



PARC EOLIEN DE CHAMP SERPETTE

Communes de Punchy, Fonches-Fonchette,
Hattencourt et Liencourt-Fosse (80)

7-4- ETUDE ECOLOGIQUE



PARC EOLIEN de CHAMP SERPETTE
Groupe VALECO



Bureau d'études en environnement
& Laboratoire d'hydrobiologie



- Diagnostic écologique -
Projet de création du Parc éolien de Champ-Serpette (80)

Dossier n° EXP-15-001 - Novembre 2017





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 d'un projet de création d'un parc éolien sur les communes de Fonches-Fonchette, Punchy, Hattencourt et Liancourt-Fosse (80)

Etude n° EXP-15-001

Client : VALECO

Personnes ayant participé à cette étude :

Rédaction du rapport et réalisation des inventaires écologiques :

- Jérôme Niquet, écologue et technicien supérieur en environnement, co-gérant de l'entreprise depuis 2007 ;

- Lucie Mouchel, écologue et ingénieur chargée d'études depuis 2011.

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE	1
1 PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	1
1.1 PRE-CADRAGE.....	1
1.1.1 Localisation du projet	1
1.1.2 Rappel réglementaire concernant la protection des espèces animales et végétales	2
1.1.3 Définition des aires d'étude	5
1.2 DONNEES GENERALES DU SECTEUR D'ETUDE.....	5
1.2.1 Les inventaires et zones protégées	5
1.2.2 Morphologie et milieux naturels de la zone d'étude	20
1.2.3 Synthèse des données générales	26
1.3 DONNEES SPECIFIQUES DU SECTEUR D'ETUDE.....	27
1.3.1 L'avifaune	27
1.3.2 Les Chiroptères	38
1.3.3 L'herpétofaune (amphibiens et reptiles).....	50
1.3.4 L'entomofaune	51
1.3.5 La flore.....	51
1.3.6 Synthèse des données spécifiques	52
1.4 CONCLUSION DU PRE-DIAGNOSTIC.....	53
2 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	54
2.1 RAPPEL DES DATES, CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES ET INTERVENANTS DES INVENTAIRES.....	54
2.2 HIERARCHISATION DES ENJEUX.....	55
2.2.1 Généralités	55
2.2.2 Caractérisation des enjeux du site pour l'avifaune	55
2.2.3 Caractérisation des enjeux du site pour les chiroptères	55
2.3 L'AVIFAUNE	56
2.3.1 Observations des espèces en période de migration post-nuptiale.....	56
2.3.2 Observations des espèces en période hivernale	59
2.3.3 Observations des espèces en période de migration pré-nuptiale	62
2.3.4 Synthèse des résultats.....	62
2.3.5 Observations des espèces en période de nidification.....	64
2.3.6 Synthèse des observations sur un cycle biologique complet.....	68
2.3.7 Conclusion des prospections avifaunistiques.....	72
2.4 LES CHIROPTERES	73

2.4.1	Méthodologie d'inventaire.....	73
2.4.2	Présentation des résultats.....	77
2.4.3	Analyse des résultats.....	81
2.4.4	Synthèses des prospections chiroptérologiques.....	96
2.5	LA FLORE.....	97
2.5.1	La flore des habitats naturels.....	97
2.5.2	Synthèse des prospections floristiques.....	99
2.6	LES MAMMIFERES TERRESTRES.....	100
2.6.1	Prospections sur site.....	100
2.6.2	Conclusion des prospections mammalogiques.....	100
2.7	LES BATRACIENS ET REPTILES.....	102
2.7.1	Méthodologie de prospection.....	102
2.7.2	Présentation des résultats.....	102
2.7.3	Conclusion des prospections herpétologiques.....	102
2.8	LES INVERTEBRES.....	103
2.8.1	Présentation des résultats.....	103
2.8.2	Conclusion des prospections entomologiques.....	103
2.9	SYNTHESES DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES.....	104
3	RECOMMANDATIONS GENERALES ET PRESENTATION DU PROJET.....	105
3.1	RECOMMANDATIONS D'EUROBATS.....	105
3.1.1	Stade de sélection du site.....	105
3.1.2	Stade de construction.....	105
3.1.3	Stade de fonctionnement.....	105
3.1.4	Stade de démantèlement.....	105
3.2	RECOMMANDATIONS DE LA SFEPM.....	105
3.2.1	Préconisations de mesures.....	105
3.3	RECOMMANDATIONS DU GUIDE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DES PARCS EOLIENS - ACTUALISATION 2010.....	106
3.4	PRESENTATION DU PROJET.....	107
4	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA FAUNE, LES MILIEUX NATURELS ET DEFINITION DES IMPACTS.....	111
4.1	HIERARCHISATION DES IMPACTS.....	111
4.2	METHODOLOGIE D'ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS.....	112
4.3	IMPACTS SUR L'AVIFAUNE.....	113
4.3.1	Contexte général.....	113
4.3.2	Mortalité directe par collision.....	113

4.3.3	Dérangement / Perte d'habitat en phase travaux et d'exploitation.....	117
4.3.4	Effet barrière	119
4.3.5	Synthèse générale sur les données bibliographiques	120
4.3.6	Application au site	120
4.4	IMPACTS SUR LES CHIROPTERES	138
4.4.1	Contexte général	138
4.4.2	Mortalité directe	138
4.4.3	Impacts sur les habitats d'espèces	143
4.4.4	Synthèse générale sur les données bibliographiques	145
4.4.5	Application au site	145
4.5	IMPACTS SUR LA FLORE.....	152
4.5.1	Destruction des espèces.....	152
4.6	IMPACTS SUR LES AUTRES CORTEGES.....	152
4.6.1	Destruction des espèces - généralités.....	152
4.6.2	Perturbation des voies de déplacements, destruction des habitats - généralités.....	152
4.6.3	Impacts sur les mammifères terrestres - application au site	152
4.6.4	Impacts sur les batraciens et reptiles - application au site	152
4.6.5	Impacts sur les lépidoptères, orthoptères et odonates - application au site	152
4.7	SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS	153
4.8	IMPACTS DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 ET SUR LES ESPECES JUSTIFIANT L'INTERET DE CES SITES	156
4.8.1	Aires d'évaluation spécifiques.....	156
4.9	EFFETS CUMULES AVEC LES PROJETS ET INFRASTRUCTURES VOISINES	159
4.9.1	Cas de l'éolien.....	159
4.9.2	Effets cumulés avec d'autres infrastructures existantes ou à venir.....	162
4.9.3	Synthèse des effets cumulés	162
5	MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION DES IMPACTS ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENTS DU PROJET	164
5.1	MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS	164
5.2	MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS.....	165
5.3	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	167
5.3.1	Suivi post-installation	167
5.3.2	Mesures résultant du suivi post-installation	171
5.3.3	Mesures en faveur de l'avifaune	172
5.4	MESURES DE COMPENSATION	173
5.5	PRISE EN COMPTE DE LA DOCTRINE : EVITER, REDUIRE, COMPENSER ET SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS	173

5.6	RECAPITULATIF DES MESURES ET ESTIMATION DE LEURS COUTS.....	176
6	CONCLUSION GENERALE	177

PREAMBULE

La présente étude s'inscrit dans le cadre du projet de création du Parc éolien de Champ-Serpette sur les communes de Fonches-Fonchette, Punchy, Hattencourt et Liancourt-Fosse (80).

Cette expertise écologique, qui s'inspire des préconisations du « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens » édité en Juillet 2010 par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, se décompose en cinq phases :

- Un premier volet dit « pré-diagnostic », ayant pour objectif d'attirer l'attention du développeur éolien 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. Cette cartographie sera ensuite détaillée plus précisément selon les exigences de certains protocoles, notamment pour l'avifaune : une étude des milieux dans un périmètre immédiat et rapproché correspondant à un rayon de 500 m autour de la zone d'implantation potentielle ; intermédiaire correspondant à un rayon de 3 km ; éloigné correspondant à un rayon de 15 km à 20 km autour de cette même zone d'implantation ; pour les chiroptères : une étude des zones de chasse et corridors de déplacements dans un rayon de 500 m autour de la zone d'implantation potentielle ;
- 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 PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

