réglementation ou de l'évolution des connaissances scientifiques et des technologies. Toute révision devra faire l'objet d'une validation du ministère en charge des installations classées pour la protection de l'environnement.

5.6.1.2.3 Principes généraux

Afin de répondre aux exigences réglementaires de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 et aux trois objectifs prioritaires cités au paragraphe 3 du protocole, les suivis environnementaux doivent permettre de constater et d'analyser les impacts du projet sur l'avifaune et les chiroptères des parcs en exploitation.

Ils devront au minimum correspondre à des suivis de la mortalité réalisés aux pieds des éoliennes, couplés, sur les périodes précisées au tableau 1 du protocole (extrait en page 193 du présent document), 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 du protocole (extrait en page 193 du présent document).

Ainsi, le suivi de la mortalité pourra être croisé avec les résultats des suivis de l'activité des espèces tels que définis dans les arrêtés d'autorisation ou par des mesures complémentaires de suivis définies dans l'étude d'impact. Cela permettra d'intégrer la réalisation des suivis environnementaux en phase exploitation dans un processus plus global de compréhension et de maîtrise des risques afin d'envisager, si besoin, des réponses correctives efficaces et adaptées.

Concernant le cas particulier de l'activité des chiroptères, il apparaît qu'un suivi de l'activité en continu en hauteur et sans échantillonnage de durée peut permettre d'appréhender finement les conditions de fréquentation du site par les espèces et de mettre en évidence les conditions de risques de référence localement.

Ainsi un suivi croisé de l'activité mesurée à hauteur de nacelles et de la mortalité au sol (recherche de cadavres), sur les périodes précisées au tableau 1 du protocole, apparaît être le meilleur outil de compréhension et de maîtrise des risques pouvant permettre de valider l'efficacité des mesures de régulation, ou de les optimiser si besoin.

5.6.1.2.4 Cadrage préalable - les chiroptères

La mortalité des chauves-souris est particulièrement difficile à anticiper par un échantillon de relevés de terrain en phase d'étude d'impact. Elle est aussi difficile à constater en phase de suivi d'impact post-implantation car elle dépend d'une activité souvent très hétérogène (dans l'espace et dans le temps) que le suivi échantillonné ne peut caractériser parfaitement.

Ce caractère hétérogène du risque de mortalité s'explique par un cumul de facteurs d'influence (climatiques notamment), avec en particulier des pics ponctuels d'activité à proximité des rotors d'éoliennes lorsque les vitesses de vent sont faibles et les températures hautes. Ces conditions évoluent entre chaque site en fonction des espèces en présence, mais aussi de facteurs annexes (topographie, végétation, insectes-proies, attractivité des éoliennes, saisonnalité, migrations...).

Dans ces conditions, seul un suivi de l'activité en altitude, en continu et sans aucun échantillonnage de durée sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris peut permettre d'appréhender finement les modalités de fréquentation du site par les espèces et de mettre en évidence les conditions de risques de référence localement ;

- En phase d'étude d'impact pré-implantation, ce suivi peut être réalisé par un suivi automatisé de l'activité ultrasonore en continu à hauteur de nacelle (sur mât de mesure de vent ou sur une éolienne dans le cadre d'un projet d'extension de parc ou de repowering) ;
- En phase de suivi d'impact post-implantation, ce suivi peut être réalisé par un suivi automatisé de l'activité ultrasonore en continu à hauteur de nacelle.

Lorsque les conditions de risques sont bien évaluées, l'expérience montre que les mesures relativement simples de régulation du fonctionnement des éoliennes peuvent être efficaces pour maîtriser les risques (Beucher, Kelm et al. 2013). Il s'agit alors d'organiser le processus d'étude d'impact / suivi d'impact pour permettre de retenir au plus tôt un plan de régulation proportionné.

Dans ces conditions, en phase post-implantation, le suivi croisé de l'activité à hauteur de nacelle et la mortalité au sol apparaît comme l'outil de compréhension et de maîtrise des risques (analyse *in situ* de la situation de risques, constat des impacts par types de problématiques et choix concerté de mesures réductrices correctives proportionnées). Ces suivis seront à réaliser sur des périodes qui dépendent des moyens mis en oeuvre en phase d'étude d'impact pour caractériser finement (sans échantillonnage) le risque de mortalité (cf. paragraphe 5.3 du protocole) :

- Étude d'impact avec suivi d'activité des chiroptères en hauteur :

L'étude d'impact a fait l'objet d'un suivi d'activité des chiroptères en hauteur en continu sans échantillonnage qui permet de connaître la fréquentation du site en altitude par les chiroptères et de mettre en place, si nécessaire, une mesure de régulation proportionnée dès la première année.

Dans ce cas, le suivi post-implantation (suivi croisé de l'activité en nacelle et de la mortalité) peut être objectivement ciblé vers les périodes identifiées comme les plus à risque.

- Situation alternative :

L'étude d'impact n'a pas fait l'objet d'un suivi d'activité en hauteur en continu sans échantillonnage. Dans ce cas, le suivi post-implantation de l'activité en nacelle sera réalisé sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris.

Le suivi de mortalité pourra n'être effectué que sur la période précisée au tableau 1. Toutefois, dans le cas où le suivi d'activité montrerait une activité à risque sur d'autres périodes également, la réalisation d'un nouveau suivi de mortalité sur l'ensemble des périodes concernées pourrait être prescrite. Par ailleurs, en cas d'anomalie et nécessité, de mettre en place une régulation, une nouvelle campagne de suivis (activité/mortalité) devra être mise en oeuvre pour en vérifier son efficacité et/ou l'optimiser.

En réalisant, le suivi uniquement sur la période identifiée comme la plus à risque, l'exploitant s'expose donc à devoir réaliser un nouveau suivi l'année suivante en cas d'activité importante mise en évidence sur les autres périodes.

5.6.1.2.5 Cadrage préalable - Les oiseaux

L'analyse des suivis de mortalités réalisés en France de 1997 à 2015 (G. Marx, 2017) montre que la répartition des cas de mortalité d'oiseaux par collision avec les éoliennes est plus homogène sur l'année que celle des chiroptères, même si on retrouve également un pic à l'automne dû à la migration postnuptiale.

Si les passereaux migrateurs constituent le premier cortège d'oiseaux impacté par les éoliennes en valeur absolue, certaines espèces d'oiseaux nichant en France – et en particulier les rapaces diurnes – sont, sans aucun doute, les plus impactés relativement à leurs effectifs de population.

En ce qui concerne les oiseaux, il convient donc que le suivi de mortalité se concentre, dans tous les cas, sur ces 2 périodes à risque que sont la période nuptiale et la période des migrations automnales.

Pour les parcs concernés par des sensibilités sur l'avifaune hivernante et sur les migrateurs de printemps ce suivi devra être étendu aux périodes respectives.

Les périodes ciblées par un suivi de la mortalité renforcé s'appuieront donc sur le constat, en phase d'étude d'impact, d'enjeux avifaunistiques avérés sur le site, aux différentes phases du cycle biologique des oiseaux.

5.6.1.2.6 Détermination des périodes de suivis et nombre de prospections

Le suivi de mortalité des oiseaux et chiroptères sera constitué au minimum de 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43 (mi mai à octobre), en fonction des risques identifiés dans l'étude d'impact, de la bibliographie et de la connaissance du site.

A ce titre, il est rappelé que la période de mi août à fin octobre qui correspond à la période de migration postnuptiale pour l'avifaune et de transits automnaux des chiroptères est considérée comme à cibler en priorité. La période de mai à mi-juillet présente également un intérêt particulier pour les espèces d'oiseaux nicheurs sur le secteur considéré, ainsi que pour les chauves-souris en période de mise-bas.

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 : enjeux liés à la présence de certaines espèces d'oiseaux patrimoniales ou de chauves-souris à d'autres périodes ;
- les prescriptions des arrêtés préfectoraux relatifs au parc concerné le précisent ;
- les premiers résultats des suivis de mortalité indiquent des niveaux de mortalité significatifs nécessitant la réalisation d'investigations complémentaires.

Le suivi de mortalité sera couplé à un suivi d'activité en hauteur des chiroptères. A l'issue de ce premier suivi :

- Si le suivi mis en oeuvre conclut à l'absence d'impact significatif sur les chiroptères et sur les oiseaux alors le prochain suivi sera effectué dans les 10 ans, conformément à l'article, 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011.
- Si le 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 doit être réalisé l'année suivante pour s'assurer de leur efficacité.

En cas de reconduction du suivi, la ou les période(s), le nombre de prospections et la fréquence des prospections de l'année n+1 pourront être modifiées, en accord avec le Préfet (par exemple afin de cibler le suivi sur une espèce spécifique).

MESURE RÉGLEMENTAIRE N°1

- SUIVI POST-INSTALLATION -

Suivi de l'activité (conformément au protocole validé par le MEDD en mars 2018) :

Avifaune

Le guide ne prévoit aucun suivi de l'activité de l'avifaune.

Chiroptères

L'étude d'impact a fait l'objet d'un suivi d'activité des chiroptères en hauteur en continu sans échantillonnage qui permet de connaître la fréquentation du site en altitude par les chiroptères. Dans ce cas, le suivi post-implantation (suivi croisé de l'activité en nacelle et de la mortalité) peut être objectivement ciblé vers les périodes identifiées comme les plus à risque (semaines 31 à 43). L'éolienne choisie pour l'écoute en nacelle sera la E4 (la plus proche du mât de mesures où ont été réalisées les écoutes en altitude et la plus proche d'une haie).

Suivi de la mortalité (conformément au protocole validé par le MEDD en mars 2018) :

Le suivi de mortalité des oiseaux et chiroptères sera constitué au minimum de 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43 (mi mai à octobre), en fonction des risques identifiés dans l'étude d'impact, de la bibliographie et de la connaissance du site.

- **Surface-échantillon à prospecter** : un carré de 100 m de côté (ou deux fois la longueur des pales pour les éoliennes présentant des pales de longueur supérieure à 50 m) ou un cercle de rayon égal à la longueur des pales avec un minimum de 50 m.

- **Mode de recherche** : transects à pied espacés d'une distance dépendante du couvert végétal (de 5 à 10 m en fonction du terrain et de la végétation). Cette distance devra être mesurée et tracée. Les surfaces prospectées feront l'objet d'une typologie préalable des secteurs homogènes de végétation et d'une cartographie des habitats selon la typologie Corine Land Cover ou Eunis. L'évolution de la taille de végétation sera alors prise en compte tout au long du suivi et intégrée aux calculs de mortalité (distinction de l'efficacité de recherche et de la persistance des cadavres en fonction des différents types de végétation).

- **Temps de recherche** : entre 30 et 45 minutes par turbine (durée indicative qui pourra être réduite pour les éoliennes concernées par des zones non prospectables (boisements, cultures...), ou augmentée pour les éoliennes équipées de pales de longueur supérieure à 50 m).

- **Recherche à débiter dès le lever du jour.**

Test d'efficacité de recherche (du chercheur) : Il est recommandé de réaliser 2 tests d'efficacité de recherche par campagne de suivi annuel, à des périodes distinctes, selon le protocole suivant : Choisir une ou plusieurs éoliennes où les différents types de végétation du parc éolien sont représentés et reporter ces derniers sur une carte ; Un 1er opérateur disperse un total de 15 à 20 leurres de tailles différentes sur les différents types de végétation, à l'abri du regard de l'opérateur dont l'efficacité doit être testée. Il note la position des leurres dispersés pour faciliter leur récupération par la suite ; Le chercheur prospecte alors le carré échantillon en respectant le protocole (transects).

Test de persistance des cadavres : Il est recommandé de réaliser 2 tests de persistance des cadavres par suivi, à des périodes distinctes, selon le protocole suivant : Disperser de nouveau les cadavres (entre 3 et 5 par éolienne) sous les différentes éoliennes du parc ; Suivre la persistance des cadavres par des passages répétés ; Au minimum, un retour le lendemain du jour de dispersion, puis 2 par semaines jusqu'à disparition des cadavres ou après une période de 14 jours.

A noter qu'en cas de constat d'une mortalité significative imprévue, la mise en place d'un bridage au niveau des éoliennes concernées sera réalisé (les conditions de ce bridage seront définies en concertation avec la DREAL).

NOTA : les résultats des suivis feront l'objet d'un rapport annuel qui sera tenu à la disposition du service des installations classées et transmis au MNHN.

Tableau 1: Période sur laquelle doit être effectué le suivi de mortalité de l'avifaune et le suivi d'activité des chiroptères en hauteur en fonction des enjeux

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*
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 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).

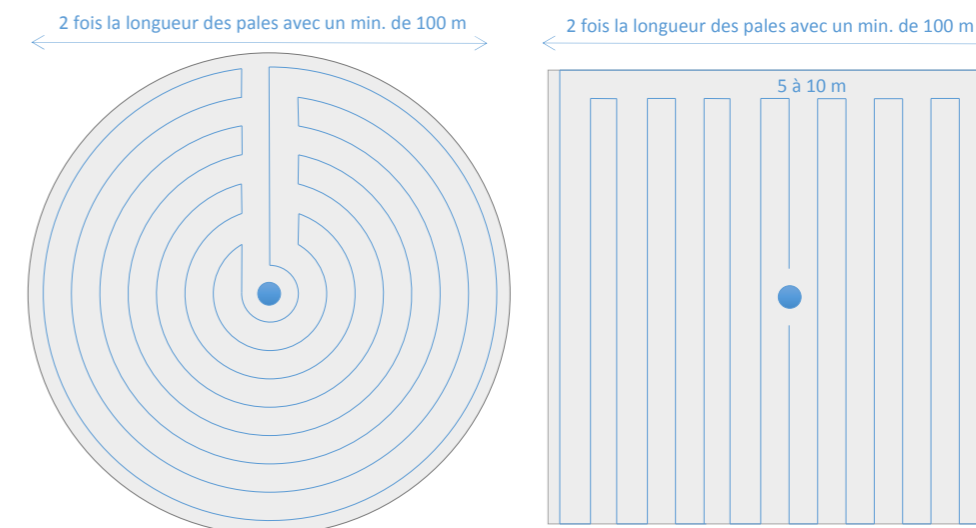


Figure 1 : Schéma de la surface-échantillon à prospecter (largeur de transects de 5 à 10 m)

Coût de la prestation (par année de suivi) :

35 000 euros HT par année

A noter que le protocole proposé ici sera revu si la réglementation évolue d'ici la réalisation du suivi post-installation.

5.7. NÉCESSITÉ D'UNE DEMANDE DE DÉROGATION DE DESTRUCTION D'ESPÈCE PROTÉGÉE

L'article L 411-2 du code de l'environnement décliné par les articles R 411-6 à R411-14 et par arrêté interministériel du 19 février 2007 prévoit la possibilité d'édicter des arrêtés préfectoraux ou ministériels de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1, 2 et 3 de l'article L 411-1 du code de l'environnement.

Ces interdictions concernent notamment le prélèvement, déplacement ou destruction d'espèces mais également, depuis 2007, la destruction, altération ou dégradation du milieu particulier à certaines espèces protégées. La liste des espèces protégées peut être consultée sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), rubrique conservation, puis réglementation.

Les arrêtés de dérogation ne peuvent être délivrés que dans les cas listés ci-après et à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

Dans le cas présent, au vu de l'impact non significatif de ces travaux sur les populations animales et végétales, aucune demande de dérogation ne nous paraît nécessaire.

5.8. EFFETS CUMULÉS AVEC LES PROJETS ET INFRASTRUCTURES VOISINES

Si un projet peut n'avoir qu'une influence limitée sur la faune sauvage, l'accumulation de projets peut avoir des conséquences plus importantes, notamment sur les possibilités de déplacements ou de migrations de certaines espèces.

5.8.1 Cas de l'éolien

5.8.1.1 État des lieux des parcs éoliens existants, accordés et en instructions dans un rayon de 20 km (données - janvier 2019)

N.B. : les éléments ci-après sont issus de l'étude paysagère réalisée par Epure paysage dans le cadre du projet éolien de Sucrierie.

Dans un rayon de 20 km autour du projet éolien de Sucrierie, on dénombre plus de 250 machines construites et accordées (cf. figure en page suivante).

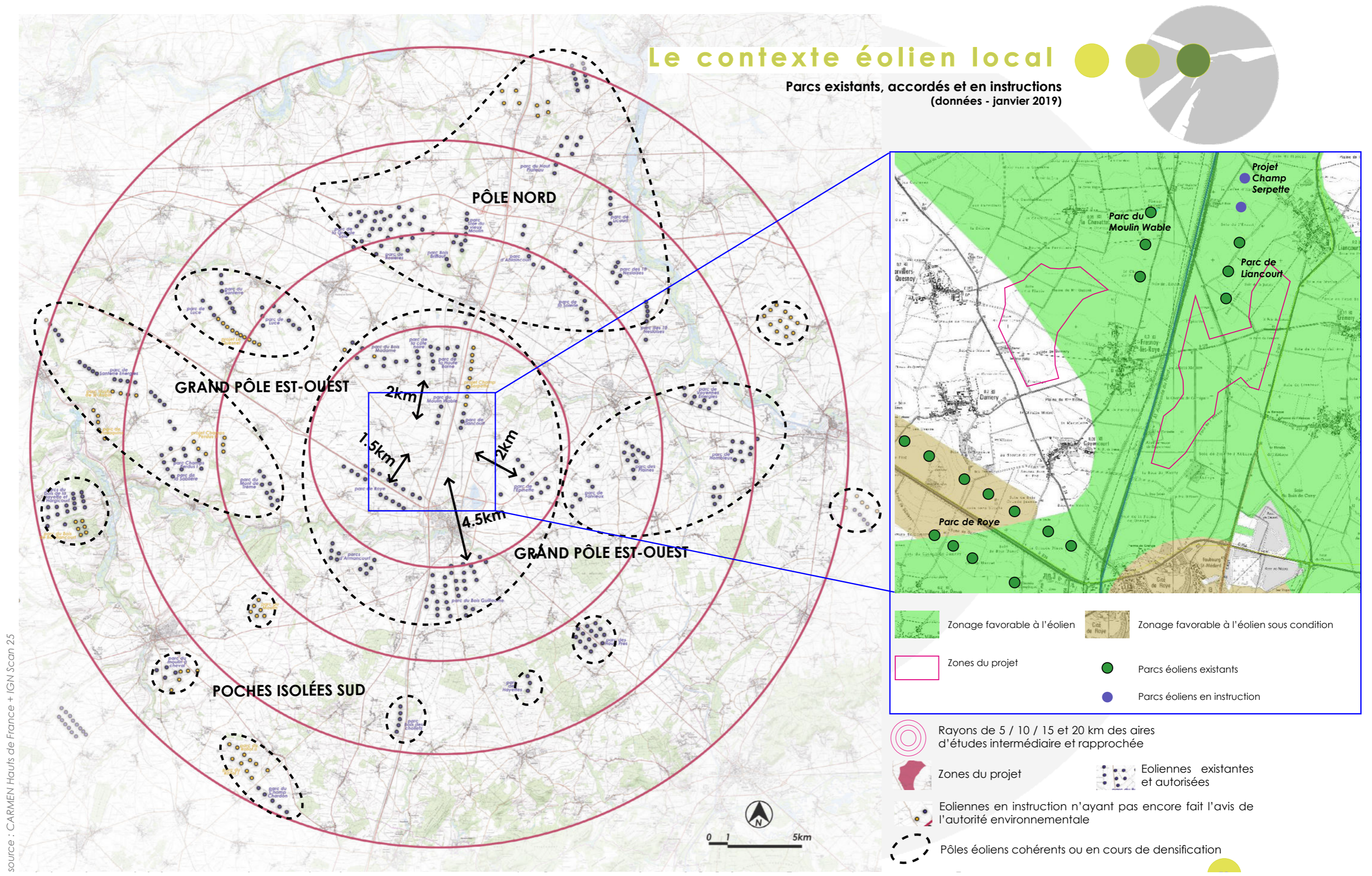
Les parcs éoliens existants les plus proches se trouvent dans l'aire immédiate des deux entités du projet, il s'agit des parcs du Moulin Wable à 0.5 km (à l'ouest de l'A1) et de Liancourt (à l'est de l'A1). Le projet s'inscrit dans le pôle éolien le plus important du périmètre d'étude qui présente 74 machines à l'heure actuelle avec des interdistances au projet entre 1.5 km et 4.5 km.

Les autres polarités denses ou isolées se trouvent à plus de 7 km des deux entités du projet. Deux pôles majeurs s'étendent sur la moitié nord de l'aire d'étude. Les parcs présentent des implantations linéaires et en grappes et dans diverses orientations. On note aussi des petites polarités isolées sur la moitié sud (à 9 km minimum).

En matière d'implantation, les parcs existants et accordés n'imposent pas d'organisation particulière, mais les logiques des parcs implantés le long de l'A1 sont majoritairement linéaires et dans un axe nord-sud.

En prenant en compte les parcs en cours d'instruction, on dénombre au moins 130 éoliennes potentielles en plus, ce qui amènerait à un total d'au moins 380 machines dans l'aire d'étude du projet.

Figure 75 : État d'avancement des projets éoliens dans un rayon de 20 km autour du projet (carte Epure paysage - données janvier 2019)



source : CARMEN Hauts de France + IGN Scan 25

5.8.1.2 Effets cumulés avec les autres parcs éoliens dans un rayon de 20 km

D'une manière générale, nous pouvons constater que le nombre de parcs est très dense dans le secteur. A proximité immédiate du projet (moins de 2 km) se trouvent 4 parcs éoliens (le parc de Liancourt, le parc du Moulin Wable, le parc de Roye et le parc Champ Serpette). Selon l'abondance de la bibliographie disponible, les résultats des suivis post-installation du secteur d'étude ont été ajoutés ici.

5.8.1.2.1 Avifaune

☐ *Effet barrière pour les transits*

Aucun axe de transit privilégié n'a été observé sur la zone d'étude (les transits étant relativement diffus dans le secteur en fonction des vents présents et de la localisation des ressources alimentaires ponctuellement présentes) ; l'implantation du parc éolien n'engendrera donc aucun effet barrière sur les transits locaux.

☐ *Obstacle aux migrations*

La majorité des implantations est orientée dans un axe Nord-Nord-Est / Sud-Sud-Ouest, globalement parallèle aux flux migratoires (qui lui est orienté Nord-Est / Sud-Ouest). Cette orientation globale n'engendrera donc aucun obstacle aux migrations.

☐ *Perturbation des haltes migratoires et des zones d'hivernage*

La multitude de projets dans le secteur du Santerre, secteur reconnu comme régulier en haltes migratoires et en hivernage pour certains limicoles comme le Vanneau huppé et le Pluvier doré, peut porter à réflexion sur l'effet cumulé de tous ces parcs, d'autant plus que ces espèces sont réputées « assez sensibles » à l'éolien (notamment en terme d'éloignement puisque le Vanneau huppé semble garder une distance "de sécurité" d'au moins 250 m par rapport aux mâts ; cf. fiche espèce en page 166). Pour autant, en hiver ou en halte migratoire, il est moins spécialisé qu'en période de nidification et peut fréquenter plus de types d'habitats, ce qui lui permet d'éviter plus facilement les parcs éoliens.

Ce point a notamment été vérifié par les observations du suivi post-installation que nous avons réalisé en 2017 (cf. figure 26 en page 39) mais également par d'autres suivis que nous avons réalisés et qui tendent aux mêmes conclusions (suivi post-installation des parcs éoliens d'Ablaincourt-Pressoir, Pertain et Potte - janvier 2013). Certaines études montrent toutefois un phénomène d'habituation de ces deux espèces à la présence d'un parc éolien (Hötker et al., 2006, Pearce-Higgins et al., 2012).

Si on réalise une zone tampon de 250 m autour de chaque éolienne existante, accordée, en construction ou en instruction du secteur d'étude (distance moyenne qui est fréquemment "abandonnée" par l'espèce ou ce groupe d'espèces ; cf. figure en page suivante), nous pouvons remarquer une certaine porosité entre tous ces parcs, qui permettra à ces espèces de stationner sans gêne dans des milieux globalement similaires (champs cultivés). L'opportunité que constitue la présence de milieux favorables (sol nu ou bien couvert d'une végétation rase et/ou peu dense) disponibles à proximité de la zone d'étude rapprochée, permettra de limiter les risques de perte d'habitat malgré cette distance moyenne d'effarouchement ; la qualité des milieux et notamment les ressources alimentaires (correctement pourvu en invertébrés) influent fortement sur la présence ou l'absence de cette espèce à proximité des éoliennes.

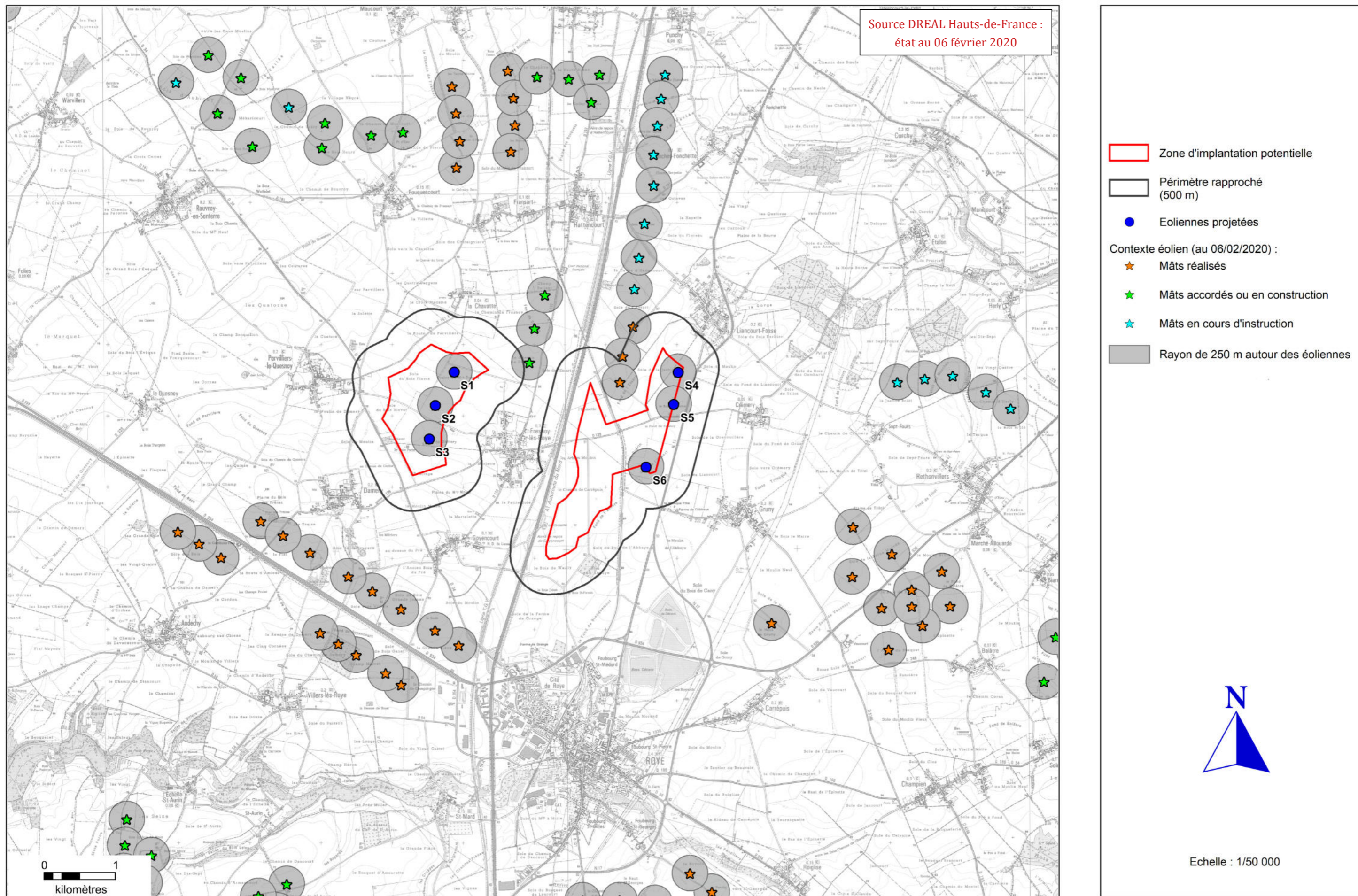
5.8.1.2.2 Chiroptères

Ce cortège étant particulièrement sensible aux éoliennes (collisions), l'effet cumulé de l'ensemble des parcs éoliens sur les chiroptères peut, au premier abord, apparaître comme étant très négatif.

L'implantation des machines se faisant uniquement dans des secteurs cultivés (qui ne sont pas privilégiés par les chiroptères), laisse toutefois présager des impacts « très faibles » du fait de la faible fréquentation de ces secteurs par les chiroptères.

La densité d'éoliennes dans ce secteur ne semble donc pas engendrer d'effets cumulés « notables » pour les chiroptères.

Figure 76 : Surfaces théoriques "perdues" par le Vanneau huppé et le Pluvier doré dans le secteur du projet (en halte migratoire et en hivernage)



5.8.1.2.3 Résultats du suivi de mortalité réalisé au niveau du parc de Liancourt

Le suivi de mortalité, réalisé en 2017 lors des mois de mai (4 passages), juin (4 passages), août (4 passages) et septembre (4 passages) n'a pas mis en évidence de mortalité de chiroptères (aucun cadavre trouvé). En revanche, pour l'avifaune, 2 individus provenant de 2 espèces ont été retrouvés morts :

- 1 femelle Épervier d'Europe, en avril 2017 à proximité de la E1 ;
- 1 Perdrix grise, en mai 2017 au pied la E3.

□ Conclusion du suivi post-installation

Les sorties spécifiques réalisées sur un cycle biologique complet au niveau du parc éolien de Liancourt-Fosse et en périphérie de celui-ci nous ont permis de mettre en évidence les différents points suivants :

- Pour l'avifaune : celle-ci apparaît relativement commune pour la Picardie ; l'ensemble des espèces observées sur le site, que ce soit en transit ou en alimentation, semblent avoir intégrées le parc en fonctionnement dans son environnement proche et semblent cohabiter sans gêne. Aucun comportement inhabituel n'a été observé. En ce qui concerne la mortalité engendrée par ce parc, celle-ci semble cohérente avec les observations faites sur le terrain ; de ce fait, celle-ci apparaît comme étant faible.
- Pour les chiroptères : la diversité rencontrée apparaît modérée ; A noter que des espèces dites « de haut vol », potentiellement sujettes à des risques de collisions, ont été détectées en chasse et/ou en transit (Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Sérotine commune), ce qui peut laisser supposer que de nombreux risques de collisions sont possibles ; la mortalité engendrée par ce parc semble a contrario plutôt faible du fait de l'absence de cadavres trouvés.

Au vu de ces différents résultats, le parc éolien de semble ne générer sur l'avifaune et les chiroptères que des impacts minimes et semble donc tout à fait compatible avec les enjeux de préservation de la biodiversité.

De ce fait la mise en place d'un nouveau suivi post-installation ne paraît pas nécessaire, tout comme la mise en place d'éventuelles mesures compensatoires et de réduction des impacts.

5.8.2 Effets cumulés avec d'autres infrastructures existantes ou à venir

En dehors des projets éoliens, on recense tout d'abord 16 avis de l'autorité environnementale du Préfet de Région pour des projets ponctuels (cf. tableau en page suivante).

La nature de ces projets nous permet de conclure à une absence d'impacts cumulés avec le projet éolien.

Un autre projet est également connu dans le secteur d'étude : **Le projet de Canal Seine-Nord Europe.**

Ce projet prévoit la réalisation d'un canal à grand gabarit, long de 106 km, entre l'Oise (Compiègne) et le canal Dunkerque-Escaut (Cambrai). Il intègre la réalisation de 4 plates-formes trimodales qui permettront le développement d'activités logistiques et industrielles en synergie avec le canal.

Outre son utilité pour le transport et sa contribution à la réduction des rejets de CO₂, ce projet constituera un support au développement d'activités touristiques, permettra des transferts d'eau vers les agglomérations du Picardie et contribuera à limiter les crues de l'Oise en amont de Compiègne. 4 500 emplois directs seront liés à sa réalisation et, à l'horizon 2025, ce sont 25 000 nouveaux emplois durables en lien avec le canal qui sont attendus dans la logistique, l'industrie et le transport.

Le projet de canal Seine-Nord Europe a été déclaré d'utilité publique par décret du 11 septembre 2008.

Le tracé passera à environ 10 km à l'Est du projet éolien. Compte tenu de l'impossibilité de connaître le tracé exact de ce projet il est assez difficile de définir avec précision les différents effets de ce projet associés à l'ensemble des projets éoliens du secteur ; on peut toutefois supposer que le canal créera, de par son linéaire et sa surface en eau, une zone de déplacements privilégiée pour les oiseaux d'eau qui auront tendance à longer et suivre ce linéaire, ce qui pourrait avoir pour conséquence d'éloigner les oiseaux du secteur d'étude.

5.8.3 Synthèse des effets cumulés

Les effets cumulés des parcs éoliens et autres infrastructures existantes et/ou à venir dans un rayon de 20 km du projet apparaissent globalement faibles du fait de l'éloignement entre ces infrastructures et des choix d'implantation, dans les secteurs de faible diversité.

Globalement les effets cumulés du projet éolien et des infrastructures voisines apparaissent relativement faibles.

Tableau 72 : Liste des projets ayant fait l'objet de l'avis de l'autorité environnementale dans un rayon d'environ 20 km autour du projet éolien

Date	Nom commune	Dossier	Pétitionnaire	Type projet
23/07/2012	Puzeaux	Aménagement d'un carrefour giratoire à l'intersection de la RD 1017 et de la RD 337	Conseil Général de la Somme	Voiries
03/09/2012	Belloy-en-Santerre	Réaménagement de l'intersection entre la RD 1029 et la RD 79	Conseil Général de la Somme	Voiries
08/02/2012	Moreuil	Exploitation d'une unité de fabrication de papier peint	SA UGÉPA	ICPE Industrie
30/05/2013	Moreuil	Exploitation d'un élevage porcin	Christophe Ménard	ICPE Élevage
03/06/2013	Ablaincourt-Pressoir	Exploitation d'un entrepôt de stockage	ID Logistic	ICPE Autre
24/08/2011	Cappy	Exploitation d'une carrière de craie et de deux installations de premier traitement	SARL Pierre de Cappy	ICPE Carrière
25/09/2014	Ecuville	Extension du poste électrique de Laténa à Ecuville (60)	RTE	Autre procédure
16/04/2014	Epeville	Demande d'autorisation d'exploiter une unité de méthanisation (Centrale Biogaz du Vermandois)	Centrale Biogaz du Vermandois	ICPE méthanisation
28/03/2014	Variscourt - Condé-sur-Suippe	Autorisation temporaire d'une centrale d'enrobage à chaud de matériaux routiers	COLAS Grands Travaux S.A.	ICPE Industrie
16/05/2014	Licourt	Demande d'autorisation d'exploiter une carrière alluvionnaire (Les sablières du Santerre)	Les sablières du Santerre	ICPE Carrière
09/02/2015	Bouchoir	RD 934 - Déviation de Bouchoir	Conseil Général de la Somme	Infrastructures de transport
02/04/2015	Esmery-Hallon	Demande d'exploiter un élevage de volailles de 74 047 animaux-équivalents (société SCEA du Pont Saint-Mitry)	SCEA du Pont Saint-Mitry	ICPE Élevage
31/03/2015	Estrées-Mons	Construction d'une serre agricole d'une surface de 95 462 m ² (SARL PICVERT)	SARL PICVERT	Permis de construire
05/06/2012	Saint-Valery-sur-Somme	Véloroute voie verte de la Vallée de Somme entre Saint-Valery-sur-Somme et Péronne	Conseil Général de la Somme	Transport - PDU
09/02/2015	Passel ect...	Demande d'autorisation d'épandage de digestat liquide	FERTI NRJ	ICPE méthanisation
19/03/2015	Beaurains-lès-Noyon - Larbroye - Noyon - Passel -	Conseil Général de l'Oise	Conseil Général de l'Oise	Voiries

5.9. LA PRISE EN COMPTE DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

La seule prise en compte des espèces dans l'analyse des impacts ne permet pas d'appréhender l'ensemble des incidences qu'un projet est susceptible d'engendrer sur son environnement.

En effet, si l'on se réfère à la notion de services écosystémiques, il est important d'étudier, en plus des fonctionnalités des milieux, les fonctionnalités des espèces sur lesquelles le projet est susceptible d'engendrer des incidences.

La loi n°2016-1087 du 8 août 2016, ou loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, instaure, dans le cadre de la séquence « éviter - réduire - compenser » la notion de services écosystémiques (ou services rendus) (cf. article 2).

Si l'on considère ces groupes d'espèces dans le cadre d'une analyse de ces services, il faut souligner le fait que certaines d'entre elles consomment une grande quantité d'insectes.

En effet, les diverses espèces de chiroptères se répartissent les proies selon les groupes d'insectes, les habitats et les modes de prédation. Les chiroptères peuvent ainsi jouer un rôle non négligeable dans la régulation des insectes et par conséquent dans la réduction du besoin de recours à l'utilisation de produits phytosanitaires. Une récente étude américaine (Josiah J. Mainea,b,c,1 and Justin G. Boylesa,b,c,2015 - Bats initiate vital agroecological interactions in corn, Stanford, 6 pages) permet d'illustrer cette analyse en tendant à démontrer que les chauves-souris sont indispensables à l'agriculture et feraient réaliser une « économie » estimée à plus d'un milliard de dollars à l'agriculture mondiale chaque année.

Quant aux oiseaux, un des exemples les plus connus sur l'illustration de l'importance de l'avifaune en termes de régulation des insectes ravageurs concerne un pays tout entier. Il s'agit de la Campagne des quatre nuisibles, effectuée sous le règne de Mao Tsé-Tung entre 1958 et 1960 en République Populaire de Chine. L'objectif était d'accroître la sécurité alimentaire et la compétitivité des citoyens chinois en augmentant les rendements des cultures (de riz principalement) en éradiquant les quatre principales espèces jugées les plus nuisibles aux cultures : les rats, les mouches, les moustiques et les moineaux. Pour ce faire, une grande campagne de bruit, de destruction des nids et d'abattage a été réalisée, avec grand succès : les moineaux et la majorité des oiseaux disparurent. Malheureusement le résultat sur les récoltes fut désastreux : en l'espace de quelques mois, les rendements diminuèrent sensiblement. Ce point illustre que certes les moineaux mangent les graines semées, mais ils sont également de redoutables chasseurs d'insectes ravageurs des cultures. Ce fait, ainsi que d'autres décisions politiques de l'époque furent sans appel : la Grande Famine s'installa et environ 30 millions de personnes décédèrent de faim. Cet exemple permet de constater qu'on ne soupçonne parfois même pas le nombre de services que la nature nous offre, ou pourrait nous offrir.

Les impacts résiduels apparaissent « non significatifs », de ce fait, les services écosystémiques ne s'en trouveront pas davantage altérés.

5.10. RÉCAPITULATIF DES MESURES ET ESTIMATION DE LEURS COÛTS

Tableau 73 : Synthèse des mesures proposées dans le cadre du projet éolien

Mesures	Type de mesure	Catégorie	N°	Contenu de la mesure	Groupe visé	Coût	Délai d'exécution			
Évitement des impacts	E2 - Évitement géographique	1. Phase travaux	E2.1a E2.1b	Vérification de l'absence d'espèces floristiques patrimoniales ou envahissantes	Flore	1 000 euros HT	Avant le commencement du chantier			
		2. Phase exploitation / fonctionnement	E2.2f	Implantation des machines vis à vis du milieu naturel - Respecter un éloignement d'au moins 200 m (en bout de pales) des boisements	Avifaune et chiroptères	-	Phase projet			
	E3 - Évitement technique	2. Phase exploitation / fonctionnement	E3.2b	Agencement des machines - mise en place de protections pour éviter l'intrusion	Chiroptères	Éoliennes déjà équipées de ce type de protection				
Réduction des impacts	R1 - Réduction géographique	2. Phase exploitation / fonctionnement	R1.2d	Disposition des machines	Avifaune principalement	-	Phase projet			
	R2 - Réduction technique	1. Phase travaux	R2.1i	<table border="0"> <tr> <td rowspan="2">Limiter l'attractivité du parc</td> <td>- Entretien des abords des éoliennes</td> </tr> <tr> <td>- Précautions vis-à-vis de l'éclairage</td> </tr> </table>	Limiter l'attractivité du parc	- Entretien des abords des éoliennes	- Précautions vis-à-vis de l'éclairage	Tous les cortèges	2 000 euros HT par an pour l'ensemble du parc	Chaque année durant toute la durée de vie du parc éolien
	Limiter l'attractivité du parc	- Entretien des abords des éoliennes								
- Précautions vis-à-vis de l'éclairage										
R3 - Réduction temporelle	1. Phase travaux	R3.1a	<table border="0"> <tr> <td>Période des travaux</td> <td>- Éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux</td> </tr> </table>	Période des travaux	- Éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux	Avifaune principalement	-	Avant le commencement du chantier		
Période des travaux	- Éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux									
Compensation des impacts	Rien de prévu du fait des impacts non significatifs résultant des précédentes mesures									
Accompagnent du projet	A4 - Financement	1. Financement intégral du maître d'ouvrage	A4.1d	Objectif "gain de biodiversité" : création d'un bassin pour la gestion des eaux pluviales	Tous les cortèges	Création : 12 000 euros HT ; Végétalisation : 1 500 euros HT ; Entretien : 2 000 euros HT/an.	Dès la mise en service et pendant l'exploitation du parc éolien			
	A4 - Financement	1. Financement intégral du maître d'ouvrage	A4.1b	Suivi des couples de Busards nicheurs pour préservation des nids si nécessaire	Avifaune (Busards)	3 000 euros HT par année de suivi	Tous les ans durant toute la durée de vie du parc éolien			
	A4 - Financement	1. Financement intégral du maître d'ouvrage	A4.1b	Suivi du comportement de l'avifaune en période migratoire	Avifaune	2 500 euros HT par année de suivi	La première année suivant la mise en service du parc éolien			
Réglementaire	-	-	-	<p>Suivi post-installation dès la première année de mise en service (puis 1 fois tous les 10 ans en cas d'absence d'impacts significatifs ou dès la seconde année suite aux mesures correctives apportées en cas d'impacts identifiés) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avifaune : <ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la mortalité : 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43. - Chiroptères : <ul style="list-style-type: none"> • le suivi de l'activité en nacelle entre les semaines 31 à 43 ; • Suivi de la mortalité : 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43. 	Avifaune et chiroptères	35 000 euros HT pour 1 an de suivi	A démarrer dans les 12 mois qui suivent la mise en service et à compléter au plus tard dans les 24 mois			

6. CONCLUSION GÉNÉRALE

Le site, est localisé au sein de la région naturelle du Plateau du Santerre (paysage agricole rigoureusement plat, caractérisé par des paysages d'openfield), à proximité des vallées de l'Avre et de l'Ingon.

Le secteur d'étude, et plus localement la zone destinée à l'implantation du parc éolien sont dominés par de grandes cultures de type « openfield ». On observe toutefois au sein du périmètre intermédiaire (rayon de 3 km) la présence de quelques éléments intéressants comme celle de plans d'eau (bassins de décantation) ou du Bois de Liancourt et au niveau des périmètres rapproché et immédiat, celle de quelques boisements de moindre importance (Bois de l'Abbaye et Bois Blavet). Notons également la présence, d'un réseau routier et ferroviaire (Autoroute A1 et ligne TGV) assez dense, bordé notamment de nombreuses haies.

Aucune zone remarquable et/ou protégée n'est située sur le site. Les enjeux écologiques apparaissent au sud-est du site avec les bassins de décantation de Roye (à 1,5 km) puis en limite du périmètre intermédiaire avec la présence notamment des vallées de l'Avre et de l'Ingon et s'intensifient au sein du périmètre éloigné (rayon allant jusqu'à 20 km) compte tenu de la présence de plusieurs ZNIEFF et surtout de 3 zones Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 12,3 km (ZPS FR2212007 : « Étangs et marais du bassin de la Somme »).

L'analyse bibliographique des potentialités écologiques sur différents cortèges pouvant être impactés par ce type de projet (faune et flore) a mis en évidence des enjeux contrastés au niveau de la zone d'étude caractérisés par des enjeux « modérés à forts » pour l'avifaune, « faibles à modérés » pour la flore, à l'échelle des communes mais « faibles » à l'échelle du projet et « faibles » pour les autres cortèges.

Les diverses prospections écologiques réalisées sur un cycle biologique complet entre 2016 et 2017 ont mis en évidence la présence de 49 espèces d'oiseaux, de 7 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères, de 5 espèces de mammifères terrestres, de 1 espèce de reptile, de 3 espèces de lépidoptères, de 4 espèces d'orthoptères et enfin de 46 espèces de plantes dans le secteur du projet.

10 espèces d'oiseaux présentant un intérêt patrimonial avéré ont été observées sur le site en stationnement, en alimentation ou en passage, notamment 4 espèces faisant l'objet d'une inscription à l'Annexe I de la Directive européenne Oiseaux (Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Pluvier doré). Aucune de ces espèces n'est nicheuse avérée au niveau du site étudié ; aucun cantonnement ni aucun autre critère ne permettant de le supposer (parade nuptiale, échange de nourriture) n'a été mis en évidence sur la zone d'étude. A noter toutefois la présence régulière d'un couple de Busard cendré en période de nidification ce qui nous permet de supposer que ce couple est nicheur possible dans le périmètre intermédiaire du projet.

En ce qui concerne les chiroptères, 7 espèces et 4 groupes d'espèces ont pu être identifiés en 2016 dans un secteur relativement large autour du projet (Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Oreillard gris, Sérotine commune et les groupes « Murin Alcahoë/Brandt/moustaches », « Pipistrelle pygmée/commune », « Pipistrelle de Kuhl/Nathusius », « Murin sp. »). Les résultats issus du suivi réalisé en 2018 au niveau d'une nacelle du parc de Liancourt confirment la présence de 5 espèces déjà observées en 2016, ainsi qu'une nouvelle espèce, la Noctule commune. Parmi toutes ces espèces, 5 espèces sont dites « patrimoniales » : le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune (observée uniquement en nacelle, en 2018). A noter cependant l'absence d'espèce dite « d'intérêt communautaire ». En termes d'abondance, la Pipistrelle commune totalise, sur la zone en projet, la grande majorité des contacts de chiroptères sur l'ensemble des périodes. L'absence d'observation régulière d'espèces patrimoniales ainsi que l'absence de colonie d'hibernation et d'estivage avérée dans le secteur proche du projet éolien tend cependant à limiter les enjeux chiroptérologiques du secteur d'étude qui peuvent donc être qualifiés de « faibles ». L'absence de cadavres de chauves-souris lors du suivi du parc de Liancourt tend également à minimiser les enjeux ou les risques pour ce cortège.

Le projet éolien sera composé de 6 machines. Les différentes mesures proposées (implantation des machines dans des zones de faible diversité écologique, respect des 200 m en bout de pale des boisements, mesures prises en matière de gain de biodiversité, suivi des populations de busards nicheurs, suivi comportemental de l'avifaune et suivi post-installation) constituent de vraies mesures de préservation des espèces à long terme, en adéquation avec la notion de préservation des écosystèmes.

BIBLIOGRAPHIE

- **ABIES, LPO délégation Aude, 2001.** Suivi ornithologique 2001 des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (Aude). 59 p.
- **ADEME, 1999.** Guide du porteur de projet de parc éolien. Connaître pour agir. Guides et cahiers techniques 6 : 23-28.
- **AHLÉN, I. (2002).** Fladdermöss och fåglar dödade av vindkraftverk. Fauna och Flora 97 :3 :14-22.
- **ALBOUY, S., CLÉMENT, D., JONARD, A., MASSÉ, P., PAGÈS, J.-M. & NEA, P. 1997.** Suivi ornithologique du parc éolien de Port-la-Nouvelle : rapport final. Abiès, Géokos consultants, LPO Aude, nov. 1997. 66 p.
- **ALBOUY, S., DUBOIS, Y. & PICQ, H. 2001.** Suivi ornithologique des parcs éoliens du plateau de Garrigue-Haute (Aude). Rapport final, octobre 2001. *ABIES/LPO Aude/ADEME*, Gardouch – Gruissan. 56 p + annexes.
- **ARNETT E. B., SCHIRMACHER M., HUSO M. et HAYES J. P., 2009.** Effectiveness of changing wind turbine cut-in speed to reduce bat fatalities at wind facilities. Rapport d'étude annuel. Bat Conservation International, Oregon State University, University of Florida, 45 p.
- **ARTEMIA ENVIRONNEMENT. 2019.** Suivi de chantier et suivi post-installation du parc éolien sur la commune de Liancourt-Fosse (80).
- **ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009.** Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope); MNHN, Paris, 544p.
- **BACH L. 2001.** Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung ? Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33: 119-124.
- **BESNARD A. & J.M. SALLES, 2010.** Suivi scientifique d'espèces animales. Aspects méthodologiques essentiels pour l'élaboration de protocoles de suivis. Note méthodologique à l'usage des gestionnaires de sites Natura 2000. Rapport DREAL PACA, pôle Natura 2000. 62 pages.
- **BLACHE, S. & LOOSE, D., 2008.** Sensibilité des busards aux parcs éoliens - évaluation des risqué et cartographie des zones sensible sur une zone d'étude pilote. CORA Faune Sauvage, 50 p.
- **BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN et M. REICH (éditeurs), 2011.** Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. - Umwelt und Raum Bd. 4, 457 S., Cuvillier Verlag, Göttingen (Développement de méthodes pour étudier et réduire le risque de collision de chauvessouris avec les éoliennes terrestres. – Environnement et espaces vol. 4, 457 p., éditions Cuvillier, Göttingen.).
- **BRINKAMN R., SCHAUER-WEISSHAHN H. & BONTADINA F., 2006.** Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Regierungspräsidium Freiburg - Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege gefördert durch Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg, 66 pages. (traduction Marie-Jo Dubourg-Davage)
- **BULLETIN DE LIAISON n°7** du Plan national d'actions chiroptères, juillet 2011.
- **CARRETE, M. ET AL, 2009.** Large scale risk-assessment of wind-farms on population viability of a globally endangered long-lived raptor. Biol. Conserv. (2009), doi:10.1016/j.biocon.2009.07.027
- **CORA Faune Sauvage. Juin 2010.** Cartes d'alerte avifaune et chiroptères dans le cadre du Schéma Régional Éolien en Rhône-Alpes.
- **CORNUT J. & VINCENT S. 2010.** Suivi de la mortalité des chiroptères sur deux parcs éoliens du sud de la région Rhône-Alpes. LPO Drôme. 39 p.
- **CONSERVATOIRE RÉGIONAL DES ESPACES NATURELS - CREN de Midi-Pyrénées, 2009.** Élaboration de la cartographie de sensibilité des chiroptères vis-à-vis des éoliennes en Midi-Pyrénées.
- **DEVEREUX, C. L., DENNY, M. J. H. and WHITTINGHAM, M. J., 2006.** Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds - Journal of Applied Ecology
- **DIREN Centre. Décembre 2005.** Études des enjeux faunistiques et paysagers liés à l'installation de parcs éoliens en Beauce. 196 p.
- **DREWITT A. L. & LANGSTON R. H. W., 2006.** Assessing the impacts of wind farms on birds - Ibis (2006), 148, 29-42.
- **DGPR - MEEM (2016).** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres. (p188).
- **DREAL Hauts-de-France, septembre 2017.** Région Hauts-de-France - Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens.
- **DULAC P. 2008.** Évaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauvessouris. Bilan de 5 années de suivi. Rapport d'étude. Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes, 106 pages.
- **DÜRR, T. & L. BACH (2004).** Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 7 : 253-264.
- **GALLIEN, F., LE GUILLOU, G. & MOREN, F. 2010.** Comportement des oiseaux en migration active diurne et mortalité des oiseaux sur un parc éolien : exemple du Cap Fagnet à Fécamp (Seine-Maritime) en 2006 et 2007. Alauda 78(3) : 185-196.
- **HÖTKER H., THOMSEN K.-M. & JEROMIN H., 2006.** Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources : the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- **KINGSLEY A., WHITTAM B., 2007.** Les éoliennes et les oiseaux. Revue de la littérature pour les évaluations environnementales : VERSION PROVISOIRE DU 2 AVRIL 2007.
- **LPO, BIOTOPE, 2008 -** Étude des mouvements d'oiseaux par radar – analyse des données existantes, 55p.
- **LPO Champagne-Ardenne (coord.), 2010.** Schéma Régional Eolien - Volet avifaune - LPO Champagne Ardenne, ANN, ReNard, CPIE du Pays de Soulaines/ DREAL Champagne Ardenne. 45pp.
- **LUCAS M., JANS G.F.E., WHITFIELD D.P. & FERRER M., 2008.** Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance, Journal of Applied Ecology, 45, 1695-1703.

- **MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (MEDD), ADEME, 2004.** Guide de l'étude d'impact éolien pp 35-45

- **MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER (MEDDM),** Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2010.

- **NATIONAL WIND COORDINATING COMMITTEE, Août 2001.** Avian Collisions with Wind Turbines : a Summary of Existing Studies and Comparisons to Other Sources of Avian Collision Mortality in the United States, Resource document.

- **ONCFS, 2004.** Impact des éoliennes sur les oiseaux, Synthèse des connaissances actuelles, Conseils et recommandations.

- **ONE, Laurent TILLON, 2008.** Note technique pour la prise en compte de la biodiversité dans les projets de parcs éoliens en forêt.

- **PEARCE-HIGGINS, J.W., STEPHEN, L., DOUSE, A. & LANGSTON, R.H.W. 2012.** Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: results of a multi-site and multi-species analysis. *Journal of Applied Ecology* 2012, 49, 386-394.

- **PERCIVAL, S.M. 2000.** Birds and Wind turbines in Britain. *British Wildlife* 12 (1) : 8-15.

- **RAEVEL P. et TOMBAL J-C., mai 1991.** Aménagement et Environnement, Impact des lignes Haute-Tension sur l'avifaune, Les cahiers de l'AMBE, Volume n°2.