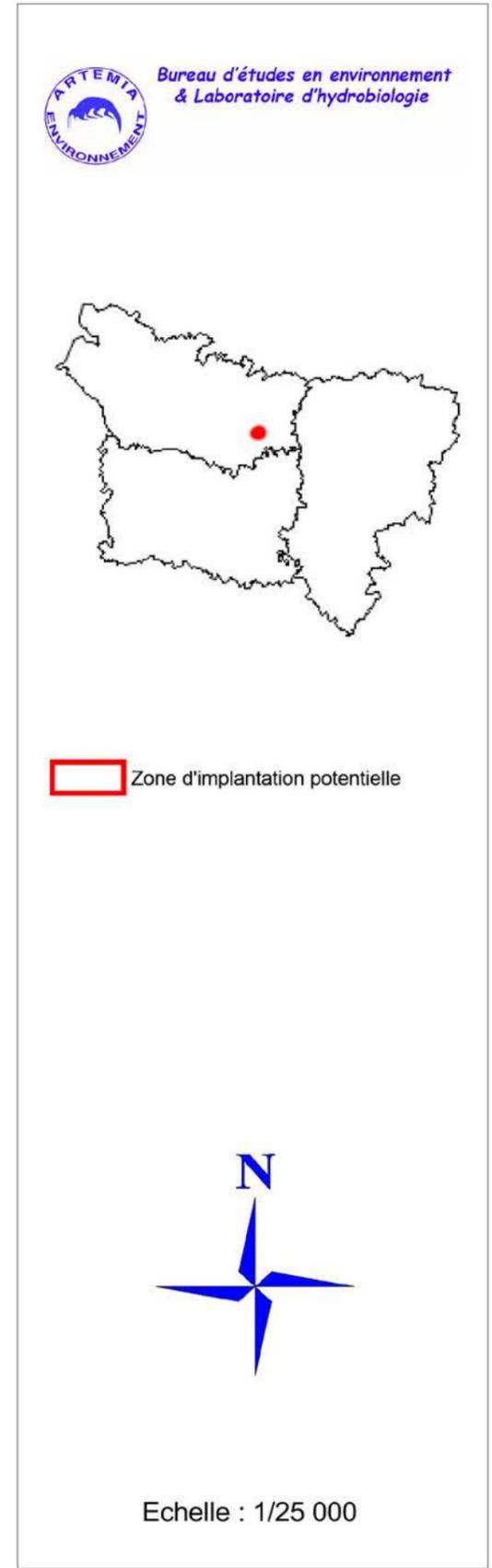
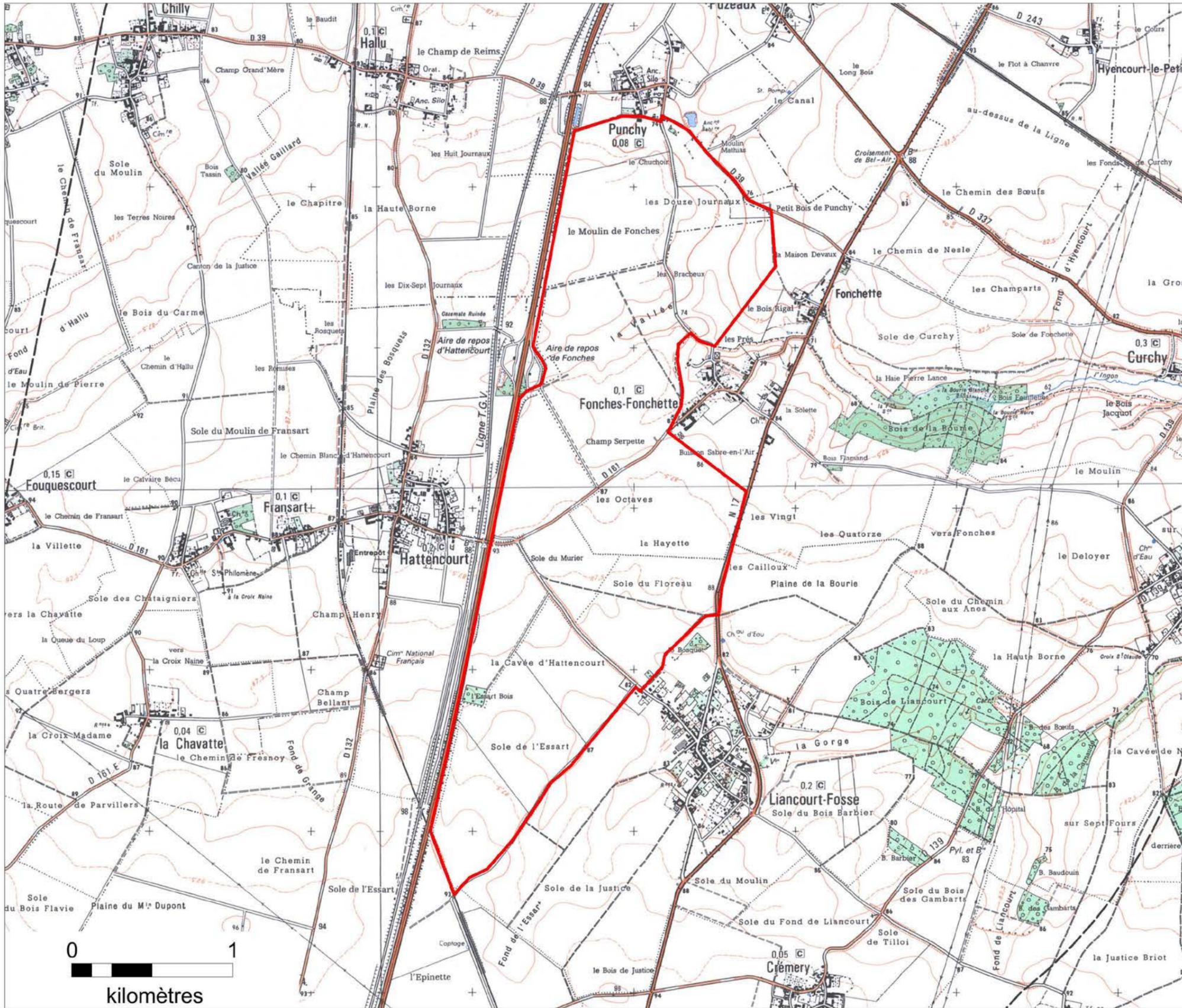
1.1 PRE-CADRAGE

1.1.1 Localisation du projet

Le projet de création du Parc éolien de Champ-Serpette se situe sur les territoires des communes de Fonches-Fonchette, Punchy, Hattencourt et Liancourt-Fosse (Somme) (cf. figure en page suivante).

La zone d'étude est localisée au sein de la région naturelle du Plateau du Santerre et limitée, en sa partie Est, par la Vallée de l'Ingon. Plus précisément, le site est situé sur un plateau de grandes cultures dont les zones les plus élevées atteignent environ 90 m NGF. Les frontières Ouest du site sont limitées par l'Autoroute A1.

Figure 1 : Localisation géographique



1.1.2 Rappel réglementaire 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 ou 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, 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 zones de protection spéciale (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 tués ou 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 79/409/CEE 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 intrinsèque ;
- 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 (*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 I*), 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 mêmes 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 intentionnelle 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 publique, 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 tout 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 en de 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 franchit 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 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 de sa dynamique. En effet, une perturbation sur l'une des composantes de l'écosystème, même si celle-ci n'est pas directement concernée par l'implantation des nouvelles éoliennes, 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
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 (zone d'implantation des variantes)	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 (emprise du projet)	Insertion fine du projet (positionnement des éoliennes vis-à-vis des enjeux liés aux milieux) Etude des impacts du chantier	0 m

1.2 DONNEES GENERALES DU SECTEUR D'ETUDE

1.2.1 Les inventaires et zones protégées

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

Etabli 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. 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.

- **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. 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.

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, de façon à garantir sa fiabilité et pour tenir compte des évolutions depuis la première génération, de moderniser les ZNIEFF.

La zone d'implantation potentielle n'est intégrée dans aucune ZNIEFF ce qui tend à minimiser l'intérêt écologique et/ou faunistique et floristique du site en projet et de ses alentours puisque la ZNIEFF la plus proche est distante de 9 km du site. Nous remarquerons toutefois la présence de plusieurs ZNIEFF de deuxième génération dans un rayon plus large, de 9 km à 15 km autour du projet (cf. tableau 2 et figure 2).

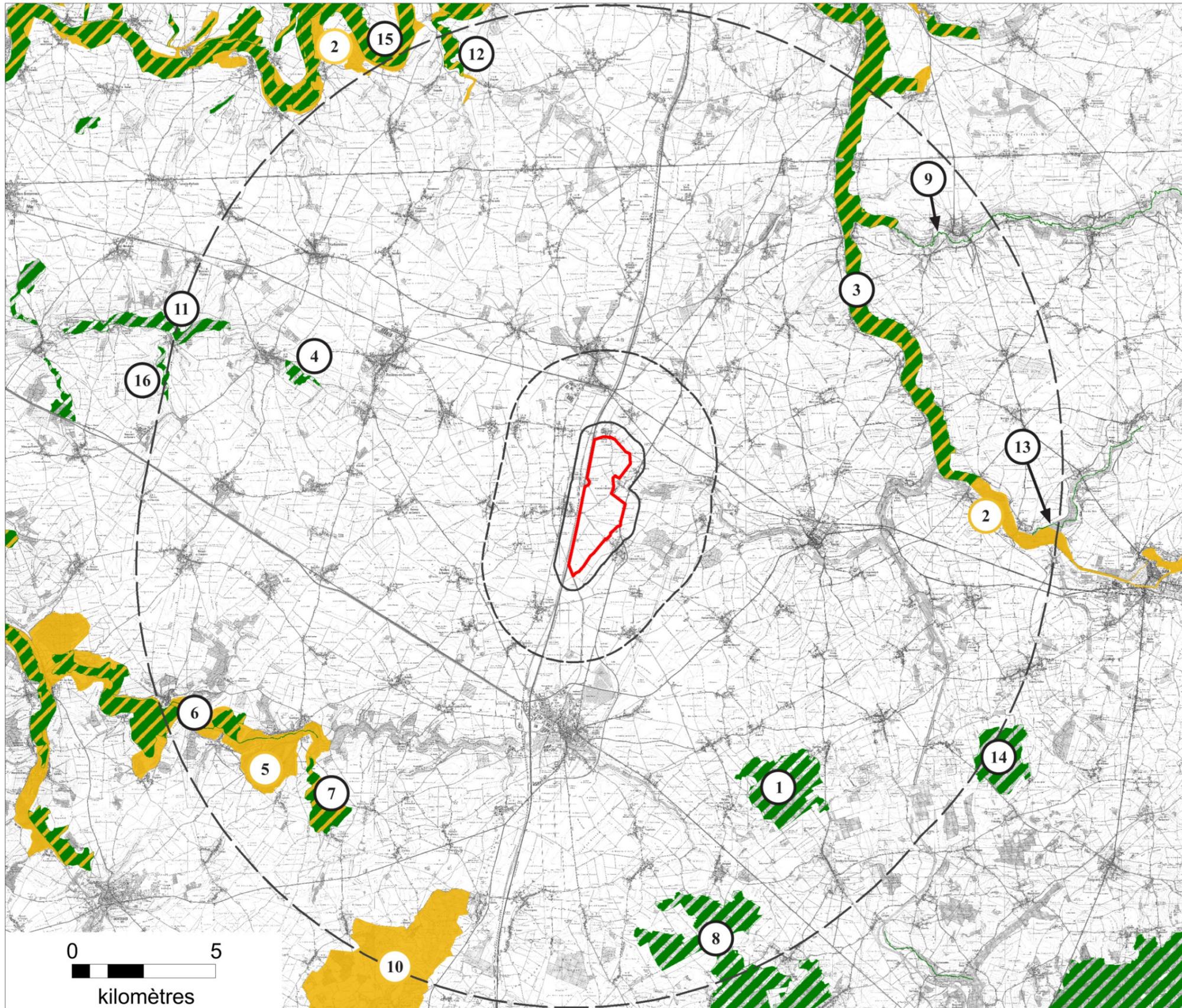
Aucune ZNIEFF n'est présente au niveau la zone d'implantation potentielle ni même dans un rayon de 9 km autour de celle-ci. Ces zones sont considérées comme de sensibilité moyenne vis-à-vis des projets éoliens.

Tableau 2 : Descriptif des ZNIEFF bordant le projet

Intitulé de la ZNIEFF *	Descriptif sommaire	Éloignement au projet
(1) Forêt de Beaulieu ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : faunistique, amphibiens, oiseaux, floristique, phanérogames	9 km
(2) 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 - Etapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs - Zone particulière d'alimentation et liée à la reproduction	9,4 km
(3) 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	9,4 km
(4) Larris de la Vallée du Bois et de Vrély à Caix ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, floristique, phanérogames	9,7 km
(5) 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	10,4 km
(6) 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	10,8 km
(7) Larris et Bois de Laboissière à Guerbigny ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, floristique, phanérogames	11,4 km
(8) Massif forestier d'Avricourt/Régat et Montagne de Lagny ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : faunistique, amphibiens, oiseaux, floristique, phanérogames	12 km
(9) Etangs de Vermand, Marais de Caulincourt et Cours de l'Omignon ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, poissons, oiseaux, floristique, phanérogames	12,2 km
(10) 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	12,2 km
(11) Marais de la Haute Vallée de la Luce ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, amphibiens, oiseaux, floristique, phanérogames	13,2 km
(12) Réseau de coteaux de la Vallée de la Somme entre Curlu et Corbie ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, reptiles, floristique, bryophytes, phanérogames	13,2 km
(13) Cours de la Germaine ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, poissons Intérêts fonctionnels : Zone particulière liée à la reproduction	14,1 km
(14) Forêt domaniale de l'Hôpital ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : faunistique, insectes, amphibiens, oiseaux, floristique, phanérogames	14,3 km
(15) Méandres et cours de la Somme entre Bray-sur-Somme et Corbie ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, insectes, poissons, oiseaux, floristique, bryophytes, ptéridophytes, phanérogames	14,5 km
(16) Larris de la Vallée du Bois Péronne à Cayeux-en-Santerre ZNIEFF de type I G2	Intérêts patrimoniaux : écologique, faunistique, floristique, phanérogames	14,8 km

* Le numéro indiqué avant l'intitulé d'une ZNIEFF est celui de sa localisation sur la figure 2.

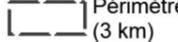
Figure 2 : Localisation des ZNIEFF

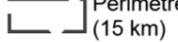


 Bureau d'études en environnement
& Laboratoire d'hydrobiologie

 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 : 1/140 000

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 Etats 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, à savoir les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la directive européenne « Habitats » de 1992 et les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la directive européenne « Oiseaux » de 1979 :

- **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** : Elle s'applique 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)** : 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 (*rare, 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.

La directive liste dans une annexe IV, les espèces dont les Etats doivent assurer la protection.

L'objectif général de la directive est la protection de la biodiversité dans l'Union européenne 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 Zones Spéciales de Conservation (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.

Ces sites protégés sont donc considérés comme des zones à fortes sensibilités vis-à-vis des projets éoliens et tout projet affectant ces sites doit faire l'objet d'une étude d'incidence.

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 ». Cette évaluation va donc être détaillée ci-après.

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

A - Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR2212007 : « Étangs et marais du bassin de la Somme » (à environ 9,2 km au Nord/Est du projet) (superficie 5 243 ha)

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).

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.

Espèces d'oiseaux présentes (SOURCE : INPN) :

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

⁽³⁾ Espèces inscrites à l'annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

(ZPS) FR2212007 « Étangs et marais du bassin de la Somme »

Enjeux vis-à-vis du projet : le projet étant situé largement en dehors des aires d'évaluation spécifiques des espèces considérées, 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) FR2200357 « Moyenne vallée de la Somme » (à environ 14,9 km au Nord du projet) (superficie 1 825 ha).

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 fluviatile, 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 fauché et pâturé, 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.

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 dont 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*).

Espèces végétales et animales présentes (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	Bassin versant ; Nappe phréatique liée à l'habitat.
Invertébrés	6199	Écaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	Cette espèce ne nécessite pas de faire l'objet de prospections particulières. Le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce <i>Callimorpha quadripunctaria rhodonensis</i> (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe.
	4056	Planorbe naine <i>Anisus vorticulus</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	Bassin versant ; Nappe phréatique liée à l'habitat.
	1041	Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	1014	Vertigo étroit <i>Vertigo angustior</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	1016	Vertigo de Des Moulins <i>Vertigo moulinsiana</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
Plantes	1493	Braya couchée <i>Sisymbrium supinum</i>	Résidence	Non significative	3 km autour du périmètre de la station

Habitats naturels présents :

Code - Intitulé	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>	0,01%	2% ≥ p > 0	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	0,02%	2% ≥ p > 0	
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	2,71%	2% ≥ p > 0	
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	0,01%	2% ≥ p > 0	
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	< 0.01%	2% ≥ p > 0	
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	< 0.01%	2% ≥ p > 0	
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,58%	2% ≥ p > 0	
6430 - <i>Mégaphorbiaies</i> hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	1,39%	2% ≥ p > 0	
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	< 0.01%	2% ≥ p > 0	
7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *	< 0.01%	2% ≥ p > 0	
7230 - Tourbières basses alcalines	6,99%	2% ≥ p > 0	3 km autour du périmètre de l'habitat
91D0 - Tourbières boisées *	0,02%	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>) *	4,84%	2% ≥ p > 0	
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,23%	2% ≥ p > 0	
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	3,99%	2% ≥ p > 0	
8160 - Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard *	0,01%	15% ≥ p > 2%	
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	2,22%	2% ≥ p > 0	

* Habitats prioritaires.

(ZSC) FR2200357 « Moyenne vallée de la Somme »

Enjeux vis-à-vis du projet : le projet étant situé 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 pour ce site.

C - Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR2200359 « Tourbières et Marais de l'Avre » (à environ 19,7 km à l'Ouest du projet) (superficie 322 ha).

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.

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).

Habitats naturels présents :

Code - Intitulé	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>	1,03%	2% ≥ p > 0	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	0,14%	2% ≥ p > 0	
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	7,42%	2% ≥ p > 0	
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	0,01%	2% ≥ p > 0	
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,40%	2% ≥ p > 0	
6430 - <i>Mégaphorbiaies</i> hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6,42%	2% ≥ p > 0	
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	0,40%	2% ≥ p > 0	
7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *	0,01%	2% ≥ p > 0	
7230 - Tourbières basses alcalines	2,64%	2% ≥ p > 0	
91D0 - Tourbières boisées *	1,03%	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>) *	1,03%	2% ≥ p > 0	
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	0,71%	2% ≥ p > 0	3 km autour du périmètre de l'habitat

* Habitats prioritaires.

Espèces végétales et animales présentes (SOURCE : INPN) :

	Code	Nom	Statut	Population	Aire d'évaluation spécifique à prendre en compte
Mammifères	1321	Murin à oreilles échanquées <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%	Bassin versant ; Nappe phréatique liée à l'habitat.
Invertébrés	6199	Écaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	Cette espèce ne nécessite pas de faire l'objet de prospections particulières. Le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce <i>Callimorpha quadripunctaria rhodonensis</i> (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe.
	4056	Planorbe naine <i>Anisus vorticulus</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	Bassin versant ; Nappe phréatique liée à l'habitat.
	1042	Leucorrhine à gros thorax <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	1041	Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	1014	Vertigo étroit <i>Vertigo angustior</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	
	1016	Vertigo de Des Moulins <i>Vertigo moulinsiana</i>	Résidence	2% ≥ p > 0%	