- **RASRAN L., DÜRR T. & HÖTKER H., 2008a.** Analysis of collision victims in Germany, in : Hötker H., Birds of prey and wind farms : analysis of problems and possible solutions. Documents of an international workshop in Berlin, Oct. 21-22. 2008.

- **RICHARDSON W.J., 2000.** Bird Migration and Wind Turbines : Migration Timing, Flight Behaviour, and Collision Risk. Proceedings of National Avian-Wind Power Planning Meeting II, pp 132-140. Disponible sur <http://www.Nationalwind.Org/Publications/Avian.Htm>

- **RODRIGUES L., BACH L., DUBOURG-SAVAGE M-J., GOODWIN J., HARBUSCH C. (2008) :** Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. EUROBATS Publication Series No. 3 (version française). PNUE/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 55 pp.

- **RODRIGUES L., BACH L., DUBOURG-SAVAGE M-J., KARAPANDZA B., KOVAC D., KERVYN T., DEKKER J., KEPELA, BACH P, COLLINS J., HARBUSCH C., PARK K., MICEVSKIB., MINDERMAN J. (2015) :** Guidelines for consideration of bats in wind farm projects - Revision 2014. EUROBATS Publication Series No. 6 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 pp.

- **ROUX D., TRAN M. & GAY N., 2013.** Suivi des Oiseaux et des Chiroptères sur un parc éolien. Comportement et mortalité à Bollène (84) entre 2009 et 2012. *Faune sauv.*, 298 : 10-16.

- **SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE, version de travail du 06/05/2014.**

- **SCHÉMA RÉGIONAL ÉOLIEN DE PICARDIE 2020-2050, 2011.**

- **SFEPM, 2004 -** CD ROM Bibliographie sur la problématique Eoliennes versus chiroptères V.1

- **SFEPM, 2005 -** Recommandations pour une expertise chiroptérologique dans le cadre d'un projet éolien, SFEPM.

- **TANGUY, A. & GOURDAIN, P. 2011.** Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres (volet 2) - Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC). MNHN – MEDDTL. 195 p.

- **THONNERIEUX Y., 2005.** Éoliennes et oiseaux : Quelles conséquences ? Paru dans le Courrier de la Nature, revue de la SNPN, vol. 218, pp. 27-33.

- **TRAPP, H., D. FABIAN, F. FÖRSTER & O. ZINKE (2002) :** Fledermausverluste in einem Windpark der Oberlausitz. *Natur-schutzarbeit in Sachsen* 44 : 53-56.

- **WHITFIELD, D.P. & MADDERS, M., 2006.** A review of the impacts of wind farms on hen harriers *Circus cyaneus* and an estimation of collision avoidance rates. Natural Research Information Note 1 (revised). Natural Research Ltd, Banchory, UK.

Quelques sites internet consultés :

- Site de la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFEPM) : www.sfepm.org/

- Site consacré aux interactions éoliennes / faune sauvage (ADEME, MEDDM, SER/FEE, LPO) : <http://eolien-biodiversite.com>

ANNEXES :

Annexe 1 : Formulaires relatifs aux ZNIEFF présentes dans un rayon de 15 km autour du projet

Annexe 2 : Formulaires Standarts de Données (FSD) relatifs aux sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du projet

Annexe 3 : Étude spécifique de l'activité chiroptérologique en nacelle du projet éolien de Sucrierie - ENCIS Environnement

Annexe 1 : Formulaires relatifs aux ZNIEFF présentes dans un rayon de 15 km autour du projet



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220320010>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220320010>



**VALLÉE DE L'AVRE, DES TROIS DOMS
 ET CONFLUENCE AVEC LA NOYE**
 (Identifiant national : 220320010)

(ZNIEFF continentale de type 2)

(Identifiant régional : 80SAN201)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S., NAUCHE G.), 2015.- 220320010, VALLÉE DE L'AVRE, DES TROIS DOMS ET CONFLUENCE AVEC LA NOYE. - INPN, SPN-MNHN Paris, 40P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220320010.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie
 (FLIPO S., NAUCHE G.)
 Centroïde calculé : 612977°-2529301°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	7
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	8
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	8
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	9
6. HABITATS	9
7. ESPECES	11
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	32
9. SOURCES	40

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Arvillers (INSEE : 80031)
- Becquigny (INSEE : 80074)
- Bouillancourt-la-Bataille (INSEE : 80121)
- Boussicourt (INSEE : 80125)
- Boves (INSEE : 80131)
- Braches (INSEE : 80132)
- Cagny (INSEE : 80160)
- Contoire (INSEE : 80209)
- Cottenchy (INSEE : 80213)
- Courtemanche (INSEE : 80220)
- Davenescourt (INSEE : 80236)
- Dommartin (INSEE : 80246)
- Fignièrès (INSEE : 80311)
- Fontaine-sous-Montdidier (INSEE : 80326)
- Fouencamps (INSEE : 80337)
- Gratibus (INSEE : 80386)
- Guerbigny (INSEE : 80395)
- Hailles (INSEE : 80405)
- Hargicourt (INSEE : 80419)
- Laboissière-en-Santerre (INSEE : 80453)
- Lignièrès (INSEE : 80478)
- Longueau (INSEE : 80489)
- Marestmontiers (INSEE : 80511)
- Marquivillers (INSEE : 80517)
- Mézières-en-Santerre (INSEE : 80545)
- Montdidier (INSEE : 80561)
- Moreuil (INSEE : 80570)
- Morisel (INSEE : 80571)
- Neuville-Sire-Bernard (INSEE : 80595)
- Pierrepont-sur-Avre (INSEE : 80625)
- Plessier-Rozainvillers (INSEE : 80628)
- Thennes (INSEE : 80751)
- Thézy-Glimont (INSEE : 80752)
- Warsy (INSEE : 80822)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 24
 Maximum (m) : 107

1.3 Superficie

3837,75 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

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. Il s'agit :
 - du versant boisé au niveau du lieu-dit « La Valléette » à Thézy-Glimont,
 - du larris et Bois de Gennonville à Moreuil,
 - les larris de Contoire/Davesnecourt qui sont en grande partie plantés de pins,



- le larris de Boussicourt/Fignièrès au niveau de la vallée sèche de Fignièrès,
- le larris de Becquigny à l'est du « Bosquet Madame »,
- le larris de Guerbigny,
- les larris de Courtemanche en partie plantés de pins.

Plusieurs bois de superficie importante sont pris en compte : le Bois d'Hangest, le Bois des Moines, le Bois de Guerbigny et le Bois de Laboissière.

Un grand nombre de groupements végétaux s'expriment dans le fond et sur les versants de la vallée. On trouvera la liste des principaux groupements ci-après.

--> Les milieux aquatiques et amphibies sont très diversifiés :

- des herbiers pionniers à Characées (*Charion asperae*),
- des herbiers flottants du Lemnion gibbae,
- des herbiers flottants de l'*Hydrocharition morsus-ranae* (dont *Lemno trisulcae-Utricularietum vulgaris*, *Utricularietum australis*),
- des herbiers du *Scorpioidis-Utricularion minoris* (*Sparganietum minimi*),
- des herbiers à nénuphars du *Nymphaeion albae* (dont *Myriophyllo verticillati-Nupharetum luteae*),
- des herbiers submergés du *Potametalia* (*Potametum colorati*, groupement à *Myriophyllum verticillatum*, *Zannichellietum palustris*...),
- des herbiers à Sagittaire (groupement à *Sagittaria sagittifolia*),
- des herbiers du *Ranunculion aquatilis* (herbiers semi-sciaphiles de l'*Hottonietum palustris*),
- des végétations pionnières des rives tourbeuses du *Cyperion flavescens-fusci*.

--> Les végétations terrestres du fond de vallée comprennent :

- des roselières tourbeuses du *Caricion rostratae* (*Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*),
- des roselières du *Phragmition australis* (dont *Solano dulcamarae-Phragmitetum* et *Scirpo lacustris-Phragmitetum*),
- des mégaphorbiaies turficoles du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae*,
- des mégaphorbiaies eutrophes du *Calystegion sepium*,
- des cariçaies rivulaires du *Caricetum elatae*, du *Caricetum ripario-acutiformis*, du *Caricetum paniculatae* et du *Caricetum pseudocyperii*,
- des bas-marais tourbeux alcalins de l'*Hydrocotylo-Schoenion* (*Cirsio dissecti-Schoenion nigricantis*),
- des bas-marais tourbeux alcalins du *Junco subnodulosi-Caricion lasiocarpae*,
- des prairies hygrophiles du *Mentho aquatica-Juncion inflexi* (*Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi*),
- des prairies hygrophiles surpâturées du *Lolio-Potentillion*,
- des prés inondés de l'*Oenanthion fistulosae* (*Eleocharo palustris-Oenanthetum fistulosae*),
- des prairies oligotrophes du *Molinion* (*Selino carvifoliae-Juncetum subnodulosi*),
- des prairies mésophiles du *Lolio-Cynosurion cristati*,
- des aulnaies-frênaies de l'*Alno-Padion* (*Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae*),
- des boulaies à sphaignes du *Dryopterido cristatae-Betuletum pubescentis*,
- des fourrés de Saules cendrés du *Salicion cineræ* et des saulaies-aulnaies tourbeuses de l'*Alnion glutinosae*,
- des ourlets eutrophes de l'*Aegopodion podagrariae*.

--> Les groupements végétaux représentés sur les coteaux calcaires sont les suivants :

- des pelouses calcicoles rases thermophiles de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. seselietosum montani*,
- des junipéraies sur pelouses calcaires subatlantiques,
- des ourlets calcicoles du *Trifolion medii* (*Centaureo nemoralis-Origanetum vulgare*), parfois sous faciès de *brachypodiaies denses*,
- des fourrés de recolonisation du *Rubo-Prunetum mahaleb laburnetosum*,
- des bois de pente du *Carpinion betulii* et du *Fraxino-Carpinion*.

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.

INTERET DES MILIEUX

De nombreux milieux présents sont reconnus d'intérêt communautaire et inscrits à la directive « Habitats » :

- des herbiers pionniers à Characées (*Charion asperae*),
- des herbiers aquatiques du *Myriophyllo verticillati-Nupharetum luteae*, présent uniquement, en Picardie, dans les grandes vallées tourbeuses,
- des herbiers du *Lemno trisulcae-Utricularietum vulgaris*,
- des herbiers nageants de l'*Hottonietum palustris*,
- des herbiers nageants de l'*Hydrocharietum morsus-ranae*,
- des herbiers des vasques tourbeuses du *Potametum colorati*,
- la végétation pionnière de rives exondées du *Cyperetum flavescens-fusci*,
- les bas-marais tourbeux du *Junco subnodulosi-Caricion lasiocarpae*,
- les bas-marais tourbeux alcalins de l'*Hydrocotylo-Schoenion* (*Cirsio-Schoenion*),
- les roselières tourbeuses du *Thelypterido palustris-Phragmitetum*, dont les localités picardes sont les mieux conservées de France,
- les mégaphorbiaies tourbeuses du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae*,
- les prairies tourbeuses du *Selino carvifoliae-Juncetum subnodulosi*,
- les aulnaies-frênaies du *Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae*,
- les bétulaies à Sphaignes du *Dryopterido cristatae-Betuletum pubescentis*, très rare et en danger de disparition en Picardie,
- les pelouses calcicoles relevant de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii*, groupement végétal rare et menacé en Picardie,
- la junipéraie en voile sur pelouses calcaires subatlantiques, habitat également inscrit à la directive "Habitats".

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. Une des originalités du site consiste en la juxtaposition de deux voies évolutives des systèmes tourbeux. Ainsi, le système le plus répandu est alcalin, tandis qu'un système acidiphile ombrotrophe ne se développe que localement.

Le cours de l'Avre entre Guerbigny et Contoire présente un intérêt notable, qui repose essentiellement sur la diversification des habitats. Le fond de granulométrie variée (blocs, graviers, pierres) confère aux niches écologiques un intérêt pour la faune invertébrée et piscicole. Ceci d'autant plus que la végétation aquatique est bien diversifiée sur le tronçon. L'absence de cloisonnements infranchissables facilite la libre circulation du poisson. Ce tronçon apparaît comme le plus intéressant du cours de l'Avre.

Par ailleurs, la diversité et la qualité des milieux permettent la nidification d'une avifaune remarquable, ce qui a justifié l'inscription d'une partie de la zone en Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (étangs et marais du bassin de la Somme). De manière générale, la faune, la flore et les habitats présentent un intérêt de niveau européen.

INTERET DES ESPECES

Flore :

Les espèces remarquables sont très nombreuses ; seules les espèces protégées sont citées.

* Bas-marais tourbeux alcalins :

- la Renoncule langue (*Ranunculus lingua**), rare en France,
- le Ményanthe trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata**), en danger en Picardie
- la Pédiculaire des marais (*Pedicularis palustris**), très rare en Picardie,
- le Peucedan des marais (*Peucedanum palustre**), rare en Picardie,
- le Mouron délicat (*Anagallis tenella**), espèce pionnière rare en Picardie,
- la Laïche puce (*Carex pulicaris**), très peu présente sur le site,
- la Linaigrette à larges feuilles (*Eriophorum latifolium**), très rare en Picardie,
- la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe**), espèce exceptionnelle en Picardie,
- la Dryoptéride à crêtes (*Dryopteris cristata**), espèce liée aux tourbières boisées.

* Milieux aquatiques et amphibies :

- le Rubanier nain (*Sparganium natans**), rare en Picardie,
- le Potamot coloré (*Potamogeton coloratus**), typique des gouilles tourbeuses aux eaux alcalines,
- l'Utriculaire commune (*Utricularia vulgaris**), espèce exceptionnelle et en danger en Picardie,
- l'Utriculaire naine (*Utricularia minor**), exceptionnelle en Picardie,
- l'Eléocharide épingle (*Eleocharis acicularis**), très rare en Picardie.



* Prairies humides :

- le Dactylorhize négligé (*Dactylorhiza praetermissa**), typique des prairies humides non amendées,
- le Dactylorhize incarnat (*Dactylorhiza incarnata**), rare et vulnérable en Picardie,
- l'Ophioglosse commune (*Ophioglossum vulgatum**), fougère prairiale particulièrement menacée.

* Pelouses calcicoles :

- l'Ophrys litigieux (*Ophrys sphegodes* subsp. *araneola**), orchidée en danger en Picardie,
- le Pigamon mineur (*Thalictrum minus**), espèce très rare en Picardie,
- la Tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris**), espèce exceptionnelle en Picardie,
- la Sésélière bleuâtre (*Sesleria caerulea**), espèce liée aux éboulis crayeux mobiles, exceptionnelle en Picardie.

Bryoflore :

Plusieurs bryophytes remarquables sont ont été observés dans la zone, avec notamment *Aulacomnium palustre*, *Ricciocarpus natans*, *Scorpidium scorpioides* et plusieurs espèces de sphaignes : *Sphagnum fimbriatum*, *S. palustre*, *S. squarrosum*, *S. subnitens*, *S. contortum*, *S. teres*, *S. papillosum* var. *laeve* et *S. fallax*.

Avifaune :

Parmi les espèces nicheuses les plus remarquables, signalons :

- Le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), espèce inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux » de l'Union européenne, en danger au niveau national. La vallée de l'Avre constitue une zone importante pour la nidification de cette espèce en Picardie.
- Le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), également inscrit à la directive « Oiseaux » et menacé de disparition en Picardie. Dans la zone, l'espèce a été contactée pour la dernière fois en 1996.
- Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), rapace inscrit à la directive « Oiseaux », profite des roselières pour se reproduire.
- La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), inscrite à la directive « Oiseaux » et le Faucon hobereau (*Falco subuteo*), nicheur assez rare en Picardie, se reproduisent également dans la zone.
- Plusieurs passereaux paludicoles nichent dans les marais : la Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*), vulnérable en France, la Gorgebleue à miroir blanc (*Luscinia svecica*), inscrite à la directive « Oiseaux », la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), assez rare en Picardie et la Locustelle luscinoïde (*Locustella luscinioides*), également assez rare en Picardie.
- Une importante héronnière de Hérons cendrés (*Ardea cinerea*) est présente dans la basse vallée. Il s'agit d'une des colonies les plus importantes du département pour cette espèce assez rare en Picardie.

La Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*), espèce en danger en Picardie qui a été notée sur le site jusqu'en 1991, a probablement disparue.

Entomofaune :

* Odonates :

Parmi les espèces les plus remarquables, signalons la Cordulie à taches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*), très rare en Picardie, le Gomphus à pinces (*Onychogomphus forcipatus*), exceptionnel en Picardie, le Sympétrum noir (*Sympetrum danae*), très rare en Picardie, le Sympétrum vulgaire (*Sympetrum vulgatum*), assez rare à rare en Picardie, l'Agriion délicat (*Ceriatrigon tenellum*), rare en Picardie et le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), qui trouve ici une de ses rares localités pour le département de la Somme. Quatre autres espèces remarquables étaient connues dans les années 1980 mais n'ont pas été revues récemment : l'Anax napolitain (*Anax parthenope*), la Cordulie à deux taches (*Epiptera bimaculata*), l'Orthétrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*) et l'Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*).

* Lépidoptères :

Sur certains larris, on observe un cortège de rhopalocères rares, dont l'élément le plus remarquable est le Mercure (*Arethusana arethusana*). En Picardie, cette espèce est devenue exceptionnelle. Trois autres espèces sont liées aux pelouses calcicoles : l'Argus bleu-nacré (*Polyommatus coridon*), l'Azuré bleu-céleste (*Polyommatus bellargus*) et le Fluoré (*Colias australis*).

Pour les hétérocères, citons la Cidarie sagittée (*Perizoma sagittata*), la Noctuelle des roselières (*Arenostola phragmitidis*), la Nonagrie du Phragmite (*Chilodes maritimus*), inféodée aux roselières, la Nonagrie rubanée (*Archanara dissoluta*), la Topaze (*Diachrysa chryzon*), la Fidonie favorite (*Stegania cararia*), très rare en France et la Litosie obtuse (*Pelosia obtusa*), également très rare en France. Signalons également la présence de la Phalène de la Pulsatille (*Horisme aquata*), espèce dont la régression est notamment liée à celle de sa plante nourricière.



* Orthoptères :

Citons la présence du Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*), inféodé aux prairies humides et du Tétrix des vasières (*Tetrix ceperoi*), espèce très disséminée dans le nord de la France (hors littoral).

Ichtyofaune :

Le Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*) trouve des conditions favorables pour sa reproduction et son grossissement. La Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) est présente ponctuellement au niveau de Moreuil. L'Anguille (*Anguilla anguilla*) et le Chabot (*Cottus gobio*) sont bien représentés.

Mammalofaune :

Plusieurs chiroptères remarquables ont été répertoriés en hibernation dans des petits souterrains à flanc de coteau : le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), inscrits à l'annexe II de la directive « Habitats », le Vespertilion de Natterer (*Myotis nattereri*) et le genre Oreillard (*Plecotus* sp.), rares en Picardie. Parmi les micromammifères, citons la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*), assez rare en Picardie.

Herpétofaune :

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), rare en Picardie, a été observé sur plusieurs talus crayeux aux abords des voies de chemin de fer.

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

- La Réserve Naturelle de l'Étang Saint-Ladre a été créée en 1979 et couvre environ 13 hectares de marais tourbeux propriété de la commune de Boves. Sa gestion est assurée par le Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. Il existe un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopie (APPB) sur le marais communal de la Grande Anse à Moreuil. Un projet d'APPB est en cours sur le larris de Fignièrès.

- Les plantations de peupliers réalisées dans la vallée entraînent un assèchement des milieux et une banalisation de la flore et de la faune.

- L'abandon de l'entretien de certains marais entraîne une évolution spontanée de la végétation vers les boisements humides. Certaines espèces remarquables liées aux milieux ouverts ont ainsi tendance à régresser.

- Le manque d'entretien léger du cours d'eau ainsi que les pratiques agricoles environnantes favorisent les apports de matières en suspension et le colmatage des substrats (ruissellement, piétinement). La pollution diffuse accroît les risques d'eutrophisation.

- Un certain mitage des milieux humides est marqué par les habitations légères de loisirs, entraînant une dégradation écologique et paysagère des milieux.

- Sur les larris, l'abandon des pratiques pastorales extensives (pâturage ovin) a entraîné une évolution spontanée de la végétation aux dépens des espaces pelousaires. L'existence de fortes populations de lapins a permis, sur certains secteurs, de maintenir des espaces ras grâce aux activités de grattements et broutements.

- Plusieurs plantations de Pins noirs et sylvestres sur coteaux ont modifié les caractéristiques originelles de certaines pelouses et compromettent, à terme, des actions de restauration de ces milieux en voie de régression.

N.B. : les espèces végétales dont le nom latin est suivi d'un astérisque sont légalement protégées.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Rivière, fleuve
- Méandre, courbe
- Confluence
- Etang
- Vallée



Commentaire sur la géomorphologie

+30 (mare), 29 (source), 24 (lit majeur), 59 (coteau), 61 (plateau).

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture
- Elevage
- Pêche
- Chasse
- Tourisme et loisirs
- Urbanisation discontinue, agglomération
- Circulation ferroviaire
- Gestion conservatoire

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé
- Propriété privée (personne physique)
- Domaine communal

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé
- Réserve naturelle nationale
- Arrêté Préfectoral de Biotope
- Réserve de chasse et de faune sauvage

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
 Faunistique
 Insectes
 Poissons
 Reptiles
 Oiseaux
 Mammifères
 Floristique
 Bryophytes
 Ptéridophytes
 Phanérogames

Fonctionnels

Fonctions de régulation hydraulique
 Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Cette zone comprend la vallée de l'Avre entre Guerbigny et Cagny, la vallée des Trois Doms entre Montdidier et Hargicourt (confluence avec l'Avre) et la vallée de la Noye au niveau de sa confluence avec l'Avre (Fouencamps).

Les contours de la zone intègrent les milieux les plus remarquables de ces vallées pour les paysages, les habitats, la flore et la faune. Le lit majeur des cours d'eau est pris en compte. Certains coteaux où se maintiennent des pelouses calcicoles et des fourrés en mosaïque sont pris en compte jusqu'au niveau des convexités sommitales voire jusque sur le plateau lorsque les milieux y sont remarquables (boisements, bocage, ...). Les cultures sont évitées autant que possible, ainsi que les zones urbanisées.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Habitat humain, zones urbanisées	Réel
Voie ferrée, TGV	Réel
Dépôts de matériaux, décharges	Réel
Equipements sportifs et de loisirs	Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Mise en eau, submersion, création de plan d'eau	Réel
Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel
Pâturage	Réel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Réel
Plantations, semis et travaux connexes	Réel
Chasse	Réel
Pêche	Réel
Atterrissements, envasement, assèchement	Réel
Eutrophisation	Réel
Fermeture du milieu	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire



5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Amphibiens - Autres Invertébrés - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Mammifères - Reptiles - Insectes	- Poissons - Phanérogames - Ptéridophytes - Bryophytes	- Oiseaux

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22 Eaux douces stagnantes		10	
22.44 Tapis immergés de Characées		1	
34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes		2	
44.A Forêts marécageuses de Bouleaux et de Conifères		3	
54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)		2	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22.3 Communautés amphibiens		3	
24.1 Lits des rivières		2	
31.8 Fourrés		2	
37 Prairies humides et mégaphorbiaies		3	
37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées		10	
38 Prairies mésophiles		3	
41.1 Hêtraies		3	
41.2 Chênaies-charmaies		3	
44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides		20	
53 Végétation de ceinture des bords des eaux		3	

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
53.2 Communautés à grandes Laïches		3	
82 Cultures		1	
83.31 Plantations de conifères		2	
83.321 Plantations de Peupliers		20	
84.2 Bordures de haies		1	
86 Villes, villages et sites industriels		1	
88 Mines et passages souterrains		0	
89.22 Fossés et petits canaux		2	

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
4 FORETS			
5 TOURBIERES ET MARAIS			
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			
86 Villes, villages et sites industriels			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Insectés	53332	Hesperia comma (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	53370	Arethusa arethusa (Denis & Schiffermüller, 1775)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	54265	Lysandra coridon (Poda, 1761)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			
	54386	Colias alfacariensis Ribbe, 1905			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65080	Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			
	65126	Erythronia lindenii (Selys, 1840)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65145	Coenagrion pulchellum (Vander Linden, 1825)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65189	Ceriagrion tenellum (Villers, 1789)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			1997

- 11/42 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	65249	Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65284	Orithetrum coerulescens (Fabricius, 1798)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65312	Sympetrum danae (Sulzer, 1776)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65348	Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65395	Somatochlora flavomaculata (Vander Linden, 1825)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65415	Brachytron pratense (O. F. Müller, 1764)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65878	Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	66030	Tetrix ceperoi Bolivar, 1887			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	219767	Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			

- 12/42 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mahm.fr/zona/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	247045	Zygaena carniolica (Scopoli, 1763)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	247047	Zygaena loti (Denis & Schiffmüller, 1775)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	248485	Rhodostrophia vibicaria (Clerck, 1759)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	248718	Horsisme aquata (Hübner, 1813)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	248840	Aspitates gilvaria (Denis & Schiffmüller, 1775)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			
	248843	Aleucis distinctata (Herrich-Schäffer, 1839)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	248920	Stegania cararia (Hübner, 1790)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249055	Arctia villica (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			
	249088	Setina irrorella (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 13/42 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mahm.fr/zona/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	249107	Pelosia obtusa (Herrich-Schäffer, 1852)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249115	Tyta luctuosa (Denis & Schiffmüller, 1775)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249147	Diachrysa chryson (Esper, 1789)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249210	Agrotis cinerea (Denis & Schiffmüller, 1775)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249330	Sedina buettneri (E. Hering, 1858)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249341	Nonagra typhae (Thunberg, 1784)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249370	Helotropha leucostigma (Hübner, 1808)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249379	Arenostola phragmitidis (Hübner, 1803)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249380	Lenisa geminipuncta (Haworth, 1809)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 14/42 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	249382	Archanara dissoluta (Treitschke, 1825)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249536	Chilodes maritima (Tauscher, 1806)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	60127	Neomys fodiens (Pennant, 1771)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	60400	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	60408	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	60418	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	2473	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996

- 15/42 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation	
Oiseaux	2543	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Occasionnelle	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996	
	2679	Falco subbuteo Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996	
	2706	Cygnus olor (Gmelin, 1803)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996	
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996	
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996	
	2881	Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996	
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1997	
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996	
	3525	Asio flammeus (Pontoppidan, 1763)	Accidentelle	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996	

- 16/42 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996
	3814	Lanius excubitor Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1995
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1995
	4172	Locustella luscinioides (Savi, 1824)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996
	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1996
	66330	Lampetra fluviatilis (Linnaeus, 1758)	Occasionnelle	Migrateur, passage	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
Poissons	66832	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Occasionnelle	Migrateur, passage	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	67143	Barbus barbus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 17/42 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	67778	Salmo trutta fario Linnaeus, 1758		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	69350	Perca fluviatilis Linnaeus, 1758		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
Reptiles	77756	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	80980	Ajuga genevensis L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	82346	Lysimachia tenella L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
Angiospermes	85774	Berberis vulgaris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	87218	Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 1789			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 18/42 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	88344	Carex appropinquata Schumacher, 1801			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88477	Carex distans L., 1759			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			
	88624	Carex lepidocarpa Tausch, 1834			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			
	88752	Carex panicea L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88802	Carex pulicaris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88866	Carex vinidula var. vinidula			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	89920	Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce, 1906			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	91823	Cladium mariscus (L.) Pohl, 1809			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	93621	Cuscuta epithymum (L.) L., 1774			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	93936	Cyperus fuscus L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	94259	Dactyloctenium aegyptium (L.) Soó, 1962			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	94273	Dactyloctenium aegyptium (L.) Soó, 1962			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	94945	Digitalis lutea L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	95889	Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult., 1817			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	95933	Eleocharis uniglumis (Link.) Schult., 1824			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	96226	Epilobium palustre L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	96432	Epipactis atrorubens (Hofm.) Besser, 1809			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			
	96465	Epipactis palustris (L.) Crantz, 1769			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	96734	Erigeron acris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	96852	Eriophorum latifolium Hoppe, 1800			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	99272	Galeopsis angustifolia Ehrh. ex Hoffm., 1804			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	99922	Gentiana pneumonanthe L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	100215	Geum rivale L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	100338	Globularia bisnagarica L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	101188	Helleborus foetidus L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	102797	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Fort			
	102870	Hippuris vulgaris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 21/42 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	103027	Hottonia palustris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			
	103120	Hydrocharis morsus-ranae L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	103142	Hydrocotyle vulgaris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	103415	Iberis amara L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	106346	Linum tenuifolium L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	108345	Menyanthes trifoliata L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	109151	Myriophyllum verticillatum L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Fort			
	109869	Oenanthe fistulosa L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	109881	Oenanthe lachenalii C.C.Gmel., 1805			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			

- 22/42 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	110410	Ophrys insectifera L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	110477	Ophrys apifera Huds., 1762			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	112590	Pedicularis palustris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	112873	Thysselinum palustre (L.) Hoffm., 1814			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			
	113219	Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	114524	Polygala amara L.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	115233	Potamogeton bertholdii Fieber., 1838			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	115237	Potamogeton coloratus Hornem., 1813			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	115270	Potamogeton lucens L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 23/42 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	115998	Prunella laciniata (L.) L., 1763			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	116460	Anemone pulsatilla L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	116751	Quercus pubescens Willd., 1805			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	116979	Ranunculus circinatus Sibth., 1794			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	117096	Ranunculus lingua L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			
	117766	Ribes nigrum L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	120732	Samolus valerandi L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	121735	Schoenoplectus lacustris (L.) Palla., 1888			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	121793	Schoenoplectus tabernaemontani (C.C.Gmel.) Palla., 1888			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			

- 24/42 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	121960	Scorzonera humilis L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	122329	Selinum carvifolia (L.) L., 1762			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			
	123071	Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	123367	Silaum sileus (L.) Schinz & Thell., 1915			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	124407	Sparganium emersum Rehmman., 1871			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	124412	Sparganium natans L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	125940	Lotus maritimus L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	125976	Teucrium botrys L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	126124	Thalictrum flavum L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			

- 25/42 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320010>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	126159	Thalictrum minus L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	126298	Thesium humifusum DC., 1815			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	126376	Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 1973			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	127966	Tulipa sylvestris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	128062	Typha angustifolia L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	128307	Utricularia australis R.Br., 1810			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	128315	Utricularia minor L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	128322	Utricularia vulgaris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	128394	Valeriana dioica L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Faible			

- 26/42 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Fougères	140478	Salix repens subsp. repens			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	95561	Dryopteris cristata (L.) A.Gray, 1848			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	96519	Equisetum fluviatile L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	110313	Ophioglossum vulgatum L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
Hépatiques et Anthocérotes	126276	Thelypteris palustris Schott., 1834			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Moyen			
	6237	Ricciocarpos natans (L.) Corda			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
Mousses	3864	Polytrichum commune Hedw.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	4958	Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	5494	Campylium stellatum (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	5760	Ptychostomum pseudotriquetrum (Hedw.) J.R.Spence & H.P.Ramsay			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	5802	Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	5939	Entodon caninus (De Not.) Paris			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6124	Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6728	Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6736	Sphagnum contortum Schultz			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6746	Sphagnum fellea (H.Klinggr.) H.Klinggr.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6747	Sphagnum fimbriatum Wilson			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6769	Sphagnum palustre L.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/220320010>

Année/ Période d'observation	Effectif supérieur estimé	Effectif inférieur estimé	Degré d'abondance	Sources	Statut(s) biologique(s)	Statut(s) Chorologique(s)	Espèce (nom scientifique)	Code Espèce (CD_NOM)	Groupe
				Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II			Sphagnum squarrosum Crome	6789	
				Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II			Sphagnum subnitens Russow & Warnst.	6790	
				Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II			Sphagnum teres (Schimp.) Angstr.	6797	

7.2 Espèces autres

Non renseigné

- 29/42 -

Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/220320010>



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
Mammifères	60127	Neomys fodiens (Pennant, 1771)	Déterminante	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60400	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60408	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60418	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Oiseaux	2473	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2543	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2679	Falco subbuteo Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2706	Cygnus olor (Gmelin, 1803)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2881	Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

- 30/42 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	3525	<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3814	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4023	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
4151	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
4172	<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
4198	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
Poissons	66330	<i>Lampetra fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	67143	<i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
	67606	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	67778	<i>Salmo trutta fario</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
69182	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
			Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)	
Reptiles	77756	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1766)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Angiospermes	117096	<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
Fougères	95561	<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A.Gray, 1848	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
Mousses	6728	<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
6736	<i>Sphagnum contortum</i> Schultz	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
			Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	6746	<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinggr.	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6747	<i>Sphagnum fimbriatum</i> Wilson	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6769	<i>Sphagnum palustre</i> L.	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6789	<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6790	<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst.	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6797	<i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Angstr.	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
2473 <i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
2477 <i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
2543 <i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
2706 <i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
2878 <i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
3036 <i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
3136 Charadrius dubius Scopoli, 1786	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
3525 Asio flammeus (Pontoppidan, 1763)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
3571 Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
3814 Lanius excubitor Linnaeus, 1758	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
4023 Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
4151 Cettia cetti (Temminck, 1820)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
4172 Locustella luscinioides (Savi, 1824)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
4198 Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
53370 Arethusana arethusa (Denis & Schiffermüller, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
54265 Lysandra coridon (Poda, 1761)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
54386 Colias australis Verity, 1911	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
60400 Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	88 Mines et passages souterrains	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
60408 Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	88 Mines et passages souterrains	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
60418 Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	88 Mines et passages souterrains	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
65080 Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
65126 Coenagrion lindenii	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
65145 Coenagrion pulchellum (Vander Linden, 1825)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
65169 Ceriagrion tenellum (de Villers, 1789)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
65249 Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
65284 Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
65312 Sympetrum danae (Sulzer, 1776)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
65348 Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
65395 Somatochlora flavomaculata (Vander Linden, 1825)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
65415 Brachytron pratense (O. F. Müller, 1764)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
65878 Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
66030 Tetrix ceperoi Bolivar, 1887	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
66330 Lampetra fluviatilis (Linnaeus, 1758)	24.14 Zone à Barbeaux	Migrateur, passage	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
66832 Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	24.14 Zone à Barbeaux	Migrateur, passage	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
67143 Barbus barbus (Linnaeus, 1758)	24.14 Zone à Barbeaux	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
67606 Esox lucius Linnaeus, 1758	24.14 Zone à Barbeaux	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
67778 Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	24.14 Zone à Barbeaux	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
69182 Cottus gobio Linnaeus, 1758	24.14 Zone à Barbeaux	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
69350 Perca fluviatilis Linnaeus, 1758	24.14 Zone à Barbeaux	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
80980 Ajuga genevensis L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
82346 Anagallis tenella (L.) L., 1771	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
87218 Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 1789	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
88344 Carex appropinquata Schumacher, 1801	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
88477 Carex distans L., 1759	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
88624 Carex lepidocarpa Tausch, 1834	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
88752 Carex panicea L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
88802 Carex pulicaris L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
88866 Carex serotina Mérat, 1821	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
89920 Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce, 1906	41.1 Hêtraies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
91823 Cladium mariscus (L.) Pohl, 1809	53.3 Végétation à Cladium mariscus	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
93936 Cyperus fuscus L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
94259 Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
94273 Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó, 1962	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
94945 Digitalis lutea L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
95561 Dryopteris cristata (L.) A.Gray, 1848	44.A Forêts marécageuses de Bouleaux et de Conifères	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
95889 Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult., 1817	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
95933 Eleocharis uniglumis (Link) Schult., 1824	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
96226 Epilobium palustre L., 1753	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
96432 Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809	34 Pelouses calcicoles sèches et steppes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
96465 Epipactis palustris (L.) Crantz, 1769	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
96519 Equisetum fluviatile L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
96734 Erigeron acer L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
96852 Eriophorum latifolium Hoppe, 1800	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
99272 Galeopsis angustifolia Ehrh. ex Hoffm., 1804	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
99922 Gentiana pneumonanthe L., 1753	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
100215 Geum rivale L., 1753	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
100338 Globularia bisnagarica L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
101188 Helleborus foetidus L., 1753	31.8 Fourrés	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
102797 Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
102870 Hippuris vulgaris L., 1753	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
103027 Hottonia palustris L., 1753	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
103120 Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
103142 Hydrocotyle vulgaris L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
103415 Iberis amara L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
106346 Linum tenuifolium L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
108345 Menyanthes trifoliata L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
109151 Myriophyllum verticillatum L., 1753	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
109869 Oenanthe fistulosa L., 1753	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
109881 Oenanthe lachenalii C.C.Gmel., 1805	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
110313 Ophioglossum vulgatum L., 1753	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
110410 Ophrys insectifera L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
110477 Ophrys sphegodes Mill., 1768	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
112590 Pedicularis palustris L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
112873 Peucedanum palustre (L.) Moench, 1794	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
114524 Polygala amara L.	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
115233 Potamogeton berchtoldii Fieber, 1838	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
115237 Potamogeton coloratus Homem., 1813	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
115270 Potamogeton lucens L., 1753	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
116460 Pulsatilla vulgaris Mill., 1768	34 Pelouses calcicoles sèches et steppes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
116979 Ranunculus circinatus Sibth., 1794	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
117096 Ranunculus lingua L., 1753	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
117766 Ribes nigrum L., 1753	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
120732 Samolus valerandi L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
121735 Scirpus lacustris L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
121793 Scirpus tabernaemontani C.C.Gmel., 1805	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
121960 Scorzonera humilis L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
122329 <i>Selinum carvifolia</i> (L.) L., 1762	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
123071 <i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	34 Pelouses calcicoles sèches et steppes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
124407 <i>Sparganium emersum</i> Rehm., 1871	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
124412 <i>Sparganium natans</i> L., 1753	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
126124 <i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
126159 <i>Thalictrum minus</i> L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
126276 <i>Thelypteris palustris</i> Schott., 1834	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
126298 <i>Thesium humifusum</i> DC., 1815	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
126376 <i>Thlaspi perfoliatum</i> L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
127966 <i>Tulipa sylvestris</i> L., 1753	34 Pelouses calcicoles sèches et steppes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
128062 <i>Typha angustifolia</i> L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
128307 <i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
128315 <i>Utricularia minor</i> L., 1753	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
128322 <i>Utricularia vulgaris</i> L., 1753	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
128394 <i>Valeriana dioica</i> L., 1753	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
140478 <i>Salix repens</i> L. subsp. <i>repens</i>	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
219767 <i>Polyommatus bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
247045 <i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
248840 <i>Aspitates gilvaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II
249055 <i>Arctia villica</i> (Linnaeus, 1758)	34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II

9. SOURCES

- SULMONT G.(1984) "Etang Saint-Ladre à Boves. Rapport sur l'état actuel du site. Univ. de Pic., U.F.R. Sciences, Amiens, 9 p. + annexes."
- ANTHEAUME P., COUTANCEAU J.-P.(1994) "Entomofaune du marais de Fortmanoir (Somme). - L'entomologiste picard, juin 1994 : 1-19."
- Fiche ZNIEFF 0447.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)()
- WATTEZ J.R., DOUCHET M.(1985) "Sur les coteaux de Fignièrès. 14 octobre 1984. - Bull. Soc. Linn. N. Fr. de liaison n° 2."
- Anonyme(1993) "Plan de gestion de la Réserve Naturelle de l'Etang Saint-Ladre (Boves, Somme), Années 1994-1998. - Cons. Sites Nat. Pic., DIREN Pic., Ass. gestion R.N. Boves, doc. non paginé."
- COMMECY X.(1997) "Réserve naturelle Saint-Ladre. Boves (80). Bilan 1997, volet faunistique. - Doc. polycopié, 3p."
- BARDET O. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()
- BON M., DOUCHET M.(1985) "Une très belle sortie d'initiation botanique dans le Sud-Amiénois. Environs de Moreuil. 22 juillet 1984. - Bull. Soc. Linn. N. Fr. de liaison n° 2."
- Fiche ZNIEFF 0443.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., DUQUEF M.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (PAGNIEZ P.)()
- GUY F. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()
- BOULLET V., COMMECY X., DUQUEF M.(1991) "Les prairies de Fortmanoir à Boves (80) : diagnostic écologique et bioévaluation. - Station Internationale de Phytosociologie Bailleul, DRAE Pic., 53 p."
- WATTEZ J.R., FOUCAULT B. (de)(1982) "Les junipérais calcicoles pionnières de la Picardie et du Nord de la France. - Coll. Phytosoc. 11, les pelouses calcaires : 613-627. Vaduz."
- QUETU G., DOUCHET M.(1991) "Sortie botanique du 29 avril 1990. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 9 : 145-148."
- DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)()
- Fiche ZNIEFF 0398.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (PAGNIEZ P.)()
- WATTEZ J.-R.()
- RIVIERE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()
- KOWALORYK D.()
- CHAPUIS V., FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()
- NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()
- GAVORY L.(1991) "Les prairies de Fortmanoir à Boves (80) : diagnostic écologique et bioévaluation. Notice complémentaire : bioévaluation ornithologique. - Picardie Nature, doc. multcopié, 5 p."
- DEBRUILLE Mr. (Fédération de Pêche de la Somme), comm. orale()
- Fiche ZNIEFF 0444.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., DUQUEF M.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (MELENEC G., FRANCOIS R., GUY F.), DOUCHET M.()
- Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II()



- FRANÇOIS R. (Picardie-Nature)() "".
- PAGNIEZ P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- BOULLET V.(1987) "La vallée de la Somme aux environs de Sailly-le-Sec et la région de Moreuil. Excursion botanique du 18/5/85. - Bull. Soc. Linn. N. Fr. de liaison n°4."
- ROYER P. (Picardie Nature)() "".
- BIGNON J.J.(1997) "La Vallée de Fignières (commune de Fignières). - Ecosystèmes, DIREN Pic., 19 p. + annexes."
- Anonyme(1995) "Réseau hydrobiologique et piscicole, résultats des pêches électriques, campagne 1995, région Picardie. - CSP, Agence de l'eau Seine-Normandie, 119 p."
- Fiche ZNIEFF 0448.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (PAGNIEZ P.), ROYER P.)() "".
- ROYER P.(1989) "Intérêt ornithologique des vallées de l' Avre et de la Noye. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic. t. 7 : 31 : 45."
- COMMECY X.(1987) "Intérêt ornithologique de la réserve naturelle de l'étang Saint-Ladre à Boves (Somme). Commentaires et suggestions. - GEPOP, 20 p."
- BAWEDIN V. (Picardie Nature)() "".
- SULMONT G.(1974) "Une tourbière à Sphaignes et Huperzia selago dans la vallée de l' Avre à Boves (Somme). -Bull. Soc. Bot. N. Fr., t. 26-27 (1-4) : 17-20."
- GAVORY L. (Picardie Nature)() "".
- PAGNIEZ P.(1992) "Etude préalable à la réalisation du plan de gestion de la réserve naturelle de l' Etang-Saint-Ladre (Somme)... - Cons. Sites Nat. Pic., ..."
- NEVEU G. (Picardie Nature)() "".
- BOUSSU J.(1970) "Le marais Saint-Ladre à Boves. - DEA Univ. Amiens, 77 p."
- Délégation Régionale du Conseil Supérieur de la Pêche de Compiègne() "".
- DUQUEF M., GAVORY L.(1986) "Le marais de Moreuil. - GEPOP, 25 p."
- DAS GRACAS E. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- CHAPUIS V. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- FOCQUET P.(1979) "L' Anémone pulsatile dans le département de la Somme. - Bull. Soc. Linn. N. Fr., NS, I : 11-21."
- MERIAUX J.L.(1982) "Espèces rares ou menacées des biotopes lacustres et fluviatiles du nord-ouest de la France (Ptéridophytes et Spermatophytes). - Natura mosana, 34 : 178-194."
- COMMECY X. (Picardie Nature)() "".
- SULMONT G., DUQUEF M.(1986) "Le marais Saint-Ladre à Boves. Description botanique et écologique du milieu. Actions à entreprendre. - Univ. Amiens, 39 p."
- QUETU G., WATTEZ J.R.(1994) "Les marais de l'Avre et les coteaux voisins. Sortie "Mousses et flore vernale" du 27 mars 1993. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 12 : 153-154."
- Coordination Mammalogique du Nord de la France() "".
- GAVORY L.(1995) "Pour une politique de préservation, de gestion et de valorisation du patrimoine naturel du district du grand Amiens. Fichier sitologique. - DESS Env., Univ. Amiens, mém. stage, 66."
- DUBIE S. (coord.), DURIEUX B., FRANÇOIS R., SPINELLI F.(1997) "Inventaire des chiroptères de Picardie : statut et cartographie des espèces. - Coord. Mamm. Nord Fr., 56 p."
- HAUGUEL J.-C.() "".
- FOCQUET P.(1978) "Les pelouses à Anémone pulsatile dans le département de la Somme. Données phytosociologiques et écologiques. - DEA Lille. Manuscrit 50 p., + 1 tableau."
- Fiche ZNIEFF 0015.0000 (1981) : A.M.B.E. (WATTEZ J.-R., DOUCHET M., BACROT S., COMMECY X.)() "".
- BOULLET V.(1980) "Les pelouses calcaires et leur appauvrissement thermophile entre Seine et Somme. - DEA Lille II. Manuscrit 108 p., + 2 tab."
- HERNANDEZ O.(1990) "Schéma départemental de vocation piscicole du département de la Somme. - DDAF, FDAAPP, Min. Env., Cons. Rég. Picardie, Cons. Gén. Somme, Agence de l'eau Artois-Picardie."
- DOUCHET M., comm. écrite() "".
- MORONVALLE P. (Picardie Nature)() "".
- BOULLET V.(1986) "Les pelouses calcicoles (Festuco-Brometea) du domaine atlantique français et ses abords au nord de la Gironde et du Lot. - Thèse Sciences, Lille I, I : 333 p., II : tab."
- BAZERQUE M.F.(1993) "L'Avre et ses affluents : qualité actuelle des milieux aquatiques, valorisation des potentialités. - Min. Env., SREMA Pic., 84 p."
- VAST J., DUQUEF M.(1990) "Dans le marais de l'Avre près de Moreuil. Excursion botanique et entomologique du 10 septembre 1989 dirigée par MD et GS. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 8 : 191-197."
- HENDOUX F., DUQUEF M., CAUX S., CHOQUET J.C.(1993) "Etude écologique de la ferme de Fortmanoir. (Périmètre d'extension de la R.N. de Boves, 80) - CRP-CBNBI, DIREN Pic., 122 p."
- Fiche ZNIEFF 0024.0000 (1973) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X., SUEUR F.)() "".
- DOUCHET M.(1999) "Sortie d'initiation à la flore printanière dans les environs de Boves. Somme. 7 avril 1999. Bull. Soc. Linn. N-Pic."
- MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- WATTEZ J.R., 198(1982) "Le Chêne pubescent dans le département de la Somme, un îlot de végétation thermophile dans le sud-amiénois. - Bull. Soc. Linn. N. Fr., N.S., t. II : 15-29, t. III : 35-52."



- NEVEU G., ROYER P.(1991) "Nidification du Hibou des marais Asio flammeus dans la vallée de la Noye (80) en 1991. Statut de l'espèce. - L' Avocette 15 (2-3-4) : 53-56."
- Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (équipe R.N. Saint-Ladre)() "".
- NEVEU G., ROYER P.(1988) "L' avifaune de la confluence des vallées de l' Avre et de la Noye (suite). 2ème période : 1977-1988. - L' Avocette 12 (3) : 97-165."
- ROYER P.(1977) "Intérêt ornithologique de la vallée de la Noye. - L' Avocette 1 (2) : 22-36."
- BARDET O., DUBIE S., FLIPO S., FRANÇOIS R., MECH E. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)() "".
- MONNIER D. et al.(1997) "Résultat des pêches électriques dans le département de la Somme. - Direction Régionale du C.S.P. Compiègne, 2 p."
- Fiche ZNIEFF 0451.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)() "".
- SALVAN S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- MERIAUX J.L.(1985) "Contribution à l'étude sociologique et écologique des végétations aquatiques et subaquatiques du nord-ouest de la France - Univ. de Metz - Thèse, 404 p. et 62 tableaux."



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013822>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013822>



FORÊT DE BEAULIEU
 (Identifiant national : 220013822)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 60NOY101)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FRANÇOIS R.), 2015.- 220013822, FORÊT DE BEAULIEU.
 - INPN, SPN-MNHN Paris, 13P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013822.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FRANÇOIS R.)
 Centroïde calculé : 640201°-2520490°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	5
6. HABITATS	5
7. ESPECES	6
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	12
9. SOURCES	13

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Beaulieu-les-Fontaines (INSEE : 60053)
- Margny-aux-Cerises (INSEE : 60381)
- Ognolles (INSEE : 60474)
- Solente (INSEE : 60621)
- Champien (INSEE : 80185)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 83
 Maximum (m) : 105

1.3 Superficie

507,36 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

La Forêt de Beaulieu est située en bordure septentrionale du Noyonnais, à cheval sur la limite départementale avec la Somme. Les anciens défrichements de ces terres, plutôt froides et sableuses, l'ont relativement épargnée.

Cette forêt est développée sur une butte tertiaire résiduelle, comprenant :

- les sables de Cuise (Cuisien), sur la plus grande surface des versants ;
- les argiles sparnaciennes, dans les fonds de vallons.

Les boisements dominants sont des chênaies-charmaies (Lonicero-Carpinenion), accompagnées de bétulaies dans quelques-uns des secteurs les plus acides.

Des clairières et des sous-bois clairs, sur les buttes de sables où se développent des chênaies plus acidophiles (Quercion roboretum), sont parfois envahis par les Fougères aigles (Pteridium aquilinum), les Molinies (Molinia caerulea) et les bouleaux. 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.

Les traitements sylvicoles sont essentiellement orientés vers les futaies, notamment issues de reconversions des taillis sous futaie. Des plantations de peupliers ont été effectuées par places.

Les fonds humides, développés à proximité des sources (nappe cuisienne reposant sur le plancher sparnacien), abritent quelques aulnaies-frênaies à grandes herbes (Alno-Padion), avec des petites cariçaies (Caricion acutiformis-ripariae). Ces fonds ont souvent été drainés.

En lisière des massifs subsistent des pâtures et des prairies de fauche, parfois entourées de haies vives, ou ponctuées d'arbres isolés. Quelques mares y subsistent, de même que dans le bois.

INTERET DES MILIEUX

Les clairières, les lisières, les prairies pas trop intensives, et les mares permettent la présence d'espèces végétales assez rares en Picardie, typiques des sols sableux plus ou moins frais.

Les bois et les pâtures sont accueillants pour plusieurs espèces de rapaces.



Les mares et les ornières de chemins permettent la reproduction d'importantes populations de batraciens, dont plusieurs espèces sont remarquables, ainsi que la présence d'hélophytes intéressantes.

INTERET DES ESPECES

Flore

Les prairies sableuses relativement extensives accueillent la présence de la Saxifrage granulée (*Saxifraga granulata*), assez rare et en régression en Picardie, et du Lychnide fleur de coucou (*Lychnis flos-cuculi*).
Les fonds humides accueillent des populations de Laïche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*), notamment au bord des mares. Ces dernières abritent quelques pieds d'Oenanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*).

Faune

Ces bois, prairies et éléments relictuels de bocage sont favorables à la présence de la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), rapace inscrit en annexe I de la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne.

Les ornières et les mares permettent la reproduction de :

- la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), située ici non loin de sa limite nord d'aire de répartition ;
- du Triton alpestre (*Triturus alpestris*), qui est menacé en Picardie ou dans le nord de la France ;
- du Triton ponctué (*Triturus vulgaris*).

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Certaines lisières ont perdu une bonne part de leur intérêt tant paysager que biologique et cynégétique, à la suite du retournement des pâtures, de la disparition de vergers et des mares, et de la réduction du linéaire de haies.

La sylviculture sur les milieux sableux privilégiant les espèces locales, et une relative diversité structurale, sont favorables au maintien d'une certaine variété à la fois végétale et animale.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Plateau

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Sylviculture
- Chasse

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire



1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Faunistique
Amphibiens
Oiseaux
Floristique
Phanérogames

Fonctionnels

Fonctions de protection du milieu physique
Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Les contours de la zone englobent les milieux les plus remarquables pour leurs habitats, leur flore et leur faune.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Mises en culture, travaux du sol	Réel
Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel
Pratiques et travaux forestiers	Réel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Réel
Plantations, semis et travaux connexes	Réel
Entretiens liés à la sylviculture, nettoyages, épandages	Réel
Envahissement d'une espèce ou d'un groupe	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire



5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Mammifères - Reptiles - Poissons - Insectes - Autres Invertébrés - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Amphibiens	- Oiseaux - Phanérogames - Ptéridophytes	

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22 Eaux douces stagnantes			
38.2 Prairies de fauche de basse altitude		5	
41.5 Chênaies acidiphiles		30	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
41.2 Chênaies-charmaies			
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			
86.2 Villages			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
121	Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
179	Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
310	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			1994
88794	Carex pseudocyperus L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
106918	Lychnis flos-cuculi L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
109861	Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
121065	Saxifraga granulata L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
129482	Vincetoxicum hircundinaria Medik., 1790			Informateur : BOULLET V., comm. pers.				



7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	155	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	351	Rana temporaria Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2895	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	3630	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	3723	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1997
	4142	Turdus viscivorus Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1997
	4272	Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1997
4319	Musciapa striata (Pallas, 1764)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					

- 7/13 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Angiospermes	4361	Parus cristatus Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4625	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	81544	Allium vineale L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	87227	Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88318	Carex acutiformis Ehrh., 1789			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88448	Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A. Kern., 1863			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88569	Carex hirta L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88766	Carex pendula Huds., 1762			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88775	Carex pilulifera L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88819	Carex remota L., 1755			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
88833	Carex riparia Curtis, 1783			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					

- 8/13 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	88905	Carex sylvatica Huds., 1762			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	92127	Colchicum autumnale L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	92282	Convallaria majalis L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	96447	Epipactis helleborine (L.) Crantz., 1769			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	100375	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	100519	Gnaphalium uliginosum L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	102901	Holcus mollis L., 1759			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	103514	Ilex aquifolium L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	105817	Leucanthemum vulgare Lam., 1779			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106818	Luzula campestris (L.) DC., 1805			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106828	Luzula forsteri (Sm.) DC., 1806			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	106842	Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106854	Luzula pilosa (L.) Willd., 1809			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	107786	Melampyrum arvense L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	108421	Crataegus germanica (L.) Kuntze., 1891			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	115470	Potentilla erecta (L.) Rausch., 1797			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117025	Ranunculus flammula L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117164	Ranunculus peltatus Schrank., 1789			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117224	Ranunculus sceleratus L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117933	Rorippa amphibia (L.) Besser., 1821			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	119149	Rubus idaeus L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	119419	Rumex acetosella L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013822>

Année/ Période d'observation	Effectif supérieur estimé	Effectif inférieur estimé	Degré d'abondance	Sources	Statut(s) biologique(s)	Statut(s) Chorologique(s)	Espèce (nom scientifique)	Code Espèce (CD_NOM)	Groupe
				Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)			Scutellaria galericulata L., 1753	122069	Fougères
				Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)			Sorbus aucuparia L., 1753	124308	
				Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)			Teucrium scorodonia L., 1753	126035	
				Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)			Tilia cordata Mill., 1768	126628	
				Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)			Veronica officinalis L., 1753	128938	
				Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)			Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray., 1848	95563	
				Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)			Pteridium aquilinum (L.) Kuhn., 1879	116265	

- 11/13 -

Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013822>



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
Amphibiens	310	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	351	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Oiseaux	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2895	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3630	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3723	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4142	Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4272	Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4319	Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4625	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	Angiospermes	92282	Convallaria majalis L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
103514		Ilex aquifolium L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
121 Triturus alpestris (Laurenti, 1768)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)

- 12/13 -

Annexe 1 - 3 : Formulaire de la ZNIEFF « Cours de l'Avre entre Guerbigny et Contoire, marais associés, Larris de Becquigny, de Boussicourt/Fignièrès et des Carambures »

Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013822>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220005001>



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
179 Triturus vulgaris (Linnaeus, 1758)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
310 Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	4 FORETS	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
2832 Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	4 FORETS	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88794 Carex pseudocyperus L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
106918 Lychnis flos-cuculi L., 1753	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
109861 Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
121065 Saxifraga granulata L., 1753	38.2 Prairies de fauche de basse altitude	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)

9. SOURCES

- Z Fiche ZNIEFF 0317.000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (FRANÇOIS R.)() "".
- BOULLET V., comm. pers.() "".
- FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".

znief ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

COURS DE L'AVRE ENTRE GUERBIGNY ET CONTOIRE, MARAI ASSOCIÉS, LARRIS DE BECQUIGNY, DE BOUSSICOURT/FIGNIÈRES ET DES CARAMBURES (Identifiant national : 220005001)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 80SAN112)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S., NAUCHE G.), 2015.- 220005001, COURS DE L'AVRE ENTRE GUERBIGNY ET CONTOIRE, MARAI ASSOCIÉS, LARRIS DE BECQUIGNY, DE BOUSSICOURT/FIGNIÈRES ET DES CARAMBURES. - INPN, SPN-MNHN Paris, 31P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220005001.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie
 (FLIPO S., NAUCHE G.)
 Centroïde calculé : 619410°-2523505°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	5
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	5
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	6
6. HABITATS	6
7. ESPECES	8
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	24
9. SOURCES	31



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Arvillers (INSEE : 80031)
- Becquigny (INSEE : 80074)
- Boussicourt (INSEE : 80125)
- Contoire (INSEE : 80209)
- Davenescourt (INSEE : 80236)
- Fignièrès (INSEE : 80311)
- Guerbigny (INSEE : 80395)
- Pierrepont-sur-Avre (INSEE : 80625)
- Warsy (INSEE : 80822)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 45
Maximum (m) : 104

1.3 Superficie

482,52 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

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 Fignièrès 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.

INTERET DES MILIEUX

Le site permet le développement des milieux remarquables suivants :

- pelouses calcicoles de l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii, habitat en voie de régression au niveau européen et, à ce titre, inscrit à la directive "Habitats" ;

- junipéraie en voile sur pelouses calcaires subatlantiques, habitat également inscrit à la directive "Habitats" ;

- marais tourbeux basiclines, s'acidifiant localement (présence de Sphaignes et de groupements à Molinie), comprenant des étangs, des mares (avec des groupements à Characées, du Nymphaeion albae et de l'Hydrocharition morsus-ranae) ; des fragments de roselières et de bas-marais, qui sont des milieux rares en Picardie et qui hébergent une flore et une faune remarquables.

Pour ce qui est du cours de l'Avre, l'intérêt repose essentiellement sur la diversification des habitats. Le fond de granulométrie variée (blocs, graviers, pierres) confère un intérêt au niveau des niches écologiques pour la faune invertébrée et la faune piscicole. Et ce d'autant plus que la végétation aquatique est bien diversifiée sur le tronçon. L'absence de cloisonnements infranchissables facilite la libre circulation du poisson. Ce tronçon reste le plus intéressant du cours de l'Avre.

INTERET DES ESPECES

Flore

Dans les marais se développe un très grand nombre d'espèces végétales remarquables parmi lesquelles :

- le Mouron délicat (Anagallis tenella*), espèce pionnière ;
- le Rubanier nain (Sparganium natans*), espèce aquatique des eaux oligo-mésotrophes ;
- le Potamot coloré (Potamogeton coloratus*), espèce des eaux claires peu profondes et riches en bases des tourbières alcalines ;
- la Laïche distante (Carex distans) et la Laïche à fruits écaillés (Carex lepidocarpa), rares en Picardie.

Les larris hébergent le cortège quasi-complet des espèces thermocalcicoles du Sud-Amiénois. On y observe notamment les espèces remarquables suivantes :

- l'Ophrys litigieux (Ophrys sphegodes subsp. araneola*), orchidée en danger en Picardie ;
- la Globulaire ponctuée (Globularia bisnagarica), qui forme des populations importantes sur le site (notamment sur le larris de Becquigny) ;
- la Pulsatille commune (Pulsatilla vulgaris), particulièrement abondante sur le larris de Boussicourt/Fignièrès ;
- le Thésion couché (Thesium humifusum), assez rare en Picardie ;
- la Cuscute à petites fleurs (Cuscuta epithimum), très rare dans le département de la Somme.

Faune

Les marais hébergent une diversité odonatologique intéressante avec, notamment, la présence de l'Agrion délicat (Ceriagrion tenellum), espèce turficole rare en Picardie.

Sur les larris, on observe un cortège de lépidoptères rares, dont l'élément le plus remarquable est le Mercure (Arethusana arethusa), qui y est abondant. En Picardie, cette espèce est devenue exceptionnelle. Signalons également la présence de la Phalène de la Pulsatille (Horisma aquata), espèce dont la régression est notamment liée à celle de sa plante nourricière. L'Argus bleu-nacré (Polyommatus coridon) est caractéristique des pelouses rases, sa plante hôte étant l'Hippocrépide en ombelle.

En ce qui concerne la faune piscicole, l'Anguille (Anguilla anguilla) est l'espèce la plus intéressante. Elle est bien représentée en biomasse sur le tronçon. Sa présence témoigne de conditions de circulation aisées sur le tronçon et à son aval. Les macro-invertébrés benthiques sont assez bien diversifiés sur ce tronçon, mais leur degré de polluosensibilité reste moyen.

Des carrières souterraines de craie hébergent plusieurs espèces de chauves-souris remarquables en hibernation. Signalons la présence du Vespertilion à oreilles échancrées (Myotis emarginatus), inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats", du Vespertilion de Natterer (Myotis nattereri), rare en Picardie et du genre Oreillard (Plecotus sp.), également rare en Picardie.

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

- Sur les larris, l'abandon des pratiques pastorales extensives (pâturage ovin) a entraîné une évolution spontanée de la végétation aux dépens des espaces pelousaires. L'existence de fortes populations de lapins a permis de maintenir des secteurs ras, grâce aux activités de grattis et de broutage.

- Les plantations de Pins noirs et sylvestres ont, quant à eux, profondément modifié les caractéristiques originelles des pelouses et compromettent, à terme, des actions de restauration de ces milieux en voie de régression.



- Les pollutions urbaine et agricole peuvent favoriser l'eutrophisation du milieu et provoquer le colmatage des substrats. Les capacités d'auto-épuration de l'Avre sont limitées. Le manque d'entretien léger au niveau des berges, du lit et de la ripisylve compromet la diversification des habitats. Quelques habitats légers de loisirs ont été installés et sont néfastes à l'intérêt biologique et à la qualité paysagère de la vallée.

- Un projet d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) est en cours sur le larris de Fignières.

N.B. : les espèces végétales dont le nom latin est suivi d'un astérisque sont légalement protégées.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Coteau, cuesta
- Rivière, fleuve
- Lit mineur
- Mare, mardelle
- Vallée

Commentaire sur la géomorphologie

+ 31 (Etang)

1.6.2 Activités humaines

- Sylviculture
- Pêche
- Chasse
- Tourisme et loisirs
- Habitat dispersé

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé
- Propriété privée (personne physique)
- Domaine communal

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Fonctionnels

Ecologique
Faunistique
Insectes
Poissons
Mammifères
Floristique
Bryophytes
Phanérogames

Fonctions de régulation hydraulique
Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales
Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges
Etapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

La zone comprend :

- la portion de lit mineur de l'Avre comprise depuis l'amont du pont de la R.D. 329 à Guerbigny jusqu'à la hauteur du barrage de Contoire,
- des bas-marais alcalins tourbeux : les marais entre Contoire et Davesnecourt et le marais du moulin de Becquigny (lieu-dit "Bois du Marais"),
- des coteaux calcaires disposés sur les versants pentus de la vallée : le larris de Becquigny, les larris de la vallée de Fignières et les lambeaux de larris situés sur les lieux-dits "les Carambures" et "aux Airettes"?
- Le Bois des Moines, en liaison écologique avec les larris de Fignières/Boussicourt.

Le contour n'intègre ni les marais boisés et peu diversifiés, ni les cultures qui longent la vallée, ni les villages.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Habitat humain, zones urbanisées	Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Mise en eau, submersion, création de plan d'eau	Réel
Modification des fonds, des courants	Réel
Création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés	Réel
Abandons de systèmes culturaux et pastoraux, apparition de friches	Réel
Pratiques et travaux forestiers	Réel
Sports et loisirs de plein-air	Réel
Chasse	Réel
Pêche	Réel
Atterrissement	Réel
Eutrophisation	Réel
Fermeture du milieu	Réel



FACTEUR	Potentiel / Réel
Impact d'herbivores	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Autres Invertébrés - Algues - Lichens - Habitats	- Mammifères - Reptiles - Poissons - Insectes - Bryophytes - Champignons	- Oiseaux - Amphibiens	- Phanérogames - Ptéridophytes

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22 Eaux douces stagnantes		10	
24.14 Zone à Barbeaux		5	
34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes		10	
53 Végétation de ceinture des bords des eaux		5	
54 Bas-marais, tourbières de transition et sources		35	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
31.87 Clairières forestières		5	
31.88 Fruticées à Genévriers communs		5	
41.2 Chênaies-charmaies		10	
44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides		10	
44.A Forêts marécageuses de Bouleaux et de Conifères		5	

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22 Eaux douces stagnantes			
4 FORETS			
44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides			
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			
86.2 Villages			
88 Mines et passages souterrains			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Insectés	53332	Hesperia comma (Linnaeus, 1758)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	53370	Arethusa arethusa (Denis & Schiffmüller, 1775)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Fort			
	54265	Lysandra cordon (Poda, 1761)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	54271	Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	54386	Colias alfacariensis Ribbe, 1905			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	65169	Cenagrion tenellum (Villers, 1789)			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	247047	Zygæna loti (Denis & Schiffmüller, 1775)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	248485	Rhodostrophia vibicaria (Clerck, 1759)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	248718	Horisme aquata (Hübner, 1813)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	248840	Aspilates gilvaria (Denis & Schiffmüller, 1775)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			

- 8/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	249115	Tyla luctuosa (Denis & Schiffmüller, 1775)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	249210	Agrotis cinerea (Denis & Schiffmüller, 1775)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	60400	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)				
	60408	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : BARDET O., DEHONDT F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)				
Poissons	66632	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Occasionnelle	Migrateur, passage	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
Angiospermes	80980	Aluga genevensis L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	82346	Lysimachia tenella L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	88477	Carex distans L., 1759			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	88624	Carex lepidocarpa Tausch, 1834			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	88752	Carex panicea L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	93621	Cuscuta epithymum (L.) L., 1774			Informateur : KOWALORYK D.	Faible	10		
96432	Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible				

- 9/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	96734	Erigeron acris L., 1753			Bibliographie : BIGNON J.J.				
	99272	Galeopsis angustifolia Ehrh. ex Hoffm., 1804			Bibliographie : BIGNON J.J.				
	100338	Globularia bisnagarica L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Fort			
	103120	Hydrocharis morsus-ranae L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	103142	Hydrocotyle vulgaris L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Fort			
	106346	Linum tenuifolium L., 1753			Informateur : DUJEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)				
	109151	Myriophyllum verticillatum L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	109881	Oenanthe lechenalii C.C.Gmel., 1805			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	110410	Ophrys insectifera L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	113219	Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880			Bibliographie : BIGNON J.J.				
	115237	Potamogeton coloratus Homem., 1813			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	115998	Prunella laciniata (L.) L., 1763			Bibliographie : BIGNON J.J.				
	116460	Anemone pulsatilla L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Fort			

- 10/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	120732	Samolus valerandi L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	124407	Sparganium emersum Rehm., 1871			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	124412	Sparganium natans L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	126298	Thesium humifusum DC., 1815			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	128394	Valeriana dioica L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	136339	Ophrys virescens Philippe, 1859			Informateur : MELENEC G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	5760	Ptychosporium pseudotriquetrum (Hedw.) J.R.Spence & H.P.Ramsay			Bibliographie : QUETU G., WATTEZ J.R.				
Mousses	5939	Entodon concinnus (De Not.) Paris			Bibliographie : QUETU G., WATTEZ J.R.				
	6124	Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb.			Bibliographie : QUETU G., WATTEZ J.R.				

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	259	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)			Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				
	318	Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 11/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Insectes	351	Rana temporaria Linnaeus, 1758			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65088	Calopteryx splendens (Harris, 1780)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65101	Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	65109	Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	65155	Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65278	Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	60249	Talpa europaea Linnaeus, 1758			Informateur : Fiche ZNIEFF 0015.0000 (1981) : A.M.B.E. (WATTEZ J.-R., DOUCHET M., BACROT S., COMMECY X.)				
	60383	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)			Informateur : BARDET O., DEHONDT F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)				
	60430	Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)			Informateur : BARDET O., DEHONDT F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)				
Mammifères	60585	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)			Informateur : Fiche ZNIEFF 0015.0000 (1981) : A.M.B.E. (WATTEZ J.-R., DOUCHET M., BACROT S., COMMECY X.)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	61153	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	61675	Lepus europaeus Pallas, 1778			Informateur : Fiche ZNIEFF 0015.0000 (1981) : A.M.B.E. (WATTEZ J.-R., DOUCHET M., BACROT S., COMMECY X.)				
	61714	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	965	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)			Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1997
	977	Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)			Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1997
	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758			Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1997
	2881	Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	3518	Strix aluco Linnaeus, 1758			Informateur : KOWALORYK D.				1997
	3522	Asio otus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Fiche ZNIEFF 0015.0000 (1981) : A.M.B.E. (WATTEZ J.-R., DOUCHET M., BACROT S., COMMECY X.)				
	3603	Picus viridis Linnaeus, 1758			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1997
	3608	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)			Informateur : KOWALORYK D.				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mnhn.fr/zooenc/natif/20065001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3611	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1997
	4192	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1997
	4195	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1997
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1997
	4247	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1997
	4314	Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1997
	67257	Gobio gobio (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67295	Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67307	Squalius cephalus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67422	Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67552	Barbatula barbatula (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	69350	Perca fluviatilis Linnaeus, 1758		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
Reptiles	77692	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Angiospermes	81272	Allisma plantago-aquatica L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 14/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mnhn.fr/zooenc/natif/20065001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	83332	Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	84306	Asperula cynanchica L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	85438	Helictichia pratensis (L.) Romero Zarco, 2011			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	85798	Berula erecta (Huds.) Coville, 1893			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	86490	Briza media L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	86601	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	87044	Bupleurum falcatum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	87540	Caltha palustris L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88415	Carex caryophyllaea Letourr., 1785			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88510	Carex flacca Schreb., 1771			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88753	Carex paniculata L., 1755			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 15/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedesites/z20005001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	88794	Carex pseudocyperus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88833	Carex riparia Curtis, 1783			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	89180	Carrifina vulgaris L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	91274	Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	91382	Cirsium palustre (L.) Scop., 1772			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	92497	Cornus mas L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	94164	Cytisus scoparius (L.) Link., 1822			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	97141	Eryngium campestre L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	98334	Festuca lemanii Bastard., 1809			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	98512	Festuca rubra L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	98887	Frangula dodonei Ard., 1766			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 16/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedesites/z20005001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	99488	Galium odoratum (L.) Scop., 1771			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	99494	Galium palustre L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	99986	Gentiana germanica (Willd.) Börner., 1912			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	100607	Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	102352	Pilosella officinarum F.W. Schultz & Sch.Blp., 1862			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	102797	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826			Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature), DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Fort			
	102842	Hippocrepis comosa L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	103321	Hypericum tetrapterum Fr., 1823			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	103772	Iris pseudacorus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104101	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104126	Juncus articulatus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 17/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedesites/200605001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	104214	Juncus inflexus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104665	Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv., 1812			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104764	Lactuca perennis L., 1753			Informateur : KOWALORYK D.	Faible			
	105431	Lemna minor L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	105441	Lemna trisulca L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	105502	Leontodon hispidus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106288	Linum catharticum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106681	Lonicera periclymenum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	107880	Melica uniflora Retz., 1779			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Fort			
	108718	Melinia caerulea (L.) Moench, 1794			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	109732	Nuphar lutea (L.) Sm., 1809			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	109750	Nymphaea alba L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 18/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedesites/200605001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	110227	Ononis spinosa subsp. procurrens (Wallr.) Brig., 1913			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	110914	Orchis mascula (L.) L., 1755			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	110966	Orchis purpurea Huds., 1762			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	111391	Ornithogalum umbellatum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	113596	Pimpinella saxifraga L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114012	Platanthera chlorantha (Custer) Rehb., 1828			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114539	Polygala calcarea F.W.Schultz., 1837			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114611	Polygonatum multiflorum (L.) Al., 1785			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114641	Persicaria amphibia (L.) Gray, 1821			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	115245	Potamogeton crispus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	115280	Potamogeton natans L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 19/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.math.nrz.azone.zn.fr/z20005001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	115570	Potentilla tabernaemontani Asch., 1891			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	116096	Prunus mahaleb L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	116936	Ranunculus auricomus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117224	Ranunculus sceleratus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	119509	Rumex hydrolapathum Huds., 1778			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	120753	Poterium sanguisorba L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	120772	Sanicula europaea L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	121334	Scabiosa columbaria L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	121735	Schoenoplectus lacustris (L.) Palla., 1888			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	122069	Scutellaria galericulata L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	123037	Sesell montanum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 20/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.math.nrz.azone.zn.fr/z20005001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	124308	Sorbus aucuparia L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	124346	Sorbus torminalis (L.) Crantz., 1763			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	124408	Sparganium erectum L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	126564	Thymus praecox Opiz., 1824			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	126628	Tilia cordata Mill., 1768			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	128077	Typha latifolia L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	128808	Veronica beccabunga L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	128938	Veronica officinalis L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	129470	Vinea minor L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	135214	Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Fougères	84999	Athyrium filix-femina (L.) Roth., 1799			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 21/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/220005001>

Année/ Période d'observation	Effectif supérieur estimé	Effectif inférieur estimé	Degré d'abondance	Sources	Statut(s) biologique(s)	Statut(s) Chorologique(s)	Espèce (nom scientifique)	Code Espèce (CD_NOM)	Groupe
				Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)			Dryopteris carthusiana (Willd.) H.P. Fuchs, 1959	95558	
				Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)			Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848	95563	
				Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)			Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	95567	
				Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)			Equisetum telmateia Ehrh., 1783	96546	
				Informateur : Fiche ZNIEFF 0015.0000 (1981) : A.M.B.E. (WATTEZ J.-R., DOUCHET M., BACROT S., COMMECY X.)			Amanita ovoidea (Bull. : Fr.) Link	39092	Autres

- 22/32 -

Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/220005001>



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Amphibiens	259	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	351	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Mammifères	60383	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60400	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60408	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60585	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61153	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	Autre	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61714	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	Oiseaux	965	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
977		Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
2669		Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
2881		Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
3518		Strix aluco Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
3522		Asio otus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
3603		Picus viridis Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
3608		Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
3611		Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

- 23/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	4192	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4195	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4247	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Poissons	67295	Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
965 Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)
977 Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)
3603 Picus viridis Linnaeus, 1758	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
3611 Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
4215 Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	31.8 Fourrés	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
4247 Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	84.3 Petits bois, bosquets	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
5939 Entodon concinnus (De Not.) Paris	34 Pelouses calcicoles sèches et steppes	Reproducteur	Bibliographie : QUETU G., WATTEZ J.R.
6124 Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb.	34 Pelouses calcicoles sèches et steppes	Reproducteur	Bibliographie : QUETU G., WATTEZ J.R.
53332 Hesperia comma (Linnaeus, 1758)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
53370 Arethusana arethusa (Denis & Schiffermüller, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
54265 Lysandra coridon (Poda, 1761)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
54271 Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
54386 Colias australis Verity, 1911	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
60383 Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	88 Mines et passages souterrains	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : BARDET O., DEHONDT F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)
60400 Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	88 Mines et passages souterrains	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)
60408 Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	88 Mines et passages souterrains	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : BARDET O., DEHONDT F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)
60430 Myotis daubentoni (Kuhl, 1817)	88 Mines et passages souterrains	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : BARDET O., DEHONDT F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)
65088 Calopteryx splendens (Harris, 1782)	24.1 Lits des rivières	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
65101 Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
65109 Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
65155 Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
65169 Ceriagrion tenellum (de Villers, 1789)	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
65278 Orithrum cancellatum (Linnaeus, 1758)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
66832 Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	24.14 Zone à Barbeaux	Migrateur, passage	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67257 Gobio gobio (Linnaeus, 1758)	24.14 Zone à Barbeaux	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67295 Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)	24.14 Zone à Barbeaux	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67307 Leuciscus cephalus (Linnaeus, 1758)	24.14 Zone à Barbeaux	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67422 Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)	24.14 Zone à Barbeaux	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67552 Nemacheilus barbatulus (Linnaeus, 1758)	24.14 Zone à Barbeaux	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
69350 Perca fluviatilis Linnaeus, 1758	24.14 Zone à Barbeaux	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
80980 Ajuga genevensis L., 1753	34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
81272 Alisma plantago-aquatica L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
82346 Anagallis tenella (L.) L., 1771	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
83332 Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772	34 Pelouses calcicoles sèches et steppes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
84306 Asperula cynanchica L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
84999 Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
85438 Avenula pratensis (L.) Dumort., 1868	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
85798 Berula erecta (Huds.) Coville, 1893	53.5 Jonchaies hautes	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
86490 Briza media L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
86601 Bromus erectus Huds., 1762	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
87044 Bupleurum falcatum L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
87540 Caltha palustris L., 1753	53.5 Jonchaies hautes	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88415 Carex caryophyllea Latour., 1785	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88477 Carex distans L., 1759	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88510 Carex flacca Schreb., 1771	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88624 Carex lepidocarpa Tausch, 1834	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88752 Carex panicea L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88753 Carex paniculata L., 1755	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88794 Carex pseudocyperus L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88833 Carex riparia Curtis, 1783	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
89180 Carlina vulgaris L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
91274 Cirsium acaule Scop., 1769	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
91382 Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	53.5 Jonchaies hautes	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
93621 Cuscuta epithymum (L.) L., 1774	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : KOWALORYK D.
94164 Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
95563 Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray, 1848	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
96432 Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
96546 Equisetum telmateia Ehrh., 1783	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
96734 Erigeron acer L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Bibliographie : BIGNON J.J.
97141 Eryngium campestre L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
98334 Festuca lemanii Bastard, 1809	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
98512 Festuca rubra L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
98887 Frangula alnus Mill., 1768	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
99272 Galeopsis angustifolia Ehrh. ex Hoffm., 1804	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Bibliographie : BIGNON J.J.
99488 Galium odoratum (L.) Scop., 1771	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
99494 Galium palustre L., 1753	53.5 Jonchaies hautes	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
99986 Gentianella germanica (Willd.) Börner, 1912	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
100338 Globularia bisnagarica L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
100607 Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
102352 Hieracium pilosella L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
102797 Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature), DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
102842 Hippocrepis comosa L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
103120 Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
103142 Hydrocotyle vulgaris L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
103321 Hypericum quadrangulum L., 1753	53.5 Jonchaies hautes	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
103772 Iris pseudacorus L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104101 Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104126 Juncus articulatus L., 1753	53.4 Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104214 Juncus inflexus L., 1753	53.5 Jonchaies hautes	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104665 Koeleria pyramidata (Lam.) P.Beauv., 1812	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104764 Lactuca perennis L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : KOWALORYK D.
105431 Lemna minor L., 1753	22.4 Végétations aquatiques	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
105441 Lemna trisulca L., 1753	22.4 Végétations aquatiques	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
105502 Leontodon hispidus L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
106288 Linum catharticum L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
106346 Linum tenuifolium L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
106581 Lonicera periclymenum L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
107880 Melica uniflora Retz., 1779	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
108718 Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
109151 Myriophyllum verticillatum L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
109732 Nuphar lutea (L.) Sm., 1809	22.4 Végétations aquatiques	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
109750 Nymphaea alba L., 1753	22.4 Végétations aquatiques	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
109881 Oenanthe lachenalii C.C.Gmel., 1805	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
110227 Ononis repens L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
110410 Ophrys insectifera L., 1753	34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
110914 Orchis mascula (L.) L., 1755	41.2 Chênaies-charmaies	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
110966 Orchis purpurea Huds., 1762	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
111391 Ornithogalum umbellatum L., 1753	34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
113219 Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Bibliographie : BIGNON J.J.
113596 Pimpinella saxifraga L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
114012 Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
114539 Polygala calcarea F.W.Schultz, 1837	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
114611 Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
114641 Polygonum amphibium L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
115237 Potamogeton coloratus Hornem., 1813	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
115245 Potamogeton crispus L., 1753	22.4 Végétations aquatiques	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
115280 Potamogeton natans L., 1753	22.4 Végétations aquatiques	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
115570 Potentilla neumanniana Rchb., 1832	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
115998 Prunella laciniata (L.) L., 1763	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Bibliographie : BIGNON J.J.
116460 Pulsatilla vulgaris Mill., 1768	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
116936 Ranunculus auricomus L., 1753	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
117224 Ranunculus sceleratus L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
119509 Rumex hydrolapathum Huds., 1778	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
120732 Samolus valerandi L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
120753 Sanguisorba minor Scop., 1771	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
120772 Sanicula europaea L., 1753	41.2 Chênaies-charmaies	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
121334 Scabiosa columbaria L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
121735 Scirpus lacustris L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
122069 Scutellaria galericulata L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
123037 Seseli montanum L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
124308 Sorbus aucuparia L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
124346 Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
124407 Sparganium emersum Rehm., 1871	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
124408 Sparganium erectum L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
124412 Sparganium natans L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
126298 Thesium humifusum DC., 1815	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
126564 Thymus praecox Opiz., 1824	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
126628 Tilia cordata Mill., 1768	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
128077 Typha latifolia L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
128394 Valeriana dioica L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
128808 Veronica beccabunga L., 1753	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
128938 Veronica officinalis L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
129470 Vinca minor L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
135214 Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. nummularium	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
138339 Ophrys sphegodes subsp. litigiosa (E.G.Camus) Bech., 1925	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : MELENEC G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
247047 Zygana loti (Denis & Schiffmüller, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
248485 Rhodostrophia vibicaria (Clerck, 1759)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
248718 Horisme aquata (Hübner, 1813)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
248840 Aspitates gilvaria (Denis & Schiffmüller, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
249115 Tyta luctuosa (Denis & Schiffmüller, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
249210 Agrotis cinerea (Denis & Schiffmüller, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)

9. SOURCES

- Fiche ZNIEFF 0447.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)()
- WATTEZ J.R., DOUCHET M.(1985) "Sur les coteaux de Fignières. 14 octobre 1984. - Bull. Soc. Linn. N. Fr. de liaison n° 2."

Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220005001>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013998>



- BOULLET V.(1986) "Les pelouses calcicoles (Festuco-Brometea) du domaine atlantique français et ses abords au nord de la Gironde et du Lot. - Thèse Sciences, Lille I, I : 333 p., II : tab."
- BAZERQUE M.F.(1993) "L'Avre et ses affluents : qualité actuelle des milieux aquatiques, valorisation des potentialités. - Min. Env., SREMA Pic., 84 p."
- COMMECY X. (Picardie Nature)() ""
- BOULLET V.(1987) "La vallée de la Somme aux environs de Sailly-le-Sec et la région de Moreuil. Excursion botanique du 18/5/85. - Bull. Soc. Linn. N. Fr. de liaison n°4."
- QUETU G., WATTEZ J.R.(1994) "Les marais de l'Avre et les coteaux voisins. Sortie "Mousses et flore vernale" du 27 mars 1993. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 12 : 153-154."
- WATTEZ J.R., FOUCAULT B. (de)(1982) "Les junipérais calcicoles pionnières de la Picardie et du Nord de la France. - Coll. Phytosoc. 11, les pelouses calcaires : 613-627. Vaduz."
- FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)() ""
- DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)() ""
- WATTEZ J.-R.() ""
- BIGNON J.J.(1997) "La Vallée de Fignières (commune de Fignières). - Ecosystèmes, DIREN Pic., 19 p. + annexes."
- Anonyme(1995) "Réseau hydrobiologique et piscicole, résultats des pêches électriques, campagne 1995, région Picardie. - CSP, Agence de l'eau Seine-Normandie, 119 p."
- KOWALORYK D.() ""
- COMMECY X. (Picardie Nature), DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() ""
- NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() ""
- MELENEC G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() ""
- MONNIER D. et al.(1997) "Résultat des pêches électriques dans le département de la Somme. - Direction Régionale du C.S.P. Compiègne, 2 p."
- SALVAN S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() ""
- Fiche ZNIEFF 0015.0000 (1981) : A.M.B.E. (WATTEZ J.-R., DOUCHET M., BACROT S., COMMECY X.)() ""
- FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() ""
- BARDET O., DEHONDT F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)() ""
- BOULLET V.(1980) "Les pelouses calcaires et leur appauvrissement thermophile entre Seine et Somme. - DEA Lille II. Manuscrit 108 p., + 2 tab."



ZONES NATURELLES
 D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
 FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

LARRIS ET BOIS DE LABOISSIÈRE À GUERBIGNY (Identifiant national : 220013998)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 80SAN113)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S.), 2010.- 220013998, LARRIS ET BOIS DE LABOISSIÈRE À GUERBIGNY. - INPN, SPN-MNHN Paris, 18P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013998.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S.)
 Centroïde calculé : 624406°-2520306°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	6
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	14
9. SOURCES	18



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Guerbigny (INSEE : 80395)
- Laboissière-en-Santerre (INSEE : 80453)
- Lignières (INSEE : 80478)
- Marquilliers (INSEE : 80517)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 60
Maximum (m) : 99

1.3 Superficie

184,56 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

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). A 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 basiclinales sur les pentes, où abonde la Mercuriale vivace (Mercurialo-Carpinenion) et des variantes acidiclinales, sur le plateau (Lonicerio-Carpinenion). Des frênaies-éablières se développent sur certaines pentes fraîches.

INTERET DES MILIEUX

- Pelouses calcicoles en voie d'embroussalement, relevant de l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii, milieu inscrit à la directive "Habitats" de l'Union Européenne, rare et menacé en Picardie ;

- Junipéraie en voie sur pelouses subatlantiques, milieu également d'intérêt européen, inscrit à la directive "Habitats".

Les hêtraies-chênaies-charmaies jouent un rôle fonctionnel important et constituent des milieux complémentaires et indissociables des milieux pelousaires.

INTERET DES ESPECES

Les pelouses hébergent une grande diversité d'espèces végétales, parmi lesquelles certaines sont remarquables : la Pulsatille commune (Pulsatilla vulgaris), espèce menacée en Picardie ; l'Epipactis brun rouge (Epipactis atrorubens), orchidée assez rare en Picardie et l'Ophrys araignée (Ophrys sphegodes*), rare dans la région.

Le site présente également un intérêt pour les lépidoptères, avec la présence de la Phalène de la Pulsatille (Horisme aquata), espèce rare et menacée et de l'Argus bleu-nacré (Polyommatus coridon), espèce liée aux pelouses rases.

Le Lézard vivipare (Lacerta vivipara), assez commun en Picardie, et la Couleuvre à collier (Natrix natrix), peu commune dans la région, ont été notés sur le site.

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

- Embroussalement rapide et spontané des pelouses, risquant de conduire, à terme, à leur disparition. Cette dynamique naturelle est en partie ralentie par l'action des lapins, qui maintiennent des zones rases par leurs activités de broutage et de grattis.

- Un champ de tir existe sur le larris. Il est dommageable à la qualité des milieux.

N.B. : les espèces végétales dont le nom latin est suivi d'un astérisque sont légalement protégées.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Vallon
- Coteau, cuesta
- Escarpement, versant pentu
- Versant de faible pente

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture
- Chasse

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé
- Propriété privée (personne physique)

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
Faunistique
Insectes
Floristique
Phanérogames

Fonctionnels

Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols
Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales



Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le site correspond à une séquence d'habitats depuis le fond d'une vallée sèche jusqu'au plateau. Il comprend un larris d'intérêt écologique important ainsi que les fourrés attenants (fourrés de Genévriers communs notamment) et le Bois de Laboissière. Les cultures ont été exclues.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Abandons de systèmes cultureux et pastoraux, apparition de friches	Réel
Pratiques et travaux forestiers	Réel
Fermeture du milieu	Réel
Impact d'herbivores	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Amphibiens - Poissons - Autres Invertébrés - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Mammifères - Insectes	- Oiseaux - Reptiles - Phanérogames - Ptéridophytes	

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
31.88 Fruticées à Genévriers communs		5	
34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides		5	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
31.8 Fourrés		2	
31.87 Clairières forestières		3	
41.2 Chênaies-charmaies		75	
41.3 Frênaies		5	
82 Cultures		2	

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
41 Forêts caducifoliées			
5 TOURBIERES ET MARAIS			
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Insectes	54265	Lysandra coridon (Poda, 1761)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)				
	248718	Horisme aquata (Hübner, 1813)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)				
	96432	Epipectis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	110410	Ophrys insectifera L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
Angiospermes	110477	Ophrys apifera Huds., 1762			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
	116460	Anemone pulsatilla L., 1753			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Fort			

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	60981	Sus scrofa Linnaeus, 1758			Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	61153	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	61675	Lepus europaeus Pallas, 1778			Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S., MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1905
	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758		Migrateur, passage	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2895	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1905
	3611	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S., MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1905
	4247	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1905
	77692	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)			Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	78064	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)			Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
Angiospermes	80243	Adoxa moschatellina L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papa.mathn.fr/zonedesites/fr/20013998>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	82637	Anemone nemorosa L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	84112	Arum maculatum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	84306	Asperula cynanchica L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	86490	Briza media L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	86601	Bromopsis erecta (Huds.) Four., 1869			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88415	Carex caryophyllaea Latour., 1765			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88483	Carex divulsa Stokes., 1782			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88905	Carex sylvatica Huds., 1762			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	89180	Carrina vulgaris L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	89304	Castanea sativa Mill., 1768			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	91258	Circaea lutetiana L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 8/18 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papa.mathn.fr/zonedesites/fr/20013998>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	91274	Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	92282	Convallaria majalis L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	92497	Cornus mas L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	94164	Cytisus scoparius (L.) Link., 1822			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	97141	Eryngium campestre L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	97452	Euphorbia amygdaloides L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	98334	Festuca lemmonii Bastard., 1809			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	99488	Galium odoratum (L.) Scop., 1771			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	99986	Gentianaella germanica (Willd.) Börner., 1912			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	100607	Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	102352	Pilosella officinarum F.W. Schultz & Sch.Bib., 1862			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 9/18 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	102842	Hippocrepis comosa L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	103057	Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104160	Juncus conglomeratus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104173	Juncus effusus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104665	Koeleria pyramidata (Lam.) P.Beauv., 1812			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104876	Lamium galeobdolon (L.) L., 1759			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	105502	Leontodon hispidus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106288	Linum catharticum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106370	Neotia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106581	Loniceria periclymenum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106828	Luzula forsteri (Sm.) DC., 1806			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	107880	Melica uniflora Retz., 1779			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	108361	Mercurialis perennis L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	108537	Miliium effusum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	110335	Ophrys apifera Huds., 1762			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114012	Plantanthera chlorantha (Custer) Rothb., 1828			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114297	Poa nemoralis L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114539	Polygala calcarea F.W.Schultz., 1837			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114611	Polygonatum multiflorum (L.) Al., 1785			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	120753	Poterium sanguisorba L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	121334	Scabiosa columbaria L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	122028	Scrophularia nodosa L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	123037	Seseli montanum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	125006	Stellaria holostea L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	125981	Teucrium chamaedrys L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	126564	Thymus praecox Opiz., 1824			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	126628	Tilia cordata Mill., 1768			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	128429	Valeriana officinalis subsp. repens (Host) O. Bolós & Vigo., 1983			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	129325	Vicia tetrasperma (L.) Schreb., 1771			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	129470	Vinca minor L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	135214	Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Fougères	95558	Dryopteris carthusiana (Willd.) H.P. Fuchs., 1959			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	95567	Dryopteris filix-mas (L.) Schott., 1834			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 12/18 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Gymnospermes	104397	Juniperus communis L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 13/18 -



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Mammifères	60981	Sus scrofa Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61153	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	Autre	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Oiseaux	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2895	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3611	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4247	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Reptiles	78064	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Angiospermes	92282	Convallaria majalis L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	103057	Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
2623 Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
2895 Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	4 FORETS	Reproducteur	Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
3611 Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
54265 Lysandra cordon (Poda, 1761)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
60981 Sus scrofa Linnaeus, 1758	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
61057 Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
61153 Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
61675 Lepus capensis auct.	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
77692 Lacerta vivipara Jacquin, 1787	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
78064 Natrix natrix (Linnaeus, 1758)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
80243 Adoxa moschatellina L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
82637 Anemone nemorosa L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
84112 Arum maculatum L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
84306 Asperula cynanchica L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
86490 Briza media L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
86601 Bromus erectus Huds., 1762	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88415 Carex caryophyllea Latour., 1785	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88483 Carex divulsa Stokes, 1787	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88905 Carex sylvatica Huds., 1762	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
89180 Carlina vulgaris L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
89304 Castanea sativa Mill., 1768	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
91258 Circaea lutetiana L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
91274 Cirsium acaule Scop., 1769	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
92282 Convallaria majalis L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
92497 Cornus mas L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
94164 Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
95558 Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
95567 Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
96432 Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
97141 Eryngium campestre L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
97452 Euphorbia amygdaloides L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
98334 Festuca lemanii Bastard, 1809	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
99488 Galium odoratum (L.) Scop., 1771	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
99986 Gentianella germanica (Willd.) Börner, 1912	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
100607 Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
102352 Hieracium pilosella L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
102842 Hippocrepis comosa L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
103057 Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104160 Juncus conglomeratus L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104173 Juncus effusus L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104397 Juniperus communis L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104665 Koeleria pyramidata (Lam.) P.Beauv., 1812	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104876 Lamium galeobdolon (L.) L., 1759	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
105502 Leontodon hispidus L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
106288 Linum catharticum L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
106370 Listera ovata (L.) R.Br., 1813	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
106581 Lonicera periclymenum L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
106828 Luzula forsteri (Sm.) DC., 1806	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
107880 Melica uniflora Retz., 1779	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
108361 Mercurialis perennis L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
108537 Miliium effusum L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
110335 Ophrys apifera Huds., 1762	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
110410 Ophrys insectifera L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
110477 Ophrys sphegodes Mill., 1768	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
114012 Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
114297 Poa nemoralis L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
114539 Polygala calcarea F.W.Schultz, 1837	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
114611 Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
116460 Pulsatilla vulgaris Mill., 1768	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
120753 Sanguisorba minor Scop., 1771	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
121334 Scabiosa columbaria L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
122028 Scrophularia nodosa L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
123037 Seseli montanum L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)

Annexe 1 - 5 : Formulaire de la ZNIEFF « Bocages de Rollot, Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin, Butte de Coivrel »

Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013998>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013823>



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
125006 Stellaria holostea L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
125981 Teucrium chamaedrys L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
126564 Thymus praecox Opiz., 1824	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
126628 Tilia cordata Mill., 1768	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
128429 Valeriana repens Host., 1827	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
129325 Vicia tetrasperma (L.) Schreb., 1771	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
129470 Vinca minor L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
135214 Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. nummularium	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
248718 Horisme aquata (Hübner, 1813)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)



BOCAGES DE ROLLOT, BOULOGNE-LA-GRASSE ET BUS-MAROTIN, BUTTE DE COIVREL
 (Identifiant national : 220013823)

(ZNIEFF continentale de type 2)
 (Identifiant régional : 60NOY201)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FRANÇOIS R.), 2015.- 220013823, BOCAGES DE ROLLOT, BOULOGNE-LA-GRASSE ET BUS-MAROTIN, BUTTE DE COIVREL. - INPN, SPN-MNHN Paris, 19P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013823.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FRANÇOIS R.)
 Centroïde calculé : 622416°-2511332°

9. SOURCES

- DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- Fiche ZNIEFF 0451.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)() "".
- FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)() "".
- MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- FLIPO S., MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	5
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	5
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	5
6. HABITATS	6
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	17
9. SOURCES	19



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Boulogne-la-Grasse (INSEE : 60093)
- Coivrel (INSEE : 60158)
- Conchy-les-Pots (INSEE : 60160)
- Frestoy-Vaux (INSEE : 60262)
- Hainvillers (INSEE : 60294)
- Tricot (INSEE : 60643)
- Bus-la-Mésière (INSEE : 80152)
- Fescamps (INSEE : 80306)
- Piennes-Onvillers (INSEE : 80623)
- Remaugies (INSEE : 80667)
- Rollot (INSEE : 80678)
- Tilloloy (INSEE : 80759)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 90
Maximum (m) : 151

1.3 Superficie

2777,64 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

A 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 géopédologiques : 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 envahies par les Fougères aigles (*Pteridium aquilinum*) et les bouleaux, et accueillent quelques *Calluna* 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.

Les traitements sylvicoles sont orientés vers les futaies, notamment issues de reconversions des taillis de charmes sous futaie de chênes, qui restent importants par endroits. Les fonds humides, développés à proximité des sources (nappe cuisienne reposant sur le plancher sparnacien), abritent quelques aulnaies-frênaies (*Alno-Padion*) à grandes herbes, avec des petites cariçaies (*Caricion acutiformis-ripariae*). Ces fonds ont souvent été drainés. Des plantations de peupliers y ont été effectuées par endroits.

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 arrhénatériaies (*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. A 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.

INTERET DES MILIEUX

Les prairies peu intensives et les mares permettent la présence d'espèces végétales assez rares en Picardie, typiques des sols acides et/ou humides.

Les bois et les pâtures sont favorables à la présence de plusieurs espèces de rapaces.

Quelques mares, de même que les anciennes cendrières de Coivrel, autorisent la reproduction d'importantes populations de batraciens, dont plusieurs espèces sont remarquables.

Les prairies humides, les systèmes bocagers et les mares, prairiales ou intraforestières, sont des habitats en régression dans le nord-ouest de l'Europe, en partie du fait de la régression de l'élevage.

INTERET DES ESPECES

Flore

- Certaines prairies sableuses relativement extensives permettent la présence de la Saxifrage granulée (*Saxifraga granulata*), assez rare et en régression en Picardie. Des groupements pionniers à Vulpie (*Vulpia*) et à Cotonnière (*Filago* sp.) colonisent les sables de certaines carrières.

- Les prairies humides et les mares accueillent la Populage des marais (*Caltha palustris*), le Lychnide fleurs de coucou (*Lychnis flos-cuculi*), notamment au bord de mares, la Véronique en écus (*Veronica scutellata**), le Dactylorhize incarnat (*Dactylorhiza incarnata**), la Valériane dioïque (*Valeriana dioica*), le Silaüs des prés (*Silaum silaus*)...

- Les bois abritent les Jonquilles (*Narcissus pseudonarcissus*) et des plages importantes du très rare Corydale solide (*Corydalis solida*).

Les botanistes du XIXème siècle ont signalé la présence de l'Arnica (*Arnica montana*) sur la butte de Boulogne-la-Grasse, seule station de cette espèce montagnarde citée en Picardie.

Faune :

- nidification de la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), rapace inscrit en annexe I de la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne, et de la Chouette chevêche (*Athene noctua*), menacée en Picardie ;

- présence, en hiver et au printemps, du Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), très menacé en Europe du nord-ouest et inscrit en annexe II de la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

Les ornières et les mares permettent la reproduction des batraciens suivants :

- la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), située ici non loin de sa limite nord d'aire de répartition ;
- le Triton alpestre (*Triturus alpestris*), qui est menacé en Picardie et dans le nord de la France ;
- le Triton crêté (*Triturus cristatus*), présent vers Bus-la-Mésière notamment, menacé en Europe et, de ce fait, inscrit en annexe II de la directive "Habitats".

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Certains secteurs ont perdu une bonne part de leur intérêt à la fois paysager et biologique à la suite du retournement des pâtures, de la disparition de vergers et de mares, et de la réduction du linéaire de haies.

Le maintien de l'élevage et des prairies traditionnelles est essentiel à la sauvegarde de l'identité paysagère de cette zone remarquable.



La sylviculture sur les milieux sableux et argileux, privilégiant les espèces locales et une certaine diversité structurale, est favorable au maintien d'une certaine diversité tant végétale qu'animale.

N.B. : Les espèces dont le nom est suivi d'un astérisque sont légalement protégées.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Butte témoin, butte
- Mare, mardelle
- Colline

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture
- Elevage
- Urbanisation discontinue, agglomération

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Faunistique
 Amphibiens
 Oiseaux
 Mammifères
 Floristique
 Phanérogames

Fonctionnels

Role naturel de protection contre l'érosion des sols
 Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales
 Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges
 Zone particulière liée à la reproduction

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire



3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le périmètre du site intègre les milieux boisés, prairiaux et bocagers les plus remarquables pour leurs habitats, leur flore et leur faune, et pour leur intérêt paysager.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Habitat humain, zones urbanisées	Réel
Route	Réel
Extraction de matériaux	Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Réel
Mises en culture, travaux du sol	Réel
Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel
Pâturage	Réel
Pratiques et travaux forestiers	Réel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Réel
Plantations, semis et travaux connexes	Réel
Chasse	Réel
Erosions	Réel
Evolutions écologiques	Réel
Envahissement d'une espèce ou d'un groupe	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Poissons - Autres Invertébrés - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Mammifères - Reptiles - Insectes	- Oiseaux - Amphibiens - Phanérogames - Ptéridophytes	



6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22 Eaux douces stagnantes			
37 Prairies humides et mégaphorbiaies		5	
38.2 Prairies de fauche de basse altitude		5	
84.4 Bocages		20	
88 Mines et passages souterrains			

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
41.2 Chênaies-charmaies		30	
41.5 Chênaies acidiphiles			
44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens			
81 Prairies améliorées		10	
83.1 Vergers de hautes tiges			
86.2 Villages			

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			
84.4 Bocages			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
310	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
60313	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : SPINELLI F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)				
2559	Scolopax rusticola Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Picardie Nature / Groupe d'Etudes Ornithologiques de l'Oise)	Faible			1995
2832	Peris apivorus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1994
3511	Athene noctua (Scopoli, 1769)			Bibliographie : FRANÇOIS R.				
4127	Turdus pilaris Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1994
83327	Turnitis glabra L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
88720	Carex nigra (L.) Reichard, 1778			Informateur : Fiche ZNIEFF 0457.0000 (1989) : GEMINA PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (J.-R. WATTEZ, R. FRANÇOIS)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	88752	Carex panicea L., 1753			Informateur : Fiche ZNIEFF 0457 0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (J.-R. WATTEZ, R. FRANÇOIS)				
	88952	Carex vulpina L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	92580	Corydalis cava (L.) Schweigg. & Körte, 1811			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	94259	Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106918	Lychnis flos-cuculi L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	109297	Narcissus pseudonarcissus L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	109861	Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	121065	Saxifraga granulata L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	123367	Silaum sileus (L.) Schinz & Thell., 1915			Informateur : WATTEZ J.-R., comm. pers.				
	128394	Valeriana dioica L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	129000	Veronica scutellata L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			



7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	92	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	155	Lissotriton helveticus (Razoumovsky, 1789)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	259	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	318	Pelodytes kl. esculentus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	351	Rana temporaria Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
Insectes	65088	Calopteryx splendens (Harris, 1780)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65101	Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65109	Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65141	Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65155	Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65184	Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	65262	Libellula depressa Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65278	Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65440	Aeshna cyanea (O. F. Müller, 1764)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65473	Anax imperator (Leach, 1815)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	60015	Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	60383	Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : SPINELLI F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)				
	60430	Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : SPINELLI F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)				
	60585	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	60636	Meles meles (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	60674	Martes foina (Exleben, 1777)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
60981	Sus scrofa Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	61153	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	61675	Lepus europaeus Pallas, 1778			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	61714	Oxyctolagus curvicolus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2895	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	3482	Tyto alba (Scopoli, 1769)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Picardie Nature / Groupe d'Etudes Ornithologiques de l'Oise)				1996
	3522	Asio otus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	3630	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
3688	Riparia riparia (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Reptiles	3723	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	3803	Onolus oriolus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4063	Saxicola torquatus (Linnaeus, 1766)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4272	Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4319	Muscicapa striata (Pallas, 1764)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4571	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1996
	77692	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	78064	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	80243	Adoxa moschatellina L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Angiospermes	80857	Aira caryophylla L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Angiospermes	81272	Alisma plantago-aquatica L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	81295	Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	87501	Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	87540	Caltha palustris L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88766	Carex pendula Huds., 1762			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88775	Carex pilulifera L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	90091	Cerastium semidecandrum L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	92127	Colchicum autumnale L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	94164	Cytisus scoparius (L.) Link, 1822			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	95922	Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	100375	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papa.mathn.fr/zonedesites/zonedesites20013823>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	102352	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bib., 1862			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	102901	Holcus mollis L., 1759			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	103514	Ilex aquifolium L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	105817	Leucanthemum vulgare Lam., 1779			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106828	Luzula forsteri (Sm.) DC., 1806			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	108421	Crataegus germanica (L.) Kuntze., 1891			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	115245	Potamogeton crispus L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117224	Ranunculus sceleratus L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117255	Ranunculus trichophyllus Chaix., 1785			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	119419	Rumex acetosella L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	119780	Sagina apetala Ard., 1763			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 14/19 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papa.mathn.fr/zonedesites/zonedesites20013823>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	119818	Sagina procumbens L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	126035	Teucrium scorodonia L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	126650	Tilia platyphyllos Scop., 1771			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	128938	Veronica officinalis L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Fougères	84524	Asplenium scolopendrium L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 15/19 -



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Amphibiens	92	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	259	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	310	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	351	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	Mammifères	60015	Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
60313		Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
60383		Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
60585		Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
60636		Meles meles (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
60674		Martes foina (Erxleben, 1777)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
60981		Sus scrofa Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
61057		Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
61153		Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	Autre	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
61714		Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Oiseaux		2559	Scolopax rusticola Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Oiseaux	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2895	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3482	Tyto alba (Scopoli, 1769)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3511	Athene noctua (Scopoli, 1769)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3522	Asio otus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3630	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3688	Riparia riparia (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3723	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3803	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4127	Turdus pilaris Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4272	Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4319	Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4571	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Reptiles	78064	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Angiospermes	103514	Ilex aquifolium L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	109297	Narcissus pseudonarcissus L., 1753	Déterminante	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
139 Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
310 Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
2559 Scolopax rusticola Linnaeus, 1758	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Picardie Nature / Groupe d'Etudes Ornithologiques de l'Oise)
2832 Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	84.4 Bocages	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
3511 Athene noctua (Scopoli, 1769)	84.4 Bocages	Reproducteur	Bibliographie : FRANÇOIS R.
4127 Turdus pilaris Linnaeus, 1758	84.4 Bocages	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
60313 Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	88 Mines et passages souterrains	Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : SPINELLI F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)
83327 Arabis glabra (L.) Bernh., 1800	35 Pelouses silicicoles sèches	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88752 Carex panicea L., 1753	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0457.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (J.-R. WATTEZ, R. FRANÇOIS)
88952 Carex vulpina L., 1753	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
92580 Corydalis bulbosa sensu A.B.Mowat	41.2 Chênaies-charmaies	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
94259 Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
106918 Lychnis flos-cuculi L., 1753	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
109297 Narcissus pseudonarcissus L., 1753	41.2 Chênaies-charmaies	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
109861 Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
121065 Saxifraga granulata L., 1753	38.2 Prairies de fauche de basse altitude	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
128394 Valeriana dioica L., 1753	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
129000 Veronica scutellata L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)

9. SOURCES

- SPINELLI F., FRANÇOIS R. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)() "".
- WATTEZ J.-R., comm. pers.() "".
- 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, Grpe Chiro. Pic. 56 p."
- Fiche ZNIEFF 0318.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (J.-R. WATTEZ, R. FRANÇOIS)() "".
- Fiche ZNIEFF 0457.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (J.-R. WATTEZ, R. FRANÇOIS)() "".
- FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- GROUPE D'ETUDES ORNITHOLOGIQUES DE L'OISE(1997) "Observations ornithologiques du département de l'Oise. Bulletins internes."
- FRANÇOIS R. (Picardie Nature / Groupe d'Etudes Ornithologiques de l'Oise)() "".
- BOULLET V., comm. pers.() "".
- FRANÇOIS R.(1995) "Synthèse des observations réalisées sur la carte de Montdidier (Somme). L'Avocette, 1995."