Photographie 1 : Murin à oreilles échanquées

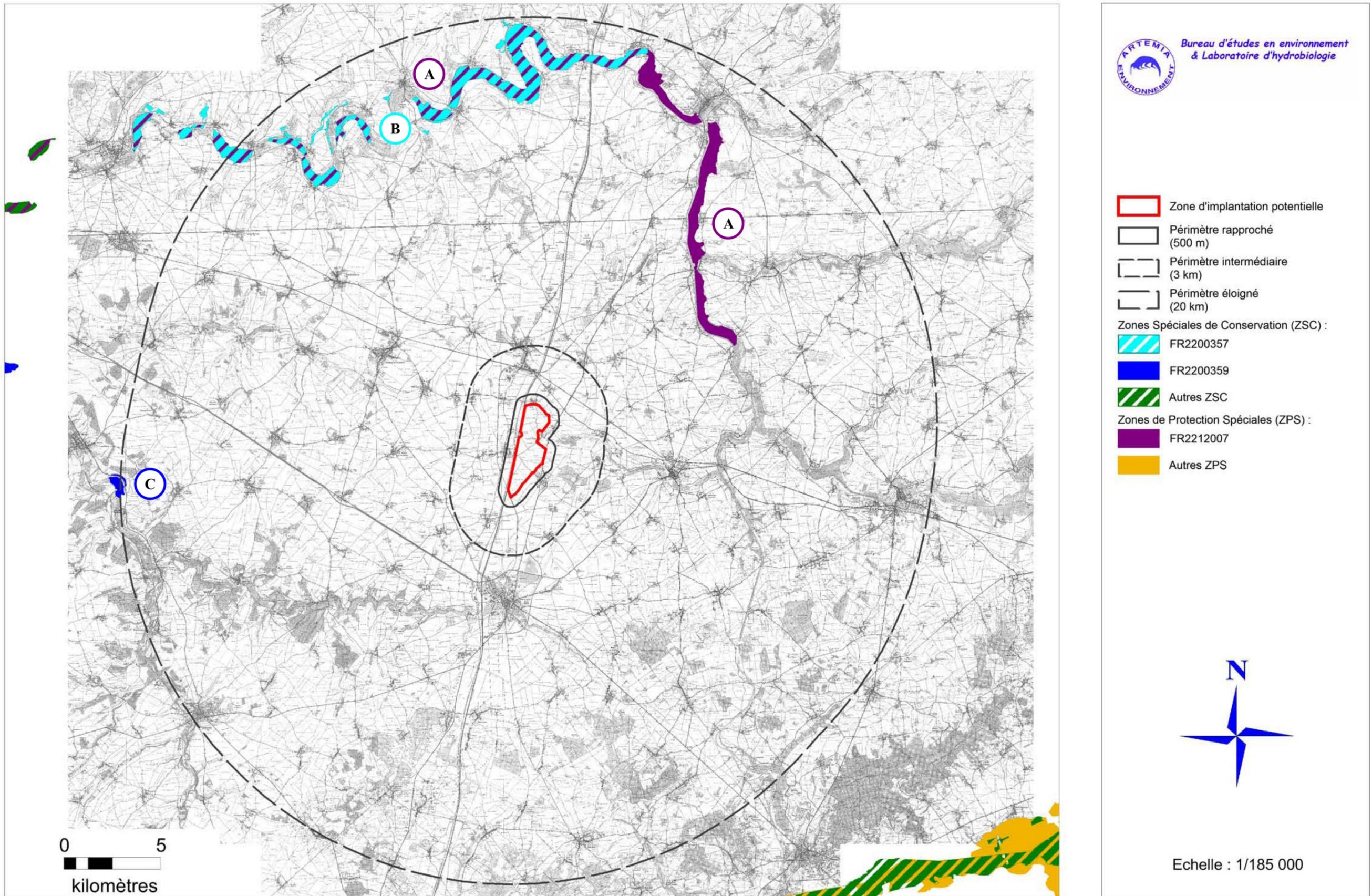


Photo : SCHWAAB François

(ZSC) FR2200359 « Tourbières et Marais de l'Avre »

Enjeux vis-à-vis du projet : le projet étant situé 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 pour ce site.

Figure 3 : Localisation des sites Natura 2000



1.2.1.3 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, parler locaux ...*).

Aucun PNR n'est présent dans le secteur d'étude.

1.2.1.4 Les biocorridors « grande faune »

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

Ces zones sensibles, à préserver sous peine de rupture du couloir de migration, sont au nombre de 5 au sein du périmètre éloigné (cf. figure 4). Aucun axe de déplacement vers les principales zones refuges (Marais de la Somme principalement dans ce secteur) ne traverse le site.

1.2.1.5 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 ». Les Etats membres doivent maintenir leurs populations au niveau qui réponde 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'étude n'est intégrée dans aucune ZICO, cependant il est nécessaire de noter la présence d'une ZICO au sein du périmètre éloigné (cf. figure 4) :

- **ZICO PE 02 « Etangs et marais du bassin de la Somme » à 9,5 km du projet (6 900 ha).**

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

Tableau 3 : Liste des espèces observées au niveau de la ZICO PE 02

Espèces	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Aigrette garzette	X	X	
Balbuzard 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, relativement éloignée du site, est présente dans un rayon de 15 km autour du projet éolien. Ce constat tend à minimiser le potentiel avifaunistique du site et dans un rayon de plus de 9 km autour de celui-ci.

1.2.1.6 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) du réseau des aires protégées.

Aucune RN n'est présente dans le secteur d'étude.

1.2.1.7 Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

L'arrêté de protection de biotope (APB) 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.

Aucun APB n'est présent dans le secteur d'étude.

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 œuvre 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 œuvre 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 :

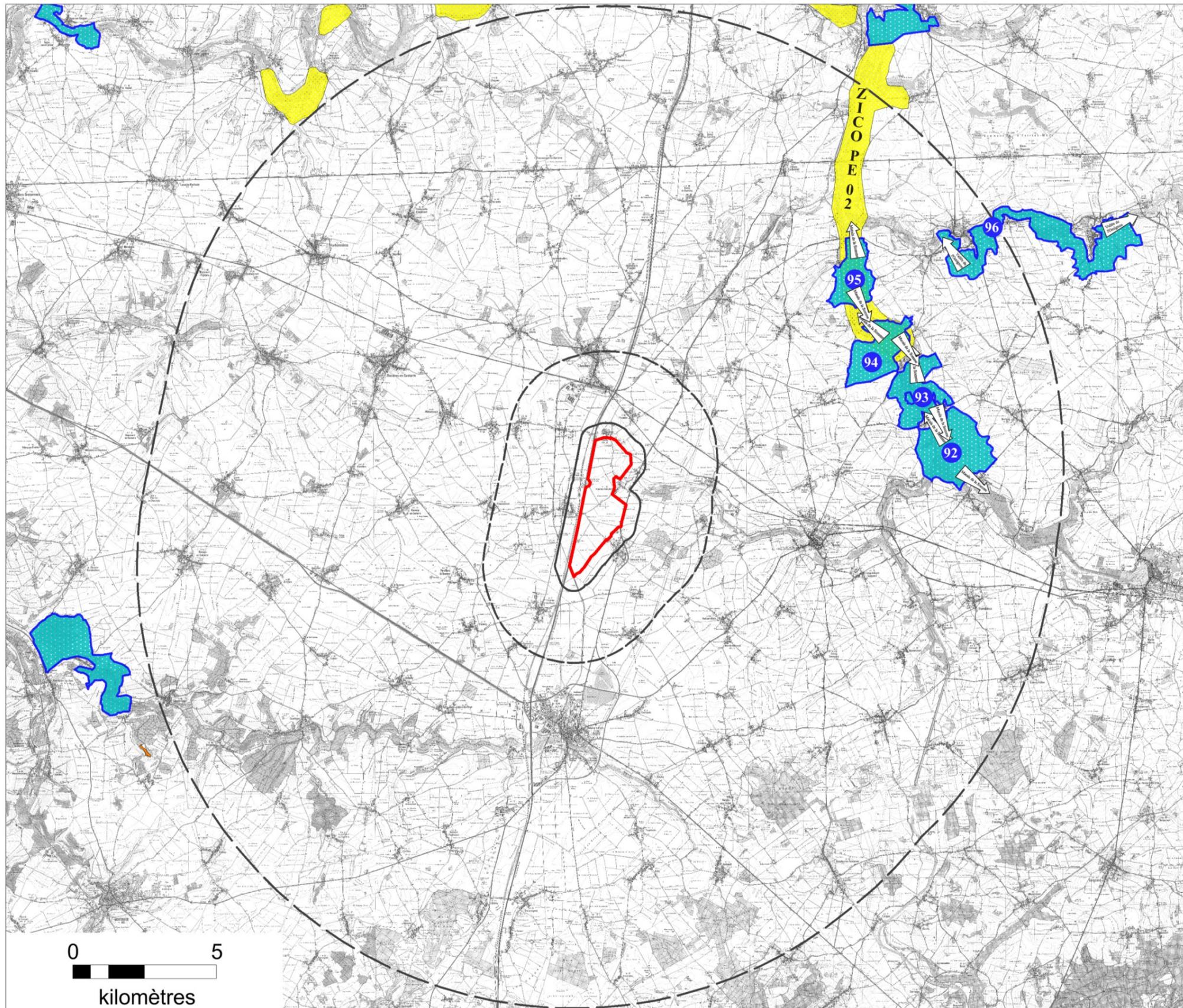
Objectifs :

- 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 aux publics (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.
- 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.

Figure 4 : Localisation des zones remarquables



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

-  Zone d'implantation potentielle
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Périmètre intermédiaire (3 km)
-  Périmètre éloigné (15 km)
-  Biocorridors
-  Biocorridors grande faune
-  Principales destinations (zones refuges)
-  Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
-  Arrêts de Protection de Biotope (APB)

N

Echelle : 1/140 000

1.2.1.9 La Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue (TVB) est une mesure phare du Grenelle de l'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 à l'homme leurs services. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

La conception de la TVB repose sur 3 niveaux emboîtés :

- Des orientations nationales adoptées par décret en Conseil d'Etat en application des lois Grenelle de l'environnement,
- Des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) qui respectent les orientations nationales, et qui sont co-élaborés d'ici fin 2012 par l'Etat et la Région dans le cadre d'une démarche participative,
- La prise en compte des SRCE par les documents de planification et projets de l'Etat et des collectivités territoriales et de leurs groupements, particulièrement en matière d'aménagement de l'espace et d'urbanisme (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 Schéma régional de cohérence écologique de Picardie est élaboré de manière concertée avec les acteurs du territoire. Lors des ateliers de partage et de co-construction du diagnostic du SRCE, de nombreux acteurs ont apporté des contributions.

Ces contributions ont conduit en mai 2014 à une révision de la carte de diagnostic des continuités écologiques présentée fin 2013 et à l'élaboration de documents méthodologiques :

- Atlas des composantes (32 planches A3 au 1/100 000e couvrant toute la Picardie),
- Carte régionale de la Picardie (1 seule planche au 1/100 000ème),
- Légende des corridors,
- Légende des éléments fragmentant,
- Liste des réservoirs de biodiversité par zonage de protection ou d'inventaire...

La figure 6 présente les composantes de la TVB dans le secteur du site (planche 12). La légende de cette carte est présentée en page suivante. Cette carte, destinée à la concertation dans le cadre de l'élaboration du SRCE, est utilisée dans la présente étude comme un outil de compréhension des enjeux du secteur du projet.