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220014001>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220014001>



LARRIS DE LA VALLÉE DU BOIS ET DE VRÉLY A CAIX (Identifiant national : 220014001)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 80SAN109)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S.), 2015.- 220014001, LARRIS DE LA VALLÉE DU BOIS ET DE VRÉLY A CAIX. - INPN, SPN-MNHN Paris, 13P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220014001.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S.)
 Centroïde calculé : 623537°-2534984°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	4
6. HABITATS	5
7. ESPECES	6
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	11
9. SOURCES	13

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Caix (INSEE : 80162)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 64
 Maximum (m) : 88

1.3 Superficie

41,1 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

Le site correspond aux versants crayeux pentus, exposés au sud-ouest de deux vallées sèches : la « Vallée du Bois » et la « Vallée de Vrély ». Ces vallées sèches sont situées dans le prolongement de la vallée de la Luce, au cœur de la région naturelle du Santerre. Le site comprend également un bois ; disposé sur le versant de faible pente exposé au nord-est, quelques prairies et des fourrés attenants.

Les versants crayeux s'inscrivent dans la craie blanche à silex du Campanien inférieur et sont recouverts par des lambeaux de pelouses calcicoles (Mesobromion), des ourlets calcicoles (Trifolium medii), des fourrés de recolonisation (Prunetalia spinosae), des éboulis crayeux (anciennes carrières), des plantations de pins, un bois et un circuit de moto-cross

INTERET DES MILIEUX

Le site abrite des pelouses calcicoles relictuelles, relevant de l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii, groupement végétal inscrit à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

Il s'agit de l'un des derniers larris relativement thermophiles du Santerre, région agricole par excellence.

INTERET DES ESPECES

Les éboulis crayeux permettent le développement de l'Ibérider amara (Iberis amara), espèce assez rare en Picardie, caractéristique des pierriers calcaires.

Les pelouses hébergent des papillons nocturnes remarquables, tels que La Funèbre (Tyta luctuosa) et l'Endrosie diaphane (Setina irrorella), cette dernière représentant une espèce typique des larris ras bien exposés.

Le cortège des espèces végétales typiques des pelouses calcicoles est encore bien représenté ; signalons, en particulier, l'abondance du Séséli des montagnes (Seseli montanum), espèce thermocalcicole que l'on trouve, pour le département de la Somme, essentiellement dans le Sud-Amiénois.

En ce qui concerne l'avifaune, la reproduction de la Fauvette babillarde (Sylvia curruca) a pu être notée.

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE



- Les espaces pelousaires sont en voie d'ourléification et d'embroussaillage, phénomène partiellement compensé par l'action des lapins (activités de grattis et de broutage). A terme, les espaces ras sont destinés à disparaître avec leur flore héliophile remarquable associée.

- Quelques dégradations ont été réalisées sur le coteau : réalisation d'un terrain de moto-cross, plantations de pins et création d'un dépôt d'ordures, qui altèrent les caractéristiques originelles des pelouses.

- Le ruissellement des intrants, utilisés sur les cultures environnantes, entraîne la modification de la végétation située à leur contact (eutrophisation). Dans le bois, des espaces nitrophiles, marqués par la présence importante de ronces, d'orties et de Gaillet gratteron témoignent de cette eutrophisation.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Escarpement, versant pentu
- Versant de faible pente
- Vallée

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Chasse
- Tourisme et loisirs

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé
- Propriété privée (personne physique)

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
 Faunistique
 Insectes
 Floristique
 Phanérogames

Fonctionnels

Rôle naturel de protection contre
 l'érosion des sols



Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le site comprend des lambeaux de pelouses calcicoles situés sur le versant pentu de la Vallée du Bois et de Vrély. Les fourrés, bois et prairies attenantes ont été pris en compte également (critère de fonctionnalité). Les cultures ont été exclues.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Dépôts de matériaux, décharges	Réel
Rejets de substances polluantes dans les sols	Réel
Mises en culture, travaux du sol	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel
Pâturage	Réel
Abandons de systèmes culturaux et pastoraux, apparition de friches	Réel
Pratiques et travaux forestiers	Réel
Sports et loisirs de plein-air	Réel
Fermeture du milieu	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Reptiles	- Mammifères	- Oiseaux	
- Amphibiens	- Insectes	- Phanérogames	
- Poissons		- Ptéridophytes	
- Autres Invertébrés			
- Bryophytes			
- Algues			
- Champignons			
- Lichens			
- Habitats			



6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes		10	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
31.8 Fourrés		10	
41 Forêts caducifoliées		40	
81 Prairies améliorées		10	
82 Cultures		5	
83.31 Plantations de conifères		5	
87 Terrains en friche et terrains vagues		10	

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Insectes	249088	Setina irrorella (Linnaeus, 1758)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
	249115	Tya luctuosa (Denis & Schiffenmüller, 1775)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
Angiospermes	103415	Iberis amara L., 1753			Informateur : Fiche ZNIEFF 0454.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (FRANCOIS R.)				

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Insectes	53623	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	54279	Polymmatius icarus (Rottemburg, 1775)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
Mammifères	249360	Eremobia ochroleuca (Denis & Schiffenmüller, 1775)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
	61714	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedeliff/20014001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1996
	4247	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1996
Angiospermes	82637	Anemone nemorosa L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	84306	Asperula cynanchica L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	86490	Briza media L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	87044	Bupleurum falcatum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	87720	Campanula rotundifolia L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88415	Carex caryophylla Latour., 1785			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88510	Carex flacca Schreb., 1771			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88905	Carex sylvatica Huds., 1762			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	89180	Carlina vulgaris L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 7/13 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedeliff/20014001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation	
	91274	Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					
	92497	Cornus mas L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					
	97141	Eryngium campestre L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					
	99488	Galium odoratum (L.) Scop., 1771			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					
	102352	Pilosella officinarum F.W. Schultz & Sch.Bip., 1862			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					
	102797	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					
	105502	Leontodon hispidus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					
	106288	Linum catharticum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					
	106370	Neotia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					
	106653	Lotus corniculatus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					
	108874	Muscari comosum (L.) Mill., 1768			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					

- 8/13 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedesites/zonedesites20014001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	111391	Omithogalum umbellatum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	111396	Pimpinella saxifraga L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114611	Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	115865	Primula elator (L.) Hill, 1765			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	116936	Ranunculus auricomus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	116952	Ranunculus bulbosus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	120772	Sanicula europaea L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	121334	Scabiosa columbaria L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	123037	Seseli montanum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	126564	Thymus praecox Opiz., 1824			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	128429	Valeriana officinalis subsp. repens (Host) O.Bolós & Vigo., 1983			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 9/13 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedesites/zonedesites20014001>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	129470	Vinca minor L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Fougères	95567	Dryopteris filix-mas (L.) Schott., 1834			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 10/13 -



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Mammifères	61714	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Oiseaux	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4247	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
4247 Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	3 Landes, fruticées, pelouses et prairies	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
53623 Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
54279 Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
61714 Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
82637 Anemone nemorosa L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
84306 Asperula cynanchica L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
86490 Briza media L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
87044 Bupleurum falcatum L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
87720 Campanula rotundifolia L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88415 Carex caryophylla Latourr., 1785	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88510 Carex flacca Schreb., 1771	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88905 Carex sylvatica Huds., 1762	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
89180 Carlina vulgaris L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
91274 Cirsium acaule Scop., 1769	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
92497 Cornus mas L., 1753	3 Landes, fruticées, pelouses et prairies	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
95567 Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
97141 Eryngium campestre L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
99488 Galium odoratum (L.) Scop., 1771	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
102352 Hieracium pilosella L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
102797 Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
103415 Iberis amara L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0454.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (FRANCOIS R.)
105502 Leontodon hispidus L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
106288 Linum catharticum L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
106370 Listera ovata (L.) R.Br., 1813	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
106653 Lotus corniculatus L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
108874 Muscari comosum (L.) Mill., 1768	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
111391 Ornithogalum umbellatum L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
113596 Pimpinella saxifraga L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
114611 Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
115865 Primula elatior (L.) Hill., 1765	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
116936 Ranunculus auricomus L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)

Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220014001>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013826>



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
116952 Ranunculus bulbosus L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
120772 Sanicula europaea L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
121334 Scabiosa columbaria L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
123037 Seseli montanum L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
126564 Thymus praecox Opiz, 1824	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
128429 Valeriana repens Host, 1827	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
129470 Vinca minor L., 1753	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
249088 Setina irrorella (Linnaeus, 1758)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
249115 Tyta luctuosa (Denis & Schiffermüller, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
249360 Eremobia ochroleuca (Denis & Schiffermüller, 1775)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)



**MASSIF FORESTIER D'AVRICOURT/
REGAL ET MONTAGNE DE LAGNY**
(Identifiant national : 220013826)

(ZNIEFF continentale de type 1)
(Identifiant régional : 60NOY103)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FRANÇOIS R.), 2015.- 220013826, MASSIF FORESTIER D'AVRICOURT/REGAL ET MONTAGNE DE LAGNY. - INPN, SPN-MNHN Paris, 12P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013826.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FRANÇOIS R.)
 Centroïde calculé : 638502°-2514331°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	5
6. HABITATS	5
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	12
9. SOURCES	12

9. SOURCES

- FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)() "".
- Fiche ZNIEFF 0454.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (FRANCOIS R.)() "".



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Amy (INSEE : 60011)
- Avricourt (INSEE : 60035)
- Candor (INSEE : 60124)
- Crapeaumesnil (INSEE : 60174)
- Dives (INSEE : 60198)
- Lagny (INSEE : 60340)
- Lassigny (INSEE : 60350)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 65
Maximum (m) : 164

1.3 Superficie

1298,63 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

Le massif forestier d'Avricourt-Regal et la Montagne de Lagny sont situés en bordure septentrionale du Noyonnais.

Ils ont été relativement épargnés par les anciens défrichements de ces terres froides et sableuses, pendant longtemps peu favorables aux emblavements.

L'originalité de ce massif est essentiellement liée à ses caractéristiques géopédologiques : il est développé sur une butte tertiaire résiduelle comprenant :

- les calcaires lutétiens au sommet de la Montagne de Lagny ;
- les sables de Cuise (Cuisien), sur la plus grande surface des versants ;
- les argiles sparnaciennes dans les fonds de vallons.

Il présente ainsi une importante diversité de sylvo-faciés acidoclines à acidophiles.

Les boisements dominants sont des chênaies-charmaies (Lonicero-Carpinienion), accompagnées de châtaigneraies dans les 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'Aspérules odorantes (*Galium odoratum*) et de Jacinthes (*Hyacinthoides non-scripta*). Les éclaircies y génèrent souvent des envahissements de ronces.

Sur la Montagne de Lagny s'étirent des hêtraies calcicoles (*Cephalanthero-Fagion*) et quelques peuplements de Tilleuls à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*).

Les traitements sylvicoles sont essentiellement orientés vers les futaies, notamment issues de reconversions des taillis sous futaie. Des plantations de peupliers ont été effectuées par place.

Les fonds humides, développés à proximité des sources (nappe cuisienne reposant sur le plancher sparnacien), abritent quelques aulnaies-frênaies à grandes herbes (*Alno-Padion*), avec de petites cariçaies (*Caricion acutiformis-ripariae*). Ces fonds ont souvent été drainés.

En lisière des massifs subsistent de rares pâtures, parfois plantées de pommiers, notamment vers Candor, Lagny et La Potière. De rares mares y subsistent par place.

INTERET DES MILIEUX

Les clairières, les lisières, les prairies peu intensives et les bords de chemins permettent la présence d'espèces végétales assez rares en Picardie, typiques des sols sableux.

Les forêts calcicoles de la Montagne de Lagny abritent également plusieurs espèces végétales, peu fréquentes à rares. Les bois et les pâtures sont favorables à la présence de plusieurs espèces de rapaces.

Quelques mares et ornières de chemins permettent la reproduction des batraciens, dont plusieurs espèces sont remarquables.

INTERET DES ESPECES

Flore :

Les prairies sableuses relativement extensives favorisent la présence de la Saxifrage granulée (*Saxifraga granulata*), assez rare et en régression en Picardie.

Les fonds humides accueillent des populations de Populage des marais (*Caltha palustris*), notamment au bord des mares. D'autres espèces remarquables restent à trouver.

Faune :

Ces bois, prairies et éléments relictuels de bocage sont favorables à la présence de la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), rapace inscrit en annexe I de la directive "Oiseaux" de l'Union Européenne.

Les ornières et les mares permettent notamment la reproduction d'importantes populations avec, entre autres :

- la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), située ici non loin de sa limite nord d'aire de répartition ;
- le Triton alpestre (*Triturus alpestris*), menacé en Picardie et dans le nord de la France.

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Certaines lisières ont perdu une bonne part de leurs intérêts paysager, biologique et cynégétique, à la suite du retournement des pâtures, de la disparition de vergers et de mares, et de la réduction du linéaire de haies, du fait des évolutions de l'agriculture.

Les plantations de peupliers peuvent concourir également à banaliser les cortèges floristiques et faunistiques des fonds humides. Enfin, la sylviculture sur les milieux sableux et calcaires, privilégiant les espèces locales et la diversité structurale, est favorable au maintien d'une certaine diversité tant végétale qu'animale.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Butte témoin, butte
- Versant de faible pente
- Source, résurgence
- Mare, mardelle

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Sylviculture
- Elevage
- Chasse



Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Faunistique
 Amphibiens
 Oiseaux
 Floristique
 Phanérogames

Fonctionnels

Fonction d'habitat pour les
 populations animales ou végétales

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

La délimitation du site englobe les milieux boisés et prairiaux les plus remarquables pour les habitats, la flore et la faune et les paysages. Autant que possible, les cultures et les zones urbanisées sont évitées.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Route	Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Réel
Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau	Réel
Mises en culture, travaux du sol	Réel



FACTEUR	Potentiel / Réel
Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel
Pâturage	Réel
Pratiques et travaux forestiers	Réel
Erosions	Réel
Atterrissements, envasement, assèchement	Réel
Evolutions écologiques	Réel
Envahissement d'une espèce ou d'un groupe	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Mammifères - Reptiles - Poissons - Insectes - Autres Invertébrés - Ptéridophytes - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Amphibiens	- Oiseaux - Phanérogames	

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22.3 Communautés amphibies		1	
37 Prairies humides et mégaphorbiaies		5	
41.16 Hêtraies sur calcaire		10	
41.5 Chênaies acidiphiles		20	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
38 Prairies mésophiles			



CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			
83.321 Plantations de Peupliers			

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			
86.2 Villages			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	121	Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)			Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	310	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
Oiseaux	2832	Peris aptivorus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			1994
Angiospermes	81541	Allium ursinum L., 1753			Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	87540	Caltha palustris L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	121065	Saxifraga granulata L., 1753			Informateur : BOULLET V., comm. pers.	Faible			

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	92	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)			Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	155	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)			Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	259	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	318	Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	351	Rana temporaria Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2895	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	3518	Strix aluco Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	3803	Otus oriolus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4142	Turdus viscivorus Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4212	Hippoboscus icterina (Vieillot, 1817)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4272	Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Oiseaux									



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4319	Musciapa striata (Pallas, 1764)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4361	Parus cristatus Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4625	Coccothraustes coccolthraustes (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	81637	Alopecurus geniculatus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	87501	Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88766	Carex pendula Huels., 1762			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88819	Carex remota L., 1755			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	92282	Convallaria majalis L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	94164	Cytisus scoparius (L.) Link, 1822			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	94257	Dactylorhiza fuchsii (Druce) Sob. 1962			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	100387	Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Angiospermes									



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013826>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	100519	Gnaphalium uliginosum L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	103514	Ilex aquifolium L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	103772	Iris pseudacorus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	107073	Lysimachia nummularia L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	108718	Molinia caerulea (L.) Moench, 1794			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	112421	Paris quadrifolia L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117025	Ranunculus flammula L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117533	Frangula dodonei Ard., 1766			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	120772	Sanicula europaea L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	126035	Teucrium scorodonia L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	129470	Vinca minor L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 10/12 -

Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013826>



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation	
Amphibiens	92	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)	
	259	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)	
	310	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)	
	351	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)	
Oiseaux	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
	2895	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
	3518	Strix aluco Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
	3803	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
	4142	Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)	
	4212	Hippolais icterina Vieillot, 1817	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
	4272	Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
	4319	Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
	4625	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
	Angiospermes	92282	Convallaria majalis L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
		103514	Ilex aquifolium L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)

- 11/12 -



8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
121 Triturus alpestris (Laurenti, 1768)	4 FORETS	Reproducteur	Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
310 Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	4 FORETS	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
2832 Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	4 FORETS	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
81541 Allium ursinum L., 1753	44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	Reproducteur	Informateur : MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
87540 Caltha palustris L., 1753	41.C Aulnaies	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
121065 Saxifraga granulata L., 1753	38.2 Prairies de fauche de basse altitude	Reproducteur	Informateur : BOULLET V., comm. pers.

9. SOURCES

- Fiche ZNIEFF 0321.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., ROUGE A.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (FRANÇOIS R.)() "".
- BOULLET V., comm. pers.() "".
- NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".

znief

ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

HAUTE ET MOYENNE VALLÉE DE LA SOMME ENTRE CROIX-FONSOMMES ET ABBEVILLE (Identifiant national : 220320034)

(ZNIEFF continentale de type 2)

(Identifiant régional : 80VDS201)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S.), 2010.- 220320034, HAUTE ET MOYENNE VALLÉE DE LA SOMME ENTRE CROIX-FONSOMMES ET ABBEVILLE. - INPN, SPN-MNHN Paris, 51P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220320034.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S.)
 Centroïde calculé : 619088°-2546493°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	12
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	12
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	12
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	14
6. HABITATS	14
7. ESPECES	16
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	51
9. SOURCES	51



1. DESCRIPTION

ZNIEFF de Type 1 incluse(s)

- Id nat. : [220320019](#) - LARRIS ET BOIS DE LA VALLÉE DE LA SOMME ENTRE DREUIL-LÈS-AMIENS ET CROUY-SAINT-PIERRE (Id reg. : 80VDS109)

1.1 Localisation administrative

- Annois (INSEE : 02019)
- Artemps (INSEE : 02025)
- Castres (INSEE : 02142)
- Clastres (INSEE : 02199)
- Contescourt (INSEE : 02214)
- Cugny (INSEE : 02246)
- Dallon (INSEE : 02257)
- Dury (INSEE : 02273)
- Essigny-le-Petit (INSEE : 02288)
- Flavy-le-Martel (INSEE : 02315)
- Fonsomme (INSEE : 02319)
- Fontaine-lès-Clercs (INSEE : 02320)
- Gauchy (INSEE : 02340)
- Grugies (INSEE : 02359)
- Happencourt (INSEE : 02367)
- Harly (INSEE : 02371)
- Homblières (INSEE : 02383)
- Jussy (INSEE : 02397)
- Lesdins (INSEE : 02420)
- Morcourt (INSEE : 02525)
- Ollezy (INSEE : 02570)
- Omissy (INSEE : 02571)
- Python (INSEE : 02604)
- Remaucourt (INSEE : 02637)
- Rouvroy (INSEE : 02659)
- Saint-Quentin (INSEE : 02691)
- Saint-Simon (INSEE : 02694)
- Seraucourt-le-Grand (INSEE : 02710)
- Sommette-Eaucourt (INSEE : 02726)
- Tugny-et-Pont (INSEE : 02752)
- Abbeville (INSEE : 80001)
- Ailly-sur-Somme (INSEE : 80011)
- Amiens (INSEE : 80021)
- Arg#uves (INSEE : 80024)
- Athies (INSEE : 80034)
- Aubigny (INSEE : 80036)
- Bailleul (INSEE : 80051)
- Belloy-sur-Somme (INSEE : 80082)
- Béthencourt-sur-Somme (INSEE : 80097)
- Biaches (INSEE : 80102)
- Blangy-Tronville (INSEE : 80107)
- Bourdon (INSEE : 80123)
- Bray-lès-Mareuil (INSEE : 80135)
- Bray-sur-Somme (INSEE : 80136)
- Breilly (INSEE : 80137)
- Brie (INSEE : 80141)
- Buire-Courcelles (INSEE : 80150)
- Camon (INSEE : 80164)
- Cappy (INSEE : 80172)
- Cartigny (INSEE : 80177)
- Cerisy (INSEE : 80184)
- Chaussée-Tirancourt (INSEE : 80187)
- Chipilly (INSEE : 80192)
- Chuignes (INSEE : 80194)
- Chuignolles (INSEE : 80195)
- Cizancourt (INSEE : 80197)
- Cléry-sur-Somme (INSEE : 80199)
- Cocquerel (INSEE : 80200)
- Condé-Folie (INSEE : 80205)
- Corbie (INSEE : 80212)
- Crouy-Saint-Pierre (INSEE : 80229)
- Curly (INSEE : 80231)
- Daours (INSEE : 80234)
- Doingt (INSEE : 80240)
- Dreuil-lès-Amiens (INSEE : 80256)
- Eaucourt-sur-Somme (INSEE : 80262)
- Éclusier-Vaux (INSEE : 80264)
- Ennemain (INSEE : 80267)
- Épagne-Épagnette (INSEE : 80268)
- Épénancourt (INSEE : 80272)
- Eppeville (INSEE : 80274)
- Éronnelle (INSEE : 80282)
- Éterpigny (INSEE : 80294)
- Étinehem (INSEE : 80295)
- Étoile (INSEE : 80296)
- Falvy (INSEE : 80300)
- Feuillères (INSEE : 80307)
- Flixecourt (INSEE : 80318)
- Fontaine-sur-Somme (INSEE : 80328)



1.2 Altitudes

Minimum (m) : 5
Maximum (m) : 93

1.3 Superficie

16280,87 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

Cette zone correspond à la grande vallée tourbeuse alcaline de la Somme, unique en Europe. L'éventail des habitats aquatiques, amphibies, hygrophiles à mésohygrophiles, est particulièrement développé dans le fond de vallée. L'ensemble de la vallée joue un rôle évident de corridor fluvial, favorable aux flux migratoires de multiples espèces végétales et animales. De l'amont vers l'aval, se succèdent des influences subcontinentales à atlantiques, expliquant en partie l'extrême biodiversité observée. Sur le plan géomorphologique, la Somme présente ici un exemple typique et exemplaire de large vallée tourbeuse en "U" à faible pente.

Les versants en continuité caténales permettent d'accroître encore la diversité coenotique. Dans la zone de méandres, les versants offrent, par le jeu des concavités et des convexités, un ensemble diversifié et original d'éboulis, de pelouses, d'ourlets et de fourrés calcicoles, opposant les versants froids aux versants bien exposés, où se mêlent les caractères thermophiles et submontagnards.

--> Les différents tronçons du fond de vallée sont décrits ci-après :

* De Croix Fonsommes à Ham

Les sources de la Somme se situent au milieu du plateau agricole du Vermandois, à Croix-Fonsommes. Le fleuve s'écoule globalement dans la direction nord-ouest/sud-est. Deux principales zones s'individualisent : les marais d'Isle et d'Harly et les marais de Saint-Simon, qui représentent deux vastes zones marécageuses d'intérêt patrimonial élevé.

* De Voyennes à Corbie

La Somme s'écoule d'abord entre Voyennes et Péronne, selon un axe nord/sud, dans une vallée très peu méandrée, étroite et qui s'encaisse faiblement dans le plateau crayeux. A l'aval de Péronne, la Somme change brusquement de direction pour adopter une orientation globalement est-ouest. Cette portion de vallée se caractérise par un encaissement puissant du cours du fleuve dans sa vallée et par une succession de méandres très marqués. Cette géomorphologie est héritée de la fin de la période glaciaire, à une époque où l'action conjuguée des eaux et des alternances gel / dégel donnait au cours d'eau un pouvoir de creusement sans commune mesure avec ce que l'on observe aujourd'hui.

Les milieux et les paysages ont été fortement influencés par l'homme depuis l'époque romaine, période à partir de laquelle la construction de chaussées-barrages s'est développée. Ces digues, qui permettaient de franchir la vallée, renaient également les eaux en amont. C'est grâce à ces retenues que les milieux aquatiques et amphibies ont acquis un tel développement.

Ce tronçon est touché par le manque d'entretien quasi-généralisé du fond de vallée, conduisant à la fermeture des milieux par boisement, par envasement et par disparition des dernières prairies tourbeuses. Le paysage, qui était autrefois façonné par l'extraction de la tourbe, à des fins de combustible domestique, et par la récolte des roseaux, était composé d'étangs, de tourberies et de marais fauchés et pâturés. Aujourd'hui, la vallée est constituée de tremblants, de roselières et de forêts alluviales (bois tourbeux à saules, aulnes et bouleaux). Cette dynamique s'accompagne localement un processus d'acidification de la tourbe basique et forme un complexe original d'habitats acidoclines à acidiphiles.

* De Corbie à Amiens

Ce tronçon comprend notamment les marais de Daours/Corbie, le marais de Blangy-Tronville, les marais de Glisy, de Camon et les hortillonages. Ce secteur correspond à un vaste ensemble marécageux, comprenant une mosaïque de biotopes tourbeux alcalins, à caractère subatlantique/subcontinental. Il présente une morphologie et des affinités biogéographiques intermédiaires entre la basse vallée élargie et sublinéaire et la moyenne vallée méandreuse. Il se compose de prairies humides, de roselières, de bas-marais tourbeux, de plans d'eau et de boisements humides.

* D'Amiens à Abbeville

Entre Amiens et Breilly, les très nombreux plans d'eau aux formes géométriques résultent de l'exploitation récente de granulats. Dans les espaces hors plans d'eau, quelques roselières, quelques mégaphorbiaies et des fragments de bas-marais tourbeux se partagent le territoire. Ce secteur présente de fortes potentialités, peu exprimées actuellement compte-tenu de l'utilisation du site.

Entre Breilly et Yzeux, le fond de vallée conserve un caractère plus naturel que le précédent secteur. Les plans d'eau trouvent leur origine dans l'exploitation ancienne de la tourbe.

Entre Hangest-sur-Somme et Fontaine-sur-Somme, le paysage comprend un ensemble d'étangs de grande superficie, résultant de l'extraction de matériaux alluvionnaires. Ces étangs sont entourés de végétations arbustives ou arborescentes, de plantations de peupliers, de mégaphorbiaies ainsi que de quelques fragments de prairies, de bas-marais et de roselières.

Entre Fontaine-sur-Somme et Pont-Rémy, le paysage est davantage voué à une activité agricole : prairies de fauche relictuelles, mais néanmoins remarquables, et prairies mésophiles pâturées occupent le territoire.

Entre Eaucourt-sur-Somme et Abbeville, un complexe exceptionnel d'étangs, de roselières, de bas-marais tourbeux et de prairies humides tourbeuses prend place. Ce secteur accueille, en particulier, les dernières prairies à Fritillaire pintade*.

--> Les versants de la vallée de la Somme, entre Péronne et Abbeville, ainsi que les versants des vallées attenantes comprennent un réseau de pelouses calcicoles et de boisements. Les versants s'inscrivent dans les craies blanches du Turonien, du Coniacien, du Santonien et du Campanien inférieur.

Les principaux sites se succèdent de la manière suivante, d'amont en aval :

- les coteaux de Frise et d'Eclusier-Vaux ;
- le "Mont Clairon", intégrant les versants surplombant « la Tourbière » à Cappy et ceux développés le long de la "Vallée de l'Enfer" ;
- le coteau du "Gros Mont", surplombant le "Marais du Couchant" ;
- l'ensemble de coteaux situés sur la rive droite de la Somme, entre Etinehem et Chipilly ;
- les coteaux du « Bois des Célestins », comprenant les bois attenants et les coteaux surplombant l'« Etang du Brache » et le "Marais Gobet" ;
- les larris relictuels situés sur les versants des vallées sèches "Bois de Tilloy" et "le Martimont" ;
- le vallon d'« Orival » situé à l'ouest de Sailly-le-Sec ;
- les larris relictuels situés sur le versant de la vallée sèche "Vallée du Bosquet Duval", à l'est de Vaux-sur-Somme,
- les coteaux de "la Terrière" et de "la Falaise", surplombant le marais de la Barette à Corbie ;
- les larris de "la Falaise", entre Daours et Corbie ;
- les larris de la vallée d'Acon ;
- les larris de Picquigny et de ses environs ;
- les larris entre Bourdon et Yzeux ;
- les larris d'Hangest-sur-Somme ;
- les larris entre l'Etoile et Long ;
- les larris entre Longpré-les-Corps-Saints et Liercourt ;
- les « Monts de Caubert. »

Certains larris sont colonisés par les Genévriers communs (*Juniperus communis*), ce qui témoigne de l'utilisation pastorale ancestrale des coteaux de la vallée de la Somme. Aujourd'hui, la végétation de certains larris est maintenue rase grâce à l'activité des Lapins de garenne. Certains facies pelousaires sont favorisés par ces activités cuniculigènes, notamment les banquettes à Hélianthe nummulaire (*Helianthemum nummularium*). Des éboulis crayeux s'observent également. L'évolution spontanée de la végétation vers le boisement est localement accélérée par des plantations diverses (pins, feuillus).

Un grand nombre de groupements végétaux s'expriment dans le fond et sur les versants de la vallée. On trouvera la liste des principaux groupements ci-après.

--> Les milieux aquatiques et amphibies sont très diversifiés. On notera la présence, dans les étangs et les fossés :

- des herbiers pionniers à Characées (*Charaetalia hispidae*) ;
- des herbiers flottants du Lemnion gibbae (dont *Lemno-Spirodeletum polyrhizae*) ;
- des herbiers bryophytiques flottants du Riccio fluitant-Lemnion trisulcae ;
- des herbiers flottants de l'Hydrocharition morsus-ranae (dont *Lemno trisulcae-Utricularietum vulgaris*) ;
- des herbiers du Scorpido scorpioidis-Utricularion minoris (*Sparganium minimum*) ;



- des herbiers à nénuphars du *Nymphaeion albae* (dont *Myriophyllo verticillati-Nupharetum luteae*) ;
- des herbiers submergés du *Potametalia pectinati* (*Potamo berchtoldii-Najadetum marinae*, *Potametum colorati*, groupement à *Groenlandia densa*, groupement à *Myriophyllum verticillatum*, groupement à *Potamogeton pectinatus*, à *Elodea canadensis*, à *Ceratophyllum demersum* ...);
- des herbiers du *Ranunculion aquatilis* (*Hottonietum palustris*, groupement à *Callitriche obtusangula* ...);
- des herbiers du *Ranunculion fluitantis* (*Sparganio emersi-Potametum pectinati*, groupement à *Sagittaria sagittifolia* ...);
- des herbiers d'atterrissement de l'*Hippuridetum vulgaris* ;
- des banquettes amphibies du *Glycerio-Sparganion* ;
- des végétations amphibies des bords de mares de l'*Oenanthion aquaticae* ;
- des groupements amphibies oligo-mésotrophes de l'*Hydrocotylo vulgaris-Baldellion ranunculoidis* ;
- des végétations pionnières des rives tourbeuses du *Cyperion flavescenti-fusci* (*Cyperetum flavescenti-fusci*) ;
- des végétations des dépressions peu profondes du *Rorippo amphibiae-Oenanthetum aquaticae* ;
- du gazon subcontinental de l'*Eleocharietum acicularis*.

--> Les végétations terrestres du fond de vallée comprennent :

- des roselières tourbeuses du *Thelypterido palustris-Phragmitetum* et du *Lathyro palustris-Lysimachietum* ;
- des roselières du *Phragmition australis* (dont *Solano dulcamarae-Phragmitetum*) ;
- des roselières du *Scirpo lacustris-Phragmitetum* ;
- des cladaïes turficoles ;
- des mégaphorbiaies turficoles du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* ;
- des mégaphorbiaies eutrophes du *Calystegion sepium* ;
- des cariçaies rivulaires du *Caricetum elatae*, du *Caricetum ripario-acutiformis*, du *Caricetum paniculatae* et du *Caricetum pseudocyperii* ;
- des cariçaies tourbeuses du *Caricion rostratae* ;
- des cariçaies continentales du *Cicuto virosae-Caricetum pseudocyperii* ;
- des bas-marais tourbeux alcalins de l'*Hydrocotylo-Schoenion* (*Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi*) ;
- des bas-marais tourbeux alcalins du *Junco subnodulosi-Caricion lasiocarpae* ;
- des prairies hygrophiles du *Mentho aquaticae-Juncion inflexi* (*Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi*) ;
- des prés inondés de l'*Oenanthion fistulosae* (*Eleocharo palustris-Oenanthetum fistulosae*) ;
- des prairies oligotrophes du *Molinion* (*Selino carvifoliae-Juncetum subnodulosi*) ;
- des prés de fauche subhygrophiles du *Colchico autumnalis-Arrhenatherion elatioris* ;
- des prés de fauche mésophiles du *Centaureo jaceae-Arrhenatherion elatioris* ;
- des prairies mésophiles du *Lolio-Cynosurion cristati* ;
- des aulnaies-frênaies de l'*Alno-Padion* (*Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae*) ;
- des boulaies à Sphaignes du *Dryopterido cristatae-Betuletum pubescentis*, habitats acidophiles ombrogènes ;
- des boisements du *Ribo nigri-Alnetum glutinosae* dans les parties tourbeuses ;
- des aulnaies humides à grandes laïches ;
- de l'*Alno-Salicetum cinerea* pour les fourrés rivulaires ;
- de l'*Irido pseudacori-Alnetum* sur les sols minéraux et eutrophes ;
- des ourlets eutrophes de l'*Aegopodion podagrariae*.

--> Les groupements végétaux représentés sur les coteaux calcaires sont les suivants :

- des pelouses calcicoles rases de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. polygaletosum calcarae* ;
- des pelouses marnicoles de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. blackstonietosum perfoliatae* ;
- des pelouses calcicoles rases thermophiles de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. seselietosum montani* ;
- des pelouses calcicoles rases présentant des affinités submontagnardes de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. anthericetosum ramosi* ;
- des pelouses de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii var. submontagnarde* à *Seseli libanotis* ;
- des faciès cuniculigènes à Héliantheme nummulaire (*Helianthemum nummularium*) et à *Epipactis brun rouge* (*Epipactis atrorubens*) ;
- des éboulis crayeux à *Epervière tachetée* (*Hieracium maculatum*) et à *Laitue vivace* (*Lactuca perennis*) du *Leontodontion hyoseroidis*, uniquement représentés sur le coteau de Frise/Eclusier-Vaux ;
- des éboulis crayeux du *Resedo luteae-Chaenorhinetum minoris* ;
- des pelouses "mobiles" à *Seslérie bleuâtre* (*Sesleria caerulea*), du *Rumici acetosae-Seslerietum caeruleae*, uniquement représentées sur le coteau de Frise/Eclusier-Vaux ;
- des ourlets calcicoles du *Trifolion medii* (*Centaureo nemoralis-Origanetum vulgare*), parfois sous faciès de brachypodiaies denses ;
- des fourrés de recolonisation du *Rubo-Prunetum mahaleb laburnetosum* ;
- les fourrés à *Genévriers communs* (*Juniperus communis*) ;
- des prairies mésophiles calcicoles du *Lolio-Cynosurion* ;
- des bois de pente du *Carpinion betuli* ;

- les hêtraies thermophiles du *Cephalanthero-Fagion*, très localisées ;
- les hêtraies neutrophiles à *Aspérule* ;
- des plantations de conifères et bois de feuillus.

La ZNIEFF de type II "Haute et moyenne vallée de la Somme ; entre Croix-Fonsommes et Abbeville" contient les ZNIEFF de type I suivantes :

- haute vallée de la Somme, à Fonsommes ;
- marais d'Isle et d'Harly ;
- marais de Saint-Simon ;
- marais de la haute vallée de la Somme, entre Voyennes et Cléry-sur-Somme ;
- marais de la vallée de la Cologne, aux environs de Doingt ;
- méandres et cours de la Somme, entre Cléry-sur-Somme et Bray-sur-Somme ;
- méandres et cours de la Somme, entre Bray-sur-Somme et Corbie ;
- marais et larris de Daours/Corbie ;
- marais de la vallée de la Somme, entre Daours et Amiens ;
- marais de la vallée de la Somme, entre Ailly-sur-Somme et Yzeux ;
- vallée d'Acon à La Chaussée-Tirancourt ;
- marais de la vallée de la Somme, entre Crouy-Saint-Pierre et Pont-Rémy ;
- marais de la vallée de la Somme, entre Eaucourt-sur-Somme et Abbeville ;
- réseau de coteaux de la vallée de la Somme, entre Curlu et Corbie ;
- larris de la vallée de la Somme, entre Dreuil-lès-Amiens et Crouy-Saint-Pierre ;
- larris de la vallée de la Somme, entre Bourdon et Yzeux ;
- larris d'Hangest-sur-Somme ;
- larris de la vallée de la Somme, entre Long et l'Etoile ;
- larris de la vallée de la Somme, entre Longpré-les-Corps-Saints et Liercourt ;
- larris de la vallée de Nielle, à Cocquerel ;
- larris des « Monts de Caubert » et cavités souterraines de Mareuil-Caubert et de Yonval.

INTERET DES MILIEUX

Ce corridor naturel unique en Europe offre un dégradé de conditions climatiques, depuis l'atlantique atténué jusqu'au subcontinental. La plupart des habitats présentent un intérêt exceptionnel pour la Picardie et accueillent de très nombreuses espèces remarquables. Cette zone présente un intérêt de niveau européen tant pour les groupements végétaux que pour la flore et la faune.

La vallée de la Somme présente un intérêt exceptionnel pour l'accueil d'oiseaux nicheurs rares et forme un couloir de passage apprécié des espèces migratrices.

Elle constitue une limite pour de nombreuses espèces thermophiles qu'on ne retrouve quasiment plus (ou en faible abondance) au nord, telles que la Globulaire (*Globularia bisnagarica*) et la Pulsatille commune (*Pulsatilla vulgaris*).

De nombreux milieux présents sont reconnus d'intérêt communautaire et inscrits, à ce titre, à la directive "Habitats" :

- des herbiers pionniers à Characées (*Charetalia hispidae*) ;
- des voiles de lentilles d'eau (*Lemno-Spirodeletum polyrhizae*) ;
- des herbiers aquatiques du *Myriophyllo verticillati-Nupharetum luteae*, présent uniquement, en Picardie, dans les grandes vallées tourbeuses ;
- des herbiers du *Lemno trisulcae-Utricularietum vulgaris* ;
- des herbiers du *Potamo berchtoldii-Najadetum marinae* ;
- des herbiers nageants de l'*Hottonietum palustris* ;
- des herbiers nageants de l'*Hippuridetum vulgaris* ;
- des herbiers nageants de l'*Hydrocharietum morsus-ranae* ;
- des herbiers des vasques tourbeuses du *Potametum colorati* ;
- des herbiers nageants du *Sparganio emersi-Potametum interrupti* ;
- la végétation pionnière de rives exondées du *Cyperetum flavescenti-fusci* ;
- le gazon subcontinental de l'*Eleocharietum acicularis*, très localisé ;
- les banquettes amphibies de l'*Hydrocotylo vulgaris-Baldellion ranunculoidis* ;
- les bas-marais tourbeux du *Junco subnodulosi-Caricion lasiocarpae* ;
- les bas-marais tourbeux alcalins de l'*Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi* ;
- les cladaïes turficoles, très localisées ;



- les roselières tourbeuses du Thelypterido palustris-Phragmitetum, dont les localités picardes sont les mieux conservées de France ;
- les roselières tourbeuses du Lathyro palustris-Lysimachietum vulgaris ;
- les mégaphorbiaies tourbeuses du Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae ;
- les prairies tourbeuses du Selino carvifoliae-Juncetum subnodulosi ;
- les aulnaies-frênaies du Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae ;
- les bétulaies à Sphaignes du Dryopterido cristatae-Betuletum pubescentis, très rare et en danger de disparition en Picardie ;
- les pelouses calcicoles relevant de l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii, groupement végétal rare et menacé en Picardie, du fait de la disparition de l'élevage ovin, lequel permettait d'entretenir ces milieux herbacés. Plusieurs sous-associations, témoignant de conditions variées, sont présentes dans la zone, parmi lesquelles la sous-association "blackstonietosum perfoliatae" (variation atlantique atténuée) et la sous-association "anthericetosum ramosi" (affinités submontagnardes) ;
- les éboulis crayeux du Rumici acetosae-Seslerietum caeruleae sont exceptionnels en Picardie et témoignent de conditions submontagnardes. Précisons que la position submontagnarde de la Séslié, dans le nord de la France, est particulièrement originale par rapport au reste du territoire national, où elle est thermophile ;
- les éboulis crayeux hébergent le Sisymbre couché (Sisymbrium supinum*), inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
- les fourrés à Genévriers communs (Juniperus communis) ;
- les hêtraies thermophiles du Cephalanthero-Fagion, très rare en Picardie et observées habituellement, pour le département de la Somme, au niveau de l'îlot thermophile Sud-Amiénois ;
- les hêtraies neutrophiles à Aspérule.

D'autres milieux ont un intérêt régional à national :

- les herbiers flottants du Sparganietum minimi, en grande régression en Picardie ;
- les roselières du Scirpo lacustris-Phragmitetum, qui accueillent une avifaune riche ;
- les cariçaies rivulaires du Caricetum elatae, du Caricetum ripario-acutiformis, du Caricetum paniculatae et du Caricetum pseudocyperii ;
- les cariçaies continentales du Cicuto virosae-Caricetum pseudocyperii, unité subcontinentale rarissime, qui est en limite occidentale de répartition ;
- les prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles oligotrophes du Colchico autumnalis-Arrhenatherion elatioris et du Centaureo jaceae-Arrhenatherion elatioris, exceptionnelles pour le département de la Somme ;
- les boisements humides du Ribo nigri-Alnetum glutinosae, rare et en régression en Picardie.

INTERET DES ESPECES

* Flore remarquable :

--> En fond de vallée, sont notés (nous ne citons ici que les espèces protégées) :

- la Renoncule langue (Ranunculus lingua*), rare en France ;
- le Peucedan des marais (Peucedanum palustre*), bien représenté dans cette zone ;
- le Potamot coloré (Potamogeton coloratus*), typique des gouilles tourbeuses aux eaux alcalines ;
- le Rubanier nain (Sparganium natans*), rare en Picardie ;
- le Ményanthe trèfle d'eau (Menyanthes trifoliata*), se développant sur les tremblants tourbeux ;
- l'Eleocharide pauciflore (Eleocharis quinqueflora*), espèce pionnière des tourbières basicoles ;
- la Linaigrette à feuilles étroites (Eriophorum angustifolium*), vulnérable en Picardie ;
- la Stellaire des marais (Stellaria palustris*), rare et vulnérable en Picardie ;
- le Dactylorhize négligé (Dactylorhiza praetermissa*), typique des prairies humides non amendées ;
- le Dactylorhize incarnat (Dactylorhiza incarnata*), rare et vulnérable en Picardie ;
- la Gesse des marais (Lathyrus palustris*), exceptionnelle en Picardie ;
- la Pédiculaire des marais (Pedicularis palustris*), inféodée aux zones de tourbes oscillantes ;
- l'Eleocharide épingle (Eleocharis acicularis*), très rare en Picardie ;
- la Laïche arrondie (Carex diandra*), exceptionnelle en Picardie ;
- la Véronique à écussons (Veronica scutellata*), bien représentée en vallée de la Somme ;
- l'Utriculaire commune (Utricularia vulgaris*), espèce exceptionnelle et en danger en Picardie ;
- la Laïche filiforme (Carex lasiocarpa*), très rare et en danger en Picardie ;
- la Cigué vireuse (Cicuta virosa*), caractéristique des cariçaies pionnières sur les vases exondées ;
- l'Ophioglosse commune (Ophioglossum vulgatum*), fougère prairiale particulièrement menacée ;
- la Fritillaire pintade (Fritillaria meleagris*), qui s'observe dans les environs d'Abbeville. Il s'agit de son unique secteur de présence pour toute la Picardie. Elle y forme des populations relictuelles, dispersées sur plusieurs micro-sites. Ces stations représentent un remarquable isolat de population.
- l'Ache rampante (Apium repens*), espèce inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
- la Gentiane pneumonanthe (Gentiana pneumonanthe*), espèce des molinaies, exceptionnelle en Picardie ;

- la Berle à larges feuilles (Sium latifolium*), assez rare en Picardie ;
- l'Euphorbe des marais (Euphorbia palustris*), espèce typique des mégaphorbiaies tourbeuses ;
- le Mouron délicat (Anagallis tenella*), présent notamment sur les berges de certaines mares ;
- le Gymnocarpion du chêne (Gymnocarpium dryopteris*), exceptionnel et en danger en Picardie ;
- le Dryoptéride à crête (Dryopteris cristata*), dont les populations sont ici parmi les plus importantes de France.

D'autres espèces étaient également présentes par le passé, mais semblent avoir disparu aujourd'hui. C'est le cas du Potamot des Alpes (Potamogeton alpinus*), exceptionnel en Picardie ; du Luronium nageant (Luronium natans*), disparu de Picardie ; du Faux-nénuphar pelté (Nymphoides peltata*), présumé disparu de Picardie ; de la Pyrole à feuilles rondes (Pyrola rotundifolia*), très rare en Picardie, et du Gailllet boréal (Galium boreale*), espèce continentale en isolat d'aire sur le site.

Plusieurs espèces de Sphaignes de grand intérêt ont également été observées parmi lesquelles : Sphagnum capillifolium, Sphagnum fimbriatum, Sphagnum flexuosum, Sphagnum palustre, Sphagnum squarrosum, Sphagnum subnitens et Sphagnum papillosum var. laeve.

--> Les coteaux calcaires abritent également de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial élevé :

- la Phalangère rameuse (Anthericum ramosum*), espèce rare en Picardie ;
- l'Orobanche élevée (Orobanche major*), espèce thermophile exceptionnelle en Picardie ;
- le Polygala chevelu (Polygala comosa*), espèce thermophile rare en Picardie ;
- la Séslié bleuâtre (Sesleria caerulea*), graminée montagnarde exceptionnelle et vulnérable en Picardie ;
- l'Alisier de Fontainebleau (Sorbus latifolia*), arbuste thermophile ;
- l'Ophrys araignée (Ophrys sphegodes*), rare et en danger en Picardie ;
- le Sisymbre couché (Sisymbrium supinum*), espèce inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" de l'Union Européenne ;
- l'Herminion caché (Herminium monorchis*), espèce très rare en Picardie ;
- la Parnassie des marais (Parnassia palustris*), espèce typique des sols marneux.

De nombreuses autres espèces végétales remarquables ont également été notées sur la zone : le Séséli libanotide (Seseli libanotis), assez rare en Picardie ; l'Ophrys frelon (Ophrys fuciflora), très rare dans le département de la Somme ; l'Acéras homme-pendu (Aceras anthropophorum), rare en Picardie ; l'Orchis militaire (Orchis militaris) ; l'Ophrys mouche (Ophrys insectifera) ; l'Epipactis brun rouge (Epipactis atrorubens) ; la Digitale jaune (Digitalis lutea), assez rare en Picardie ; le Polygala d'Autriche (Polygala amarella), rare et vulnérable en Picardie,...

* Avifaune remarquable :

Citons :

- le Butor étoilé (Botaurus stellaris), inscrit à la directive "Oiseaux", en situation critique en Europe, en France comme en Picardie ;
- le Blongios nain (Ixobrychus minutus), inscrit à la directive "Oiseaux", dont les populations picardes sont parmi les plus importantes de France ;
- le Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax), exceptionnel en Picardie, qui a niché quelques années près de Péronne ;
- le Busard des roseaux (Circus aeruginosus), rapace inscrit à la directive "Oiseaux" ;
- la Gorgebleue à miroir (Luscinia svecica), inscrite à la directive "Oiseaux", qui a colonisé la vallée à la fin des années 80 ;
- la Rousserolle turdoïde (Acrocephalus arundinaceus), inscrite sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Picardie ;
- la Bouscarle de Cetti (Cettia cetti) et la Locustelle luscinioïde (Locustella luscinioides), passereaux paludicoles assez rares en Picardie ;
- la Marouette ponctuée (Porzana porzana), espèce en danger en France, inscrite à la directive "Oiseaux" ;
- la Pie-grièche grise (Lanius excubitor), en voie d'extinction en Picardie à la suite du boisement des grandes roselières et de la disparition des prairies ;
- la Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio), espèce exceptionnelle dans le département de la Somme ;
- le Canard souchet (Anas clypeata), nicheur rare en Picardie ;
- la Sarcelle d'été (Anas querquedula), nicheur très rare en Picardie ;
- le Vanneau huppé (Vanellus vanellus), nicheur rare à l'intérieur des terres ;
- le Martin-pêcheur (Alcedo atthis), inscrit à la directive "Oiseaux" ;
- le Râle d'eau (Rallus aquaticus), assez rare en Picardie ;
- la Chevêche d'Athéna (Athene noctua), espèce en régression, typique des milieux bocagers ;
- l'Hypolaïs icterine (Hippolais icterina), vulnérable en Picardie.

* Batrachofaune remarquable :

Citons :

- le Triton crêté (Triturus cristatus), inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
- le Triton alpestre (Triturus alpestris), vulnérable au niveau national ;
- le Pélodyte ponctué (Pelodytes punctatus), très rare en Picardie et vulnérable en France ;



- la Rainette verte (*Hyla arborea*), vulnérable au niveau national.

* Herpétofaune remarquable:

Signalons la présence de la Vipère péliade (*Vipera berus*), rare en Picardie.

* Entomofaune remarquable :

Pour les odonates, signalons :

- la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), exceptionnelle en Picardie, inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
- la Cordulie à taches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*), vulnérable en Europe ;
- le Sympétrum jaune d'or (*Sympetrum flaveolum*), odonate très rare en Picardie ;
- le Sympétrum noir (*Sympetrum danae*), très rare en Picardie ;
- l'Agrion scitulum (*Coenagrion scitulum*), odonate rare en Picardie ;
- l'Agrion délicat (*Ceragrion tenellum*), typique des milieux tourbeux ;
- l'Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*), espèce très rare en Picardie.

Pour les lépidoptères, citons le Sphinx de l'Epilobe (*Proserpinus proserpina*), dont la chenille se nourrit dans les mégaphorbiaies ; la Leucanie paillée (*Mythimna straminea*) ; la Leucanie du Roseau (*Senta flammea*) ; la Topaze (*Diachrysa chryson*) ; l'Herminie crible (*Macrochilo cribrumalis*) ; la Noctuelle des roselières (*Arenostola phragmitidis*). Le Cuivré des marais (*Thersamolycaena dispar*), n'a pas été revu depuis les années soixante-dix. La régression des surfaces en prairie lui est fatal.

Plusieurs lépidoptères, en régression en Picardie et typiques des pelouses rases, ont été notés : le Fluoré (*Colias australis*), l'Argus bleu-nacré (*Polyommatus coridon*) et l'Azuré bleu-céleste (*Polyommatus bellargus*).

Pour les orthoptères, citons le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*), espèce des prairies humides, peu abondante en Picardie.

* Ichtyofaune remarquable :

Citons :

- la Bouvière (*Rhodeus sericeus*), poisson inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
- la Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) ;
- la Truite de rivière (*Salmo trutta fario*) ;
- l'Anguille (*Anguilla anguilla*), en forte densité ;
- le Brochet (*Esox lucius*).

* Mammalofaune remarquable :

Citons :

- le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
- le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), vulnérable en France et inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
- le Grand Murin (*Myotis myotis*), inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
- la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), rare à très rare en Picardie ;
- la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*), assez rare en Picardie.

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

- Les marais se caractérisent par un vieillissement quasi-généralisé, avec accélération de la dynamique à la fois arbustive et préforestière (boisement des roselières, apparition de mégaphorbiaies dans les prairies ...). Les espèces remarquables, inféodées aux milieux ouverts, en subissent les conséquences.

- Ces phénomènes de fermeture sont accélérés, soit par l'intervention humaine (plantations de peupliers) soit par la non-intervention (abandon des pratiques d'entretien des milieux ouverts telles que l'exploitation de la tourbe et la fauche des roseaux).

- Certains marais marquent une tendance à l'assèchement, qui s'explique par la réalisation de fossés à pouvoir drainant, les plantations de peupliers... Ceci entraîne la raréfaction, voire la disparition d'espèces hygrophiles remarquables.

- La qualité des eaux a conduit à une régression des espèces aquatiques inféodées aux eaux oligotrophes.

- Certains étangs ont tendance à s'envaser. Ce phénomène est provoqué en partie par les limons des plateaux, entraînés dans le cours d'eau par les pluies.

- Le développement des Habitats Légères de Loisirs (HLL) entraîne une dégradation tant paysagère qu'écologique des marais.

- Les opérations de curage des étangs se réalisent parfois aux dépens des milieux palustres rivulaires (dépôts des boues de curage sur les berges...).

- L'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires entraîne une dégradation de la végétation des prairies. Le pâturage mis en oeuvre dans les prairies humides mériterait d'être davantage adapté aux caractéristiques écologiques de la zone.

- Certaines pelouses calcicoles ont tendance à être envahies par les hautes herbes et les broussailles, du fait de l'absence d'entretien. Ceci entraîne la régression des espèces héliophiles remarquables. Notons que ce phénomène est en partie ralenti par l'activité des lapins.

- Certains larris, actuellement pâturés, mériteraient de bénéficier d'un pâturage davantage extensif.

- L'utilisation d'intrants sur les cultures du plateau est préjudiciable à la flore pelousaire oligotrophe à la suite du ruissellement des produits et de leur transport par le vent.

- Certaines parcelles, originellement en nature de larris, ont été transformées en cultures.

N.B. : les espèces dont le nom latin est suivi d'un astérisque sont légalement protégées.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Coteau, cuesta
- Rivière, fleuve
- Lit majeur
- Etang
- Vallée

Commentaire sur la géomorphologie

+ 30 (mare), 26 (méandre), 27 (bras mort), 29 (source), 61 (plateau).

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture
- Elevage
- Pêche
- Chasse
- Navigation
- Tourisme et loisirs
- Urbanisation discontinue, agglomération
- Circulation routière ou autoroutière
- Activités hydroélectriques, barrages

Commentaire sur les activités humaines

+ 19 (gestion conservatoire), 13 (circulation ferroviaire).

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé
- Propriété privée (personne physique)
- Domaine communal

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé
- Terrain acquis par le département grâce à la TDENS
- Zone de préemption du département
- Réserve naturelle nationale
- Arrêté Préfectoral de Biotope

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire



2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
 Faunistique
 Insectes
 Poissons
 Amphibiens
 Reptiles
 Oiseaux
 Mammifères
 Floristique
 Bryophytes
 Ptéridophytes
 Phanérogames

Fonctionnels

Expansion naturelle des crues
 Ralentissement du ruissellement
 Soutien naturel d'étiage
 Auto-épuration des eaux
 Role naturel de protection contre l'érosion des sols
 Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges
 Etapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs
 Zone particulière d'alimentation
 Zone particulière liée à la reproduction

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Cette zone s'étend depuis les sources de la Somme à Croix-Fonsommes jusque Abbeville. Le reste de la basse vallée de la Somme (d'Abbeville à la baie de Somme) est rattaché à la ZNIEFF de type II "Plaine maritime picarde".

Elle correspond à la vallée de la Somme depuis le fond de vallée jusqu'aux convexités sommitales. Elle comprend le cours de la Somme et son lit majeur (complexe d'étangs, de marais, de prairies ...), les versants plus ou moins pentus de la vallée (les coteaux calcaires s'observent dans la partie de la vallée de la Somme comprise entre Péronne et Abbeville) ainsi que quelques vallées attenantes (vallée d'Acon par exemple).

Certains secteurs fortement anthropisés comme l'agglomération d'Amiens, les bassins de décantation de Vecquemont, les villes de Corbie, Peronne, Ham et Eppeville sont exclus de la zone.

L'ensemble de cette zone joue un rôle évident de corridor écologique et comprend une séquence remarquable d'habitats aquatiques et terrestres ainsi que des coteaux crayeux.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Habitat humain, zones urbanisées	Réel
Route	Réel
Autoroute	Réel
Voie ferrée, TGV	Réel
Transport d'énergie	Réel
Extraction de matériaux	Réel

FACTEUR	Potentiel / Réel
Dépôts de matériaux, décharges	Réel
Equipements sportifs et de loisirs	Réel
Infrastructures et équipements agricoles	Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Rejets de substances polluantes dans les sols	Réel
Nuisances liées à la surfréquentation, au piétinement	Réel
Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Réel
Mise en eau, submersion, création de plan d'eau	Réel
Modification des fonds, des courants	Réel
Création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés	Réel
Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau	Réel
Modification du fonctionnement hydraulique	Réel
Actions sur la végétation immergée, flottante ou amphibie, y compris faucardage et démontage	Réel
Mises en culture, travaux du sol	Réel
Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes	Réel
Jachères, abandon provisoire	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel
Pâturage	Réel
Fauchage, fenaison	Réel
Abandons de systèmes culturels et pastoraux, apparition de friches	Réel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Réel
Taille, élagage	Réel
Plantations, semis et travaux connexes	Réel
Entretiens liés à la sylviculture, nettoyages, épandages	Réel
Chasse	Réel
Pêche	Réel
Cueillette et ramassage	Réel
Erosions	Réel
Atterrissements, envasement, assèchement	Réel
Eutrophisation	Réel
Fermeture du milieu	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire



5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Autres Invertébrés - Algues - Champignons - Lichens - Habitats		- Mammifères - Oiseaux - Reptiles - Amphibiens - Poissons - Insectes - Phanérogames - Ptéridophytes - Bryophytes	

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22 Eaux douces stagnantes		20	
24 Eaux courantes		2	
34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes		5	
53 Végétation de ceinture des bords des eaux		5	
54 Bas-marais, tourbières de transition et sources		5	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22.3 Communautés amphibies		1	
22.4 Végétations aquatiques		5	
31.88 Fruticées à Genévriers communs		2	
37 Prairies humides et mégaphorbiaies		5	
37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées		5	
41 Forêts caducifoliées		2	
44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides		15	
53.2 Communautés à grandes Laïches		1	
53.4 Bordures à Calamagrostis des eaux courantes		1	

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
82 Cultures		2	
83.15 Vergers		1	
83.31 Plantations de conifères		2	
83.321 Plantations de Peupliers		8	
84.2 Bordures de haies		1	
84.4 Bocages		1	
86.1 Villes		2	
87 Terrains en friche et terrains vagues		2	
88 Mines et passages souterrains		0	
89.2 Lagunes industrielles et canaux d'eau douce		5	
89.22 Fossés et petits canaux		2	

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
2 Milieux aquatiques non marins			
3 Landes, fruticées, pelouses et prairies			
4 FORETS			
5 TOURBIERES ET MARAIS			
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	121	Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	179	Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	252	Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	281	Hyla arborea (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
Insectes	54265	Lysandra coridon (Poda, 1761)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	54271	Lysandra belliaris (Rottemburg, 1775)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	54386	Colias alfacariensis Ribbe, 1905			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 16/55 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	54837	Proserpinus proserpina (Pallas, 1772)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65123	Erythronium lindenii (Selys, 1840)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65131	Coenagion scitulum (Rambur, 1842)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65145	Coenagion pulchellum (Vander Linden, 1825)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65169	Cenagion fenellum (Villers, 1789)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65284	Ornithtrum coeruleascens (Fabricius, 1798)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65290	Ornithtrum brunneum (Fonscolombe, 1837)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65312	Sympetrum danae (Sulzer, 1776)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65327	Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 17/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mahm.fr/znone/znieff/z2032084>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	65348	Symptetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65381	Oxygastra curtisii (Dale, 1834)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65395	Somatochlora flavomaculata (Vander Linden, 1825)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65415	Brachytron pratense (O. F. Müller, 1764)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	65878	Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	219767	Lysanera bellargus (Rottemburg, 1775)			Informateur : 0		0	0	2010 - 2010
	219826	Colias alfacariensis Ribbe, 1905			Informateur : 0		0	0	2010 - 2010
	247135	Phragmataecia castaneae (Hübner, 1790)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	248827	Aplasta ononaria (Fuessly, 1783)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249055	Arcia villica (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 18/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mahm.fr/znone/znieff/z2032084>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	249088	Setina irrorella (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249107	Pelosia obtusa (Herrich-Schäffer, 1852)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249136	Plusia putnami (Grote, 1873)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249147	Diactrysis chryson (Esper, 1789)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249310	Macrochilo cribralis (Hübner, 1793)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249330	Sedina buettneri (E. Hering, 1858)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249332	Phragmatiphila nexa (Hübner, 1808)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249341	Nonagra typhae (Thunberg, 1784)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249370	Heliotropha leucostigma (Hübner, 1808)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 19/55 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	249379	Arenostola phragmitidis (Hübner, 1803)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249380	Lenisa geminipuncta (Haworth, 1809)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249515	Parastichis suspecta (Hübner, 1817)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249536	Chilodes maritima (Tauscher, 1806)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249544	Sentia flammea (Curtis, 1828)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	249550	Mythimna straminea (Treitschke, 1825)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	60127	Neomys fodiens (Pennant, 1771)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
Mammifères	60295	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	60400	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	60408	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	60418	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	60490	Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	1970	Anas clypeata Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
Oiseaux	1975	Anas querquedula Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	1991	Aythya ferina (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	2440	Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2473	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	2481	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	2679	Falco subbuteo Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	2706	Cygnus olor (Gmelin, 1803)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	2887	Circus pygargus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905

- 22/55 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	3039	Porzana porzana (Linnaeus, 1766)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	3187	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	3511	Athene noctua (Scopoli, 1769)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	3807	Lanius collurio Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	3814	Lanius excubitor Linnaeus, 1758	Occasionnelle	Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905

- 23/55 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Poissons	4040	Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	4172	Locustella luscinoides (Savi, 1824)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	4212	Hippobais icterina (Vieillot, 1817)		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	4659	Emberiza citrula Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				1905
	66832	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	67143	Barbus barbus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
67420	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II					



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Reptiles	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	67774	Salmo trutta trutta Linnaeus, 1758			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	67778	Salmo trutta fario Linnaeus, 1758			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	78141	Vipera berus (Linnaeus, 1758)			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
Angiospermes	79816	Orchis anthropophora (L.) All., 1785			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	79921	Achillea ptarmica L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	80980	Ajuga genevensis L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	81610	Alopecurus aequalis Sobol., 1799			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papa.math.inra.fr/zone/znieff/z20320834>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	81856	Althaea officinalis L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	82288	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	82346	Lysimachia tenella L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	82909	Anthemis ramosum L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	83215	Helosciadium repens (Jacq.) W.D.J.Koch, 1824			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	85152	Atropa belladonna L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	85486	Baldellia ranunculoides (L.) Parl., 1854			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	85946	Bidens cernua L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	86087	Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 26/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papa.math.inra.fr/zone/znieff/z20320834>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	86983	Bunium bulbocastanum L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	87136	Butomus umbellatus L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	87218	Calamagrostis canescens (Weber) Roth., 1779			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	87471	Callitriche hamulata Kürz. ex W.D.J.Koch, 1837			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	87540	Caltha palustris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Fort			
	87652	Campanula glomerata L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	87892	Cardamine amara L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88344	Carex appropinquata Schumacher, 1801			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88463	Carex demissa Vahl ex Hartm., 1808			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 27/55 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	88468	Carex diandra Schrank. 1781			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88477	Carex distans L., 1759			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88511	Carex flava L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88578	Carex hostiana DC., 1813			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88614	Carex lasiocarpa Ehrh., 1784			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88624	Carex lepidocarpa Tausch., 1834			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88720	Carex nigra (L.) Reicherd., 1778			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88752	Carex panicea L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88840	Carex rostrata Stokes., 1787			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	88942	Carex vesicaria L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	88949	Carex viridula Michx., 1803			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	89920	Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce., 1906			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	90222	Ceratophyllum submersum L., 1763			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	91199	Cicuta virosa L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	91322	Cirsium dissectum (L.) Hill., 1768			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	91823	Cladium mariscus (L.) Pohl., 1809			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	92899	Crateagus x subphaerica Gand., 1872			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	93621	Cuscuta epithymum (L.) L., 1774			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papa.mathn.fr/zone/znieff/z2032084>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	93936	Cyperus fuscus L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	94255	Dactyloctenium aegyptium (L.) P.F. Hunt & Sumner, 1965			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	94259	Dactyloctenium aegyptium (L.) P.F. Hunt & Sumner, 1965			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	94273	Dactyloctenium aegyptium (L.) P.F. Hunt & Sumner, 1965			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	94945	Digitalis lutea L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	95889	Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult., 1817			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	95927	Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O. Schwarz, 1949			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	95933	Eleocharis uniglumis (Link) Schult., 1824			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	96226	Epilobium palustre L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 30/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papa.mathn.fr/zone/znieff/z2032084>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	96432	Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	96465	Epipactis palustris (L.) Crantz, 1769			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	96734	Erigeron acris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	96844	Eriophorum angustifolium Honck., 1782			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	97601	Euphorbia palustris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	98279	Festuca heteropachys (St.-Yves) Patzke ex Auquier, 1973			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	98977	Fritillaria meleagris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	99922	Gentiana pneumonanthe L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	100215	Geum rivale L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 31/55 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	100338	Globularia bisnagarica L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	100584	Groenlandia densa (L.) Four., 1869			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	101315	Herminium monorchis (L.) R.Br., 1813			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	102189	Hieracium maculatum Schrank, 1789			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	102870	Hippuris vulgaris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	103027	Hottonia palustris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	103120	Hydrocharis morsus-ranae L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	103267	Hypericum x desetangii Lamotte, 1874			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	104155	Juncus compressus Jacq., 1762			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	104340	Juncus subnodulosus Schrank, 1789			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II	Fort			
	105239	Lathyrus palustris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	105427	Lemna gibba L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	105433	Lemna minuta Kurth, 1816			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	106346	Linum tenuifolium L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	108345	Menyanthes trifoliata L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	109151	Myriophyllum verticillatum L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	109213	Najas marina L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	109419	Nasturtium microphyllum Boenn. ex Rech., 1832			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z2032034>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	109506	Neottia nidus-avis (L.) Rich., 1817			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	109750	Nymphaea alba L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	109769	Nymphoides peltata (S.G.Gmel.) Kuntze, 1891			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	109869	Oenanthe fistulosa L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	109870	Oenanthe fluviatilis (Bab.) Coleman, 1844			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	109881	Oenanthe lachenalii C.C.Gmel., 1805			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	110392	Ophrys fuciflora (F.W.Schmidt) Moench, 1802			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	110410	Ophrys insectifera L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	110477	Ophrys apifera Huds., 1762			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 34/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/z2032034>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	110920	Orchis militaris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	111604	Orobanchae elator Sutton, 1798			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	112413	Parietaria officinalis L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	112426	Parmassia palustris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	112590	Pecticularis palustris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	112808	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	112873	Thysselinum palustre (L.) Hoffm., 1814			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	114526	Polygala amarella Crantz, 1769			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	114539	Polygala calcarea F.W.Schultz., 1837			Informateur : 0		0	0	2010 - 2010

- 35/55 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	114545	Polygala comosa Schkuhr., 1796			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	115233	Potamogeton berchtoldii Fieber., 1838			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	115237	Potamogeton coloratus Homem., 1813			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	115270	Potamogeton lucens L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	115296	Potamogeton perfoliatus L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	115305	Potamogeton pusillus L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	115998	Prunella laciniata (L.) L., 1763			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	116109	Prunus padus L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	116460	Anemone pulsatilla L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	116979	Ranunculus circinatus Sibth., 1794			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	117096	Ranunculus lingua L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	117255	Ranunculus trichophyllus Chaix., 1785			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	117587	Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich., 1777			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	117590	Rhinanthus angustifolius C.C.Gmel., 1806			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	117766	Ribes nigrum L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	119556	Rumex palustris Sm., 1800			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	119952	Salix aurita L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	120040	Salix fragilis L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papa.mathn.fr/zoned/znieff/z2032084>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	120732	Samolus valerandi L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	121735	Schoenoplectus lacustris (L.) Palla., 1888			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	121793	Schoenoplectus tabernaemontani (C.C.Gmel.) Palla., 1888			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	121960	Scorzonera humilis L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	122329	Selinum carvifolia (L.) L., 1762			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	123032	Libanotis pyrenaica (L.) O. Schwarz., 1949			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	123071	Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	123905	Erucastrum supinum (L.) AL-Shehbaz & Warwick, 2003			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	123960	Sium latifolium L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 38/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papa.mathn.fr/zoned/znieff/z2032084>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	124264	Sonchus palustris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	124325	Sorbus latifolia (Lam.) Pers., 1806			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	124407	Sparganium emersum Rehm., 1871			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	124412	Sparganium natans L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	124771	Stachys germanica L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	125024	Stellaria palustris Retz., 1795			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	125976	Teucrium botrys L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	126124	Thalictrum flavum L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	126298	Thesium humifusum DC., 1815			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 39/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/2032084>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	127547	Triglochin palustris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	128062	Typha angustifolia L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	128307	Utricularia australis R.Br., 1810			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	128322	Utricularia vulgaris L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	128394	Valeriana dioica L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	128567	Verbascum densiflorum Bertol., 1810			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	128633	Verbascum pulverulentum Vill., 1779			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	129000	Veronica scutellata L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	129477	Vincetoxicum hircundinaria Medik., 1790			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 40/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rap.mnhn.fr/zoned/znieff/2032084>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	130119	Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm., 1857			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	140478	Salix repens subsp. repens			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	142508	Zannichellia palustris subsp. palustris			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	96561	Dryopteris cristata (L.) A.Gray, 1848			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	96519	Equisetum fluviatile L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
Fougères	100636	Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman, 1851			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	110313	Ophioglossum vulgatum L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	115041	Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	126276	Thelypteris palustris Schott., 1834			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 41/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320034>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Gymnospermes	104397	Juniperus communis L., 1753			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
Hépatiques et Anthocérotes	6216	Riccia fluitans L.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6237	Ricciocarpos natans (L.) Corda			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6007	Loeskeobryum brevirostre (Brid.) M. Fleisch.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6728	Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6746	Sphagnum fallax (H. Klinggr.) H. Klinggr.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
Mousses	6747	Sphagnum fimbriatum Wilson			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6748	Sphagnum flexuosum Dozy & Moik.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
		Sphagnum magellanicum Brid.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
					Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

- 42/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zoned/znieff/z20320034>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	6769	Sphagnum palustre L.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6789	Sphagnum squarrosum Crome			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				
	6790	Sphagnum subnitens Russow & Warnst.			Informateur : Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II				

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Insectes	53890	Argynnis aglaja (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	211688				Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Mammifères	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	61714	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Oiseaux	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)			Informateur : 0		0	0	2010 - 2010
	2881	Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)		Migrateur, passage	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 43/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mnhn.fr/zonedat/fr/2032084>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Angiospermes	3518	Strix aluco Linnaeus, 1758			Informateur : 0		0	0	2010 - 2010
	3603	Picus viridis Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1997
	3723	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1997
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1997
	4247	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1997
	82999	Anthyllis vulneraria L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	84306	Asperula cynanchica L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	85438	Helictichloa pratensis (L.) Romero Zarco, 2011			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	86490	Briza media L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	86601	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	87044	Bupleurum falcatum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
88415	Carex caryophyllaea Latour., 1785			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)					

- 44/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mnhn.fr/zonedat/fr/2032084>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	89338	Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	91274	Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	97141	Eryngium campestre L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	97434	Eupatorium cannabinum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	97811	Euphrasia stricta D.Wolff ex J.F.Léhm., 1809			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	98334	Festuca lemanii Bastard, 1809			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	99511	Galium pumilum Murray, 1770			Informateur : 0		0	0	2010 - 2010
	99828	Genista tinctoria L., 1753			Informateur : WATTEZ J.-R.				
	99986	Gentiana germanica (Willd.) Börner, 1912			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie), WATTEZ J.-R.				
	100607	Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	102352	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	102797	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 45/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.math.nrz.azote.zn.fr/z20320834>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	102842	Hippocrepis comosa L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	103609	Inula conyza DC., 1836			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104665	Koeleria pyramidata (Lam.) P.Beauv., 1812			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	105502	Leontodon hispidus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106288	Linum catharticum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106818	Luzula campestris (L.) DC., 1805			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	110139	Onobrychis vicifolia Scop., 1772			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	113596	Pimpinella saxifraga L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114012	Platanthera chlorantha (Custer) Robb., 1828			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	119418	Rumex acetosa L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	120753	Potentilla sanguisorba L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 46/55 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.math.nrz.azote.zn.fr/z20320834>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	121334	Scabiosa columbaria L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie), WATTEZ J.-R.				
	123037	Seseli montanum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie), WATTEZ J.-R.				
	125981	Teucrium chamaedrys L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	126564	Thymus praecox Opiz., 1824			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	127029	Tragopogon pratensis L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	127660	Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	129022	Veronica teucrium L., 1762			Informateur : 0		0	0	2010 - 2010
Autres	54172	Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)			Informateur : 0		0	0	2010 - 2010

- 47/55 -



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Amphibiens	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	252	Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)	Déterminante	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	281	Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Insectes	54837	Proserpinus proserpina (Pallas, 1772)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	65381	Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Mammifères	60127	Neomys fodiens (Pennant, 1771)	Déterminante	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60295	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60400	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60408	Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60418	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60490	Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	Oiseaux	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
1991		Aythya ferina (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Oiseaux	2440	Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2473	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2481	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2679	Falco subbuteo Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2706	Cygnus olor (Gmelin, 1803)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2887	Circus pygargus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3039	Porzana porzana (Linnaeus, 1766)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3187	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3511	Athene noctua (Scopoli, 1769)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)	



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3807	Lanius collurio Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3814	Lanius excubitor Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4040	Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4172	Locustella luscinioides (Savi, 1824)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4212	Hippolais icterina (Vieillot, 1817)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4659	Emberiza cirius Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Poissons	67143	Barbus barbus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
	67420	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	67774	Salmo trutta trutta Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	67778	Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
Reptiles	78141	Vipera berus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Angiospermes	98977	Fritillaria meleagris L., 1753	Déterminante	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	117096	Ranunculus lingua L., 1753	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
	124325	Sorbus latifolia (Lam.) Pers., 1806	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
Fougères	95561	Dryopteris cristata (L.) A.Gray, 1848	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
	115041	Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799	Déterminante	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
Mousses	6728	Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw.	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
				Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6746	Sphagnum fallax (H.Klinggr.) H.Klinggr.	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6747	Sphagnum fimbriatum Wilson	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6748	Sphagnum flexuosum Dozy & Molk.	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6760	Sphagnum magellanicum Brid.	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6769	Sphagnum palustre L.	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6789	Sphagnum squarrosum Crome	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	6790	Sphagnum subnitens Russow & Warnst.	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

- Fiche ZNIEFF 0432.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., BACROT S., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)()
- Fiche ZNIEFF 0007.0003 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., SUEUR F.)()
- Fiche ZNIEFF 0428.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., DUQUEF M., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (PAGNIEZ P.)()
- WATTEZ J.R., FOUCAULT B. (de)(1989) "L' Excursion de la Société Royale de Botanique de Belgique dans la vallée de la Somme, les 10 et 11 septembre 1988. - Bull. Soc. Roy. Belg. 122 : 115-124."
- Fiche ZNIEFF 0007.0002 (1981) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., SUEUR F.)()
- BARDET O. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()
- Fiche ZNIEFF 0025.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., SUEUR F.)()
- Fiche ZNIEFF 0433.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., BACROT S., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)()



- Fiche ZNIEFF 0017.0000 (1981) : A.M.B.E. (WATTEZ J.-R., BOULLET V., DOUCHET M., SUEUR F., COMMECY X.)()
- WATTEZ J.R., FOUCAULT B. (de)(1982) "Les junipérais calcicoles pionnières de la Picardie et du Nord de la France. - Coll. Phytosoc. 11, les pelouses calcaires : 613-627. Vaduz."
- Anonyme(1989) "Etude écologique des Hortillonnages d'Amiens. - Soc. Linn. Nord-Pic., DRAE Pic., doc. non paginé."
- DELOISON G. (Picardie-Nature)()
- WATTEZ J.R.(1974) "La Pédiculaire des marais, *Pedicularis palustris* L., dans le Nord de la France. - Les Naturalistes Belges 55 (6) : 241-257."
- COMMECY X., DUPUICH H.(1983) "Une saison en Haute Vallée de la Somme. Le statut de quelques oiseaux d'eau. - L'Avocette 7 (1-2) : 63-85."
- NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()
- BRUNEL C.(1987) "Etude entomocoenotique le long d' un transect culture / coteau calcaire / vallée humide à La Chaussée-Tirancourt (vallée de la Somme)... - Thèse univ. de Lille."
- Voir les sources des différentes ZNIEFF de type I incluses dans la ZNIEFF de type II() ""
- SIMON M.(1994) "Dans les marais de Daours (80). Sortie botanique du 19 septembre 1993. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 12 : 168-170."
- MERIAUX J.L.(1989) "Réserve Naturelle des Marais d'Ile. Flore et phytocoenoses. Qualité des eaux. - Association Multidisciplinaire des Biologistes de l'Environnement, Ville de Saint-Quentin, 42 p."
- Fiche ZNIEFF 0438.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., DUQUEF M., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (PAGNIEZ P.)()
- BACROT S., BACROT M.-P., BOULLET V., JULVE P. et MERCIER E.(1989) "Vallées de la Somme et de l'Ancre : Schéma d'aménagement touristique. - BIEA, AIDERA, Méricourt/Somme."
- SUEUR F.(1985) "Intérêt avifaunistique des marais de Mareuil-Caubert. - Doc. multicop. AMBE, 1 p."
- Fiche ZNIEFF 0441.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., BACROT S., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)()
- MERIAUX J.L., TOMBAL P.(1981) "Propositions pour la création d'une réserve naturelle. Les marais de Mareuil-Caubert. - AMBE, DRAE Pic., 56 p."
- BOULLET V.(1987) "La vallée de la Somme aux environs de Sailly-le-Sec et la région de Moreuil. Excursion botanique du 18/5/85. - Bull. Soc. Linn. N. Fr. de liaison n°4."
- BOULLET V.(1990) "Contributions floristiques. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t.8, N.S. : 101-102."
- ROYER P. (Picardie Nature)()
- GAVORY L., BOULLET V., DUQUEF M.(1990) "Etude préliminaire sur la création d'un centre de culture scientifique. Aspect environnement. Tome 1. ... - Cons. Sites Nat. Pic., Ville d'Amiens, 80 p."
- BRUNEL C., DUQUEF M.(1984) "Les Libellules de Picardie (1ère note). - Bull. Soc. Sc. Nat. 42 : 1-6."
- MELENEC G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()
- MERIAUX J.L.(1984) "Inventaire des sites naturels majeurs de Picardie. Le cas du département de la Somme. - Actes Coll. "L' Environnement en Picardie", AMBE Pic., 53-61."
- Anonyme(1995) "Avifaune de la haute vallée de la Somme (Corbie/Saint-Simon). Rapport préliminaire. - Picardie-Nature, Cons. Sites Nat. Pic., doc. non paginé."
- RIGAUX T. (Picardie Nature)()
- BIGNON J.J.(1995) "Contributions floristiques. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 13 : 70-78."
- Fiche ZNIEFF 0021.0000 (1985) : A.M.B.E. (BACROT S., BON M., BOULLET V., COMMECY X., MERIAUX J.-L., SUEUR F.)()
- PAGNIEZ P.(1993) "Le marais de l' Etoile : diagnostic succinct et propositions de gestion (80). - Cons. Sites Nat. Pic., Cons. Gén. Somme, 10 p."
- CHAPUIS V. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()
- MERIAUX J.L.(1982) "Espèces rares ou menacées des biotopes lacustres et fluviatiles du nord-ouest de la France (Ptéridophytes et Spermatophytes). - Natura mosana, 34 : 178-194."
- Anonyme(1992) "Prairie humide et coteau calcaire de la vallée d' Acon (La Chaussée-Tirancourt). Dossier de gestion. - Cons. Sites Nat. Pic., Min. Env., AREP, 46 p. + annexes."
- Anonyme(1994) "Avifaune de la vallée de la Somme (Ailly-sur-Somme/Abbeville). - Picardie-Nature, Amiens, 28 p."
- CHAPUIS V., HERCENT J.L., MELENEC G.(1997) "Vallée d'Acon, La Chaussée-Tirancourt (Somme). Plan de gestion 1998-2002. - Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, à paraître."
- Fiche ZNIEFF 0427.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., DUQUEF M.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (PAGNIEZ P.)()
- BAZERQUE M.F.(1987) "Sortie du 6 septembre. Les marais d'Hangest-sur-Somme. - Bull. Soc. Linn. N. Fr. de liaison n°4."
- GAVORY L.(1995) "Pour une politique de préservation, de gestion et de valorisation du patrimoine naturel du district du grand Amiens. Fichier sitologique. - DESS Env., Univ. Amiens, mém. stage, 66."
- QUETU G., WATTEZ J.R.(1991) "Dans les marais de la Somme - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 9 : 19-21"
- Fiche ZNIEFF 0028.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L.)()
- DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), PAGNIEZ P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie), PENAUD H. (Association Des Entomologistes de Picardie)()



- BOULLET V. (Conservatoire Botanique National de Bailleul)()
- WATTEZ J.R., WATTEZ A.(1992) "Excursion dans les marais de la Somme près de Bourdon. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 10 : 129-130."
- BOULLET V.(1980) "Les pelouses calcaires et leur appauvrissement thermophile entre Seine et Somme. - DEA Lille II. Manuscrit 108 p., + 2 tab."
- HERNANDEZ O.(1990) "Schéma départemental de vocation piscicole du département de la Somme. - DDAF, FDAAPP, Min. Env., Cons. Rég. Picardie, Cons. Gén. Somme, Agence de l'eau Artois-Picardie."
- LEDROIT S. (Picardie Nature)()
- COMMECY X., SUEUR F.(1978) "Migrations et hivernage des oiseaux aquatiques sur un étang de la haute vallée de la Somme : Cléry-sur-Somme. - L' Avocette 2 (2-3-4) : 82-93."
- Anonyme(1986) "Projet de périmètre de protection de la réserve Naturelle Botanique : les marais de Mareuil-Caubert et d' Epagne-Epagnette (80). - AMBE, DRAE Pic., 128 p."
- Fiche ZNIEFF 0037.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)()
- SIMON M.(1995) "Contributions floristiques. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 13 : 92-94."
- BARDET O., DAS GRACAS E.(1997) "Valorisation du patrimoine naturel en haute vallée de la Somme... - Cons. Sites Nat. Pic., avec la collab. de Pic. Nat. et du Cons. Bot. Nat. Bailleul, SVA, ..., 74 p"
- SUEUR F.(1985) "Faune des marais de Mareuil-Caubert. - Doc. Multicop. GEPOP, 17 p."
- Fiche ZNIEFF 0437.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.), DANCOISNE C. - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)()
- BOURNERIAS M.(1975) "Inventaire écologique de l'Aisne. - Ministère de la Qualité de la Vie, 162 p."
- BACROT S. et al.(1984) "Aspect ornithologique de la vallée de la Somme. - Actes Coll. "L' Environnement en Picardie". - AMBE Pic., 93-99."
- Fiche ZNIEFF 0040.0000 (1981) : A.M.B.E. (BOURNERIAS M., COMMECY X., MERIAUX J.-L., TOMBAL P., VIGNEUX D., VIGNEUX E.)()
- Fiche ZNIEFF 0440.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., BACROT S., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)()
- Fiche ZNIEFF 0038.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)()
- Fiche ZNIEFF 0429.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., BACROT S., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)()
- SALVAN S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()
- RIGAUX T.(1993) "Contributions à l' inventaire de la flore de la région Nord-Picardie. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 11 : 127-130."
- WATTEZ J.R., PAGNIEZ P.(1996) "Compte-rendu de l'excursion du 5 juin 1995. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 14 : 75-80."
- BON M.(1990) "Dans les marais de Blangy-Tronville. Excursion botanique et mycologique du 17 septembre 1989 dirigée par M. BON, M. DUQUEF et G. SULMONT. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 8 : 198-200."
- Fiche ZNIEFF 0436.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., DUQUEF M., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (FRANCOIS R.)()
- MERIAUX J.L.(1985) "Contribution à l'étude sociologique et écologique des végétations aquatiques et subaquatiques du nord-ouest de la France - Univ. de Metz - Thèse, 404 p. et 62 tableaux."
- WATTEZ J.R. et al.(1985) "Les stations du *Ranunculus lingua* des régions littorales du Nord de la France et de la Picardie. Essai d'analyse comparative. - Bull. Soc. Bot. N. Fr., 134 (4-5) : 399-408"
- ROGER O.()
- GEHU J.M., BOULLET V., SCOPPOLA A., WATTEZ J.R.(1982) "Essai de synthèse phytosociologique des pelouses sur craie du Nord-Ouest de la France. - Coll. Phytosoc. 11, les pelouses calcaires : 65-104..."
- Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)()
- Fiche ZNIEFF 0431.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., BACROT S., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)()
- SIMON M., WATTEZ J.R.(1993) "Compte-rendu de l' excursion du 26 septembre 1992 dans la moyenne vallée de la Somme. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 11 : 169-171."
- BOCQUILLON J.-C. (Association Des Entomologistes de Picardie)()
- CHOISNET G.(1997) "Synthèse bibliographique floristique et phytocoenotique de la Haute-Vallée de la Somme (Corbie à Croix-Fonsommes). - CRP /CBNBI, CSNP, 112 p. + annexes."
- WATTEZ J.-R.()
- WATTEZ J.R. et al.(1990) "Informations sur la présence de plantes légalement protégées dans le Nord de la France, la Picardie et leurs abords. - Bull. Soc. Linn. N. Fr., N.S., t. IV : 27-54."
- MERIAUX J.L., WATTEZ J.R.(1983) "Groupements végétaux aquatiques et subaquatiques de la vallée de la Somme. - Coll. Phytosoc. 10, les végétations aquatiques : 369-413. Lille."
- Anonyme(1990) "Le marais des Hayettes à Daours (Somme). Etude floristique et écologique. - Société Linnéenne Nord Picardie, Cons. Rég. Pic., DRAE Pic., Amiens, 31 p."
- MERIAUX J.L.(1984) "La végétation de la vallée de la Somme. - Actes Coll. "L' Environnement en Picardie", AMBE Pic., 81-91."
- HAUGUEL J.-C. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()



- LE SCOUARNEC Y. (Picardie Nature)() ""
- Fiche ZNIEFF 0008.0000 (1981) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., WATTEZ J.-R., COMMECY X., SUEUR F.)() ""
- SUEUR F.(1985) "Classification des zones humides de la portion de la vallée de la Somme entre Erondelle et Amiens en fonction de leur intérêt avifaunistique. - Doc. multicop. GEPOP, 18 p."
- CHAPUIS V., HERCENT J.L., MELENEC G.(1997) "Larris d'Éclusier-Vaux (Somme). Plan de gestion 1998-2002. - Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, à paraître."
- BON M., CLAUS G.(1980) "Compte-rendus d'excursions. La vallée de la Somme en amont d'Abbeville. 27 avril 1980. - Bull. Soc. Linn. N. Fr., nvelle série : 3."
- Fiche ZNIEFF 0458.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.)() ""
- DOUCHET M.(1992) "Contributions floristiques. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 10 : 94-98."
- Fiche ZNIEFF 0385.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (PAGNIEZ P.)() ""
- Fiche ZNIEFF 0007. (1981) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., SUEUR F., VAN HALUWYN C.)() ""
- Anonyme(1985) "Le marais de Blangy-Tronville. Canton de Boves. Un site écologique à protéger. - GEPOP, 15 p."
- DOUCHET M.(1994) "Le vallon d'Ornival à Sailly-le-Sec. Promenade botanique du 27 juin 1993. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 12 : 163-164."
- Fiche ZNIEFF 0439.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., BACROT S., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)() ""
- WATTEZ J.R., WATTEZ A.(1976) "Plaidoyer pour une protection des friches, coteaux et pelouses calcaires dans le département de la Somme. - Actes 101 ème congrès, Soc. Sav. Lille Sc., f. 1 : 279-290."
- Fiche ZNIEFF 0442.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., BACROT S., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)() ""
- BON M.(1984) "Récoltes mycologiques (macromycètes) sur les pelouses calcaires de Picardie. - Actes Coll. "L'Environnement en Picardie" : 163-164, AMBE Pic."
- DUBIE S., DURIEUX B. (Coordination Mammalogique du Nord de la France)() ""
- BAWEDIN V. (Picardie Nature)() ""
- ANTHEAUME P., YVINEC J.H., QUENEY P. (Association Des Entomologistes de Picardie)() ""
- BRUNEL C.(1983) "Etude éco-entomologique des zones humides de la Chaussée-Tirancourt (Somme). - DEA Lille, 104 p."
- GAVORY L. (Picardie Nature)() ""
- COMMECY X., DUPUICH H.(1985) "Statut de quelques espèces aquatiques nicheuses de la Haute Vallée de la Somme. - L' Avocette 9 (2-3) : 73-87."
- DECOCQ G., WATTEZ J.R.(1995) "Les marais de la haute vallée de la Somme. Excursion botanique du 19 juin 1994. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 13 : 133-139."
- VILLAIN C. (Réserve Naturelle des Marais d'Isle)() ""
- DUQUEF M., GAVORY L.(1987) "Le marais de La Chaussée-Tirancourt : étude faunistique. - GEPOP, DRAE Picardie, 39 p."
- WATTEZ J.R.(1984) "Les pelouses calcicoles de la Picardie : l'intérêt de les protéger. - Actes Coll. "L'Environnement en Pic."
- Fiche ZNIEFF 0027.0000 (1982) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., SUEUR F.)() ""
- DUQUEF M., GAVORY L.(1991) "Etude faunistique du marais et de la Falaise de Daours. - GEPOP, Cons. Rég. Pic., DRAE Pic., 34 p."
- DAS GRACAS E. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() ""
- Fiche ZNIEFF 0010.0000 (1981) : A.M.B.E. (BRUNEL C., MERIAUX J.-L., SUEUR F.)() ""
- Anonyme(1993) "Etude écologique de l'Arrêté de Protection de Biotope du Grand Marais de la Queue à Blangy-Tronville (Somme). 1ère phase... - Cons. Sites Nat. Pic., Cons. Rég. Pic., DIREN Pic., 29 p."
- FERAUDY E. (de)(1994) "Milieux humides de la moyenne vallée de la Somme. Tronçon Amiens Abbeville... - Cons. Sites Nat. Pic., Cons. Rég. Pic., 40 p. + annexes."
- Fiche ZNIEFF 0434.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., BACROT S., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)() ""
- Fiche ZNIEFF 0007.0004 (1981) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., SUEUR F.)() ""
- COMMECY X. (Picardie Nature)() ""
- Fiche ZNIEFF 0373.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.)() ""
- Coordination Mammalogique du Nord de la France)() ""
- BACROT S., BOULLET V.(1985) "Etude des pelouses des Monts de Caubert. - BIEA, DRAE Pic., 58 p."
- HERRY J.-P.)() ""
- WATTEZ J.R., SULMONT G.(1992) "Evolution de la flore des Hortillonnages d'Amiens à un siècle de distance (1890-1990). - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 10 : 5-13."
- BARDET O. (Picardie Nature)() ""
- BOULLET V.(1987) "Etude phytosociologique du méandre de Curlu-Vaux - Rapport provisoire - B.E.E.A. Méricourt / Somme. Doc. polycop., 12p."
- DAS GRACAS E., FIERES V.(1994) "Plan de gestion de la Réserve Naturelle des Marais d'Isle de Saint-Quentin. - Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, Direction Régionale de l'Environnement."
- Fiche ZNIEFF 0430.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., DUQUEF M., BACROT S., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (PAGNIEZ P.)() ""
- Anonyme(1990) "Restauration et mise en valeur écologique des prairies humides du marais communal de Daours. Un projet de gestion original du Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. - Cons...."
- FLIPO S., HAPPE D., HENDOUX F.(1994) "Flore de Picardie menacée de disparition. Sauvegarde de 20 espèces végétales. - Centre Rég. de Phyto., Cons. Bot. Nat. Baill., Cons. Rég. Pic., vol. 1, 145 p."
- Fiche ZNIEFF 0031.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., SUEUR F.)() ""
- BON M., DOUCHET M., ROY C.(1988) "Les environs de Longpré-les-Corps-Saints, la vallée de la Trie. Sortie du 9 août 1987. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 5"
- MERIAUX et al.(1982) "Etude écologique de la basse vallée de la Somme en aval d' Amiens, entre Etouvie et La Chaussée-Tirancourt. - CETE Lille, AMBE, 5 p. + 1 plan au 1/500."
- Fiche ZNIEFF 0358.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.)() ""
- BOULLET V.(1986) "Les pelouses calcicoles (Festuco-Brometea) du domaine atlantique français et ses abords au nord de la Gironde et du Lot. - Thèse Sciences, Lille I, I : 333 p., II : tab."
- ETIENNE P.(1990) "Inventaire des zones humides de la Somme. - APCGDES, FDGS, 101 p."
- Fiche ZNIEFF 0019.0000 (1981) : A.M.B.E. (WATTEZ J.R., BOULLET V., DOUCHET M., BACROT S., COMMECY X., SUEUR F.)() ""
- MELANT M.(1996) "Contribution à l'étude des chauves-souris de la Somme. Le Vimeu. - Rapport de stage "BTS Gestion et Protection de la Nature-"Airion, CMNF."
- Fiche ZNIEFF 0435.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)() ""
- CHOISNET G. (Conservatoire Botanique National de Bailleul), FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() ""
- MAIRE P. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() ""
- Fiche ZNIEFF 0007.0001 (1981) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., SUEUR F.)() ""
- GAVORY L.(1998) "Compte-rendu des observations ornithologiques 1994-1995. Site des Hortillonnages (Amiens, Camon et Rivery). - Synd. Intercom. pour l'Aménag. et la Sauveg. des Hortillonnages, 33 p."
- Fiche ZNIEFF 0042.0000 (1985) : A.M.B.E. (BOURNERIAS M., BOUTINOT S., MERIAUX J.-L., VIGNEUX D., VIGNEUX E.)() ""
- Fiche ZNIEFF 0007.0005 (1981) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., SUEUR F.)() ""
- MONNIER D. et al.(1997) "Résultat des pêches électriques dans le département de la Somme. - Direction Régionale du C.S.P. Compiègne, 2 p."
- Fiche ZNIEFF 0022.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., BACROT S., COMMECY X., SUEUR F.)() ""
- Fiche ZNIEFF 0140.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., BRUNEL C., DUQUEF M., GAVORY L.)() ""
- BOUTINOT S. (Picardie Nature)() ""
- MERIAUX J.L.(1985) "Etude écologique approfondie des Marais d'Isle. - Association Multidisciplinaire des Biologistes de l'Environnement, Ville de Saint-Quentin, 42 p."



MARAIS DE LA HAUTE VALLÉE DE LA SOMME ENTRE VOYENNES ET CLÉRY-SUR-SOMME (Identifiant national : 220005026)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 80VDS117)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (BARDET O., NAUCHE G.), 2015.- 220005026, MARAIS DE LA HAUTE VALLÉE DE LA SOMME ENTRE VOYENNES ET CLÉRY-SUR-SOMME.
- INPN, SPN-MNHN Paris, 31P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220005026.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie
(BARDET O., NAUCHE G.)
Centroïde calculé : 643808°-2540171°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	5
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	6
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	6
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	7
6. HABITATS	7
7. ESPECES	9
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	26
9. SOURCES	31

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Athies (INSEE : 80034)
- Béthencourt-sur-Somme (INSEE : 80097)
- Biaches (INSEE : 80102)
- Brie (INSEE : 80141)
- Cizancourt (INSEE : 80197)
- Doingt (INSEE : 80240)
- Ennemain (INSEE : 80267)
- Épéanecourt (INSEE : 80272)
- Éterpigny (INSEE : 80294)
- Falvy (INSEE : 80300)
- Mesnil-Bruntel (INSEE : 80536)
- Pargny (INSEE : 80616)
- Péronne (INSEE : 80620)
- Rouy-le-Grand (INSEE : 80683)
- Saint-Christ-Briost (INSEE : 80701)
- Villecourt (INSEE : 80794)
- Villers-Carbonnel (INSEE : 80801)
- Voyennes (INSEE : 80811)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : Non renseigné
Maximum (m) : Non renseigné

1.3 Superficie

1342,38 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

Ce tronçon appartient à la grande vallée tourbeuse alcaline de la Somme, unique en France, formant une entité écologique à part entière. Cette zone de la haute vallée de la Somme constitue un important corridor fluvial, parsemé de nombreux étangs tourbeux, favorable aux flux migratoires de multiples espèces végétales et animales.

De Voyennes à Péronne, la Somme s'écoule selon un axe nord/sud, dans une vallée qui présente très peu de méandres. La vallée est étroite et s'encaisse faiblement dans le plateau crayeux.

Ce secteur représente la partie amont de la région des étangs de la haute Somme (la première chaussée se situant à Béthencourt-sur-Somme). Les milieux et les paysages ont été fortement influencés par l'homme depuis l'époque romaine, période à partir de laquelle la construction de chaussées-barrages s'est développée. Ces digues, qui permettaient de franchir la vallée, retenaient également les eaux en amont. La ZNIEFF étudiée comprend sept de ces biefs, surtout construits à l'époque médiévale. C'est grâce à ces retenues que les milieux aquatiques et amphibies ont acquis un tel développement.

Ce tronçon est touché par le vieillissement quasi-généralisé du fond de vallée, conduisant à la fermeture des milieux par boisement et par envasement. Le paysage, qui était autrefois façonné par l'extraction de la tourbe, à des fins de combustible domestique et par la récolte des roseaux, est aujourd'hui constitué de tremblants, de roselières et de forêts alluviales (bois tourbeux à saules, à aulnes et à bouleaux).

Cette dynamique entraîne, localement, un processus d'acidification de la tourbe basique et forme un complexe original d'habitats acidoclines à acidophiles.

Le tronçon de Voyennes à Biaches présente une succession d'unités assez bien individualisées :

- les biefs de Voyennes à Falvy, très boisés et seulement ouverts de quelques étangs utilisés pour la pêche ;



- le bief de Falvy-Epénancourt, possédant un grand plan d'eau bordé de quelques roselières et des boisements humides déjà âgés ;
 - le bief d'Epénancourt à Saint-Christ-Briost, avec son vaste étang et des surfaces en roselières déjà importantes ;
 - la partie aval de la vallée de l'Omignon, qui accueille une pisciculture, des boisements marécageux et des reliquats de prairies ;
 - le bief de Saint-Christ-Briost à Brie, caractérisé par de vastes roselières à l'amont, et l'étang de Brie à l'aval ;
 - le tronçon de Brie à Péronne, marqué par de grandes surfaces de roselières en cours de boisement, entrecoupées d'un lacs de chenaux et de mares de hutte ;
 - les "Aulnaies de Bruntel", caractérisées par un gradient d'inondation, décroissant de l'est vers l'ouest, et qui représentent les plus vastes surfaces d'aulnaies de la Haute-Somme ;
 - l'étang du "Paté Noyé", à Péronne, très tranquille, peu profond, avec un peu de roselières à l'aval ;
 - les marais de Biaches, limités à l'aval par le canal du nord, dont les roselières sont assez atterries et en voie de boisement.
- Les milieux aquatiques et amphibies de ce secteur sont très diversifiés. On notera la présence dans les étangs et les fossés :

- des voiles de Lentilles d'eau (dont *Lemno trisulcae-Spirodeletum polyrhizae*) ;
- des herbiers aquatiques du *Myriophyllo verticillati-Nupharetum luteae* ;
- des herbiers du *Potamo berchtoldii-Najadetum marinae* ;
- des groupements submergés à *Ceratophylle (Ceratophyllum demersum)* ;
- des herbiers nageants de l'*Hottonietum palustris* ;
- des herbiers nageants de l'*Hydrocharietum morsus-ranae* ;
- des herbiers des rivières lentes eutrophes à *Potamogeton pectinatus*.

Les ceintures hélophytiques comprennent :

- les roselières tourbeuses du *Thelypterido palustris-Phragmitetum* ;
- les roselières atterries du *Solano dulcamarae-Phragmitetum* ;
- les roselières du *Glycerietum maximae*, ponctuelles ;
- les cladaies turfciales ;
- les cariçaies rivulaires du *Caricetum elatae*, du *Caricetum ripario-acutiformis*, du *Caricetum paniculatae* ;
- les cariçaies continentales du *Cicuto virosae-Caricetum pseudocyperii* ;
- la végétation des dépressions peu profondes du *Rorippo amphibiae-Oenanthetum aquaticae*.

Des végétations prairiales résiduelles existent çà et là :

- les prairies pâturées eutrophes et mésophiles du *Cynosurion cristati* ;
- les mégaphorbiaies tourbeuses du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae*, dans les zones de déprises.

Les boisements spontanés présents dépendent :

- du *Ribo nigri-Alnetum glutinosae*, dans les parties tourbeuses ;
- du *Dryopterido cristatae-Betuletum pubescentis*, sur les tourbes acidifiées ;
- de l'*Alno-Salicetum cinereae*, pour ce qui est des fourrés rivulaires ;
- des aulnaies humides à grandes laîches.

Les secteurs interstitiels des zones humides sont fréquemment plantés de peupliers (souvent sur d'anciennes prairies).

INTERET DES MILIEUX

Sur le secteur considéré, les influences subcontinentales se font sentir très nettement (présence du *Cicuto-Caricetum*).

La diversité des milieux aquatiques, souvent développés sur des sols tourbeux, confère au site un intérêt national à international. De nombreux milieux présents sont reconnus d'intérêt communautaire et inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne :

- les voiles de Lentilles d'eau (*Lemno-Spirodeltetum polyrhizae*) ;
- les herbiers aquatiques du *Myriophyllo verticillati-Nupharetum luteae*, présents uniquement en Picardie, dans les grandes vallées tourbeuses ;
- les herbiers du *Potamo berchtoldii-Najadetum marinae* ;
- les herbiers nageants de l'*Hottonietum palustris* ;
- les herbiers nageants de l'*Hydrocharietum morsus-ranae* ;
- les cladaies turfciales, très restreintes sur le site ;
- les roselières tourbeuses du *Thelypterido palustris-Phragmitetum*, dont les localités picardes sont les mieux conservées de France ;
- les mégaphorbiaies tourbeuses du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* ;

- les bétulaies à Sphaignes du *Dryopterido cristatae-Betuletum pubescentis*, très rares et en danger de disparition en Picardie.

D'autres milieux ont un intérêt régional à national :

- les cariçaies continentales du *Cicuto virosae-Caricetum pseudocyperii*, unité subcontinentale rarissime, en limite occidentale de répartition ;
- du *Ribo nigri-Alnetum glutinosae*, rare et en régression en Picardie ;
- les cariçaies rivulaires du *Caricetum elatae*, du *Caricetum ripario-acutiformis*, du *Caricetum paniculatae*.

Ce tronçon de la vallée de la Somme présente un intérêt exceptionnel pour l'accueil d'oiseaux nicheurs rares et forme un couloir de passage apprécié des espèces migratrices.

INTERET DES ESPECES

Flore :

Très grande diversité d'espèces palustres remarquables :

- la Renoncule langue (*Ranunculus lingua**), rare en France ;
- le Dryoptère à crête (*Dryopteris cristata**), dont les populations de haute Somme, régulièrement réparties sur ce tronçon, sont sans doute les plus importantes de France ;
- la Ciguë vireuse (*Cicuta virosa**), caractéristique des cariçaies pionnières sur les vases exondées ;
- le Peucedan des marais (*Peucedanum palustre**), présent presque partout sur le site, mais rare ou absent ailleurs en Picardie.

Faune :

- la Bouvière (*Rhodeus sericeus amarus*), inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
- le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), exceptionnel en Picardie, qui a niché quelques années près de Péronne, ce qui représente l'un de ses deux sites de nidification connus en Picardie (avec la plaine maritime picarde) ;
- le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), inscrit à la directive "Oiseaux", en situation critique en Europe, en France comme en Picardie et qui a niché jusqu'en 1989 sur le site ;
- le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), inscrit à la directive "Oiseaux", dont les populations picardes sont parmi les plus importantes de France ;
- le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*), inscrit à la directive "Oiseaux" ;
- la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) et la Locustelle luscinioïde (*Locustella luscinioides*), deux passereaux paludicoles assez rares en Picardie en tant que nicheurs ;
- la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*), en voie d'extinction en Picardie, à la suite du boisement des grandes roselières et de la disparition des prairies.

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION

- Dynamique spontanée des milieux, qui conduit à la fermeture des espaces dégagés (boisement des roselières, apparition de mégaphorbiaies dans les prairies,).

- Accélération des phénomènes de fermeture, soit par l'intervention humaine (plantation de peupliers), soit par la non-intervention (abandon des prairies).

- Envasement et atterrissement des étangs, provoqués en partie par les limons des plateaux, entraînés par les pluies.

- Acidification superficielle des tourbes par les pluies, permettant l'apparition de végétations acidophiles.

- Développement très important des Habitats Légers de Loisirs (HLL), provoquant des pollutions diffuses (pas de raccordement des habitations aux réseaux d'assainissement), un mitage de l'espace et des dégradations des milieux naturels aux points de forte concentration.

- Disparition des pratiques d'entretien des marais (récolte des roseaux, coupe des saules, bousinage,) qui entretenaient des stades pionniers de la végétation (souvent remarquables).

- Accélération des processus d'eutrophisation par apport d'éléments nutritifs (azote, phosphore), d'origines urbaine et agricole.



- Opérations de curage des étangs, trop souvent réalisées aux dépens des milieux palustres rivulaires (dépôts des boues de curage sur les berges,).

N.B. : Les espèces végétales dont le nom latin est suivi d'un astérisque sont légalement protégées.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Rivière, fleuve
- Lit majeur
- Etang
- Vallée

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Sylviculture
- Pêche
- Chasse
- Habitat dispersé

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé
- Propriété privée (personne physique)
- Collectivité territoriale

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé
- Aucune protection
- Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)
- Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitat)

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Fonctionnels

Ecologique
Faunistique
Insectes
Poissons
Oiseaux
Floristique
Bryophytes
Ptéridophytes
Phanérogames

Fonctions de régulation hydraulique
Fonction d'habitat pour les
populations animales ou végétales

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le contour comprend le fond de la vallée de la Somme entre le bourg de Voyennes jusqu'à celui de Biaches (bifurcation du canal du nord). Il intègre ainsi la haute vallée de la Somme qui est relativement homogène en termes de géomorphologie et d'écologie. Sur ce tronçon la vallée est assez rectiligne, peu encaissée et orientée nord/sud. Les milieux sont constamment imbriqués : la Somme se divise en de nombreux bras ponctuellement dilatés par d'anciennes fosses d'extraction de la tourbe. Les îlots terrestres, définis par les divisions du fleuve, sont recouverts par des roselières et des saulaies tourbeuses. Les milieux périphériques sont généralement exclus de la zone du fait de leur trop forte artificialisation : ce sont les cultures, les villages et les peupleraies.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Habitat humain, zones urbanisées	Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Mise en eau, submersion, création de plan d'eau	Réel
Création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés	Réel
Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau	Réel
Plantations, semis et travaux connexes	Réel
Chasse	Réel
Pêche	Réel
Atterrissement	Réel
Fermeture du milieu	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire



5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Mammifères - Reptiles - Amphibiens - Autres Invertébrés - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Insectes - Bryophytes	- Oiseaux - Poissons - Phanérogames - Ptéridophytes	

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22 Eaux douces stagnantes		40	
24.15 Zone à Brèmes		3	
44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides		20	
53 Végétation de ceinture des bords des eaux		15	
54 Bas-marais, tourbières de transition et sources		3	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
37 Prairies humides et mégaphorbiaies		2	
44.A Forêts marécageuses de Bouleaux et de Conifères		5	
53.2 Communautés à grandes Laïches		2	
53.4 Bordures à Calamagrostis des eaux courantes		0	
83.321 Plantations de Peupliers		10	

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
5 TOURBIERES ET MARAIS			
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
83 Vergers, bosquets et plantations d'arbres			
86 Villes, villages et sites industriels			
89.21 Canaux navigables			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Insectes	249382	Archanaia dissoluta (Treitschke, 1825)		Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			1975
	249544	Senta flammae (Curtis, 1828)		Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			1997
Oiseaux	2440	Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : GAVORY L., BARDET O. (Picardie Nature)				1990 - 1997
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)		Reproducteur	Informateur : BARDET O. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1995
	2481	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : GAVORY L., BARDET O. (Picardie Nature)	Faible			1992
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : GAVORY L., BARDET O. (Picardie Nature)	Faible			1990 - 1997
	2706	Cyanus olor (Gmelin, 1803)		Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)				1989 - 1994
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : BARDET O. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1995
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)	Faible			1989 - 1994
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)	Faible			1989 - 1990

- 9/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Poissons	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : BARDET O. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie), GAVORY L. (Picardie Nature)				1990 - 1995
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)		Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)				1989 - 1997
	4172	Locustella luscinioides (Savi, 1824)		Reproducteur	Informateur : BARDET O. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie), GAVORY L. (Picardie Nature)				1990 - 1995
	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : GAVORY L. (Picardie Nature)				1990 - 1997
	4212	Hippolepis icterina (Vieillot, 1817)		Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)	Faible			1989 - 1994
	66832	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Occasionnelle	Migrateur, passage	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67143	Barbus barbus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67420	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67778	Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	Occasionnelle	Migrateur, passage	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
Angiospermes	69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	85152	Atropa belladonna L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	85946	Bidens cernua L., 1753			Bibliographie : SIMON M., WATTEZ J.R.				