Dans un rayon d'environ 3 km autour du site, on constate la présence à proximité de ce dernier (moins de 1 km) d'un corridor valléen multitrane qui correspond à la Vallée de l'Ingon.

Dans un rayon un peu plus large, on constate la présence d'un réservoir de biodiversité (réservoir n° 555) correspondant au « Marais de la Vallée de l'Ingon ». Un autre réservoir de biodiversité (n° 530) est localisé à proximité au Sud de la zone d'étude, il s'agit des « bassins de décantation de Roye ».

Enfin, notons la présence dans un rayon d'environ 10 km autour du site de plusieurs vallées humides comme celle de l'Avre (au Sud du site) mais surtout celle de la Vallée de la Somme (au Nord et à l'Est de site). Toutes deux constituent de nombreux corridors valléens multitrans (et/ou autres corridors), réservoirs de biodiversité et/ou autres continuités écologiques.

Figure 5 : Légendes des composantes de la TVB du SRCE de Picardie

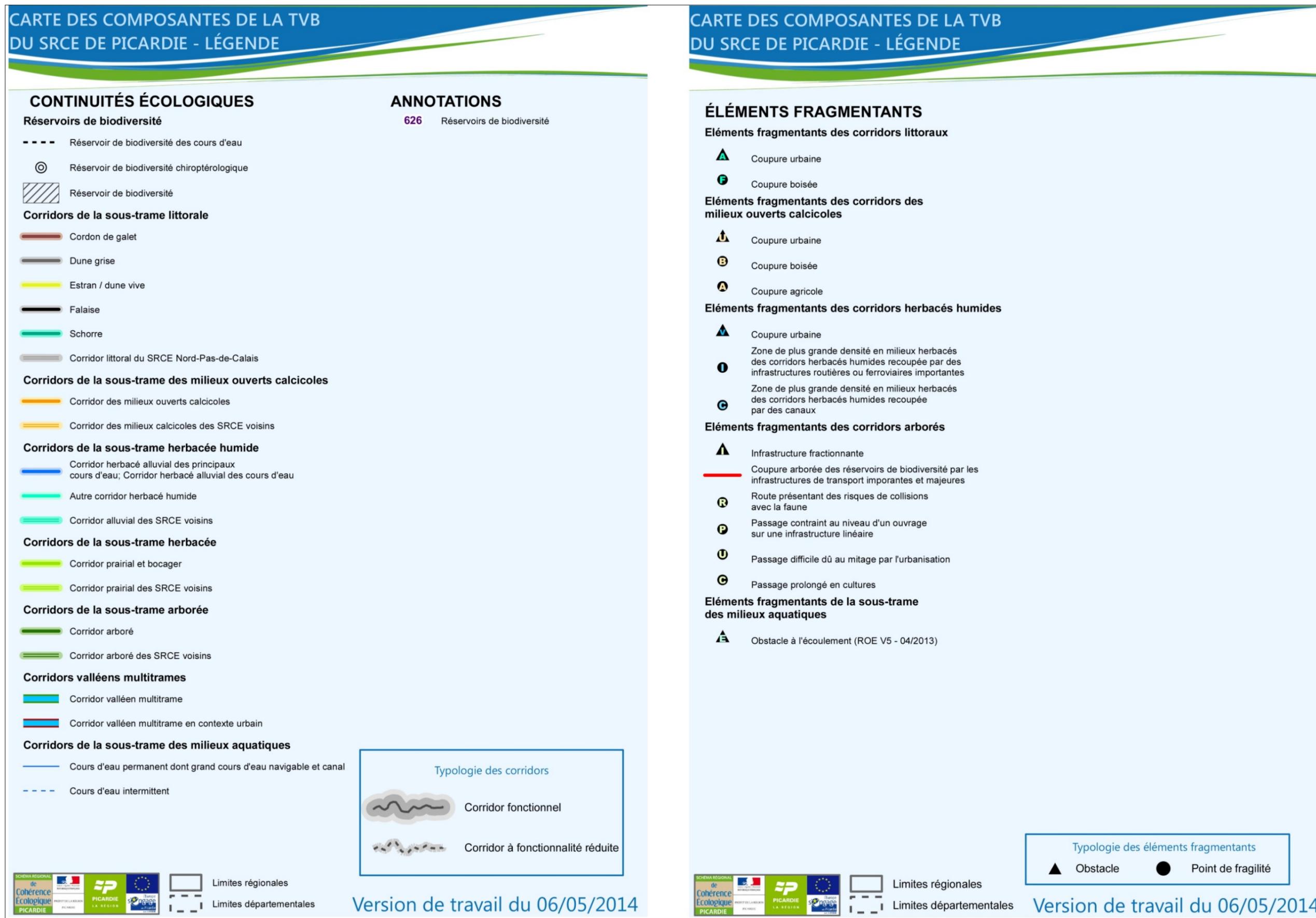
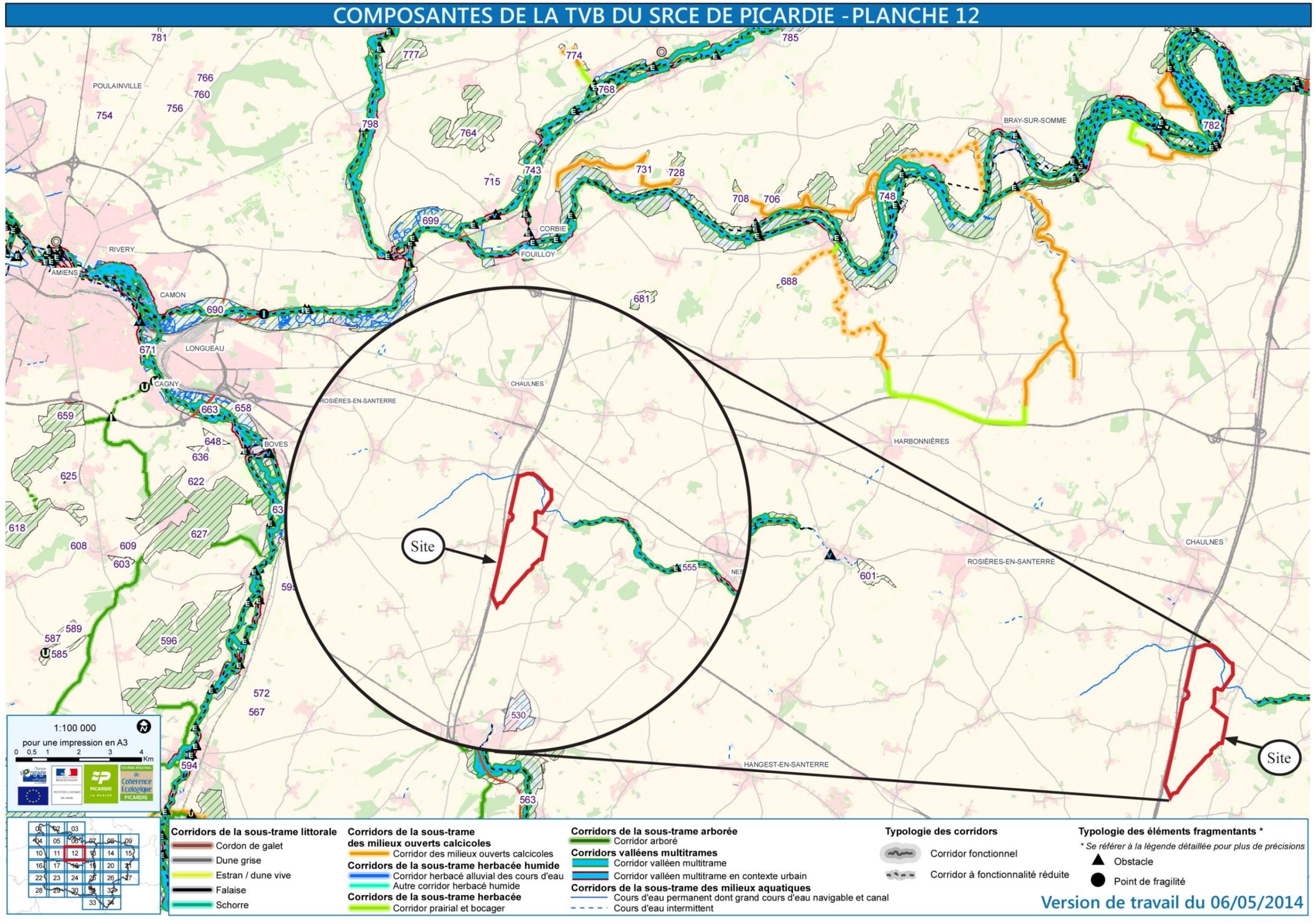


Figure 6 : La Trame Verte et Bleue du secteur d'étude



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 plusieurs formations géologiques :

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.

Limons à silex (LPs) : il s'agit de la formation souvent appelée localement bief, constituée par des argiles rouges plus ou moins sableuses, riches en silex cariés à patine verte ou en dragées de silex provenant du Thanétien-Yprésien, faciles à distinguer des enduits argileux brun foncé tapissant souvent les poches de dissolution de la craie. Leur genèse a certainement combiné des phénomènes d'altération continentale à partir de sédiments crétacés et tertiaires, de transport et de sédimentation par voie hydrique ou boueuse. Leur épaisseur est variable, mais ne dépasse jamais quelques mètres. Lorsque le Thanétien est très réduit, les limons à silex reposent sur les sables. Autour de la butte de Lihons-Chaulnes par contre, les limons restent au niveau du plateau.