- 10/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zoned/znieff/20005026>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	87218	<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth, 1789			Bibliographie : CHOISNET G.				
	88344	<i>Carex appropinquata</i> Schumacher, 1801			Bibliographie : CHOISNET G.				
	90222	<i>Ceratophyllum submersum</i> L., 1763			Bibliographie : CHOISNET G.				
	91199	<i>Cicuta virosa</i> L., 1753			Bibliographie : CHOISNET G.				
	91823	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl, 1809			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	92899	<i>Crataegus x subsphaerica</i> Gand., 1872			Bibliographie : CHOISNET G.				
	96226	<i>Epilobium palustre</i> L., 1753			Bibliographie : CHOISNET G.				
	100584	<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr., 1869			Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	103027	<i>Hottonia palustris</i> L., 1753			Informateur : DUJEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)				
	103120	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	105427	<i>Lemna gibba</i> L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	109151	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L., 1753			Bibliographie : CHOISNET G.				
	109213	<i>Najas marina</i> L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			

- 11/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zoned/znieff/20005026>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	109750	<i>Nymphaea alba</i> L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	109870	<i>Oenanthe fluviatilis</i> (Bab.) Coleman, 1844			Bibliographie : SIMON M., WATTEZ J.R.				
	112873	<i>Thyselinum palustre</i> (L.) Hoffm., 1814			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	115233	<i>Potamogeton bertholdii</i> Fieber, 1838			Informateur : BARDET O. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	116979	<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794			Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	117096	<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753			Informateur : ROGER O.	Faible			
	117766	<i>Ribes nigrum</i> L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	120040	<i>Salix fragilis</i> L., 1753			Bibliographie : CHOISNET G.				
	122329	<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L., 1762			Bibliographie : CHOISNET G.				
	124407	<i>Sparganium emersum</i> Rehmman, 1871			Bibliographie : CHOISNET G.				
	128062	<i>Typha angustifolia</i> L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Moyen			
	128394	<i>Valeriana dioica</i> L., 1753			Bibliographie : CHOISNET G.				
	130119	<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horke ex Wimm., 1857			Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				

- 12/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papi.mnhn.fr/zones/znieff/20065628>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Fougères	95561	Dryopteris cristata (L.) A.Gray. 1848			Bibliographie : CHOISNET G.				
	96519	Equisetum fluviatile L. 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			
	126276	Thelypteris palustris Schott. 1834			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Fort			
Mousses	6747	Sphagnum fimbriatum Wilson			Bibliographie : CHOISNET G.				

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Insectés	248979	Petrophora chlorosata (Scopoli. 1763)		Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			1997
	249331	Rhizodra lutosa (Hübner. 1803)		Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			1997
	965	Podiceps cristatus (Linnaeus. 1758)		Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
Oiseaux	977	Tachybaptus ruficollis (Pallas. 1764)		Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	1950	Anas penelope Linnaeus. 1758		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				

- 13/32 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://papi.mnhn.fr/zones/znieff/20065628>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	1958	Anas crecca Linnaeus. 1758		Migrateur, passage	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	1970	Anas clypeata Linnaeus. 1758		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	1973	Anas acuta Linnaeus. 1758		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	1975	Anas querquedula Linnaeus. 1758		Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	1991	Aythya ferina (Linnaeus. 1758)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	1998	Aythya fuligula (Linnaeus. 1758)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	2543	Gallinago gallinago (Linnaeus. 1758)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	2586	Tringa totanus (Linnaeus. 1758)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	2594	Tringa nebularia (Günnerus. 1767)		Migrateur, passage	Informateur : GAVORY L., BARDET O. (Picardie Nature)				
	2603	Tringa ochropus Linnaeus. 1758		Migrateur, passage	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)				

- 14/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2616	Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758		Migrateur, passage	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)				
	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)	Faible			1989 - 1994
	2676	Falco columbarius Linnaeus, 1758		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	2741	Anser anser (Linnaeus, 1758)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	2767	Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)		Migrateur, passage	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)				
	2844	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	Occasionnelle		Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)	Faible			
	2881	Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	2895	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	3070	Fulica atra Linnaeus, 1758		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				

- 15/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3076	Grus grus (Linnaeus, 1758)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786		Migrateur, passage	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)				
	3371	Chlidonias niger (Linnaeus, 1758)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	3611	Dendrocygna major (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	3741	Motacilla flava Linnaeus, 1758		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	4013	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831		Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	4137	Turdus iliacus Linnaeus, 1766		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	4167	Locustella naevia (Boddaert, 1783)		Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	4187	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				

- 16/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4192	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)		Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature) Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)	Faible			1989 - 1994
	4195	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)		Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	4308	Regulus regulus (Linnaeus, 1758)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	4319	Muscicapa striata (Pallas, 1764)		Migrateur, passage	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	4619	Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	4669	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	67074	Abramis brama (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67111	Alburnus alburnus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67203	Blicca bjoerkna (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67257	Gobio gobio (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67295	Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67307	Squalius cephalus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
Poissons									

- 17/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	67422	Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67466	Scardinus erythrophthalmus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67478	Tinca tinca (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	67552	Barbatula barbatula (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	69350	Perca fluviatilis (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	69354	Gymnocephalus cernuus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	69369	Sander lucioperca (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.				
	81569	Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	84110	Arum italicum Mill., 1768			Bibliographie : CHOISNET G.				
	85798	Berula erecta (Huds.) Coville, 1893			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	85957	Bidens frondosa L., 1753			Bibliographie : SIMON M., WATTEZ J.R.				
	85986	Bidens tripartita L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	86733	Bromopsis ramosa (Huds.) Holub, 1973			Bibliographie : CHOISNET G.				
	87476	Callitriche obtusangula Le Gall, 1852			Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
Angiospermes									

- 18/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	87480	Calthicrhe platycarpa Kütz., 1842			Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	87540	Caltha palustris L., 1753			Bibliographie : CHOISNET G.				
	88491	Carex elata All., 1785			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88753	Carex paniculata L., 1755			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88794	Carex pseudocyperus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	90208	Ceratophyllum demersum L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	96980	Elodea canadensis Michx., 1803			Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	98887	Frangula dodonei Ard., 1766			Bibliographie : CHOISNET G.				
	99494	Galium palustre L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	99570	Galium uliginosum L., 1753			Bibliographie : CHOISNET G.				
	100394	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	103772	Iris pseudacorus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 19/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	104160	Juncus conglomeratus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104214	Juncus inflexus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104340	Juncus subnodulosus Schrank, 1789			Bibliographie : CHOISNET G.				
	105433	Lemna minuta Kunth, 1816			Bibliographie : SIMON M., WATTEZ J.R.				
	105441	Lemna trisulca L., 1753			Bibliographie : MERIAUX J.L.				
	106918	Lychnis flos-cuculi L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	107090	Lysimachia vulgaris L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	109004	Myosotis laxa subsp. caespitosa (Schultz) Hyl. ex Nordh., 1940			Bibliographie : CHOISNET G.				
	109732	Nuphar lutea (L.) Sm., 1809			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	115245	Potamogeton crispus L., 1753			Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	117224	Ranunculus sceleratus L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117774	Ribes rubrum L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117933	Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821			Bibliographie : CHOISNET G.				

- 20/32 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	119509	Rumex hydrolapathum Huds., 1778			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	119860	Sagittaria sagittifolia L., 1753			Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	120189	Salix purpurea L., 1753			Bibliographie : CHOISNET G.				
	121792	Scirpus sylvaticus L., 1753			Bibliographie : CHOISNET G.				
	122069	Scutellaria galericulata L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	124408	Sparganium erectum L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	124707	Spirodelea polytricha (L.) Schleid., 1839			Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				
	128077	Typha latifolia L., 1753			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	84999	Athyrium filix-femina (L.) Roth., 1799			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Fougères	95563	Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray., 1848			Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	96546	Equisetum telmateia Ehrh., 1783			Bibliographie : CHOISNET G.				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Hépatiques et Anthocérotes	6216	Riccia fluitans L.			Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)				



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Oiseaux	965	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	977	Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	1973	Anas acuta Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	1991	Aythya ferina (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	1998	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2440	Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2481	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2543	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2586	Tringa totanus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2594	Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	2603	Tringa ochropus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2616	Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2676	Falco columbarius Linnaeus, 1758	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2706	Cygnus olor (Gmelin, 1803)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2741	Anser anser (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2767	Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2844	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2881	Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2895	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3070	Fulica atra Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3076	Grus grus (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3371	Chlidonias niger (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3611	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3741	Motacilla flava Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4013	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4137	Turdus iliacus Linnaeus, 1766	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4167	Locustella naevia (Boddaert, 1783)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4172	Locustella luscinoides (Savi, 1824)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4187	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4192	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4195	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4212	Hippolais icterina (Vieillot, 1817)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4308	Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4319	Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4619	Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4669	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Poissons	67143	Barbus barbus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
	67295	Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	67420	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	67778	Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
Angiospermes	117096	Ranunculus lingua L., 1753	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
Fougères	95561	Dryopteris cristata (L.) A.Gray, 1848	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
Mousses	6747	Sphagnum fimbriatum Wilson	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
2440 Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : GAVORY L., BARDET O. (Picardie Nature)
2481 Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : GAVORY L., BARDET O. (Picardie Nature)
2506 Ardea cinerea Linnaeus, 1758	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : GAVORY L., BARDET O. (Picardie Nature)
2594 Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)	22 Eaux douces stagnantes	Migrateur, passage	Informateur : GAVORY L., BARDET O. (Picardie Nature)
2603 Tringa ochropus Linnaeus, 1758	22 Eaux douces stagnantes	Migrateur, passage	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)
2616 Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758	22 Eaux douces stagnantes	Migrateur, passage	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)
2623 Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)
2832 Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	41 Forêts caducifoliées	Migrateur, passage	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)
3036 Rallus aquaticus Linnaeus, 1758	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)
3136 Charadrius dubius Scopoli, 1786	22 Eaux douces stagnantes	Migrateur, passage	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)
3571 Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	24 Eaux courantes	Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
4192 Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)
4212 Hippolais icterina (Vieillot, 1817)	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)
6747 Sphagnum fimbriatum Wilson	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
66832 Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Migrateur, passage	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67074 Abramis brama (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67111 Alburnus alburnus (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67143 Barbus barbus (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67203 Blicca bjoerkna (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67257 Gobio gobio (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67295 Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67307 Leuciscus cephalus (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67420 Rhodeus amarus (Bloch, 1782)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67422 Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67466 Scardinius erythrophthalmus (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67478 Tinca tinca (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67552 Nemacheilus barbatulus (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67606 Esox lucius Linnaeus, 1758	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
67778 Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	24.15 Zone à Brèmes	Migrateur, passage	Bibliographie : MONNIER D. et al.
69182 Cottus gobio Linnaeus, 1758	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
69350 Perca fluviatilis Linnaeus, 1758	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
69354 Gymnocephalus cernuus (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.
69369 Stizostedion lucioperca (Linnaeus, 1758)	24.15 Zone à Brèmes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D. et al.



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
81569 Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
84110 Arum italicum Mill., 1768	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
84999 Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
85152 Atropa belladonna L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
85798 Berula erecta (Huds.) Coville, 1893	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
85946 Bidens cernua L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Bibliographie : SIMON M., WATTEZ J.R.
85957 Bidens frondosa L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Bibliographie : SIMON M., WATTEZ J.R.
85986 Bidens tripartita L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
87218 Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 1789	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
87480 Callitriche platycarpa Kütz., 1842	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)
87540 Caltha palustris L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
88344 Carex appropinquata Schumacher, 1801	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
88491 Carex elata All., 1785	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88753 Carex paniculata L., 1755	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88794 Carex pseudocyperus L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
90208 Ceratophyllum demersum L., 1753	22.1 Eaux douces	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
90222 Ceratophyllum submersum L., 1763	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
91199 Cicuta virosa L., 1753	22.3 Communautés amphibies	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
91823 Cladium mariscus (L.) Pohl, 1809	53.1 Roselières	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
92899 Crataegus rhipidophylla Gand., 1872	31.8 Fourrés	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
95561 Dryopteris cristata (L.) A.Gray, 1848	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
95563 Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
96226 Epilobium palustre L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
96519 Equisetum fluviatile L., 1753	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
96546 Equisetum telmateia Ehrh., 1783	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
98887 Frangula alnus Mill., 1768	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
99494 Galium palustre L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
99570 Galium uliginosum L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
100394 Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
100584 Groenlandia densa (L.) Fourr., 1869	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)
103027 Hottonia palustris L., 1753	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
103120 Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	22.1 Eaux douces	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
103772 Iris pseudacorus L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104160 Juncus conglomeratus L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104214 Juncus inflexus L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
104340 Juncus subnodulosus Schrank, 1789	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
105427 Lemna gibba L., 1753	22.1 Eaux douces	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
105433 Lemna minuta Kunth, 1816	22.4 Végétations aquatiques	Reproducteur	Bibliographie : SIMON M., WATTEZ J.R.
106918 Lychnis flos-cuculi L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
107090 Lysimachia vulgaris L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
109004 Myosotis cespitosa Schultz, 1819	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
109151 Myriophyllum verticillatum L., 1753	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
109213 Najas marina L., 1753	22.1 Eaux douces	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
109732 Nuphar lutea (L.) Sm., 1809	22.1 Eaux douces	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
109750 Nymphaea alba L., 1753	22.1 Eaux douces	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
109870 Oenanthe fluviatilis (Bab.) Coleman, 1844	22.3 Communautés amphibiennes	Reproducteur	Bibliographie : SIMON M., WATTEZ J.R.
112873 Peucedanum palustre (L.) Moench, 1794	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
115233 Potamogeton bertholdii Fieber, 1838	24 Eaux courantes	Reproducteur	Informateur : BARDET O. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
117096 Ranunculus lingua L., 1753	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : ROGER O.
117224 Ranunculus sceleratus L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
117766 Ribes nigrum L., 1753	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
117774 Ribes rubrum L., 1753	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
117933 Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821	22.3 Communautés amphibiennes	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
119509 Rumex hydrolapathum Huds., 1778	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
120040 Salix fragilis L., 1753	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
120189 Salix purpurea L., 1753	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
121792 Scirpus sylvaticus L., 1753	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
122069 Scutellaria galericulata L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)



Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
122329 Selinum carvifolia (L.) L., 1762	37 Prairies humides et mégaphorbiaies	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
124407 Sparganium emersum Rehmann, 1871	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
124408 Sparganium erectum L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
126276 Thelypteris palustris Schott, 1834	44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
128062 Typha angustifolia L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
128077 Typha latifolia L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
128394 Valeriana dioica L., 1753	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Bibliographie : CHOISNET G.
248979 Petrophora chlorosata (Scopoli, 1763)	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
249331 Rhizodra lutosa (Hübner, 1803)	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
249382 Archanara dissoluta (Treitschke, 1825)	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
249544 Senta flammea (Curtis, 1828)	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)

- GAVORY L., BARDET O. (Picardie Nature)() "".
- GAVORY L. (Picardie Nature)() "".
- COMMECY X., DUPUICH H.(1983) "Une saison en Haute Vallée de la Somme. Le statut de quelques oiseaux d'eau. - L' Avocette 7 (1-2) : 63-85."
- NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- COMMECY X., DUPUICH H.(1985) "Statut de quelques espèces aquatiques nicheuses de la Haute Vallée de la Somme. - L' Avocette 9 (2-3) : 73-87."
- MONNIER D. et al.(1997) "Résultat des pêches électriques dans le département de la Somme. - Direction Régionale du C.S.P. Compiègne, 2 p."
- BARDET O. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie), GAVORY L. (Picardie Nature)() "".
- Anonyme(1995) "Avifaune de la haute vallée de la Somme (Corbie/Saint-Simon). Rapport préliminaire. - Picardie-Nature, Cons. Sites Nat. Pic., doc. non paginé."
- DECOCQ G., WATTEZ J.R.(1995) "Les marais de la haute vallée de la Somme. Excursion botanique du 19 juin 1994. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 13 : 133-139."
- MERIAUX J.L.(1985) "Contribution à l'étude sociologique et écologique des végétations aquatiques et subaquatiques du nord-ouest de la France - Univ. de Metz - Thèse, 404 p. et 62 tableaux."

9. SOURCES

- WATTEZ J.R., BOURNERIAS M., GEHU J.-M.(1983) "Informations sur la présence de plantes légalement protégées dans le nord de la France, la Picardie et leurs abords. Bull. Soc. Linn. N. Fr. t.4 : 27-54".
- ROGER O.() "".
- Fiche ZNIEFF 0039.0000 (1985) : A.M.B.E. (MERIAUX J.-L., COMMECY X.)() "".
- SIMON M., WATTEZ J.R.(1993) "Compte-rendu de l' excursion du 26 septembre 1992 dans la moyenne vallée de la Somme. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 11 : 169-171."
- ETIENNE P.(1990) "Inventaire des zones humides de la Somme. - A.P.C.G.D.E.S., FD.C.S., 101 p."
- BACROT S., BACROT M.-P., BOULLET V., JULVE P. et MERCIER E.(1989) "Vallées de la Somme et de l'Ancre : Schéma d'aménagement touristique. - BIEA, AIDERA, Méricourt/Somme."
- BARDET O. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- Fiche ZNIEFF 0435.0000 (1989) : G.E.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)() "".
- Fiche ZNIEFF 0434.0000 (1989) : G.E.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., BACROT S., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)() "".
- BARDET O., DAS GRACAS E.(1997) "Valorisation du patrimoine naturel en haute vallée de la Somme... - Cons. Sites Nat. Pic., avec la collab. de Pic. Nat. et du Cons. Bot. Nat. Bailleul, SVA, ..., 74 p"
- DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)() "".
- CHOISNET G.(1997) "Synthèse bibliographique floristique et phytocoenotique de la Haute-Vallée de la Somme (Corbie à Croix-Fonsommes). - CRP /CBNBI, CSNP, 112 p. + annexes."
- GAVORY L., COMMECY X. (Picardie Nature)() "".
- Fiche ZNIEFF 0437.0000 (1989) : G.E.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.), DANCOISNE C. - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)() "".



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013996>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013996>



MARAIS DE LA HAUTE VALLÉE DE LA LUCE (Identifiant national : 220013996)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 80SAN106)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S.), 2015.- 220013996, MARAIS DE LA HAUTE VALLÉE DE LA LUCE. - INPN, SPN-MNHN Paris, 16P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013996.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S.)
 Centre de calculé : 618085°-2536557°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	5
6. HABITATS	5
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	15
9. SOURCES	16

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Aubercourt (INSEE : 80035)
- Caix (INSEE : 80162)
- Cayeux-en-Santerre (INSEE : 80181)
- Démuin (INSEE : 80237)
- Guillaucourt (INSEE : 80400)
- Ignaucourt (INSEE : 80449)
- Marcelcave (INSEE : 80507)
- Wiencourt-l'Équipée (INSEE : 80824)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 47
 Maximum (m) : 65

1.3 Superficie

214,77 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

Cette portion de la haute vallée de la Luce constitue la zone humide la plus remarquable du cœur du Santerre. Le fond de vallée présente un paysage relativement fermé, comprenant une bonne diversité de milieux : roselières humides (Phragmites), en voie d'atterrissement au niveau d'Ignaucourt ; mégaphorbiaies (Thalictro-Filipendulion et Calystegion sepium) ; cariçaies (Caricion elatae), végétations aquatiques et amphibies (Lemnetea minoris, Potametea pectinati, Nasturtion officinalis ...) ; prairies mésophiles pâturées (Cynosurion cristati), fragments de prairies humides (Mentho-Juncion inflexi) ; saulaies (Salicion cinerae) et aulnaies (Alnion glutinosae).

Des sources sont présentes en plusieurs points (« Bois de la Fontaine ») et plusieurs peupleraies marquent le paysage. Quelques cultures (maïs notamment) parsèment également la vallée.

Enfin, les versants sont occupés par des boisements de pente.

INTERET DES MILIEUX

Les roselières, les prairies humides et les mares sont les milieux les plus précieux du site. Ils accueillent plusieurs espèces remarquables pour la Picardie. Ce site constitue l'un des derniers espaces naturels servant de refuge pour la faune et la flore, au sein d'une région de cultures intensives.

INTERET DES ESPECES

Faune :

Le site héberge une entomofaune paludicole encore remarquable avec :

- la Leucanie du Roseau (Senta flammea), espèce inféodée aux roselières, en grande régression en Picardie ;
- la Noctuelle de la Brouille (Sedina buettneri), espèce des milieux humides en régression en Picardie ;
- l'Herminie crible (Macrochilo cribrumalis), noctuelle des roselières, devenue très rare en Picardie ;
- la Noctuelle des roselières (Arenostola phragmitidis) ;
- la Leucanie paillée (Mythimna straminea).



Citons la présence de la Grande Aeschne (*Aeshna grandis*), odonate peu commun en Picardie.

En ce qui concerne la batrachofaune, signalons l'observation, en 1991, du Triton crêté (*Triturus cristatus*), espèce inscrite à l'annexe II de la directive "Habitats" de l'Union Européenne, et vulnérable au niveau national.

L'avifaune nicheuse présente un intérêt de niveau régional avec : le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), espèce inscrite à la directive "Oiseaux" ; le Petit gravelot (*Charadrius dubius*), nicheur assez rare en Picardie, et la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*), inscrite à la directive "Oiseaux". Le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) est un nicheur possible sur le site.

Flore :

La seule espèce remarquable ayant été observée est le Rorippe des marais (*Rorippa palustris*), espèce assez rare en Picardie.

De nombreuses espèces peu communes, et/ou en régression, sont également représentées et témoignent d'une certaine qualité de milieu : le Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*), le Populage des marais (*Caltha palustris*), la Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*), la Laïche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*), la Lenticule à trois lobes (*Lemna trisulca*), le Rubanier négligé (*Sparganium erectum*), le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), le Cornifle nageant (*Ceratophyllum demersum*),...

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

- Le site fait l'objet de nombreuses dégradations qui amoindrissent la richesse écologique du site : plantations de peupliers, mises en culture (maïs), pollutions diverses, présence d'habitations légères de loisirs, dépôts de déchets ... Une forte eutrophisation des milieux est constatée.

- Les roselières sont en voie d'atterrissement, processus entraînant la régression des espèces des zones humides.

- Certains secteurs ne sont plus entretenus, ce qui se traduit par une évolution spontanée de la végétation vers le boisement, de moindre intérêt écologique que les roselières et les prairies humides.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Coteau, cuesta
- Rivière, fleuve
- Source, résurgence
- Mare, mardelle
- Vallée

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Elevage
- Pêche
- Chasse
- Tourisme et loisirs

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé
- Propriété privée (personne physique)

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
 Faunistique
 Insectes
 Amphibiens
 Oiseaux
 Floristique
 Phanérogames

Fonctionnels

Fonctions de régulation hydraulique
 Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le site correspond à la haute vallée de la Luce entre Aubercourt et Cayeux-en-Santerre. Ce tronçon, localisé en plein coeur du Santerre agricole, accueille encore plusieurs espèces remarquables de la faune et de la flore. Les cultures ont été évitées hormis un liseré en contact direct avec les cultures jouant le rôle de zone tampon contre les intrants en provenance des cultures.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Dépôts de matériaux, décharges	Réel
Equipements sportifs et de loisirs	Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Réel
Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau	Réel
Modification du fonctionnement hydraulique	potentiel
Mises en culture, travaux du sol	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel
Pâturage	Réel



FACTEUR	Potentiel / Réel
Plantations, semis et travaux connexes	Réel
Chasse	Réel
Pêche	Réel
Atterrissements, envasement, assèchement	Réel
Eutrophisation	Réel
Fermeture du milieu	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Reptiles - Poissons - Autres Invertébrés - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Mammifères - Amphibiens - Insectes	- Oiseaux - Phanérogames - Ptéridophytes	

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22 Eaux douces stagnantes		2	
37 Prairies humides et mégaphorbiaies		3	
53.1 Roselières		5	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
24 Eaux courantes		0	
37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées		20	
38.1 Pâtures mésophiles		10	
41 Forêts caducifoliées		10	
53.2 Communautés à grandes Laïches		5	

- 5/16 -

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
53.4 Bordures à Calamagrostis des eaux courantes		2	
53.5 Jonchaies hautes		2	
82 Cultures		2	
83.321 Plantations de Peupliers		30	

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire

- 6/16 -



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
	249310	Macrochilo cribrumalis (Hübner, 1793)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
Insectés	249330	Sedina buettneri (E. Heinig, 1858)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
	249379	Arenostola phragmitidis (Hübner, 1803)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
	249544	Senta flammea (Curtis, 1828)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
Oiseaux	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1994
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1995
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1996
	117944	Rorippa palustris (L.) Besser, 1821			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 7/16 -



7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Insectés	54279	Polymmatius icarus (Rottemburg, 1775)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	65109	Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	65141	Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65184	Platynemis pennipes (Pallas, 1771)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	65220	Chalcostes viridis (Vander Linden, 1825)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	65278	Orithetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	65322	Symptetrum sanguineum (O. F. Müller, 1764)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	65344	Symptetrum striolatum (Charpentier, 1840)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Moyen			
	65446	Aeschna grandis (Linnaeus, 1758)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
	248709	Anticollis sparsata (Treitschke, 1828)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
	248714	Horisme tersata (Denis & Schiffermüller, 1775)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			

- 8/16 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	249406	Apamea ophiogramma (Esper, 1794)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
	249810	Simyra albovenosa (Goeze, 1781)			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)	Faible			
Mammifères	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature), FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1996
	3803	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1996
	4049	Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)		Migrateur, passage	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				
	4053	Saxicola torquatus (Linnaeus, 1766)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1996
Oiseaux	4187	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1996
	4192	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature), FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1996
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1996
	4669	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature), FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1996



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	81272	Alisma plantago-aquatica L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	81569	Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	87540	Caltha palustris L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie), WATTEZ J.-R.	Moyen			
	88318	Carex acutiformis Ehrh., 1789			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88448	Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A. Kern., 1863			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Angiospermes	88491	Carex elata All., 1785			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88794	Carex pseudocyperus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88833	Carex riparia Curtis, 1783			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	90208	Ceratophyllum demersum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	91378	Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	91382	Cirsium palustre (L.) Scop., 1772			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedesites/20013996>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	92497	Cornus mas L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	96229	Epilobium parviflorum Schreb., 1771			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	97434	Eupatorium cannabinum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	98717	Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	99494	Galium palustre L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	103772	Iris pseudacorus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104126	Juncus articulatus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104173	Juncus effusus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104214	Juncus inflexus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104340	Juncus subnodulosus Schrank., 1789			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	105441	Lemna trisulca L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 11/16 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedesites/20013996>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	106370	Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	107038	Lycopus europaeus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	107073	Lysimachia nummularia L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	107090	Lysimachia vulgaris L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	107117	Lythrum salicaria L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	109091	Myosotis scorpioides L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	109422	Nasturtium officinale W.T.Aiton., 1812			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	109732	Nuphar lutea (L.) Sm., 1809			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	112975	Phalaris arundinacea L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	113260	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114012	Platanthera chlorantha (Custer) Rothb., 1828			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 12/16 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedesites/zonedesites20013996>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	114611	Polygonatum multiflorum (L.) Al., 1785			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	114641	Persicaria amphibia (L.) Gray, 1821			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117025	Ranunculus flammula L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	117224	Ranunculus sceleratus L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie), WATTEZ J.-R.	Moyen			
	119509	Rumex hydrolapathum Huds., 1778			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	122028	Scrophularia nodosa L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	122069	Scutellaria galericulata L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	124408	Sparganium erectum L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	125006	Stellaria holostea L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	128077	Typha latifolia L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	128429	Valeriana officinalis subsp. repens (Host) O. Bolos & Vigo, 1983			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 13/16 -



Date d'édition : 25/11/2016
<http://rapa.mathn.fr/zonedesites/zonedesites20013996>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	128792	Veronica anagallis-aquatica L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	128808	Veronica beccabunga L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Fougères	96567	Dryopteris filix-mas (L.) Schott., 1834			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	96534	Equisetum palustre L., 1753			Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 14/16 -



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Amphibiens	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Mammifères	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Oiseaux	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3803	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4049	Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4187	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4192	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4669	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
249330 Sedina buettneri (E. Hering, 1858)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
249379 Arenostola phragmitidis (Hübner, 1803)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
249544 Senta flamma (Curtis, 1828)	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)

9. SOURCES

- Fiche ZNIEFF 0449.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L., COMMECY X.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (FRANCOIS R.)() "".
- FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- COMMECY X. (Picardie Nature)() "".
- FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie), WATTEZ J.-R.() "".
- FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)() "".
- WATTEZ J.-R.() "".
- COMMECY X. (Picardie Nature), FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
139 Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	22 Eaux douces stagnantes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)
2878 Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)
4023 Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
117944 Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	53 Végétation de ceinture des bords des eaux	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
249310 Macrochilo cribrumalis (Hübner, 1793)	5 TOURBIERES ET MARAIS	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220014514>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220014514>



LARRIS DE LA VALLÉE DU BOIS PÉRONNE À CAYEUX-EN-SANTERRE (Identifiant national : 220014514)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 80SAN108)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S.), 2015.- 220014514, LARRIS DE LA VALLÉE DU BOIS PÉRONNE À CAYEUX-EN-SANTERRE. - INPN, SPN-MNHN Paris, 10P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220014514.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FLIPO S.)
 Centroïde calculé : 618637°-2534989°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	6
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	9
9. SOURCES	10

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Beaucourt-en-Santerre (INSEE : 80064)
- Cayeux-en-Santerre (INSEE : 80181)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 70
 Maximum (m) : 85

1.3 Superficie

31,51 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

La vallée sèche du « Bois Péronne » s'inscrit dans la craie blanche à silex du Santonien. Elle est attenante à la vallée de la Luce. Seul le versant abrupt exposé à l'ouest fait partie de la zone (le versant opposé est cultivé).

Le coteau comprend les milieux suivants : pelouses calcicoles (Mesobromion), où subsistent des zones rases entretenues par les lapins ; des pelouses-ourlets (Seselio libanotidis-Brachypodium pinnati) et des fourrés de recolonisation (Rubo-Prunetum mahaleb), qui résultent de l'abandon de l'entretien de la végétation. Des éboulis crayeux se maintiennent ponctuellement. Les fourrés à Genévriers communs (Juniperus communis) témoignent de l'utilisation pastorale ancestrale du coteau (pâturage ovin extensif).

INTERET DES MILIEUX

Les pelouses calcicoles relèvent de l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii seselietosum montani, groupement végétal rare et menacé en Picardie, inscrit à la directive "Habitats". Ces milieux sont en forte régression en Picardie, du fait de la disparition de l'élevage ovin, qui permettait d'entretenir ces milieux herbacés.

Les fourrés à Genévriers communs (Juniperus communis) sont également inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

INTERET DES ESPECES

Pour la flore, signalons :

- l'Ophrys litigieux (Ophrys sphegodes subsp. araneola*), espèce très rare et menacée en Picardie, typique des pelouses thermophiles ;
- la Pulsatille commune (Pulsatilla vulgaris), espèce en régression en Picardie ;
- l'Acéras homme-pendu (Aceras anthropophorum), orchidée rare en Picardie ;
- le Séséli libanotide (Seseli libanotis), assez rare en Picardie.

Pour la faune, citons :

- la Gnophode obscure (Gnophos obscuratus), géomètre très rare en Picardie (moins de dix stations actuellement connues).

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE



- Les pelouses ont tendance à être envahies par les hautes herbes et les broussailles, en raison de l'absence d'entretien. Ceci entraîne la régression des espèces héliophiles remarquables. Notons que ce phénomène est en partie ralenti par l'activité des lapins.

- Les intrants utilisés sur les cultures du haut du versant détériorent la végétation oligotrophe des pelouses calcicoles.

N.B. : les espèces végétales dont le nom latin est suivi d'un astérisque sont légalement protégées.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Coteau, cuesta
- Escarpement, versant pentu
- Vallée

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Chasse

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé
- Domaine communal

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
 Faunistique
 Floristique
 Phanérogames

Fonctionnels

Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols
 Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le contour englobe le versant pentu de la Vallée du Bois Péronne qui comprend des milieux remarquables : pelouses calcaires, ourlets et fourrés attenants. Les cultures ont été exclues.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Dépôts de matériaux, décharges	Réel
Mises en culture, travaux du sol	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel
Abandons de systèmes culturaux et pastoraux, apparition de friches	Réel
Fermeture du milieu	Réel
Impact d'herbivores	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Reptiles - Amphibiens - Poissons - Insectes - Autres Invertébrés - Ptéridophytes - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Mammifères	- Oiseaux - Phanérogames	

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
31.88 Fruticées à Genévriers communs		10	
34.32 Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides		50	



CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
61 Eboulis		1	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
31.8 Fourrés		30	
82 Cultures		2	
86.41 Carrières		1	

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Angiospermes	79816	Orchis anthropophora (L.) All., 1765			Informateur : RIGAUX T.	Faible			
	114526	Polygala amarella Crantz., 1769			Informateur : RIVIERE G.				
	116460	Anemone pulsatilla L., 1753			Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature), DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S., RIGAUX T.	Moyen	1000		
	123032	Libanotis pyrenaica (L.) O.Schwarz., 1949			Informateur : FLIPO S. (Picardie Nature)				
	138339	Ophrys virescens Philippe., 1859			Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S., RIGAUX T.	Faible	15		

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)			Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				
	61714	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
Oiseaux	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758		Migrateur, passage	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
	3723	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature), FLIPO S., RIGAUX T.				1996



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Angiospermes	4053	Saxicola torquatus (Linnaeus, 1766)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1997
	4192	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1997
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)		Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)				1997
	4247	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				1996
	87720	Campanula rotundifolia L., 1753			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
	88510	Carex flacca Schreb., 1771			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
	89180	Carlina vulgaris L., 1753			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
	97141	Eryngium campestre L., 1753			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
	99986	Gentiana germanica (Willd.) Börner, 1912			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
	100607	Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
	100956	Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
	102352	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
	115570	Potentilla tabernaemontani Asch., 1891			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
	120753	Potentium sanguisorba L., 1753			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
121334	Scabiosa columbaria L., 1753			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.					
123037	Seseli montanum L., 1753			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.					

- 7/11 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Gymnospermes	125981	Teucrium chamaedrys L., 1753			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				
	104397	Juniperus communis L., 1753			Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.				



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Mammifères	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61714	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Oiseaux	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3723	Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4192	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4247	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
3723 Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	3 Landes, fruticées, pelouses et prairies	Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature), FLIPO S., RIGAUX T.
4053 Saxicola torquata (Linnaeus, 1766)	3 Landes, fruticées, pelouses et prairies	Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)
4192 Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	3 Landes, fruticées, pelouses et prairies	Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)
4215 Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	3 Landes, fruticées, pelouses et prairies	Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature)
4247 Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	3 Landes, fruticées, pelouses et prairies	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
61714 Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
79816 Aceras anthropophorum (L.) R.Br., 1813	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : RIGAUX T.
87720 Campanula rotundifolia L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
88510 Carex flacca Schreb., 1771	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
89180 Carlina vulgaris L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
97141 Eryngium campestre L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
99986 Gentianella germanica (Willd.) Börner, 1912	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
100607 Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
100956 Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
102352 Hieracium pilosella L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
104397 Juniperus communis L., 1753	3 Landes, fruticées, pelouses et prairies	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
114526 Polygala amarella Crantz, 1769	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : RIVIERE G.
115570 Potentilla neumanniana Rchb., 1832	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
116460 Pulsatilla vulgaris Mill., 1768	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : COMMECY X. (Picardie Nature), DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S., RIGAUX T.
120753 Sanguisorba minor Scop., 1771	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
121334 Scabiosa columbaria L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
123032 Seseli libanotis (L.) W.D.J.Koch, 1824	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S. (Picardie Nature)
123037 Seseli montanum L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
125981 Teucrium chamaedrys L., 1753	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : FLIPO S., RIGAUX T.
138339 Ophrys sphegodes subsp. litigiosa (E.G.Camus) Bech., 1925	34.3 Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	Reproducteur	Informateur : DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S., RIGAUX T.

9. SOURCES

- FLIPO S. (Picardie Nature)() "".
- RIVIERE G.() "".
- FLIPO S., RIGAUX T.() "".
- COMMECY X. (Picardie Nature)() "".
- RIGAUX T.() "".
- COMMECY X. (Picardie Nature), DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S., RIGAUX T.() "".

Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220014514>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013819>



- RIGAUX T.(1993) "Contributions à l' inventaire de la flore de la région Nord-Picardie. - Bull. Soc. Linn. Nord-Pic., t. 11 : 127-130."
- DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie)() ""
- Fiche ZNIEFF 0470.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.) - complétée en 1994 : C.S.N.P. (DAS GRACAS E.)() ""
- COMMECY X. (Picardie Nature), FLIPO S., RIGAUX T.() ""
- DUQUEF M. (Association Des Entomologistes de Picardie), FLIPO S., RIGAUX T.() ""



FORÊT DOMANIALE DE L'HÔPITAL (Identifiant national : 220013819)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 60NOY102)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (FRANÇOIS R.), 2015.- 220013819, FORÊT DOMANIALE DE L'HÔPITAL. - INPN, SPN-MNHN Paris, 14P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013819.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie
 (FRANÇOIS R.)
 Centroïde calculé : 647864°-2521541°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	5
6. HABITATS	5
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	14
9. SOURCES	14



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Fréniches (INSEE : 60255)
- Libermont (INSEE : 60362)
- Esmerly-Hallon (INSEE : 80284)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 65
Maximum (m) : 89

1.3 Superficie

330,11 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

La Forêt de l'Hôpital est située en bordure septentrionale du Noyonnais, à cheval sur la limite avec le département de la Somme. Ces terres, relativement froides et sableuses, sont favorables à la production sylvicole. Elles sont développées sur des affleurements tertiaires résiduels comprenant :

- les sables de Cuise (Cuisien), sur la plus grande surface des versants ;
- les argiles sparnaciennes, dans les fonds de vallons.

Les boisements dominants sont essentiellement des chênaies-charmaies, du Lonicero-Carpinenion . Des clairières et des sous-bois clairs, sur les buttes de sables où se développent des chênaies plus acidophiles (Quercion roboretiae), sont parfois envahis par les Fougères aigles (Pteridium aquilinum) et parsemés de quelques touffes de molinies (Molinia caerulea). 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.

Les traitements sylvicoles sont essentiellement orientés vers les futaies, notamment issues de reconversions des taillis sous futaie. Des petites plantations de peupliers ont été effectuées par endroits.

Les fonds humides à proximité des sources (nappe cuisienne reposant sur le plancher sparnacien) abritent quelques aulnaies-frênaies à grandes herbes (Alno-Padion), avec des petites cariçaias (Caricion acutiformis-ripariae). Ces fonds ont souvent été drainés. Des petites mares, ou flaques boisées (du Carici remotae-Fraxinetum), y sont dispersées.

INTERET DES MILIEUX

Les clairières et les coupes, les lisières et les mares accueillent des espèces végétales assez rares en Picardie, typiques des sols plus ou moins frais et sableux.

La surface boisée, relativement importante, est favorable à la présence de plusieurs espèces de rapaces.

Les mares et ornières de chemins autorisent la reproduction de populations de batraciens, dont plusieurs espèces sont remarquables, et la présence d'hélophytes intéressantes.

INTERET DES ESPECES

Flore

Les fonds humides hébergent le Lychnide fleur de coucou (Lychnis flos-cuculi) et la Laïche vésiculeuse (Carex vesicaria), notamment au bord de mares.

La Laïche des lièvres (Carex ovalis), la Salicaire pourpier (Lythrum portula) et la Digitale pourpre (Digitalis purpurea) sont également présentes.

Faune

Ces bois abritent la Bondrée apivore (Pernis apivorus), rapace insectivore inscrit en annexe I de la directive "oiseaux" de l'Union Européenne.

Les ornières inondées et les mares favorisent la reproduction de la Grenouille agile (Rana dalmatina), située ici non loin de sa limite nord d'aire de répartition, et de nombreuses autres espèces de batraciens et de reptiles : Grenouille rousse (Rana temporaria), Crapaud commun (Bufo bufo), Triton palmé (Triturus helveticus), Salamandre tachetée (Salamandra salamandra) et Couleuvre à collier (Natrix natrix).

Plusieurs espèces de papillons aujourd'hui très rares et menacées, ont été observées dans le massif et en lisière, dans les années 1960 et 1970, et restent à rechercher.

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

La plupart des lisières ont perdu une bonne part de leur intérêt tant paysager que biologique et cynégétique, à la suite du retournement des pâtures et de la réduction du linéaire de haies.

L'actuelle sylviculture, privilégiant plutôt les espèces locales et une diversité structurale, est favorable au maintien d'une certaine variété végétale et animale.

Les peuplements animaux arboricoles gagneraient à être encouragés par un accroissement de l'âge moyen de quelques îlots de futaies de chênes (180 à 200 ans par exemple) et/ou par le maintien d'arbres morts ou sénescents, de-ci de-là, notamment pour les espèces d'oiseaux, de chauves-souris et d'insectes cavernicoles.

Le maintien des mares et des trous d'eau est tout à fait essentiel pour les populations de batraciens ; un réseau de petites mares supplémentaires, particulièrement en bordure de clairières, permettrait le renforcement et le développement de la flore et de la faune aquatiques.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Plateau
- Versant de faible pente
- Ruisseau, torrent
- Source, résurgence
- Mare, mardelle

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Sylviculture
- Chasse
- Tourisme et loisirs

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire



1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé
- Propriété privée (personne physique)
- Domaine de l'état

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Forêt domaniale

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Faunistique
 Insectes
 Amphibiens
 Oiseaux
 Floristique
 Phanérogames

Fonctionnels

Role naturel de protection contre
 l'érosion des sols
 Fonction d'habitat pour les
 populations animales ou végétales

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Les contours du site intègrent les milieux forestiers les plus intéressants pour les habitats, la flore et la faune. Dans la mesure du possible, les cultures sont évitées, hormis un liseré périphérique faisant office de zone-tampon.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Route	Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Réel
Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau	Réel
Mises en culture, travaux du sol	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel

FACTEUR	Potentiel / Réel
Pratiques et travaux forestiers	Réel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Réel
Entretiens liés à la sylviculture, nettoyages, épandages	Réel
Chasse	Réel
Evolutions écologiques	Réel
Envahissement d'une espèce ou d'un groupe	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun

- Poissons
- Autres Invertébrés
- Bryophytes
- Algues
- Champignons
- Lichens
- Habitats

Faible

- Mammifères
- Reptiles
- Amphibiens
- Insectes

Moyen

- Oiseaux
- Phanérogames
- Ptéridophytes

Bon

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
22 Eaux douces stagnantes			
41.13 Hêtraies neutrophiles		20	
41.5 Chênaies acidiphiles		20	
44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens		2	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
41.2 Chênaies-charmaies		50	
83.32 Plantations d'arbres feuillus			

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			
86.2 Villages			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire

Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/220013819>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/220013819>

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	310	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838			Informateur : Fiche ZNIEFF 0314.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.), G.E.OR.60 (ROUGE A.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (FRANÇOIS R.)	Moyen			
	53315	Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)			Informateur : DUQUEF M. (Association des Entomologistes de Picardie)				
Insectés	53979	Lycaena dispar (Haworth, 1802)			Informateur : CAGNON R. (DUQUEF M., comm. pers.)				
	248920	Stegania cararia (Hübner, 1790)			Informateur : DUQUEF M. (Association des Entomologistes de Picardie)				
	249028	Furcula bicuspis (Borkhausen, 1790)			Informateur : DUQUEF M. (Association des Entomologistes de Picardie)				
Oiseaux	2832	Perisoreus inornatus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R., DEHONDT F. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)	Faible			1994
	88742	Carex leporina L., 1753			Informateur : BOULLET V., comm. pers.	Faible			
Angiospermes	88942	Carex vesicaria L., 1753			Informateur : BOULLET V., comm. pers.	Faible			
	107115	Lythrum portula (L.) D.A. Webb, 1967			Informateur : BOULLET V., comm. pers.	Faible			



7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	92	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	155	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	259	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)			Informateur : BOULLET V., comm. pers.				
	351	Rana temporaria Linnaeus, 1758			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	60585	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Mammifères	60981	Sus scrofa Linnaeus, 1758			Informateur : C.P.I.E. de l'Oise. Section mammalogique (E. BAS, coord.)				
	61028	Dama dama (Linnaeus, 1758)	Naturalisée		Informateur : C.P.I.E. de l'Oise. Section mammalogique (E. BAS, coord.)				
	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)			Informateur : C.P.I.E. de l'Oise. Section mammalogique (E. BAS, coord.)				
	61153	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758			Informateur : C.P.I.E. de l'Oise. Section mammalogique (E. BAS, coord.)				
	61675	Lepus europaeus Pallas, 1778			Informateur : C.P.I.E. de l'Oise. Section mammalogique (E. BAS, coord.)				
	61714	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)			Informateur : C.P.I.E. de l'Oise. Section mammalogique (E. BAS, coord.)				

- 8/14 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	3803	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R., DEHONDT F. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1994
	4167	Locustella naevia (Boeddaert, 1783)		Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0314.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.), G.E.OR.60 (ROUGE A.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (FRANÇOIS R.)				1994
	4215	Hippobais polyglotta (Vieillot, 1817)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4247	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0314.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.), G.E.OR.60 (ROUGE A.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (FRANÇOIS R.)				1994
	4280	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R., DEHONDT F. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				1994
	4319	Muscipapa striata (Pallas, 1764)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	4625	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)		Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 9/14 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Reptiles	78064	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)			Informateur : DUQUEF M. (Association des Entomologistes de Picardie)				
	80590	Agrostis canina L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	84318	Galium odoratum (L.) Scop., 1771			Informateur : FRANÇOIS R., DEHONDT F. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	87227	Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88318	Carex acutiformis Ehrh., 1789			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88747	Carex pallescens L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88766	Carex pendula Huds., 1762			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88775	Carex pilulifera L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88819	Carex remota L., 1755			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	88905	Carex sylvatica Huds., 1762			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
Angiospermes	92282	Convallaria majalis L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	94164	Cytisus scoparius (L.) Link., 1822			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	94959	Digitalis purpurea L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R., DEHONDT F. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	96447	Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	100519	Gnaphalium uliginosum L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R., DEHONDT F. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	103514	Ilex aquifolium L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	104353	Juncus tenuis Willd., 1799			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106842	Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106854	Luzula pilosa (L.) Willd., 1809			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	106918	Lychnis flos-cuculi L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	119149	Rubus idaeus L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	122069	Scutellaria galericulata L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R., DEHONDT F. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013819>

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Fougères	124308	Sorbus aucuparia L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R., DEHONDT F. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	126035	Teucrium scorodonia L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	128938	Veronica officinalis L., 1753			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	95563	Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				
	116265	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879			Informateur : FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)				

- 12/14 -

Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220013819>



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Amphibiens	92	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	259	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	310	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	351	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Insectes	53979	Lycaena dispar (Haworth, 1802)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Mammifères	60585	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	60981	Sus scrofa Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61028	Dama dama (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61057	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61153	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	Autre	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61714	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Oiseaux	2623	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2669	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3803	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4167	Locustella naevia (Boddaert, 1783)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4215	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4247	Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4280	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4319	Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

- 13/14 -



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	4625	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Reptiles	78064	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Angiospermes	92282	Convallaria majalis L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
	103514	Ilex aquifolium L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
310 Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	41 Forêts caducifoliées	Reproducteur	Informateur : Fiche ZNIEFF 0314.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.), G.E.OR.60 (ROUGE A.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (FRANÇOIS R.)
2832 Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	4 FORETS	Reproducteur	Informateur : FRANÇOIS R., DEHONDT F. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)
88742 Carex ovalis Gooden., 1794	41.5 Chênaies acidiphiles	Reproducteur	Informateur : BOULLET V., comm. pers.
88942 Carex vesicaria L., 1753	44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	Reproducteur	Informateur : BOULLET V., comm. pers.
107115 Lythrum portula (L.) D.A. Webb, 1967	41.5 Chênaies acidiphiles	Reproducteur	Informateur : BOULLET V., comm. pers.

9. SOURCES

- Fiche ZNIEFF 0314.0000 (1989) : GE.MI.NA.PI. (BOULLET V., GAVORY L.), G.E.OR.60 (ROUGE A.) - actualisée en 1994 : C.S.N.P. (FRANÇOIS R.) ""
- FRANÇOIS R. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie) ""
- FRANÇOIS R., DEHONDT F. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie) ""
- BOULLET V., comm. pers.() ""
- CAGNON R. (DUQUEF M., comm. pers.) ""
- DUQUEF M. (Association des Entomologistes de Picardie) ""
- C.P.I.E. de l'Oise. Section mammalogique (E. BAS, coord.) ""

znief ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

COURS DE LA GERMAINE (Identifiant national : 220120044)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 80VER102)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (BARDET O. et SALVAN S.), 2010.- 220120044, COURS DE LA GERMAINE. - INPN, SPN-MNHN Paris, 7P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220120044.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (BARDET O. et SALVAN S.)
Centroïde calculé : 650859°-2531260°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	6
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	7
9. SOURCES	7



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Douilly (INSEE : 80252)
- Offoy (INSEE : 80605)
- Sancourt (INSEE : 80726)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 50
Maximum (m) : 60

1.3 Superficie

6,81 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

La Germaine s'écoule selon un axe nord-est/sud-ouest. Elle traverse les zones cultivées du plateau du Vermandois. Elle entaille les craies blanches du Campanien inférieur.

Des pâtures, des cultures et surtout des peupleraies bordent le cours d'eau. Le cours de la Germaine est temporaire de Forêt à Douilly et sa vallée est sèche à l'amont (Elle n'irrigue même plus le village qui porte son nom) : c'est un excellent exemple du phénomène de descente des niveaux de source qui affecte nombre de cours d'eau picards.

La Germaine ne possède une allure de rivière qu'en aval de Sancourt. A l'amont, elle prend le profil d'un fossé surcreusé. A l'aval d'Offoy, le cours a été fortement rectifié.

Le fond du cours d'eau est très instable avec un envasement important. En effet, la faible pente limite le décolmatage naturel par le courant et, de ce fait, la diversification des habitats aquatiques.

Le cours n'est marqué par aucun barrage important.

INTERET DES MILIEUX

L'intérêt majeur de la Germaine repose sur la présence, dans la zone amont, de frayères naturelles à cyprinidés et à Brochet (*Esox lucius*). L'existence d'annexes hydrauliques nombreuses (fossés, bras d'eau) est un facteur très favorable à l'ichtyofaune. La végétation aquatique, bien développée, joue un rôle majeur comme support du frai du Brochet. La circulation n'étant pas entravée dans le cours d'eau, la Germaine est utilisée par les poissons de la Somme qui la remontent pour s'y reproduire.

INTERET DES ESPECES

Dans le ruisseau :

- le Brochet (*Esox lucius*), espèce dont les populations sauvages sont vulnérables en France et qui est présent ici en forte biomasse ;
- l'Anguille (*Anguilla anguilla*), qui a de plus en plus de mal à réaliser naturellement son cycle migratoire, et dont la présence témoigne de conditions de milieux favorables à sa croissance.

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

- Manque d'entretien du lit et pratiques agricoles sur les terres riveraines favorisant le colmatage du fond des ruisseaux : les frayères potentielles deviennent impropres à la reproduction.

- Faibles débits, limitant la dynamique du cours d'eau et le décolmatage du substrat.

- Eaux riches en éléments nutritifs, faisant courir le risque d'eutrophisation.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Lit mineur
- Ruisseau, torrent

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
Faunistique
Poissons

Fonctionnels

Zone particulière liée à la reproduction

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats



Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

La zone comprend le lit mineur de la Germaine de sa source permanente à la confluence avec la Somme ainsi qu'une mince bande de terrains riverains comprenant les berges. La partie intermittente du cours d'eau n'est pas prise en compte.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Modification des fonds, des courants	Réel
Atterrissements, envasement, assèchement	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Mammifères - Oiseaux - Reptiles - Amphibiens - Insectes - Autres Invertébrés - Phanérogames - Ptéridophytes - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats		- Poissons	

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
24.1 Lits des rivières		90	

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
37.7 Lisières humides à grandes herbes		2	
44 Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides		2	
83.321 Plantations de Peupliers		2	



6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
37 Prairies humides et mégaphorbiaies			
54 Bas-marais, tourbières de transition et sources			
82 Cultures			
83 Vergers, bosquets et plantations d'arbres			
86 Villes, villages et sites industriels			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Poissons	66832	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)		Migrateur, passage	Bibliographie : HERNANDEZ O.				
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758		Reproducteur	Bibliographie : HERNANDEZ O.	Fort			1905

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Poissons	67422	Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : HERNANDEZ O.				
	69350	Perca fluviatilis Linnaeus, 1758		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : HERNANDEZ O.				



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Poissons	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
66832 Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	24 Eaux courantes	Migrateur, passage	Bibliographie : HERNANDEZ O.
67422 Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)	24 Eaux courantes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : HERNANDEZ O.
67606 Esox lucius Linnaeus, 1758	24 Eaux courantes	Reproducteur	Bibliographie : HERNANDEZ O.
69350 Perca fluviatilis Linnaeus, 1758	24 Eaux courantes	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : HERNANDEZ O.

9. SOURCES

- SALVAN S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".
- HERNANDEZ O.(1990) "Schéma départemental des vocations piscicoles de la Somme. Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt."
- NAUCHE G. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)() "".



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220420023>



Date d'édition : 25/11/2016
<http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220420023>



COURS DE LA MEVE
 (Identifiant national : 220420023)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 60NOY104)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (SALVAN S.), 2010.- 220420023, COURS DE LA MEVE.
 - INPN, SPN-MNHN Paris, 7P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/220420023.pdf>

Région en charge de la zone : Picardie
 Rédacteur(s) : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (SALVAN S.)
 Centroïde calculé : 645322°-2514728°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	4
6. HABITATS	5
7. ESPECES	6
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	7
9. SOURCES	7

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Bussy (INSEE : 60117)
- Catigny (INSEE : 60132)
- Genvry (INSEE : 60270)
- Sermaize (INSEE : 60617)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : 45
 Maximum (m) : 65

1.3 Superficie

4,04 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

DESCRIPTION

Le cours de la Mève s'étire dans le Noyonnais, entre Ecuville et Bussy, selon un axe nord-ouest/sud-est, et longe le Canal du Nord en rive droite.

La rivière est bordée essentiellement de zones humides (marais, prairies), de peupleraies et de cultures.

Les berges, surtout dans la partie aval, sont occupées par une ripisylve dense, créant une galerie au-dessus du cours d'eau. L'ombrage important limite donc le développement de la végétation aquatique mais permet de limiter les risques d'eutrophisation.

La pente élevée favorise le décolmatage des substrats.

INTERET DES MILIEUX

Les caractéristiques morphodynamiques (forte pente) et la fraîcheur des eaux de la Mève offrent des conditions favorables au développement d'un peuplement salmonicole.

Les nombreuses sources issues de la nappe de la craie contribuent à la fraîcheur des eaux, à l'augmentation des débits et à l'apparition d'une végétation aquatique de qualité.

La diversité des substrats et des courants détermine de nombreuses zones de production pour la faune piscicole. Le tri granulométrique ménage localement quelques frayères pour la Truite fario et le Chabot.

Les potentialités de la Mève pour l'ichtyofaune sont donc élevées, d'autant qu'aucun rejet polluant ne semble l'affecter.

INTERET DES ESPECES

La faune piscicole comprend les espèces remarquables suivantes :

- la Truite fario (Salmo trutta fario), abondante et qui se reproduit localement ;
- le Chabot (Cottus gobio).

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE



Le manque d'entretien léger, ainsi que certaines pratiques agricoles générant des phénomènes d'érosion favorisent l'envasement et le colmatage des substrats (ruissellement).

La construction du Canal du Nord a modifié le régime hydraulique de la Mèze en supprimant des sources. Le cloisonnement du cours d'eau par de nombreuses embâcles limite les migrations piscicoles et modifie l'écoulement du flux.

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

- Ruisseau, torrent
- Lit majeur
- Lit mineur

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture
- Elevage
- Pêche

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

- Indéterminé

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

- Indéterminé

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Faunistique
Poissons

Fonctionnels

Zone particulière d'alimentation
Zone particulière liée à la reproduction

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)



- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

La zone comprend le lit mineur de la Mèze depuis sa source jusqu'à sa confluence avec la Verse. Autour de ce cours d'eau, un liseré étroit est adjoind, qui fait office de zone-tampon.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

FACTEUR	Potentiel / Réel
Route	Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Réel
Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Réel
Création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés	Réel
Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau	Réel
Mises en culture, travaux du sol	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Réel
Pâturage	Réel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Réel
Plantations, semis et travaux connexes	Réel
Entretiens liés à la sylviculture, nettoyages, épandages	Réel
Pêche	Réel
Atterrissements, envasement, assèchement	Réel
Evolutions écologiques	Réel
Fermeture du milieu	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun

- Mammifères
- Oiseaux
- Reptiles
- Amphibiens
- Insectes
- Autres Invertébrés
- Phanérogames
- Ptéridophytes
- Bryophytes
- Algues
- Champignons
- Lichens
- Habitats

Faible

Moyen

- Poissons

Bon



6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
24.12 Zone à Truites			

6.2 Habitats autres

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
3 Landes, fruticées, pelouses et prairies			
44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens			
82 Cultures			
83.321 Plantations de Peupliers			

6.3 Habitats périphériques

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
81 Prairies améliorées			
82 Cultures			
86.2 Villages			

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
67778	Salmo trutta fario Linnaeus, 1758		Reproducteur	Bibliographie : MONNIER D., et al.	Fort			1905
69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D., et al.				

7.2 Espèces autres

Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
67552	Barbatula barbatula (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D., et al.				
67804	Oncothymichus mykiss (Walbaum, 1792)	Naturalisée		Bibliographie : MONNIER D., et al.	Faible			
69010	Gasterosteus aculeatus Linnaeus, 1758		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D., et al.				
69016	Pungitius pungitius (Linnaeus, 1758)		Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D., et al.				



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
Poissons	67778	Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	67804	Oncorhynchus mykiss (Walbaum, 1792)	Autre	Liste des espèces de poissons, grenouilles et crustacés représentés dans les cours d'eau et les plans d'eau de la Réunion (lien)
	69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Espèce	Habitat	Statut(s) biologique(s)	Sources
67552 Nemacheilus barbatulus (Linnaeus, 1758)	24.12 Zone à Truites	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D., et al.
67778 Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	24.12 Zone à Truites	Reproducteur	Bibliographie : MONNIER D., et al.
67804 Oncorhynchus mykiss (Walbaum, 1792)	24.12 Zone à Truites	Reproducteur	Bibliographie : MONNIER D., et al.
69010 Gasterosteus aculeatus Linnaeus, 1758	24.12 Zone à Truites	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D., et al.
69016 Pungitius pungitius (Linnaeus, 1758)	24.12 Zone à Truites	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D., et al.
69182 Cottus gobio Linnaeus, 1758	24.12 Zone à Truites	Hivernage, séjour hors reproduction	Bibliographie : MONNIER D., et al.

9. SOURCES

- JOSSARD, Fédération de pêche de l'Oise, communication orale sur des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau remarquables.()
- SALVAN S. (Conservatoire des Sites Naturels de Picardie)()
- D.D.A.F. de l'Oise(1990) "Schéma départemental de vocation piscicole du département de l'Oise."
- MONNIER D., et al.(1997) "Résultats des pêches électriques dans le département de l'Oise. Délégation Régionale C.S.P."
- BAZERQUE M.-F.(1992) "Evaluation de la qualité des milieux aquatiques. Valorisation des potentialités. La Verse et ses affluents. SREMA DIREN Picardie."

Annexe 2 : Formulaires Standarts de Données (FSD) relatifs aux sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du projet



Date d'édition : 21/06/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2212007>



Date d'édition : 21/06/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2212007>



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR2212007 - Étangs et marais du bassin de la Somme

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20070211&numTexte=35&pageDebut=02645&pageFin=02645

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 2,76889°

Latitude : 49,94417°

2.2 Superficie totale

5243 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
22	Picardie

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
80	Somme	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
80001	ABBEVILLE
80021	AMIENS
80082	BELLOY-SUR-SOMME
80102	BIACHES
80107	BLANGY-TRONVILLE
80131	BOVES
80135	BRAY-LES-MAREUIL
80136	BRAY-SUR-SOMME
80137	BREILLY
80141	BRIE
80164	CAMON
80172	CAPPY
80184	CERISY
80187	CHAUSSEE-TIRANCOURT (LA)
80192	CHIPILLY
80197	CIZANCOURT
80199	CLERY-SUR-SOMME

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	5
4. DESCRIPTION DU SITE	7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	8
6. GESTION DU SITE	9

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type : A (ZPS) 1.2 Code du site : FR2212007 1.3 Appellation du site : Étangs et marais du bassin de la Somme
1.4 Date de compilation : 31/01/2006 1.5 Date d'actualisation : 31/01/2007

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Picardie	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.picardie.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 09/02/2007



80205	CONDE-FOLIE
80212	CORBIE
80213	COTTENCHY
80231	CURLU
80234	DAOURS
80240	DOINGT
80262	EAUCOURT-SUR-SOMME
80264	ECLUSIER-VAUX
80267	ENNEMAIN
80268	EPAGNE-EPAGNETTE
80272	EPENANCOURT
80294	ETERPIGNY
80295	ETINEHEM
80300	FALVY
80307	FEUILLERES
80328	FONTAINE-SUR-SOMME
80337	FOUENCAMPS
80367	FRISE
80379	GLISY
80411	HAMEL (LE)
80412	HAMELET
80428	HEM-MONACU
80486	LONG
80488	LONGPRE-LES-CORPS-SAINTS
80489	LONGUEAU
80512	MAREUIL-CAUBERT
80532	MERICOURT-SUR-SOMME
80536	MESNIL-BRUNTEL
80569	MORCOURT
80593	NEUVILLE-LES-BRAY (LA)
80616	PARGNY
80620	PERONNE
80622	PICQUIGNY
80644	PROYART
80674	RIVERY



80693	SAILLY-LAURETTE
80694	SAILLY-LE-SEC
80701	SAINT-CHRIST-BRIOST
80743	SUZANNE
80774	VAIRE-SOUS-CORBIE
80784	VAUX-SUR-SOMME
80785	VECQUEMONT
80801	VILLERS-CARBONNEL
80835	YZEUX

2.7 Région(s) biogéographique(s)
 Atlantique (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I						Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	Représent -activité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$.
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Population présente sur le site			Évaluation du site				
				Taille	Unité	Cat. C|R|V|P	A|B|C|D	Pop.	Isol.	Glob.	
											Min	Max
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	27	45	p	P		B	C	C
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	r	3	5	p	P		D		
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	c	6	10	i	P		D		
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r	1	5	i	P		D		
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	r	14	24	p	P		C	B	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	r	2	5	i	P		D		
B	A119	<i>Porzana porzana</i>	r		3	i	P		D		
B	A193	<i>Sterna hirsundo</i>	r	1	2	p	P		D		
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	r	11	50	p	P		D		

- 5/9 -



B	A272	<i>Luscinia svecica</i>	r	51	100	p	P		C	B	C	B
---	------	-------------------------	---	----	-----	---	---	--	---	---	---	---

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire); r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : l = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fitems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Groupe	Code	Nom scientifique	Population présente sur le site			Motivation			
			Taille	Unité	Cat. C|R|V|P	Annexe Dir. Hab.	Autres catégories		
								Min	Max

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : l = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fitems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats»); A : liste rouge nationale; B : espèce endémique; C : conventions internationales; D : autres raisons.

- 6/9 -



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	30 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	30 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10 %
N16 : Forêts caducifoliées	20 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	10 %

Autres caractéristiques du site

Ces portions de la vallée de la Somme entre Abbeville et Pargny comportent une zone de méandres entre Cléry-sur-Somme et Corbie et un profil plus linéaire entre Corbie et Abbeville ainsi qu'à l'amont de Cléry-sur-Somme. Le système de biefs formant les étangs de la Haute Somme constitue un régime des eaux particulier, où la Somme occupe la totalité de son lit majeur. Les hortillonnages d'Amiens constituent un exemple de marais apprivoisé intégrant les aspects historiques, culturels et culturels (maraîchage) à un vaste réseau d'habitats aquatiques. Le site comprend également l'unité tourbeuse de Boves (vallée de l'Avre qui présente les mêmes systèmes tourbeux que ceux de la vallée de la Somme). L'ensemble du site, au rôle évident de corridor fluvial migratoire, est une entité de forte cohésion et solidarité écologique des milieux aquatiques et terrestres.

L'expression du système tourbeux alcalin est marquée par un vieillissement généralisé avec accélération de la dynamique arbustive et préforestière, par une dégradation de la qualité des eaux, par un envasement généralisé. Après une époque historique d'exploitation active, quasiment sans végétation arbustive et arborée, d'étangs de tourbage, de marais fauchés et pâturés, ce sont donc les tremblants, roselières, saulaies et aulnaies, bétulaies sur tourbe, qui structurent aujourd'hui les paysages de la vallée (tandis que disparaissent les différents habitats ouverts).

Vulnérabilité : Actuellement la vallée de la Somme ne fonctionne plus comme un système exportateur : avec la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de matière est le plus souvent insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. Il en résulte des phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles. Ces processus ont été accélérés par la pollution du cours de la Somme et par l'envasement. Les vastes surfaces de roselières inondées qui dominaient de nombreux secteurs il y a 50 ans ont été considérablement réduites, de même que les herbiers aquatiques de qualité et les prairies humides pâturées.

Par ailleurs, les inondations de 2001 ont déposé des limons qui ont notamment altéré l'état de conservation des roselières et des habitats tourbeux et accéléré l'envasement de nombreux étangs.

Enfin, phénomène plus récent, la prolifération de la Jussie, dans un premier temps dans les étangs de la Haute Somme et plus récemment à l'aval d'Amiens, est une menace importante qui pèse sur les milieux aquatiques.

De ces différents phénomènes évolutifs ou ponctuels s'en suit une perte importante de diversité et une régression progressive de l'intérêt biologique. Quelques secteurs sont mieux préservés car bénéficient d'une gestion cynégétique adaptée, de mesures de protection (réserve naturelle, arrêtés préfectoraux de protection de biotope) ainsi que de projets de gestion conservatoire spécifiques.

A l'aval de Corbie, plusieurs marais font l'objet d'une gestion conservatoire contractuelle afin de limiter les phénomènes de vieillissement de la végétation et de préserver le patrimoine naturel en particulier ornithologique), en concertation avec les acteurs locaux. Citons, le Grand Marais de la Queue à Blangy-Tronville, les marais de Tirancourt et le marais communal de la Chaussée-Tirancourt, le marais communal de Belloy-sur-Somme, les Prés à Pion à Longpré-les-Corps-Saints et l'étang le Maçon à Mareuil-Caubert. Entre Amiens et Abbeville, la zone de préemption au titre des ENS du Conseil général de la Somme est un outil d'intervention utilisé à l'amiable.

4.2 Qualité et importance

Ce site constitue un ensemble exceptionnel avec de nombreux intérêts spécifiques, notamment ornithologiques : avifaune paludicole nicheuse (populations importantes de Blongios nain, Busard des roseaux, passereaux tels que la Gorgebleue à miroir,...), et plusieurs autres espèces d'oiseaux menacés au niveau national (Sarcelle d'hiver, Canard souchet...). Outre les lieux favorables à la nidification, le rôle des milieux aquatiques comme sites de halte migratoire est fondamental pour les oiseaux d'eau.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]

- Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Domaine communal	%

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
36	Réserve naturelle nationale	1 %
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	1 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :



Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

- Oui
- Non, mais un plan de gestion est en préparation.
- Non

6.3 Mesures de conservation

Documents d'objectifs "habitats" en cours de finalisation sur quatre sites ; terminé sur le cinquième (deux contrats Natura 2000).

Plan de gestion conservatoire pour :

- la pelouse calcaire communale à Eclusier-Vaux (environ 10 ha) et à Frise (environ 10 ha), gérée par le Conservatoire des sites
- le marais de Tirancourt d'environ 25 ha (propriété départementale gérée par le Conservatoire des Sites) à La Chaussée-Tirancourt, Ailly-sur-Somme et Breilly-sur-Somme,
- les Grands et Petits marais d'environ 60 ha (propriété communale gérée par le Conservatoire des Sites) à Belloy-sur-Somme,
- le Grand marais de la Queue d'environ 14 ha (propriété communale en APPB gérée par le Conservatoire des Sites) à Blangy-Tronville,
- L'étang Saint-Ladre d'environ 14 ha (propriété communale en réserve naturelle gérée par le Conservatoire des Sites) à Boves,
- L'étang Le Maçon d'environ 7.5 ha (propriété départementale gérée par le Conservatoire des Sites) à Mareuil-Caubert,
- Les Prés à Pions d'environ 15 ha (propriété communale gérée par le Conservatoire des Sites) à Longpré-les-Corps-Saints.

Plans de gestion conservatoire en cours d'élaboration :

- Le marais de La Chaussée d'environ 70 ha (propriété communale en APPB gérée par le Conservatoire des Sites) à La Chaussée-Tirancourt.



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR2200359 - Tourbières et marais de l'Avre

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	3
4. DESCRIPTION DU SITE	8
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	9
6. GESTION DU SITE	10

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR2200359	1.3 Appellation du site Tourbières et marais de l'Avre
1.4 Date de compilation 31/01/1996	1.5 Date d'actualisation 13/08/2014	

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Picardie	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.picardie.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/03/1999



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 26/12/2008

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : http://www.legifrance.gouv.fr/lo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000020124348

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 2,42389°

Latitude : 49,82056°

2.2 Superficie totale

322 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
22	Picardie

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
80	Somme	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
80131	BOVES
80337	FOUENCAMPS
80405	HAILLES
80570	MOREUIL
80595	NEUVILLE-SIRE-BERNARD (LA)
80752	THEZY-GLIMONT

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Code	Types d'habitats inscrits à l'annexe I	Qualité des données	Grottes [nombre]	Superficie (ha) (% de couverture)	PF	Évaluation du site			
						A|B|C|D Représent -activité	Superficie relative	A|B|C Conservation	Évaluation globale
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Mnaguncetea	M		3,33 (1,03%)		A	C	B	B
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	M		0,44 (0,14%)		B	C	B	B
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	M		23,9 (7,42%)		B	C	B	B
3160	Lacs et mares dystrophes naturels	M		0,02 (0,01%)		B	C	B	B
6210	Peuplades sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) ("sites d'orchidées remarquables")	M		2,3 (0,71%)		A	C	B	A
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	M		1,3 (0,4%)		A	C	B	A
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planiliaires et des étages montagnard à alpin	M		20,68 (6,42%)		C	C	B	C
7140	Tourbières de transition et tremblantes	M		1,29 (0,4%)		B	C	C	B
7210	Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae	M		0,03 (0,01%)	X	B	C	B	B
7230	Tourbières basses alcalines	M		8,51 (2,64%)		A	C	B	B
91D0	Tourbières boisées	M		3,33 (1,03%)	X	A	C	A	A
91E0	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	M		3,33 (1,03%)	X	A	C	B	A

• PF : Forme prioritaire de l'habitat.



- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$.
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale** : A = «Excellent»; B = «Bonne»; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce		Population présente sur le site						Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C|R|V|P	Qualité des données	A|B|C|D		A|B|C	
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1014	<i>Vertigo angustior</i>	P			i	P	DD	C	B	C	B
I	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	P			i	P	DD	C	B	C	C
I	1041	<i>Oxygaster curtisii</i>	P			i	P	DD	C	B	B	B
I	1042	<i>Leucorhina pectoralis</i>	P			i	P	DD	C	C	B	B
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	P			i	P	DD	C	C	C	B
I	4056	<i>Anisus vorticulus</i>	P			i	P	DD	C	C	C	C
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	P			i	P	DD	C	C	B	B
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	P			i	P	DD	C	B	C	B

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, a = adultes matures, area = Superficie en m2, btemales = Femelles reproductrices, omales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de troncs, tufts = Touffes, Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellent»; B = «Bonne»; C = «Significative».



3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce		Population présente sur le site						Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat. C|R|V|P	Annexe Dir. Hab.	Autres catégories					
			Min	Max				IV	V	A	B	C	D
P		<i>Campylium elodes</i>			i	P							X
P		<i>Sphagnum capillifolium</i>			i	P							X
P		<i>Sphagnum contortum</i>			i	P							X
P		<i>Sphagnum fallax</i>			i	P							X
P		<i>Sphagnum papillosum</i>			i	P							X
P		<i>Sphagnum recurvum</i>			i	P							X
P		<i>Sphagnum teres</i>			i	P							X
P		<i>Carex appropinquata</i>			i	P							X
P		<i>Carex distans</i>			i	P							X
P		<i>Carex pulicaris</i>			i	P							X
P		<i>Carex rostrata</i>			i	P							X
P		<i>Colchicum autumnale</i>			i	P							X
P		<i>Cyperus fuscus</i>			i	P							X
P		<i>Dactylorhiza incarnata</i>			i	P				X			
P		<i>Dactylorhiza praetermissa</i>			i	P				X			
P		<i>Dryopteris cristata</i>			i	P				X			
P		<i>Eleocharis uniglumis</i>			i	P							X
P		<i>Epilobium palustre</i>			i	P							X
P		<i>Epipactis palustris</i>			i	P				X			



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	30 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	25 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	10 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10 %
N16 : Forêts caducifoliées	20 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Autres caractéristiques du site

Le site comprend trois unités tourbeuses de la vallée de l'Avre : tourbière de Boves et prairies de Fortmanoir, Marais de Thézy-Glimont, Marais de Moreuil avec le coteau crayeux adjacent de Génonville. La vallée de l'Avre (affluent de la Somme) présente les mêmes systèmes alluviaux tourbeux alcalins de type transitoire subatlantique que ceux de la vallée médiane de la Somme. L'intérêt du site est qu'il condense en un espace relativement restreint l'éventail des potentialités aquatiques, amphibies et hygrophiles du système, grâce à un réseau bien préservé d'étangs, vases et tremblants tourbeux, roselières, cariçaies et stades de boisement. En particulier, les habitats aquatiques, les roselières et cariçaies associées aux secteurs de tremblants ont ici un développement spatial important et coenotiquement saturé, tandis que persistent quelques-uns des derniers lambeaux de tourbière active alcaline et de pré oligotrophe tourbeux alcalin subatlantique subcontinental.

Une autre originalité est la juxtaposition de deux voies évolutives des systèmes tourbeux alluviaux dans une même unité biogéographique, l'une répandue et restant alcaline, l'autre par suite de processus ombrogènes aboutissant à un système acidiphile ombrotrophe par taches (notamment la Boulaie à sphaignes et Dryopteris à crêtes).

En outre, la présence d'un coteau calcaire en périphérie du marais de Moreuil, apporte d'intéressantes complémentarités coenotiques, floristiques et faunistiques.

Vulnérabilité : Actuellement, les marais de l'Avre ne fonctionnent plus comme un système exportateur : avec la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de nutriments est insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. En conséquence, les phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles indiquent les tendances évolutives générales des marais. Il s'en suit une perte importante de diversité et une régression progressive des intérêts biologiques. La recherche d'un équilibre dynamique et des flux de matière passe obligatoirement par un rajeunissement structural du système et la restauration de pratiques d'exportation de la matière organique telles que fauche avec enlèvement des foin, pâturage extensif, tourbage. Cet équilibre pour être efficace ne peut se concevoir qu'à l'échelle de l'ensemble des marais et de leur périphérie. Un tel projet est actuellement en place sur le site de la Réserve Naturelle de l'Etang Saint-Ladre à Boves et devrait être étendu aux autres marais.

4.2 Qualité et importance

Particularités des cortèges floristiques :

- nombreuses plantes rares et menacées,
- 16 espèces protégées,
- flore aquatique particulièrement riche et exemplaire pour le plateau picard,
- deux disparitions récentes dont le rarissime *Huperzia selago*.

Intérêts faunistiques :

- entomologiques : notamment en Lépidoptères avec de nombreuses espèces rares dont le *Lycaena dispar*, et une grande diversité d'odonates
- ornithologiques : avifaune paludicole avec plusieurs oiseaux menacés au niveau national (site pour partie en ZICO)

Ces particularités fournissent une excellente représentation des potentialités spécifiques de ces habitats et de leurs assemblages paysagers. En outre, la présence d'un coteau calcaire en périphérie du marais de Moreuil, apporte d'intéressantes complémentarités coenotiques et floristiques (orchidées) et faunistiques (Lépidoptères, Hyménoptères).

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		B
H	K02.03	Eutrophisation (naturelle)		B
M	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
M	E01	Zones urbanisées, habitations		B
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	55 %
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	45 %
Domaine régional	%

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
36	Réserve naturelle nationale	4 %

Date d'édition : 21/06/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2200357>



Date d'édition : 21/06/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2200357>



38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	7 %
N36	Sites gérés par CREN	27 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
36	Etang de Saint-Ladre	+	4%
38	Marais de Genonville	+	7%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie
Adresse : 1 place Ginkgo - Village Oasis 80044 Amiens cedex
Courriel :
Organisation : Syndicat mixte AMEVA
Adresse : 32 Route d#Amiens 80480 Dury
Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom : Plan de gestion de la RNN de l'étang Saint-Ladre
Lien : http://www.donnees.picardie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/File/patnat/rnn/PDG_BOV_3_2012_2016.pdf
Nom : DOCOB
Lien : <http://natura2000-picardie.fr/documentsUtilesDocob.html>

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR2200357 - Moyenne vallée de la Somme

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	4
4. DESCRIPTION DU SITE	16
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	18
6. GESTION DU SITE	18

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type : B (pSIC/SIC/ZSC) 1.2 Code du site : FR2200357 1.3 Appellation du site : Moyenne vallée de la Somme
1.4 Date de compilation : 31/01/1996 1.5 Date d'actualisation : 09/01/2015

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Picardie	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.picardie.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/03/1999



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 12/12/2008
 (Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 26/12/2008

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000020124342

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 2,62472°

Latitude : 49,91361°

2.2 Superficie totale

1825 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
22	Picardie

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
80	Somme	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
80136	BRAY-SUR-SOMME
80172	CAPPY
80184	CERISY
80192	CHIPILLY
80195	CHUIGNOLLES
80199	CLERY-SUR-SOMME
80212	CORBIE
80231	CURLU
80264	ECLUSIER-VAUX
80295	ETINEHEM
80307	FEUILLERES
80367	FRISE
80411	HAMEL (LE)
80412	HAMELET

80428	HEM-MONACU
80513	MARICOURT
80532	MERICOURT-SUR-SOMME
80569	MORCOURT
80593	NEUVILLE-LES-BRAY (LA)
80644	PROYART
80693	SAILLY-LAURETTE
80694	SAILLY-LE-SEC
80743	SUZANNE
80774	VAIRE-SOUS-CORBIE
80784	VAUX-SUR-SOMME

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I									
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	Évaluation du site				
					A|B|C|D Représent -ativité	Superficie relative	A|B|C Conservation	Évaluation globale	
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletta uniflora</i> et/ou des <i>Isaete-Nanojunceteta</i>		0,11 (0,01 %)		G	B	C	B	B	B
3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.		0,35 (0,02 %)		P	A	C	C	C	C
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>		49,51 (2,71 %)		G	A	C	A	A	A
3160 Lacs et mares dystrophes naturels		0,11 (0,01 %)		P	A	C	C	C	C
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>		0,01 (0 %)		P	C	C	A	A	B
3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidenton</i> p.p.		0,04 (0 %)		P	C	C	C	C	C
5130 Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires		4,23 (0,23 %)		G	C	C	C	C	C
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et facès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) ("sites d'orchidées remarquables")		72,73 (3,99 %)		G	A	C	A	A	A
6410 Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinia caerulea</i>)		10,55 (0,59 %)		G	B	C	B	B	B
6430 Mégaphorbiales hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		25,39 (1,39 %)		G	C	C	B	B	C
7140 Tourbières de transition et tremblantes		0,02 (0 %)		G	A	C	A	A	A
7210 Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Cenion davallianae</i>	X	0,04 (0 %)		G	A	C	B	B	B
7230		127,58		G	A	C	A	A	A

- 4/19 -



Tourbières basses alcalines												
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C|R|V|P	Qualité des données	Évaluation du site			
				Min	Max				A|B|C|D Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1014	Vertigo angustior	P			i	P	M	C	C	C	C
I	1016	Vertigo moulinsiana	P			i	P	G	C	A	C	A
I	1041	Oxygastra curtisii	P			i	P	M	C	B	C	B
A	1166	Triturus cristatus	P			i	P	DD	D			
P	1493	Sisymbrium supinum	P			i	P	DD	D			
I	4056	Anisus vorticulus	P			i	P	M	C	C	C	C
F	5339	Rhododus amarus	P			i	P	DD	D			
I	6199	Euplagia quadripunctaria	P			i	P	DD	C	C	C	C

• PF : Forme prioritaire de l'habitat.

- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = 100 > p > 15 %; B = 15 > p > 2 %; C = 2 > p > 0 %.
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce												
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C|R|V|P	Qualité des données	Évaluation du site			
				Min	Max				A|B|C|D Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1014	Vertigo angustior	P			i	P	M	C	C	C	C
I	1016	Vertigo moulinsiana	P			i	P	G	C	A	C	A
I	1041	Oxygastra curtisii	P			i	P	M	C	B	C	B
A	1166	Triturus cristatus	P			i	P	DD	D			
P	1493	Sisymbrium supinum	P			i	P	DD	D			
I	4056	Anisus vorticulus	P			i	P	M	C	C	C	C
F	5339	Rhododus amarus	P			i	P	DD	D			
I	6199	Euplagia quadripunctaria	P			i	P	DD	C	C	C	C

• **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

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



Date d'édition : 21/06/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://npp.mnhn.fr/site/natura2000/FR220035Z>

- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégorie du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellent»; B = «Bonne»; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Groupe	Espèce		Population présente sur le site				Motivation							
	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories					
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D		
B		<i>Podiceps nigricollis</i>				P						X		
B		<i>Tachybaptus ruficollis</i>				P				X			X	
B		<i>Anas strepera</i>				P							X	
B		<i>Anas crecca</i>				P				X			X	
B		<i>Anas clypeata</i>				P							X	
B		<i>Anas querquedula</i>				P				X			X	
B		<i>Aythya fuligula</i>				P							X	
B		<i>Ixobrychus minutus</i>				P							X	
B		<i>Nycticorax nycticorax</i>				P				X			X	
B		<i>Ardea cinerea</i>				P							X	
B		<i>Gallinago gallinago</i>				P				X			X	
B		<i>Scolopax rusticola</i>				P							X	
B		<i>Pandion haliaetus</i>				P				X			X	
B		<i>Falco subbuteo</i>				P							X	

- 6/19 -



Date d'édition : 21/06/2017
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://npp.mnhn.fr/site/natura2000/FR220035Z>

B		<i>Pernis apivorus</i>				P									X	
B		<i>Circus aeruginosus</i>				P					X				X	
B		<i>Circus cyaneus</i>				P									X	
B		<i>Charadrius dubius</i>				P									X	
B		<i>Vanellus vanellus</i>				P									X	
B		<i>Sterna hirundo</i>				P					X				X	
B		<i>Athene noctua</i>				P									X	
B		<i>Alcedo atthis</i>				P									X	
B		<i>Dryocopus martius</i>				P									X	
B		<i>Luscinia svecica</i>				P									X	
B		<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				P									X	
B		<i>Turdus pilaris</i>				P									X	
B		<i>Cettia cetti</i>				P									X	
B		<i>Locustella luscinioides</i>				P						X			X	
F		<i>Anguilla anguilla</i>				P					X				X	
F		<i>Esox lucius</i>				P					X				X	
I		<i>Pyrus malvae</i>				P									X	
I		<i>Spialia sertorius</i>				P									X	
I		<i>Erynnis tages</i>				P									X	
I		<i>Thymelicus acteon</i>				P									X	
I		<i>Thymelicus lineolus</i>				P									X	
I		<i>Ladoga camilla</i>				P									X	
I		<i>Argynnis paphia</i>				P									X	

- 7/19 -



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	15 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	35 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	14 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1 %
N16 : Forêts caducifoliées	30 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Autres caractéristiques du site

Ce long tronçon de la vallée de la Somme comporte la zone des méandres d'axe général est/ouest entre Corbie et Péronne. L'ensemble de la vallée, au rôle évident de corridor fluvial, est une entité de forte cohésion et solidarité écologique des milieux, liée aux équilibres trophiques, hydriques, biologiques, aux flux climatiques et migratoires ; ainsi, le mésoclimat submontagnard particulier qui baigne les coteaux calcaires, dépend directement de l'hygrométrie et des brumes dégagées ou piégées par le fond de la vallée. La Somme, dans cette partie, développe un exemple typique et exemplaire de large vallée en U à faible pente. L'expression du système tourbeux alcalin est marqué par des affinités continentales sensibles, croissantes d'ailleurs en remontant la vallée, par un vieillissement généralisé avec accélération de la dynamique arbustive et préforestière, par une dégradation de la qualité des eaux circulantes de la Somme, par un envasement généralisé. Après une époque historique d'exploitation active, quasiment sans végétation arbustive et arborée, d'étangs, de tourberies, de marais fauchés et pâturés, ce sont donc les tremblants, roselières, saulaies et aulnaies, bétulaies sur tourbe, qui structurent aujourd'hui les paysages de la vallée (tandis que disparaissent les habitats de prés paratourbeux, de bas-marais et de moliniaies turficoles). Avec cette dynamique, la multiplication de situations ombrogènes avec acidification superficielle des tourbes basiques, génère un complexe d'habitats acidoclines à acidiphiles exceptionnel, notamment de bétulaies à sphaignes et *Dryopteris cristata*, en cours d'extension, voire de généralisation dans certains secteurs.

Ailleurs, le système alluvial tourbeux alcalin de type transitoire subatlantique-subcontinental de la Moyenne Somme présente un cortège typique et représentatif de milieux. En particulier, les habitats aquatiques, les roselières et cariçaies associées aux secteurs de tremblants ont ici un développement spatial important et coenotiquement saturé, tandis que persistent quelques-uns des derniers lambeaux de prés oligotrophes tourbeux alcalin subatlantique subcontinental.

Associés au fond humide de la vallée et en étroite dépendance des conditions mésoclimatiques humides créées, les versants offrent par le jeu des concavités et des convexités des méandres, un formidable et original ensemble diversifié d'éboulis, pelouses, ourlets et fourrés calcicoles d'affinités submontagnardes, opposant les versants froids aux versants bien exposés où se mêlent les caractères thermophiles et submontagnards. Xérosère des versants et hygrosère tourbeuse donnent à ce secteur de la Somme, une configuration paysagère et coenotique de haute originalité et étroitement dépendante des conditions géomorphologiques et climatiques caténales.

Vulnérabilité : Actuellement la vallée de la Somme ne fonctionne plus comme un système exportateur : avec la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de nutriments est insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. Il en résulte des phénomènes d'attérissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles. Ces processus ont été gravement accélérés par la pollution du cours de la Somme et les envasements qui l'accompagnent. Il s'en suit une perte importante de diversité et une régression progressive des intérêts biologiques. Pour être efficace, la gestion des habitats ne peut se concevoir globalement qu'à l'échelle de l'ensemble de la vallée et de son bassin versant, puis à l'échelle de chaque marais.

4.2 Qualité et importance

Les intérêts spécifiques sont nombreux et élevés, surtout floristiques :
- plantes supérieures avec 16 espèces protégées
- nombreuses plantes rares et menacées

- diversité du cortège des tourbières alcalines et des pelouses calcaires
- isolats et limites d'aire
- diversité génétique des populations pelousaires
- présence d'une espèce de la directive : *Sisymbrium supinum*
- Bryophytes remarquables, notamment le groupe des sphaignes
- Richesse en orchidées

Intérêts faunistiques :

- ornithologiques :
* avifaune paludicole nicheuse (rapaces, anatidés, passereaux notamment fauveltes, Blongios nain)
* plusieurs oiseaux menacés au niveau national (ZICO et ZPS pour partie)

- entomologiques : plusieurs insectes menacés dont odonate de la DHFF (*Oxygaster curtisii*)
- herpétologiques avec d'importantes populations de Vipère péliade
- malacologiques : 3 espèces de la Directive (*Vertigo moulinsiana*, *Anisus vorticulus*, *Vertigo angustior*)

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
H	A08	Fertilisation	N	O
H	B01	Plantation forestière en milieu ouvert		I
H	J02.03	Canalisation et dérivation des eaux		I
H	K01.02	Envasement		I
L	E03	Décharges		I
L	J02.01	Comblement et assèchement		I
M	E01	Zones urbanisées, habitations		I
M	G05	Autres intrusions et perturbations humaines		I
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	X	O
M	H02	Pollution des eaux souterraines (sources ponctuelles ou diffuses)	X	O
M	I01	Espèces exotiques envahissantes		B
M	K02	Evolution biocénotique, succession végétale		I
M	L08	Inondation (processus naturels)		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
L	A04.02	Pâturage extensif		I
M	B02	Gestion des forêts et des plantations & exploitation		I



M	F03	Chasse et collecte d'animaux sauvages (terrestres)		I
---	-----	--	--	---

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	44 %
Domaine public communal	55 %
Domaine de l'état	1 %

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
31	Site inscrit selon la loi de 1930	4 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
31	Suzanne - Ensemble formé par le village, le château et son parc	*	%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Syndicat de la vallée des Anguillères

Adresse : 23, avenue de l'Europe 80200 Péronne

Courriel :

Organisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie

Adresse : 1 place Ginkgo - Village Oasis 80044 Amiens cedex

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom : DOCOB
Lien : <http://natura2000-picardie.fr/documents/Utiles/Docob.html>

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

Annexe 3 : Étude spécifique de l'activité chiroptérologique en nacelle du projet éolien de Sucrierie - ENCIS Environnement

Projet éolien de Sucrierie : Etude spécifique de l'activité chiroptérologique en nacelle du parc éolien de Liancourt-Fosse

Département : Somme

Commune : Liancourt-Fosse, Fresnoy-lès-Roye, Gruny

Maître d'ouvrage



Rapport final

Préambule

Enertrag France, développeur de parcs éoliens, a initié un projet éolien sur les communes de Liancourt-Fosse, Fresnoy-lès-Roye et Gruny dans le département de Somme (80).

Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné par le maître d'ouvrage pour réaliser une étude spécifique sur les chiroptères en nacelle d'éolienne sur le parc en exploitation situé sur la commune de Liancourt-Fosse.

Après avoir précisé la méthodologie utilisée, ce dossier présente, dans un premier temps, l'analyse de l'état initial sur les chiroptères du site.


Table des matières

Partie 1 : Introduction.....	5
1.1 Porteur de projet.....	7
1.2 Bureau d'études d'expertise naturaliste	7
Partie 2 : Méthodologie	9
2.1 Méthodes d'inventaires utilisées.....	11
2.1.1 Inventaires ultrasoniques automatiques permanents sur nacelle	11
2.1.2 Localisation du protocole d'inventaire	12
2.1.3 Calendrier des inventaires	13
2.2 Limites méthodologiques et difficultés rencontrées	14
Partie 3 : Résultats et analyses des inventaires.....	15
3.1 Rappel sur la biologie des chiroptères	17
3.1.1 Le cycle biologique	17
3.1.2 Le domaine vital des chauves-souris	17
3.1.3 Connaissances actuelles sur les migrations des chiroptères.....	18
3.2 Analyses des résultats des inventaires	19
3.3 Conclusion de l'inventaire ultrasonique automatique en hauteur des chiroptères	25
Table des illustrations	26
Bibliographie.....	27

Partie 1 : Introduction

1.1 Porteur de projet

Le projet est développé par la société Enertrag France dans le cadre du dépôt de l'autorisation environnementale du parc éolien de Sucrierie.


Destinataire	
Interlocuteur	Frédéric ROCH
Adresse	4 rue Chauffours 95 000 Cergy
Téléphone	06 71 74 18 88

1.2 Bureau d'études d'expertise naturaliste

Le Bureau d'études ENCIS Environnement est spécialisé dans les problématiques environnementales, d'énergies renouvelables et d'aménagement durable. Dotée d'une expérience de plus de sept années dans ces domaines, notre équipe indépendante et pluridisciplinaire accompagne les porteurs de projets publics et privés au cours des différentes phases de leurs démarches.

L'équipe du pôle environnement, composée de géographes, d'écologues et de paysagistes, s'est spécialisée dans les problématiques environnementales, paysagères et patrimoniales liées aux projets de parcs éolien, de centrales photovoltaïques et autres énergies renouvelables.

En 2019, les responsables d'études d'ENCIS Environnement ont pour expérience la coordination et/ou réalisation de plus d'une centaine d'études d'impact sur l'environnement et de plus de 80 volets habitats naturels, faune et flore pour des projets d'énergie renouvelable (éolien, solaire).

Structure	
Adresse	ESTER Technopole 21, rue Columbia 87 068 LIMOGES
Téléphone	05 55 36 28 39
Référent chiroptère	Julien HERVÉ, Chargé d'études / Chiroptérologue Thomas GIRARD, Chargé d'études / Chiroptérologue
Coordination et correction de l'étude	Pierre PAPON, Directeur du pôle Ecologie
Version / date	Janvier 2020

Partie 2 : Méthodologie

2.1 Méthodes d'inventaires utilisées

2.1.1 Inventaires ultrasoniques automatiques permanents sur nacelle

Les inventaires chiroptérologiques ont pour but, d'analyser les milieux et le contexte écologique de l'aire d'étude rapprochée et d'évaluer l'activité et le cortège de chauves-souris présentes au sein de l'aire d'étude immédiate. Un **inventaire ultrasonique automatique sur nacelle d'éolienne** a été réalisé à l'aide d'un dispositif BATmode, afin d'effectuer un recensement des populations de chiroptères présentes en hauteur sur le site d'étude.

Protocole d'inventaire sur site

Un enregistreur automatique (modèle BATmode S+ de *BioAcousticTechnology*) est placé à l'intérieur de la nacelle de l'éolienne. Ce dernier est équipé d'un micro, d'une sonde de température et d'une antenne, placés sur la nacelle, au moyen de trous effectués dans la paroi de cette dernière (illustration suivante). Ainsi, à chaque ultrason détecté, la piste sonore est automatiquement enregistrée. La présence de chiroptère est donc inventoriée chaque nuit dans un rayon allant jusqu'à 60 mètres autour du micro (distance variable selon les espèces). L'ensemble du dispositif est programmé par un ordinateur, placé également dans la nacelle, et pilotable à distance.



Photographie 1 : Dispositif installé sur la nacelle de l'éolienne

Méthodes d'analyse des résultats

Quelle que soit la méthode d'enregistrement utilisée, les enregistreurs automatiques génèrent un grand nombre de pistes sonores, qu'elles soient issues des cris de chiroptères ou de bruits parasites (bruits métalliques ou toute source sonore à haute fréquence). Dans le but d'obtenir des données exploitables servant de base à l'interprétation d'un chiroptérologue, trois étapes sont nécessaires :

- [Analyse automatique des données brutes](#)

A chaque détection de cris, le dispositif BATmode enregistre, et une piste sonore est générée au format numérique. Cette dernière est sauvegardée sur disque dur, permettant par la suite un transfert vers un ordinateur.

Le grand nombre d'heures d'écoute engendre une grande quantité de pistes sonores, difficilement analysables manuellement. C'est pourquoi un logiciel de reconnaissance automatique des signaux ultrasons est utilisé. Le logiciel SonoChiro® traite les enregistrements en deux étapes :

- Le processus de **détection** consiste à localiser puis caractériser dans les fichiers enregistrés un maximum de signaux potentiellement émis par les chiroptères.
- Le processus de **classification** s'appuie sur la caractérisation des signaux détectés lors de la phase précédente. Cette classification s'opère sur chaque fichier où le logiciel a détecté des signaux de chiroptères. À l'issue de cette phase de classification, chaque contact bénéficie d'une identification à 4 niveaux : espèce, groupe, indice de présence de buzz (son émis pour la détection d'une proie) et indice de présence de cris sociaux. Chaque niveau bénéficie d'un indice de confiance allant de 0 à 10 de façon à refléter le risque d'erreur d'identification. La présence d'une espèce est jugée fiable lorsque l'indice de confiance est supérieur à 5.

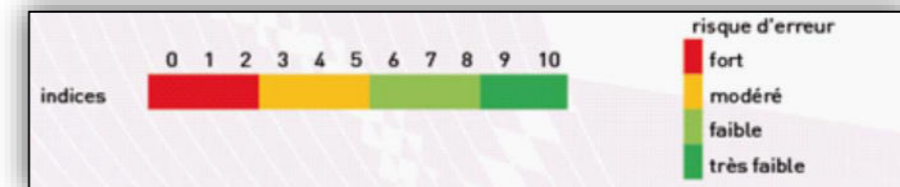


Figure 1 : Indices de confiance établis par SonoChiro® et risques d'erreurs associés

- [Vérification des résultats par un chiroptérologue](#)

Le logiciel de reconnaissance automatique génère un tableau de résultats. Pour chaque séquence enregistrée, un certain nombre de paramètres est donné (groupe, espèce, indice de confiance, nombre de cris, date de l'enregistrement, etc.). La validité des déterminations issues de la reconnaissance automatique

par logiciel est variable selon la qualité des enregistrements, les espèces contactées et le nombre de cris par séquence. Les déterminations au groupe sont généralement fiables tandis que les déterminations fines (à l'espèce) doivent être validées par un chiroptérologue. Dans ce cadre, un chiroptérologue procède à une vérification des espèces sur la base de la bibliographie, de sa connaissance du terrain et des inventaires déjà réalisés. La présence de chaque espèce est vérifiée par un chiroptérologue, à partir d'au moins une séquence sonore parmi les nombreuses enregistrées. Il s'agit de l'enregistrement qui a récolté l'indice de confiance le plus fort et qui par conséquent a le plus de chances d'appartenir à l'espèce. Si l'identification de Sonochiro® est juste, l'espèce est jugée présente. Si Sonochiro® a fait une erreur, au maximum trois autres fichiers correspondant aux valeurs d'indices les plus forts sont vérifiés. Si l'identification est fautive, l'espèce est jugée absente. Lorsque deux séquences possèdent le même indice de confiance (pour une espèce), seule la séquence possédant l'indice de qualité (Iqual) ou le nombre de cris (Nbcris) le plus important est vérifié.

Les séquences de qualité médiocre (faiblesse des sons, bruits parasites) ou dont les signaux peuvent correspondre à plusieurs espèces sans possibilité de les différencier, sont laissées au genre afin de limiter les marges d'erreur. A défaut de la connaissance de l'espèce pour certains enregistrements, le nombre de contacts enregistrés constitue une donnée permettant de quantifier l'activité chiroptérologique.

- [Corrélation des données chiroptérologiques, météorologiques et astronomiques](#)

Afin de mettre en corrélation l'activité des chauves-souris et le cycle circadien, les données de lever et coucher du soleil sont associées à chaque enregistrement, qui se voit ainsi attribué des heures astronomiques d'évènement (heure UTM – Universal Greenwich Time). A l'issue de cette opération, chaque enregistrement est défini par une série complète de paramètres permettant d'exploiter au mieux les données. Par la suite, les données sont traitées sous le logiciel R, qui fait la corrélation entre nombre de contacts chiroptérologiques, heure astronomique et jour de l'année. Par la méthode du noyau (estimation de l'activité de densité de Kernel), un calcul de la densité de contacts chiroptérologiques est réalisé. Le rendu est élaboré sous la forme d'une carte de chaleur, présentant la répartition de l'activité chiroptérologique en fonction des heures de la nuit (ordonnées) et des jours de l'année (abscisses).

A l'instar des données astronomiques, les données météorologiques sont mises en corrélation avec les données chiroptérologiques. Cette mise en correspondance est réalisée par logiciel (macro Excel). Les enregistrements sont horodatés précisément tandis que les données météorologiques sont moyennées toutes les dix minutes. La donnée météorologique la plus proche temporellement de l'enregistrement lui est attribuée.

2.1.2 Localisation du protocole d'inventaire

La carte suivante permet de localiser l'éolienne du parc de Liancourt-Fosse où le dispositif BATmode a été installé dans le cadre du protocole d'écoute ultrasonique en nacelle.



Carte 1 : Localisation du dispositif BATmode au sein du parc éolien _ Inventaire des chiroptères

2.1.3 Calendrier des inventaires

Les écoutes sur nacelle d'éolienne ont été effectuées du 24 mai 2018 au 24 mai 2019

Thème	Dates
Installation	24 mai 2018
1 ^{ères} données enregistrées	24 mai 2018
Dysfonctionnement du système	Aucun
1 ^{ère} phase d'analyse des données	Données enregistrées du 24 mai 2018 au 1 ^{er} décembre 2018
2 nd phase d'analyse des données	Données enregistrées du 1 ^{er} décembre 2018 au 24 mai 2019

2.2 Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

Nous rappelons qu'un inventaire naturaliste ne peut être prétendu totalement exhaustif. Néanmoins, la précision apportée au diagnostic s'adapte au mieux aux exigences d'un dossier d'étude d'impact.

Les inventaires réalisés sur le site sont ponctuels dans l'espace et dans le temps. La quantification et la qualification du potentiel chiroptérologique de la zone restent suffisantes au regard des enjeux et objectifs rattachés à cette étude.

Le travail de détection comporte une limite importante dans la détermination exacte des signaux enregistrés. En effet, malgré l'utilisation de matériels perfectionnés, le risque d'erreur existe concernant l'identification des espèces des genres *Pipistrellus*, *Nyctalus* et *Eptesicus*. Dans certains cas, seuls les genres sont déterminés.

L'utilisation d'un matériel électronique induit des risques de problèmes techniques (pannes) temporaires.

Partie 3 : Résultats et analyses des inventaires

3.1 Rappel sur la biologie des chiroptères

3.1.1 Le cycle biologique

Sans ressource alimentaire en hiver, les chauves-souris de France métropolitaine entrent en léthargie dans des gîtes d'hibernation aux caractéristiques bien spécifiques (faible luminosité, silence, température comprise entre 2 et 11 °C, hygrométrie supérieure à 80 %). Ces gîtes peuvent être hypogés (souterrains) ou arboricoles. Au printemps, elles effectuent des déplacements de leurs gîtes d'hiver à leurs gîtes d'été. Les mâles sont généralement solitaires et les femelles se rassemblent en colonies dans des gîtes sombres, tranquilles et à température élevée où auront lieu la gestation, la mise bas et l'élevage des jeunes.

En automne, les chauves-souris se rassemblent dans des gîtes de « swarming¹ » pour s'accoupler. La figure² ci-contre résume le cycle biologique d'une chauve-souris.



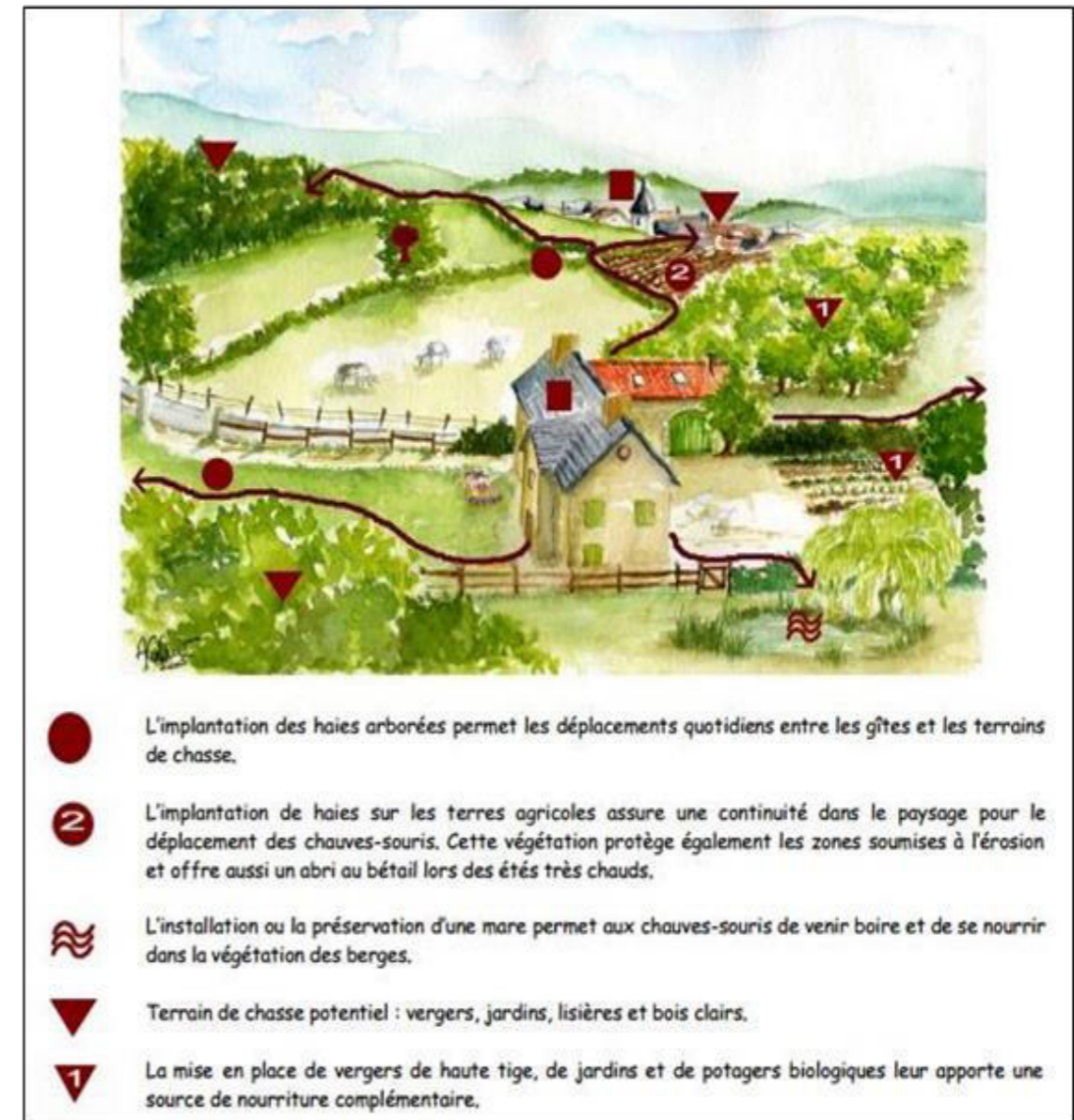
Figure 2 : Cycle biologique d'une chauve-souris

3.1.2 Le domaine vital des chauves-souris

Les chauves-souris de France métropolitaine sont toutes insectivores et se servent de leur système d'écholocation pour chasser et se déplacer. En période d'activité (de mars à novembre), les chauves-souris effectuent des déplacements journaliers entre leurs gîtes et leurs terrains de chasse. Pour effectuer ces déplacements, elles utilisent notamment les linéaires boisés de type haies (alignements d'arbustes ou d'arbres), lisières de boisements ou ripisylves (formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau).