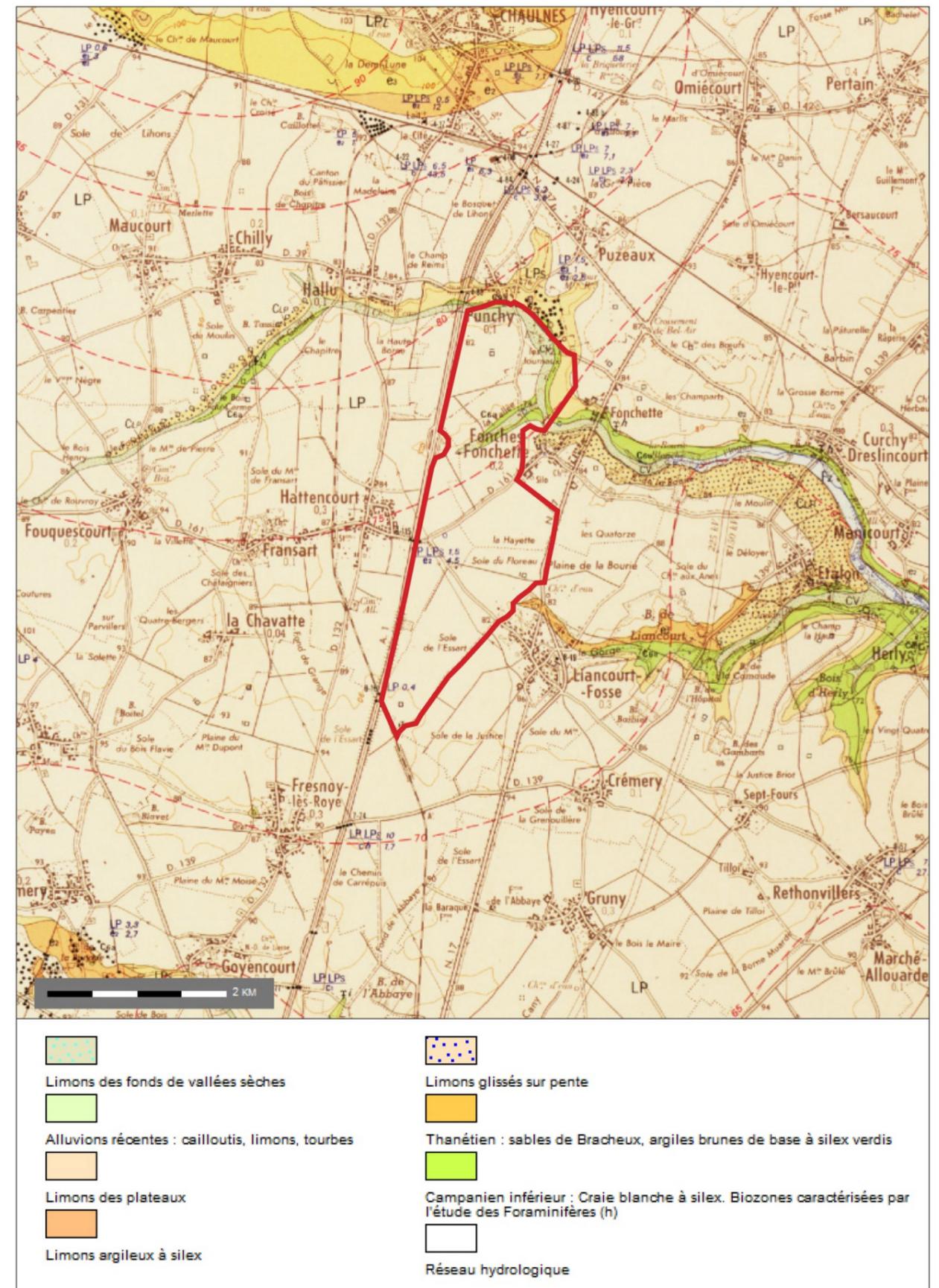
Campanien inférieur, zone h (C6a) : cette biozone est épaisse de 10 à 15 mètres. Elle est formée par une craie pauvre en macrofossiles : *Inoceramus* sp. gr. *Muelleri* Petr., / *bueltenensis* Seitz, à Curchy, *Echinocorys ovatus* Leske. La disparition de *Reussella cushmani*, l'apparition et la présence de *Gavelinella cayeuxi*, *G. dainae* associées à *Gave/inopsis Voltzianus denticulatus* et *Gavelinella stelligera*, caractérisent cette zone.

Limons des vallées sèches (CV) : ces dépôts se distinguent par leur disposition morphologique dans les vallées sèches, dont ils tapissent les fonds concaves. Sur les flancs des vallées, ils se raccordent souvent à des placages colluviaux.

Limons remaniés sur pente (CLP) : les limons argileux à silex ou les limons des plateaux ont une nette tendance à glisser sur certains versants.

Thanétien. Argiles brunes de base à silex verdis, Sables de Bracheux. (e2) : il débute souvent, notamment à Lihons par 1 m environ d'argile brun foncé contenant de nombreux silex verdis et branchus (zone II du Thanétien ?). Ailleurs des sables argileux à silex verdis branchus ou roulés reposent directement sur la craie. Les fossiles, en dehors d'Huîtres, sont très rares sur le territoire de la feuille, mais beaucoup plus abondants au Sud-Est dans la région de Rollot (feuille Montdidier).

Figure 7 : Extrait de carte géologique du secteur (source : BRGM, Infoterre)

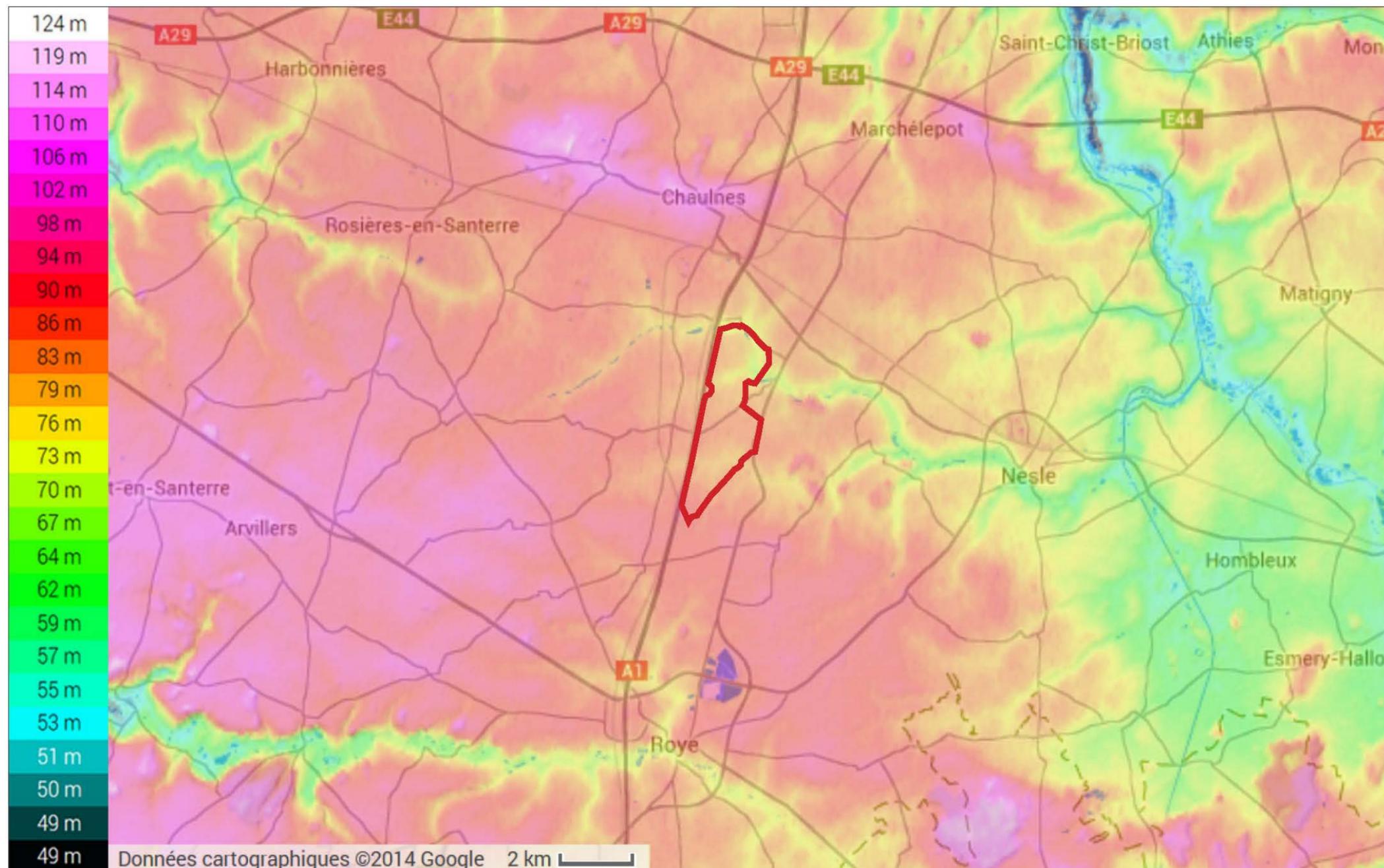


1.2.2.2 Topographie du secteur d'étude

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. A une échelle plus fine, le site est bordé à l'Est par la Vallée de l'Ingon (affluent de la Somme) et par quelques vallées sèches, au Nord/Est par la Vallée de la Somme, au Sud par celle de l'Avre et enfin par celle de la Luce, au Nord/Ouest du site.

Des interactions le long de ces vallées humides et sèches, voire entre ces différentes vallées sont donc à supposer (pour l'avifaune et les chiroptères en particulier).