Elles utilisent différents modes de chasse dans des milieux variés, riches en insectes. Certaines espèces (plusieurs espèces appartenant au genre *Myotis* par exemple) chassent dans des milieux fermés de type forêts de feuillus ou forêts mélangées (figures suivantes). D'autres espèces (Barbastelle d'Europe ou pipistrelles par exemple) chassent principalement en milieux semi-ouverts comme les lisières ou les allées forestières. D'autres encore (comme le Grand Murin) chassent en milieux ouverts tels que les prairies de fauche et les prairies pâturées. Enfin, des espèces dites « aquatiques » (comme le Murin de Daubenton)

chassent au-dessus des étendues d'eau.



- L'implantation des haies arborées permet les déplacements quotidiens entre les gîtes et les terrains de chasse.
- ② L'implantation de haies sur les terres agricoles assure une continuité dans le paysage pour le déplacement des chauves-souris. Cette végétation protège également les zones soumises à l'érosion et offre aussi un abri au bétail lors des étés très chauds.
- ☞ L'installation ou la préservation d'une mare permet aux chauves-souris de venir boire et de se nourrir dans la végétation des berges.
- ▼ Terrain de chasse potentiel : vergers, jardins, lisières et bois clairs.
- ① La mise en place de vergers de haute tige, de jardins et de potagers biologiques leur apporte une source de nourriture complémentaire.

Figure 3 : Illustration du domaine vital des chauves-souris³

On distingue également les espèces ou groupes d'espèces pouvant se déplacer en altitude (noctules, sérotines) et les espèces inféodées aux structures végétales (rhinolophes par exemple). Enfin, d'autres espèces, plus ubiquistes peuvent se retrouver à proximité du sol ou en altitude (pipistrelles).

¹ Regroupements automnaux au cours desquels ont lieu les accouplements

² DREAL Midi-Pyrénées, 2012

³ GCMP & CREN-MP, 2009

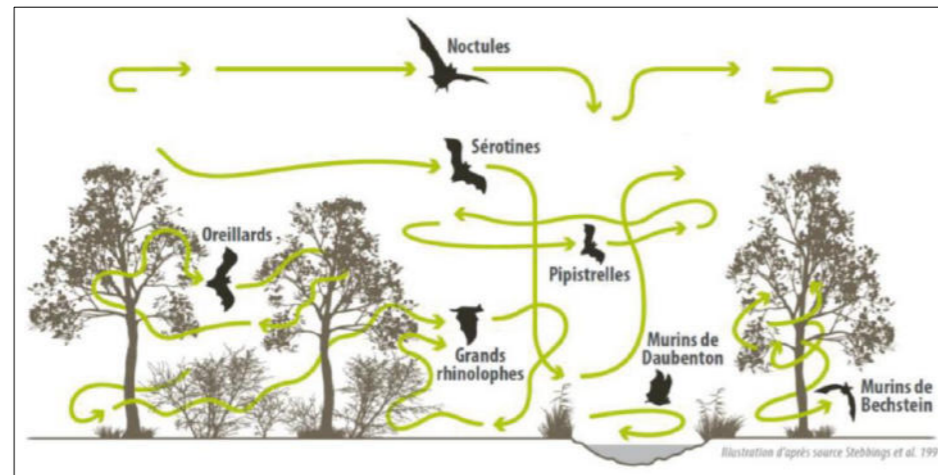


Figure 4 : Illustration de l'espace aérien occupé par les différents genres ou espèces de chauves-souris

3.1.3 Connaissances actuelles sur les migrations des chiroptères

Les chiroptères se déplacent également de manière saisonnière, entre leurs gîtes d'été et leurs gîtes d'hiver, au moment des transits printaniers et automnaux. Enfin, certaines espèces effectuent de véritables migrations sur de longues distances (de quelques centaines à plusieurs milliers de kilomètres). On peut distinguer trois grands types de chauves-souris⁴ :

- les « sédentaires » effectuant des déplacements saisonniers de l'ordre de quelques dizaines de kilomètres (la majorité des espèces),
- les « migratrices partielles » pouvant effectuer des périple de quelques centaines de kilomètres (Minioptère de Schreibers, Murin des marais),
- les « grandes migratrices » (noctules, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine bicolore) approchant voire dépassant les trajets de 1 000 km.

Les déplacements de quelques dizaines de kilomètres peuvent se faire dans toutes les directions et ne sont dépendants que de la localisation des gîtes connus par les chiroptères. Les espèces effectuant de plus grands déplacements semblent suivre un axe nord-est/sud-ouest (gîtes de reproduction au nord puis migration vers les gîtes d'hibernation au sud). Si les espèces de chauves-souris migratrices sont pour l'essentiel bien connues (les connaissances sur la Grande Noctule restent cependant lacunaires), les connaissances sur leurs voies de migration sont très limitées. Certaines espèces volent au-dessus de la mer ou suivent les isthmes et les lagunes. D'autres effectuent des déplacements migratoires au-dessus du

continent en suivant des repères géographiques comme les vallées fluviales.

Cependant, les données recueillies à l'aide de la méthode de capture-marquage-recapture ou de la détection acoustique restent peu nombreuses. De nouvelles orientations de recherche basées sur l'étude des rapports isotopiques (du deutérium et de l'oxygène) dans les poils de l'année permettront de mieux comprendre le phénomène de migration chez les chauves-souris.

⁴ Arthur et Lemaire, 2009

3.2 Analyses des résultats des inventaires

Diversité et proportion spécifique enregistrées

Le tableau suivant présente les résultats issus des analyses du logiciel Sonochiro®. Ces données ont été vérifiées par un chiroptérologue afin d'obtenir une liste d'espèces dont la présence est certifiée. Tous les contacts ne peuvent être vérifiés en raison d'un trop grand nombre de séquences, mais plusieurs d'entre elles sont contrôlées pour chaque espèce et pour chaque indice de confiance. Par cette méthode, les résultats présentés dans le tableau suivant constituent une base de données jugée fiable.

Genre	Espèces	Total estimé
<i>Eptesicus</i>	Sérotine commune	2
<i>Nyctalus</i>	Noctule commune	89
	Noctule de Leisler	21
<i>Pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	227
	Pipistrelle de Kuhl	32
	Pipistrelle de Nathusius	29
Total		400

Tableau 1: Répartition du nombre de contacts par espèce

La diversité spécifique inventoriée par le protocole d'écoute permanent apparaît modérée, avec six espèces identifiées de manière certaine. Ceci s'explique simplement par le fait qu'il s'agisse d'enregistrements en un point fixe ne permettant d'inventorier qu'un type de milieu. Par ailleurs, les inventaires sont réalisés à hauteur de nacelle où beaucoup moins d'espèces sont capables de voler.

On notera la **présence de la Pipistrelle de Nathusius**, espèce migratrice assez rare en proportion assez importante (7 %).

Du point de vue de la répartition de l'activité par espèce (figure suivante), certaines disparités apparaissent, corroborant la bibliographie relative à l'écologie des espèces.

La Pipistrelle commune affiche la majorité des contacts avec 57 % des enregistrements.

On constate parallèlement la très forte présence du groupe des noctules sur le site avec :

- la **Noctule commune**, deuxième espèce la plus contactée, avec 22 % des contacts.
- la **Noctule de Leisler** avec 5 % de l'activité enregistrée,

La Pipistrelle de Kuhl est également bien représentée sur le site avec 8 % des contacts. Pour finir, on notera la présence de la Sérotine commune, bien que ponctuellement présente (moins de 1 % des contacts enregistrés).

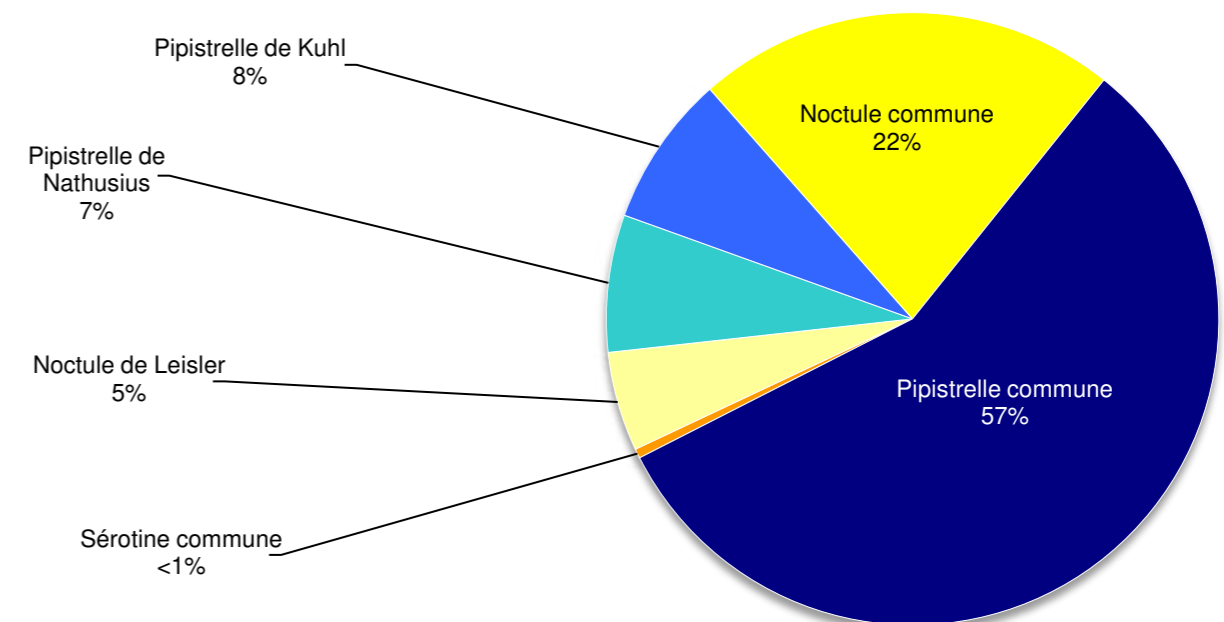


Figure 5 : Répartition des contacts par espèce

Répartition du nombre de contacts enregistrés

• Activité chiroptérologique journalière

Le graphique suivant illustre l'activité chiroptérologique par nuit d'inventaire. Ainsi, l'activité inter-journalière des chauves-souris est très irrégulière. Le nombre de contacts enregistrés par nuit varie de 0 à 97 contacts.

Durant la période inventoriée (365 nuits), seules 35 nuits recensent des contacts de chauves-souris. Parmi celles-ci, cinq affichent un nombre de contacts nettement supérieur aux autres, à savoir les nuits du 4 juillet, du 15 août, du 18 septembre, du 3 octobre et du 8 octobre. Elles totalisent à elles seules 68,4 % des contacts enregistrés sur les 365 nuits, soit 262 occurrences de chiroptères.

Sur l'ensemble de la période d'étude le nombre de contacts par nuit apparaît donc très irrégulier. Cette variabilité reste particulièrement complexe à anticiper, dépendant de multiples facteurs à l'exemple des conditions météorologiques ou de la présence de ressource alimentaire, etc.

Activité chiroptérologique par phase du cycle biologique

Le tableau suivant présente le nombre de contacts enregistrés pour chaque phase biologique. Ils ont également été ramenés au nombre de nuits d'écoute, permettant une comparaison des activités moyennes par nuit.

	Transits printaniers et gestation	Mise-bas et élevage des jeunes	Transits automnaux et swarming	Phase d'hibernation	Année complète
Nombre de contacts	44	109	247	0	400
Pourcentage des enregistrements	11	27,3	61,8	0	100
Nombre de nuits d'enregistrement	77	76	92	120	365
Moyenne du nombre de contacts par nuit	0,6	1,4	2,7	0	1,1

Tableau 2: Répartition du nombre de contacts en altitude en fonction des saisons

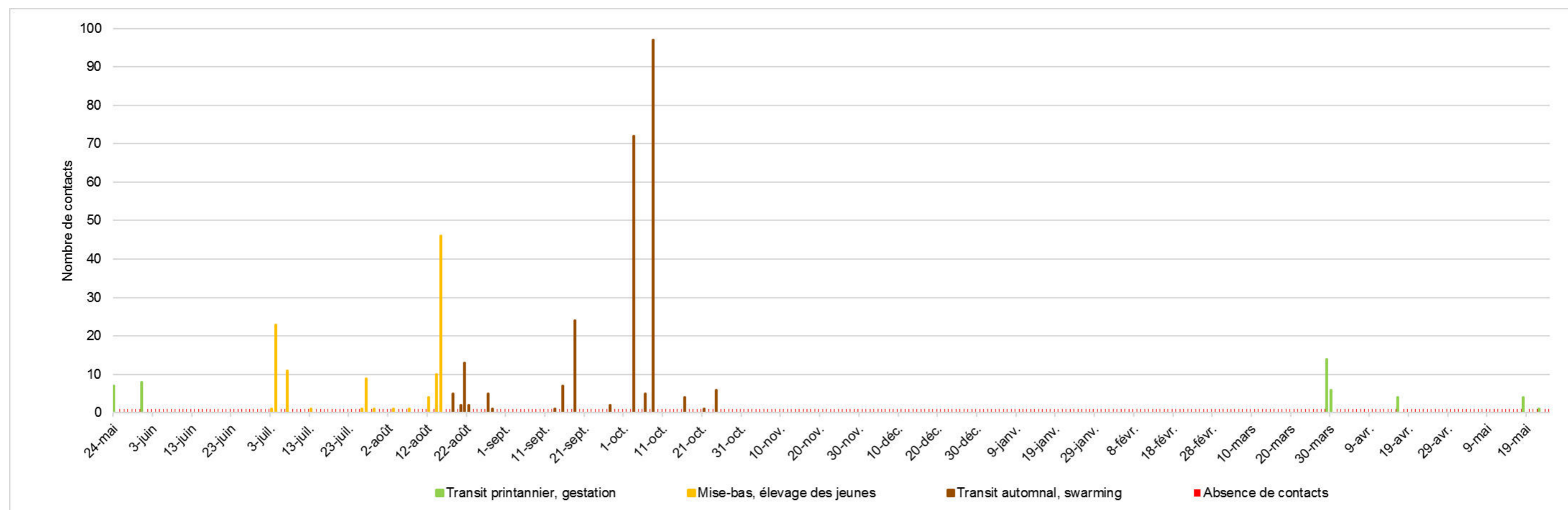


Figure 6 : Répartition des contacts en fonction de la nuit d'enregistrement (Phase 1)

Sur ces quatre périodes, 400 contacts ont été enregistrés, soit une moyenne d'un contact par nuit, ce qui représente en soi une activité faible.

Les résultats observés ont cependant tendance à suivre le cycle connu des chiroptères avec notamment une forte activité en automne contrairement à la phase hivernale où aucun contact n'a été enregistré.

Les graphiques ci-dessous montrent la répartition des espèces contactées en fonction des phases biologiques des chiroptères :

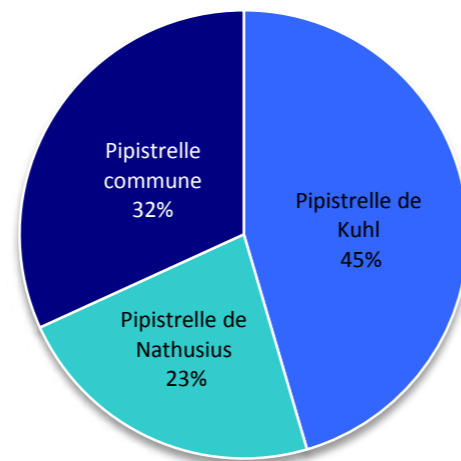


Figure 7 : Répartition des contacts par espèce lors des transits printaniers et gestation

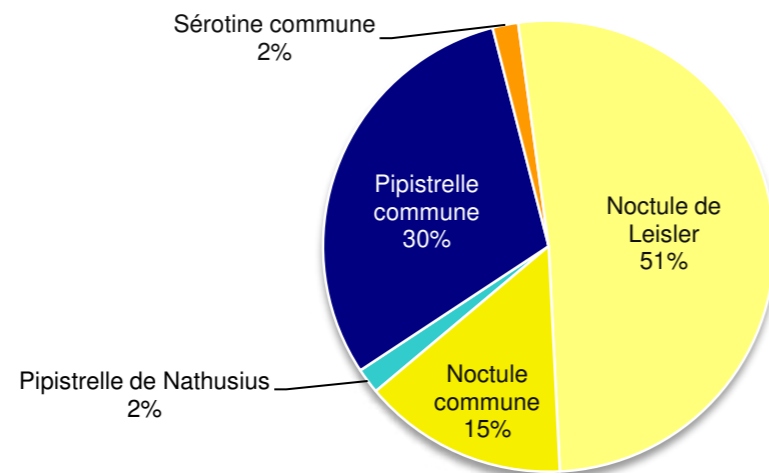


Figure 8 : Répartition des contacts par espèce lors de la mise-bas et l'élevage des jeunes

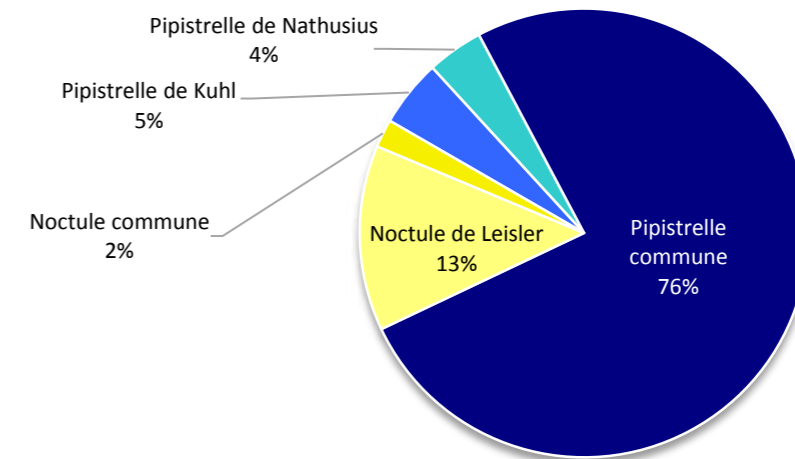


Figure 9 : Répartition des contacts par espèce lors des transits automnaux et swarming

En période de transits printaniers et gestation (77 nuits inventoriées), seules des pipistrelles ont été recensées. On notera la présence de la Pipistrelle de Nathusius, espèce migratrice assez rare qui totalise ici 23 % des contacts.

Lors de la période de mise-bas et élevage des jeunes (76 nuits inventoriées), une plus grande diversité peut être observée (cinq espèces). Une forte proportion de noctules est contactée avec une prépondérance pour la Noctule de Leisler (51 % des contacts contre 15 % de Noctule commune). Les Pipistrelles communes sont également très présentes pendant cette période (30 % des contacts). On notera enfin, la présence de Pipistrelles de Nathusius et de Sérotines communes.

Les transits automnaux et swarming (92 nuits inventoriées) correspondent à la période avec la plus forte activité. Ce sont principalement des Pipistrelles communes qui ont été enregistrées (76 % des contacts). On retrouve la présence de la Pipistrelles de Nathusius, de la Noctule de Leisler et de la Noctule commune.

Activité chiroptérologique en fonction des données astronomiques

- [Activité chiroptérologique en fonction du cycle circadien](#)
- [Résultats obtenus sur l'ensemble de la période d'étude](#)

La répartition du nombre de contacts en fonction des heures de la nuit et de la période de l'année est représentée dans le graphique suivant. Ainsi, ce dernier est présenté sous la forme d'une carte de chaleur affichant la densité de contacts chiroptérologiques. Les aplats de couleurs représentent l'intensité de l'activité chiroptérologique, répartie entre les heures de la nuit (heure astronomique et non civile) en ordonnée, et les jours de l'année en abscisse. La couleur blanche correspond à l'absence de contacts.

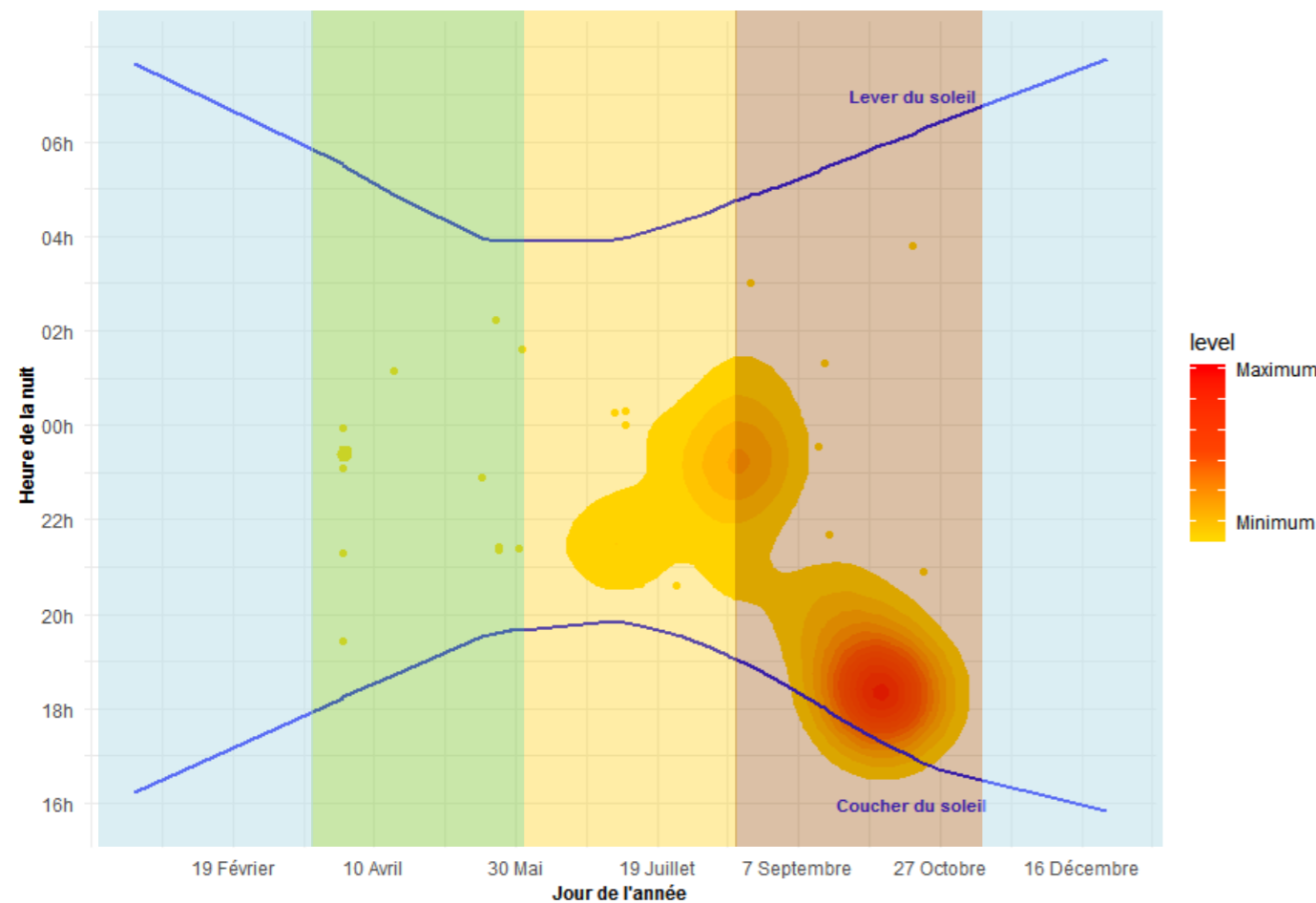


Figure 10 : Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction du cycle circadien

Selon les données bibliographiques, il existe une baisse progressive du niveau d'activité au cours de la nuit. Cette baisse peut être accentuée par des facteurs limitants comme le début et la fin de la saison ou encore des températures froides.

La carte de chaleur ci-dessus met en exergue la **faible activité chiroptérologique du site sur une grande partie de l'année**. En effet, celle-ci semble surtout concentrée de juillet à fin octobre.

Trois périodes se distinguent néanmoins :

- **En juillet les contacts sont concentrés entre 30 minutes et 2 heures 30 après le coucher du soleil.** Quasiment aucun contact n'a été enregistré sur le reste de la nuit.
- **De la fin juillet jusqu'à la fin du mois d'août,** l'activité chiroptérologique semble se concentrer entre 1 heure et 4 heures 30 après le coucher du soleil.
- **Enfin, de septembre à octobre,** l'activité des chauves-souris semble se situer **entre 30 minutes avant, et 3 heures après le coucher du soleil, l'intensité étant la plus forte à cette période.**

Ponctuellement, sur l'ensemble de la période étudiée, des contacts de chiroptères continuent à être

détectés, comme le montre les points jaunes épars.

Enfin, il est à noter un **arrêt de l'activité chiroptérologique à la fin du mois d'octobre.**

- Résultats obtenus par analyse mensuelle

Les mois de mars, avril et mai ont la plus faible activité, avec respectivement 3 %, 1 % et 4 % des contacts enregistrés sur l'année. Les mois de juillet (47 contacts soit 12 % du total enregistré) et de septembre (34 contacts soit 9 % du total enregistré) présentent une activité faible à modérée.

Le mois d'août ressort avec notamment le pic d'activité au 15 du mois. L'activité se poursuit cependant tout au long du mois. Ce sont ainsi 90 contacts qui ont été enregistrés soit 23 % des contacts.

On constate un mois d'octobre très marqué avec 185 contacts enregistrés soit 48 % des contacts sur l'ensemble de la période d'étude. Cette forte activité est à mettre en relation avec les deux pics du 3 et du 8 octobre. Ce phénomène peut être dû à des regroupements de swarming et des phases de transits vers les sites d'hivernage.

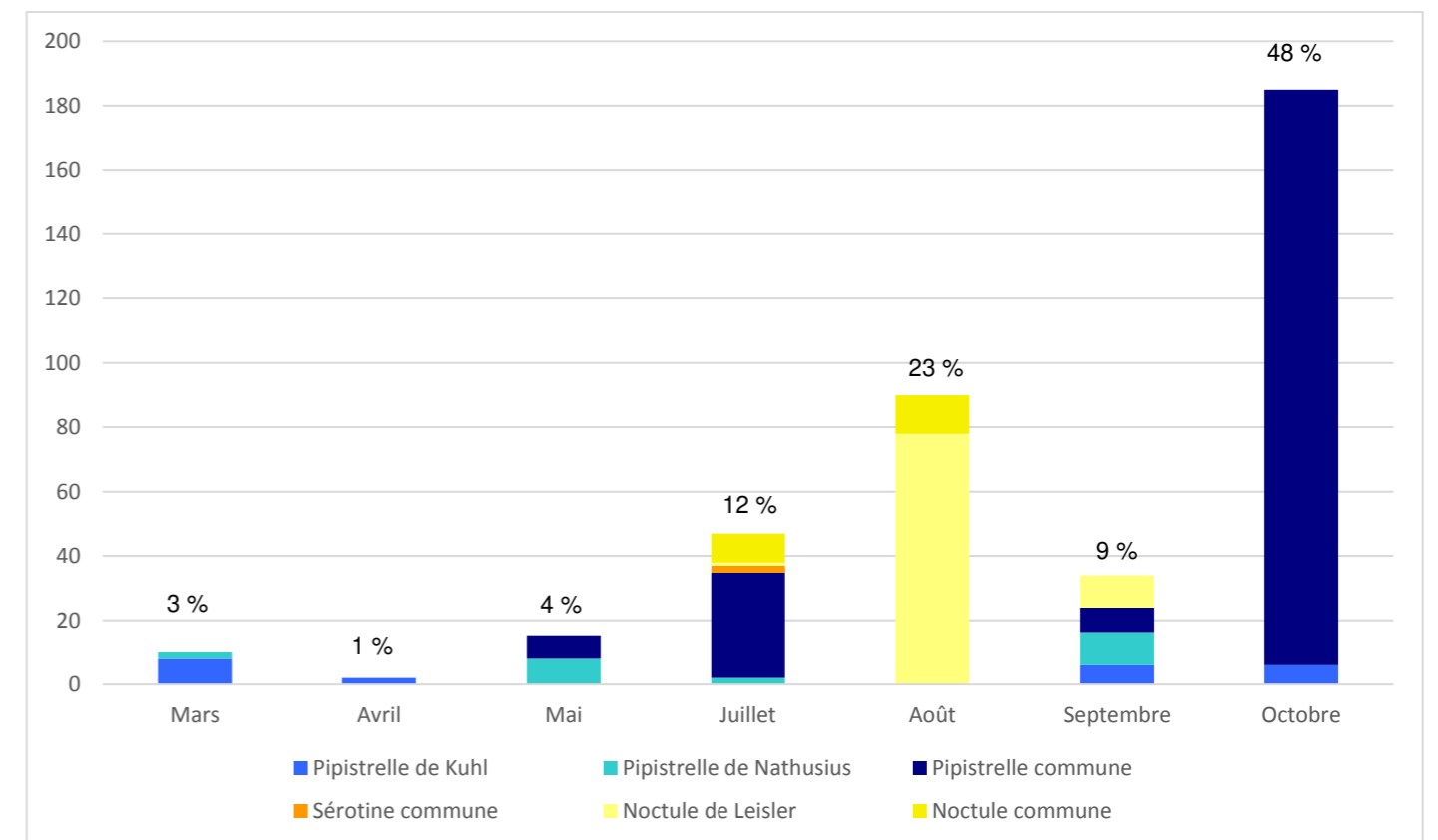


Figure 11 : Répartition du nombre de contacts par mois complet d'enregistrement

Les proportions d'activité atteintes au cours de la nuit sont ainsi variables en fonction de la mensualité et dépendent en grande partie des cinq nuits concentrant 68 % de l'activité totale. Ces proportions peuvent ainsi être amenées à fortement varier d'une année sur l'autre. Pour exemple, le mois de septembre présente cette année, une faible activité ce qui ne corrobore pas les connaissances et la bibliographie disponible.

Activité chiroptérologique en fonction des conditions météorologiques

- Activité chiroptérologique en fonction de la température

La température semble jouer un rôle sur l'activité chiroptérologique. Si plusieurs auteurs concluent à une corrélation positive entre l'augmentation de la température et l'activité (Redell *et al.* 2006 ; Arnett *et al.* 2006, 2007 ; Baerwald and Barclay 2011, etc.), d'autres ne considèrent pas ce paramètre en tant que facteur influant indépendamment sur l'activité chiroptérologique (Horn *et al.* 2008 ; Kerns *et al.* 2005). Arnett *et al.* 2006 ont en outre observé qu'au-dessus de 44 m d'altitude, l'activité n'était en rien affectée par la température. Les opinions sur les autres paramètres météorologiques, sont d'autant plus mitigées. La pression atmosphérique (Cryan and Brown 2007 ; Cryan *et al.* 2014) et l'hygrométrie (Behr *et al.* 2011) pourraient également influencer sur l'activité chiroptérologique. Il semble toutefois vraisemblable que ces paramètres influent de manière concomitante sur l'activité des chiroptères (ce qui serait aussi le cas de la température) comme le montrent Behr *et al.* (2011), ou sur l'abondance d'insectes (Corten and Veldkamp 2001). Enfin, l'expérience montre qu'en fonction des saisons l'importance de ce facteur sur l'activité chiroptérologique oscille fortement.

- Résultats obtenus sur l'ensemble de la période d'étude

Le graphique suivant présente parallèlement les occurrences de températures nocturnes enregistrées par l'éolienne à hauteur de nacelle et le nombre de contacts de chiroptères en fonction de ces températures.

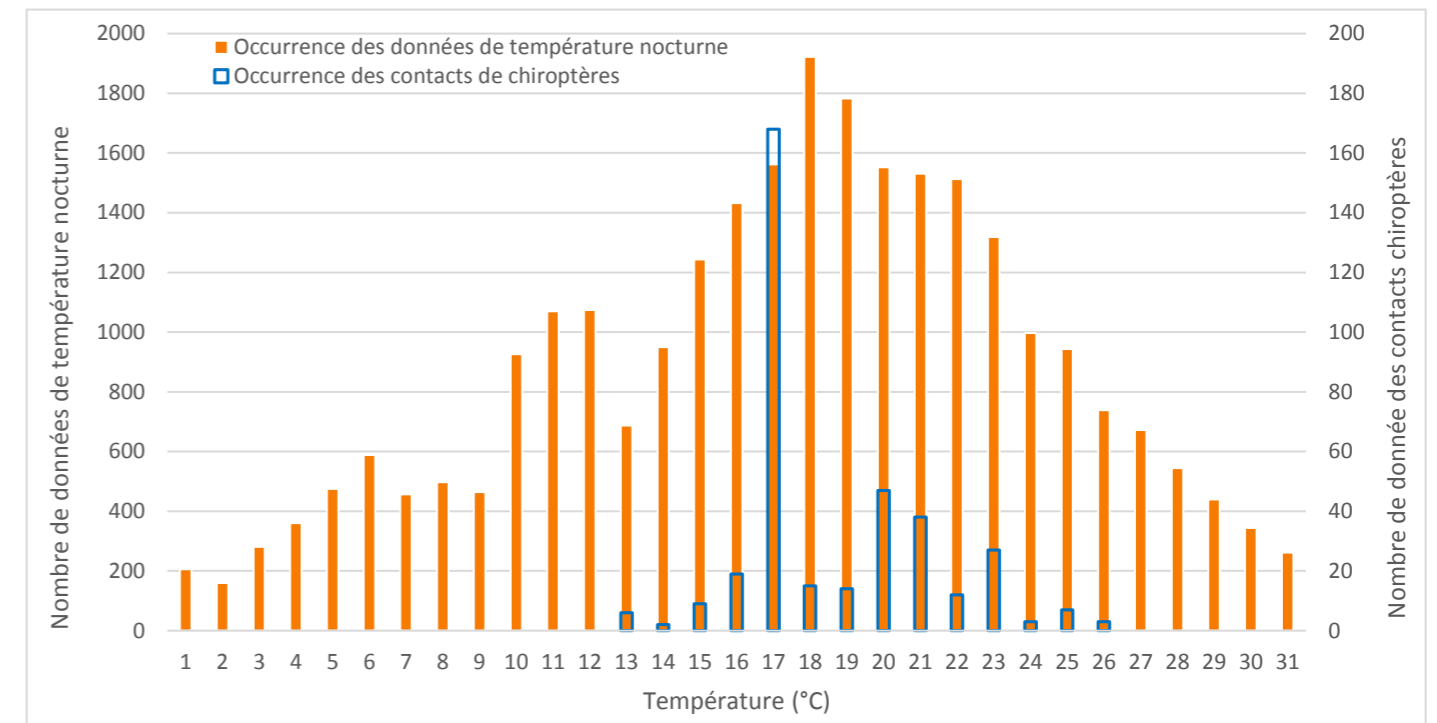


Figure 12 : Activité des chiroptères en fonction de la température

Les inventaires réalisés sur le site montrent ainsi que les chiroptères semblent concentrer leur activité entre 12 et 26 °C, en ne suivant pas particulièrement la répartition des températures nocturnes. Il est également à noter qu'un maximum de contacts a été enregistré à une température de 17 °C.

- Résultats obtenus par analyse mensuelle

L'analyse mensuelle de l'activité des chiroptères expose les mêmes tendances que celles observées sur l'ensemble de la période étudiée, à savoir qu'elle est mesurée entre 12 °C et 26 °C de température.

Il est à noter que le maximum de contacts observés à 17 °C a lieu en octobre (159 contacts soit 40 % des contacts enregistrés sur l'ensemble de la période d'étude), mois présentant le plus de contacts. Comme vu sur la figure 6, l'activité se concentre durant les nuits du 3 et du 8 octobre. Cela explique le pic observé pour cette température. Les espèces présentes ce mois sont la Pipistrelle commune (présente en majorité) et la Pipistrelle de Kuhl comme observé sur la figure 11.

Pour les autres mois, l'activité semble se concentrer entre 18 et 23 °C. On comptabilise 153 contacts entre ces valeurs soit 38 % des contacts enregistrés sur l'ensemble de la période d'étude.

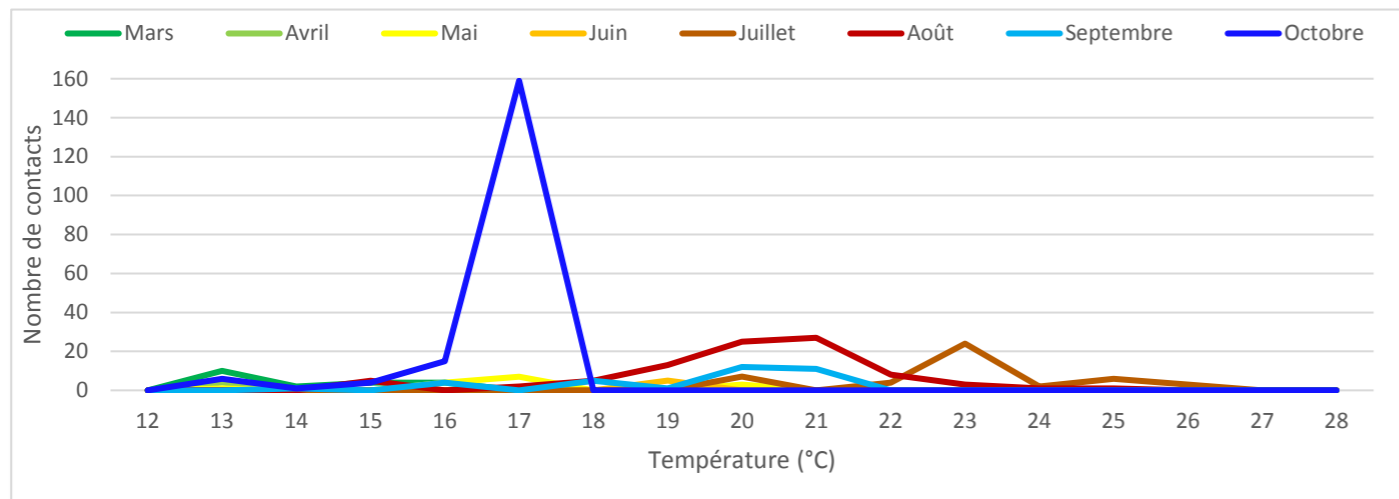


Figure 13 : Activité mensuelle des chiroptères en fonction de la température

nacelle. **Globalement, le nombre de contacts est réparti de manière relativement homogène entre ces valeurs de vitesse de vent avec un maximum à 6 et 6,5 m/s.**

On notera qu'en général, les espèces de grande taille, telles que les noctules, ont tendance à mieux supporter les vents forts que les petites espèces comme les pipistrelles. On le remarque ici par des effectifs observés à des valeurs de vents au-dessus des valeurs habituelles (de l'ordre de 5 à 6,5 m/s maximum), dû à la forte proportion de ces espèces sur le site.

- Résultats obtenus par analyse mensuelle

L'analyse mensuelle de l'activité des chiroptères expose les mêmes tendances que celles observées sur l'ensemble de la période étudiée, à savoir qu'un maximum d'activité est mesuré pour 6 et 6,5 m/s de vitesse de vent à hauteur de nacelle (91 contacts pour chacune de ces vitesses de vent soit 23 % des contacts enregistrés sur l'ensemble de la période d'étude).

Toutes proportions gardées entre les périodes qui n'ont pas le même nombre d'enregistrements, les vitesses de vent qui restent les plus favorables à l'activité chiroptérologique sont comprises entre 1 et 10 m/s. A noter que les chauves-souris semblent principalement avoir été contactées à des vitesses de vents élevées au mois d'août et de septembre (entre 8,5 et 10 m/s). Ce constat peut être rapproché au fait que certaines nuits de ces mois furent particulièrement venteuses. L'activité étant faible ce mois, cette conclusion est donc à relativiser. Comme observé sur la figure 11, les espèces présentes en septembre sont la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler à des proportions égales.

A l'inverse, comme démontré sur la figure 6, l'activité n'est pas continue sur le mois d'octobre, les contacts sont concentrés lors des pics d'activité du 3 et du 8 octobre. La figure 11 permet de constater que les espèces présentes au mois d'octobre sont la Pipistrelle commune (présente en majorité) et la Pipistrelle de Kuhl.

• Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse du vent

- Résultats obtenus sur l'ensemble de la période d'étude

Le graphique suivant présente parallèlement les occurrences de vitesses de vent enregistrées par l'éolienne à hauteur de nacelle et le nombre de contacts selon cette vitesse de vent.

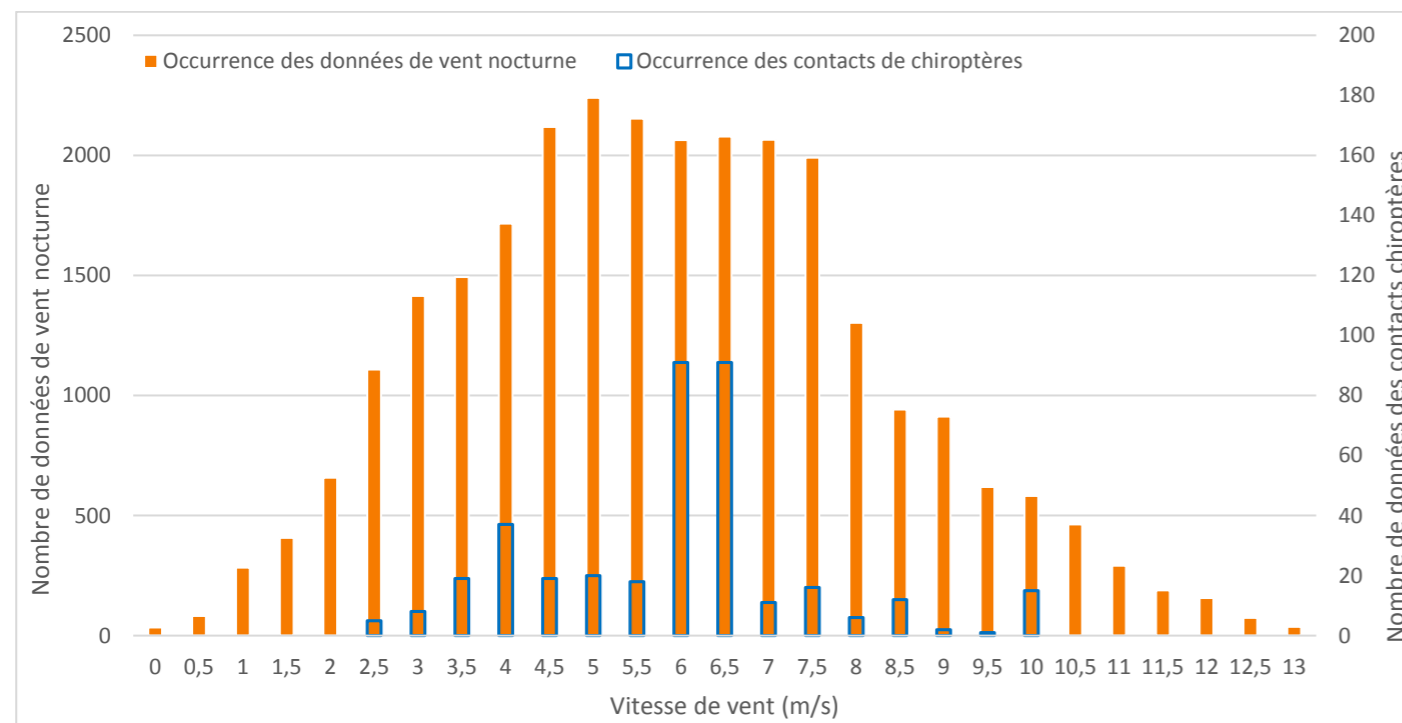


Figure 14 : Activité des chiroptères en fonction de la vitesse du vent

L'activité chiroptérologique s'étale entre des valeurs de vent comprises entre 1 et 10 m/s à hauteur de

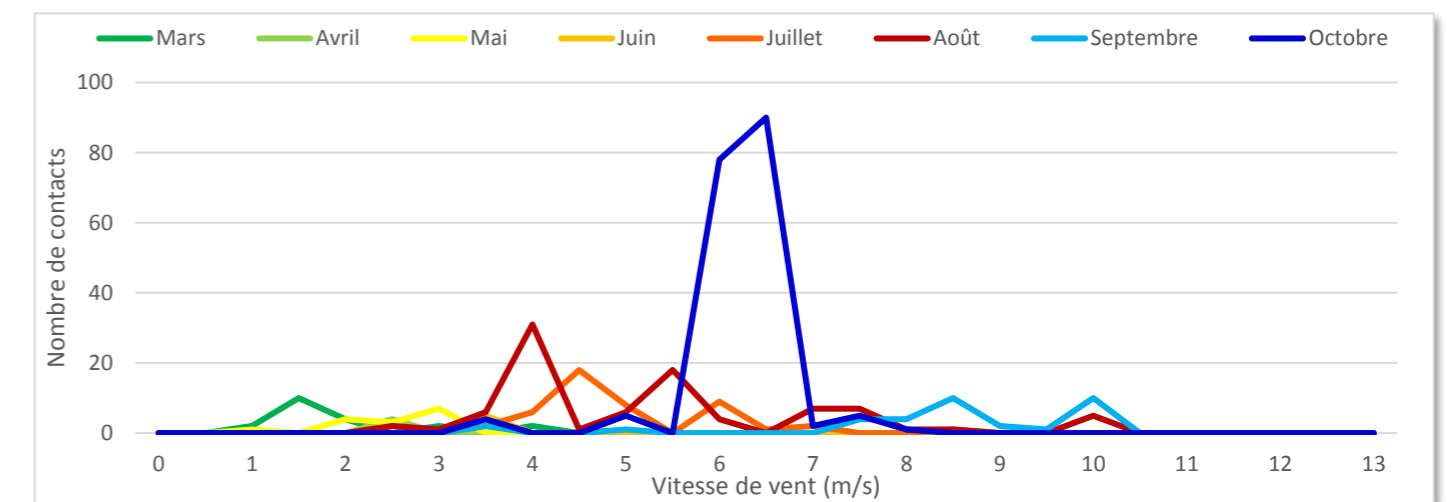


Figure 15 : Activité mensuelle des chiroptères en fonction de la vitesse du vent

3.3 Conclusion de l'inventaire ultrasonique automatique en hauteur des chiroptères

Synthèse de l'inventaire

Au regard des analyses effectuées à partir des enregistrements sur la période complète, les principaux éléments suivants apparaissent :

- **la diversité spécifique peut être considérée comme modérée pour une hauteur de 108 m avec six espèces confirmées**, ce qui correspond au cortège chiroptérologique attendu,

- l'activité nyctémérale des chauves-souris est globalement faible avec un contact par nuit en moyenne. Pouvant osciller entre 0 à 97 contacts par nuit, elle est très variable.

Trois périodes se distinguent néanmoins : **en juillet** les contacts sont concentrés entre **30 minutes et 2 heures 30 après le coucher du soleil. De fin juillet jusqu'à la fin du mois d'août**, l'activité chiroptérologique paraît se concentrer entre **1 heure et 4 heures 30 après le coucher du soleil**. Enfin, de **septembre à octobre**, l'activité des chauves-souris semble se concentrer entre **30 minutes avant, et 3 heures après le coucher du soleil**.

- l'activité chiroptérologique est comprise entre des températures de **12 à 26 °C**. Le maximum d'activité semble cependant se concentrer entre **17 et 23 °C**.

- l'activité chiroptérologique est comprise entre des valeurs de vent de **1 à 10 m/s**. A noter cependant **un maximum d'activité observé entre 6 et 6,5 m/s** et des observations au-delà de 8 m/s, principalement en septembre.

Table des illustrations

Figures

Figure 1 : Indices de confiance établis par Sonochiro® et risques d'erreurs associés.....	11
Figure 2 : Cycle biologique d'une chauve-souris	17
Figure 3 : Illustration du domaine vital des chauves-souris	17
Figure 4 : Illustration de l'espace aérien occupé par les différents genres ou espèces de chauves-souris ..	18
Figure 5 : Répartition des contacts par espèces	19
Figure 6 : Répartition des contacts en fonction de la nuit d'enregistrement (Phase 1).....	20
Figure 7 : Répartition des contacts par espèces lors des transits printaniers et gestation	21
Figure 8 : Répartition des contacts par espèces lors de la mise-bas et l'élevage des jeunes	21
Figure 9 : Répartition des contacts par espèces lors des transits automnaux et swarming	21
Figure 10 : Répartition de l'activité chiroptérologique en fonction du cycle circadien.....	22
Figure 11 : Répartition du nombre de contacts par mois complet d'enregistrement.....	22
Figure 12 : Activité des chiroptères en fonction de la température	23
Figure 13 : Activité mensuelle des chiroptères en fonction de la température	24
Figure 14 : Activité des chiroptères en fonction de la vitesse du vent.....	24
Figure 15 : Activité mensuelle des chiroptères en fonction de la vitesse du vent.....	24

Tableaux

Tableau 1: Répartition du nombre de contacts par espèce	19
Tableau 2: Répartition du nombre de contacts au sol et en altitude en fonction des saisons	20

Cartes

Carte 1 : Localisation du dispositif BATmode au sein du parc éolien _ Inventaire des chiroptères	12
--	----

Photographies

Photographie 1 : Dispositif installé sur la nacelle de l'éolienne.....	11
--	----

Bibliographie

Biodiversité et changement climatique

- Natacha Massu et Guy Landmann Connaissance des impacts du changement climatique sur la biodiversité en France métropolitaine – mars 2011

- [Chiroptères](#)

- Ahlén I., Bach L., Baagøe H. J. et Pettersson J., 2007. Bats and offshore wind turbines studied in southern Scandinavia. Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm, Sweden, Report 5571 : 1-35.
- Arlettaz R., 1999, Habitat selection as a major partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology*, 68 : 460-471
- Arthur L. et Lemaire M., 2005, Les chauves-souris maîtresses de la nuit. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 268 p.
- Arthur L. et Lemaire M., 2009, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 576 p.
- Barataud M., CD audio, 2002, Ballades dans l'in audible – identification acoustique des chauves-souris de France. Sittelle. Mens, 51p.
- Barataud M., 2004, Exemple de méthodologie applicable aux études visant à quantifier l'activité des chiroptères à l'aide de détecteurs d'ultrasons. 14 p.
- Barataud M., 2012, Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotope, Mèze, 344 p.
- Beucher Y. & Kelm V., 2011. Rapport final du suivi de mortalité des chiroptères sur le parc éolien de Castelnau-Pégayrols (12).
- Beucher Y. & Kelm V., 2011. Réduction significative de la mortalité des chauves-souris liée aux éoliennes (12).
- BIOTOPE, 2009. Chirotech - Bilan des tests d'asservissement sur le parc éolien de Bouin, 46p.
- Cora Faune Sauvage, 2007, La biologie de la Pipistrelle commune
- Dietz C. et Nill D., 2007, L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, Paris, 400 p.
- DREAL Pays de la Loire, 2010, Avifaune, Chiroptères et projets de parcs éoliens en Pays de la Loire.
- Dubourg-Savage M.-J., Bach L. & Rodrigues L., 2009, Bat mortality in wind farms in Europe. 1st International Symposium on Bat Migration, Berlin, pp.16-18
- Fiers V., Gauvrit B., Gavazzi E., Haffner P., Maurin H. & Coll., 1997. Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels,

volume 24 – Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, Réserves naturelles de France, Ministère de l'environnement, 225 p.

- GROUPE D'ETUDE ET DE PROTECTION DES MAMMIFERES D'ALSACE, 2009. Expérimentation d'un protocole d'inventaire des chiroptères en altitude dans le cadre de projets éoliens, 71p.
- Hutterer R., Ivanova T., Meyer-Cords C. & Rodrigues L., 2005, Bat migrations in Europe : A review of literature and analysis of banding data. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 28 : 1-172.
- LPO DROME, 2010 - Suivi de la mortalité des Chiroptères sur deux parcs éoliens du Sud de la région Rhône-Alpes, 43 pages.
- Meschede, A. & Heller, K.-G., 2003, Écologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe*, N°16
- Parsons K. N. et Jones G., 2003, Dispersion and habitat use by *Myotis daubentonii* and *Myotis nattereri* during the swarming season : implications for conservation. *Animal Conservation*, 6, 283-290.
- Sierro A. et Arlettaz R., 1997, Barbastelles bats. Specialize in the predation of moths : implications for foraging tactics and conversation. *Acta Oecologia*, 18(2) : 91-106.
- SFPEM, CD ROM version II (mars 2005), Bibliographie sur la problématique Eoliennes Versus chiroptères. Bourges.
- SFPEM, 2006, Recommandations pour une expertise chiroptérologique dans le cadre d'un projet éolien.
- SFPEM, 2012, Méthodologie pour le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens.
- Syndicat des énergies renouvelables, France Energie Eolienne, Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2010, Protocole d'étude chiroptérologique sur les projets de parcs éoliens.
- VIENNE-NATURE, 2010. Suivi post-installation de la mortalité des chiroptères sur le parc éolien du Rochereau (86), 26 p.
- Zúkal J. et Řehák Z., 2006, Flight activity and habitat preference of bats in a karstic area, as revealed by bat detectors, *Folia zoologica*, 55 : 273-281

Sites internet

Cartographie en ligne de l'IGN : www.geoportail.fr

Institut Français de l'Environnement : www.ifen.fr

Muséum National d'Histoire Naturelle : inventaire national du patrimoine naturel : inpn.mnhn.fr

Plan National d'Action en faveur des Chiroptères : www.plan-actions-chiropteres.fr/

Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFPEM) : www.sfepm.org