Figure 8 : 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 :

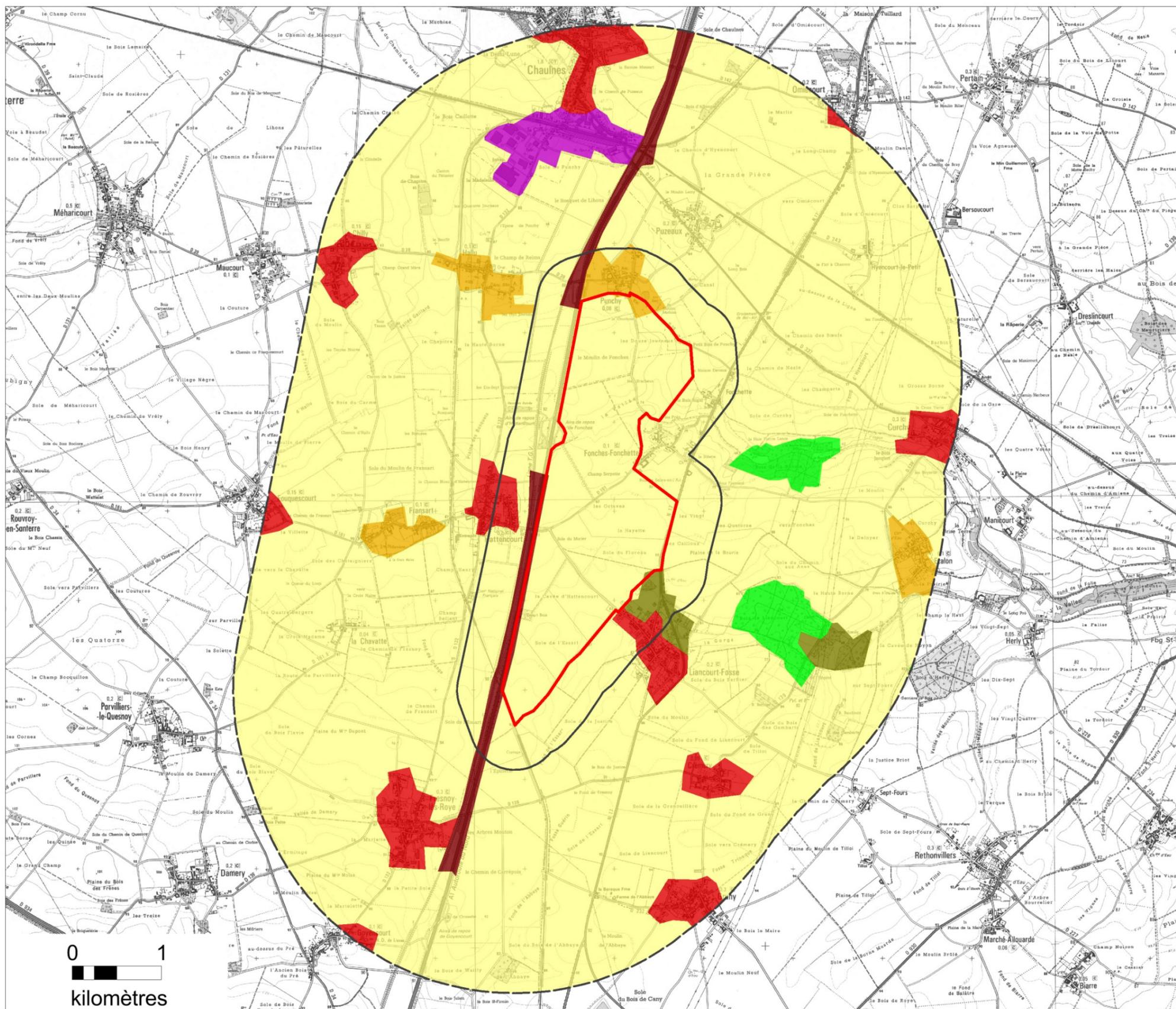
- **Un périmètre intermédiaire**, correspondant à l'identification de l'occupation des sols (via Corine Land Cover) dans un rayon de 3 km autour de la zone d'implantation potentielle. Ce périmètre est très important car il apporte une vision plus large du secteur d'étude et permet de voir les différentes interactions possibles à une échelle plus importante que celle du projet (cf. figure 9).
- **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 10) ;

Une cartographie de l'occupation des sols (Corine Land Cover) dans le périmètre intermédiaire est présentée en figure 9. 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 4 et figure 10).

Tableau 4 : Habitats et typologies Corine Biotope de la zone d'étude

Habitats	Code Corine Biotope	Typologie Corine Biotope	Descriptif	Correspondance Natura 2000
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.	Aucune
Prairies pâturées	38.1	Pâturages mésophiles	Pâturages mésophiles fertilisés, régulièrement pâturés, sur des sols bien drainés.	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.	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.	Aucune
	82.2	Cultures avec marges de végétation spontanée	Cultures traitées intensivement, entremêlées avec des bandes de végétation spontanée.	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.	Aucune
Villages	86.2	Villages	Aires utilisées pour l'occupation humaine et les activités industrielles.	Aucune
Friches	87.1	Terrains en friches	Champs abandonnés ou au repos (jachères), bords de route et autres 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.	Aucune
Bassin de gestion des eaux pluviales	89.22	Fossés et petits canaux	Habitats aquatiques très artificiels.	Aucune

Figure 9 : L'occupation des sols du périmètre intermédiaire de la zone d'étude



ARTEMIA ENVIRONNEMENT 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
- Zones industrielles et commerciales
- Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés

Territoires agricoles :

- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants

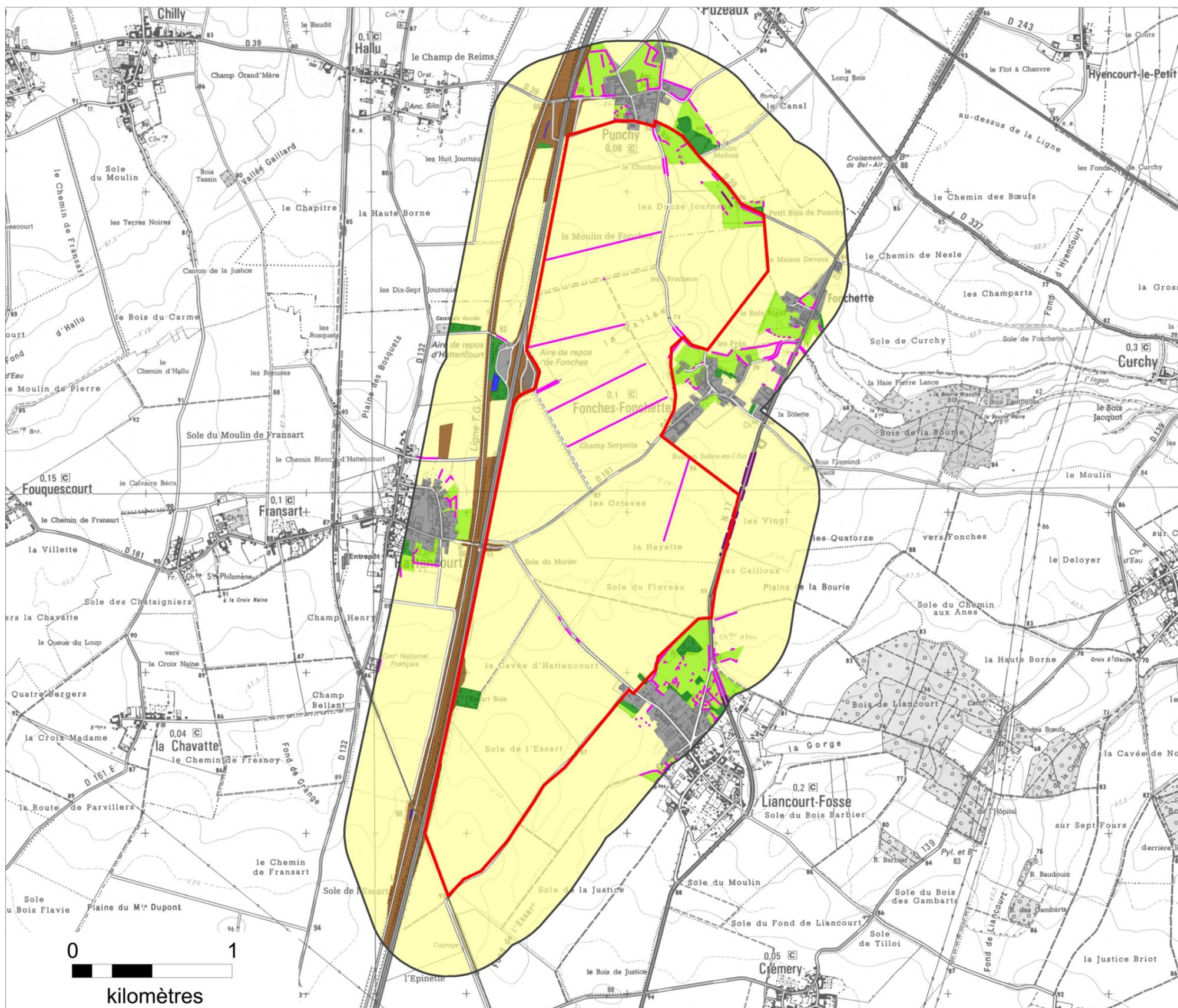
Forêts et milieux semi-naturels :

- Forêts de feuillus

N

Echelle : 1/45 000

Figure 10 : Les milieux du périmètre rapproché de la zone d'étude



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

- Zone d'implantation potentielle
- Périmètre rapproché (500 m)
- Haies (code Corine Biotope 31.8)
- Alignements d'arbres (code Corine Biotope 84.1)
- Zones urbanisées (code Corine Biotope 86.2)
- Bassin de gestion des eaux pluviales (code Corine Biotope 89.22)
- Friches (code Corine Biotope 87.1)
- Boisements (code Corine Biotope 41.4)
- Prairies pâturées (code Corine Biotope 38.1)
- Milieux cultivés (codes Corine Biotope 82.1 et 82.2)

N

Echelle : 1/25 000

Photographie 2 : Haie au lieu-dit « le Moulin de Fonches »



Photographie 4 : Vue sur la bordure de l'autoroute A1



Photographie 3 : Pâturage au lieu-dit « le Chuchoir »



Photographie 5 : Boisement au lieu-dit « l'Essart Bois »



1.2.3 Synthèse des données générales

Le secteur d'étude est situé sur un plateau de grandes cultures, sur la région naturelle du Plateau de Santerre et bordé à l'Est par la Vallée de l'Ingon.

Le Plateau de Santerre est un paysage agricole, rigoureusement plat. Les éléments caractéristiques du Plateau de Santerre sont entre autres une exceptionnelle planéité du plateau de craie ainsi que des paysages d'openfield, profondément remembrés (grandes parcelles, peu de bois, quelques réserves). Les repères sont constitués par les axes de circulation.

L'analyse des milieux et habitats présents dans un rayon de 3 km autour du projet éolien conforte cette tendance, avec une dominance des zones cultivées au niveau des plateaux et une légère diversification au niveau des bordures de zones urbaines.

Le secteur d'étude, et plus localement la zone destinée à l'implantation du parc éolien, sont dominés par les grandes cultures. Nous noterons cependant la présence, en proportion non négligeable, de pâtures principalement en bordure des zones urbanisées. Quelques petits boisements sont également présents en limite de la zone du projet et au sein du périmètre rapproché. Enfin il convient de rappeler que la zone d'implantation potentielle est bordée à l'Ouest par l'Autoroute A1.

Quelques continuités écologiques (corridors vallinéens multitrames principalement) ainsi que quelques réservoirs de biodiversité sont situés en limite du projet et à ses abords. Aucune autre contrainte particulière n'a été mise en évidence dans un rayon d'environ 9 km autour du site. Au-delà de ce rayon, les enjeux apparaissent en revanche plus élevés (présence de 2 sites Natura 2000 et plusieurs ZNIEFF). La zone protégée la plus proche est située à environ 9,5 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.

Les seuls enjeux écologiques identifiés dans un rayon de près de 9 km autour du site sont la présence, à ses abords, de plusieurs continuités écologiques (corridors vallinéens multitrames principalement) ainsi que quelques réservoirs de biodiversité. A une échelle plus large (au-delà de 9 km), les enjeux apparaissent plus élevés, avec notamment la présence de 2 sites Natura ainsi qu'une multitude de ZNIEFF.

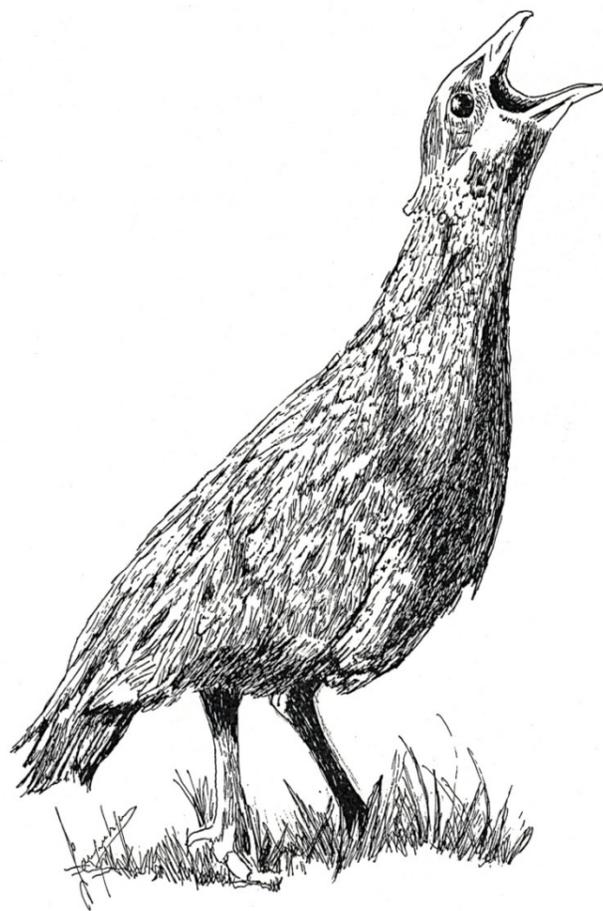
Le projet étant situé largement en dehors des aires d'évaluation spécifiques des espèces et habitats considérés, les risques d'interactions apparaissent par conséquent nuls. De ce fait, aucun complément d'étude au titre de Natura 2000 n'apparaît nécessaire.

1.3 DONNEES SPECIFIQUES DU SECTEUR D'ETUDE

1.3.1 L'avifaune

Ce volet fera la synthèse des éléments suivants :

- La localisation des axes migratoires connus à l'échelle de la région et plus localement à l'échelle du département,
- Une synthèse bibliographique des espèces patrimoniales rencontrées lors d'inventaires,
- Une synthèse concernant les observations des naturalistes interrogés pour l'occasion.



1.3.1.1 Localisation des couloirs migratoires référencés

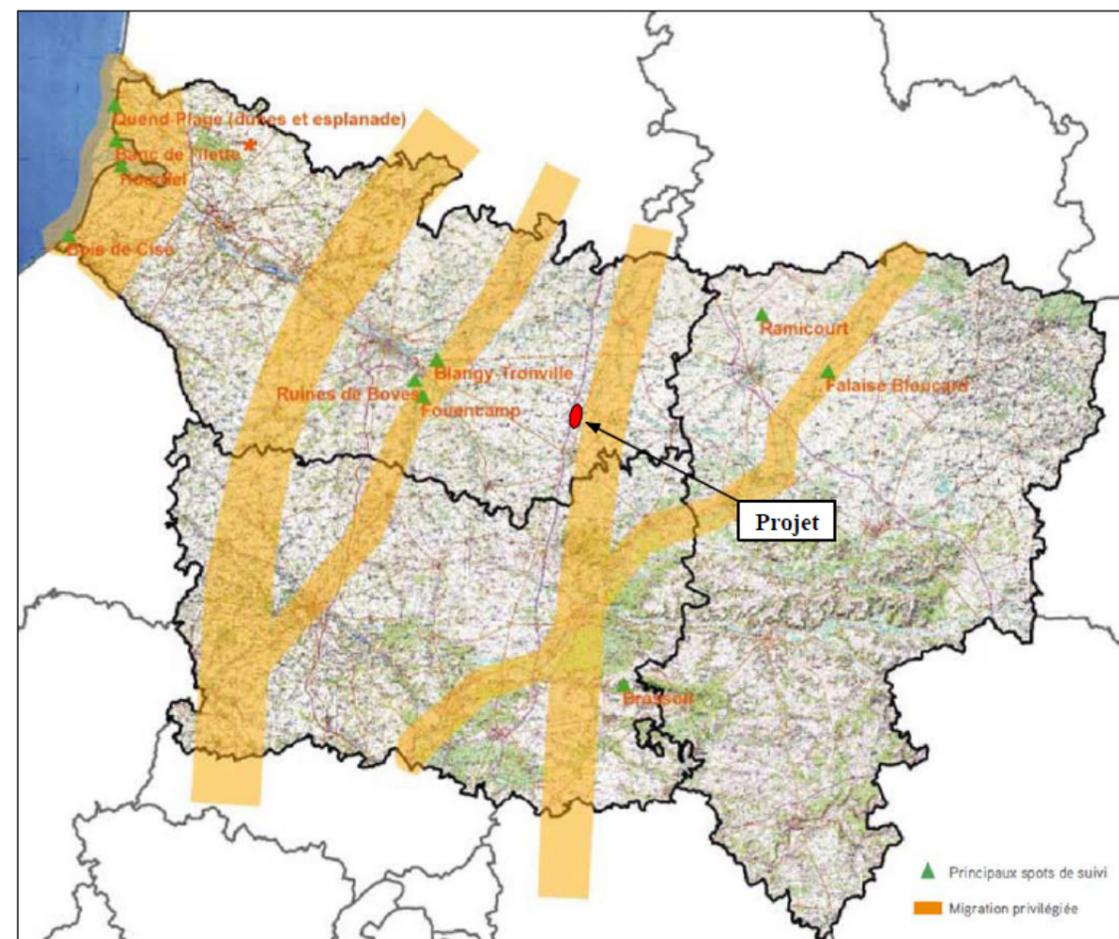
La Picardie est située sur la voie migratoire dite « atlantique » et est, à ce titre, traversée par de très importantes populations d'oiseaux migrateurs qui quittent l'Europe du Nord pour rejoindre leurs quartiers d'hiver du sud de l'Europe ou de l'Afrique.

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 en projet est situé en périphérie proche d'un axe de migration privilégiée à l'échelle régionale.

Figure 11 : Localisation des couloirs majeurs de migration de l'avifaune



1.3.1.2 Données communales (Source : DREAL Picardie)

Le site de la DREAL Picardie met à disposition une synthèse communale des zonages du patrimoine naturel et paysager, de la faune, de la flore et des habitats naturels. La source des données faunistiques (actualisées hebdomadairement) est la base de données « Clicnat » de Picardie Nature.

Ainsi, une recherche de données faunistiques a été réalisée pour les communes du projet : Fonches-Fonchette, Punchy, Hattencourt et Liancourt-Fosse.

Pour tous les cortèges faunistiques, seules les données communales considérées comme patrimoniales sont présentées dans ce pré-diagnostic. Il convient de noter que cette extraction de données a été réalisée le 18/08/2015 (pour tous les cortèges) 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.

Seules les espèces patrimoniales sont donc compilées ci-dessous (cf. 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) ou déterminantes de ZNIEFF. Il convient de préciser que ces statuts concernent presque exclusivement le statut reproducteur des différentes espèces.

Par ailleurs, à l'échelle régionale, 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 régionale.

Les espèces sont présentées par niveau décroissant de menace. Les espèces protégées apparaissent surlignées en rose. La dernière année où l'espèce a été observée est précisée.

- **Commune de Fonches-Fonchette :**

28 espèces d'oiseaux patrimoniales ont été identifiées sur cette commune (espèces détaillées ci-après). A noter parmi ces espèces, la présence de 5 espèces d'intérêt communautaire.

Photographie 6 : L'Avocette élégante



Tableau 5 : Synthèse de l'avifaune patrimoniale de la commune de Fonches-Fonchette

Espèces	Menace régionale	Rareté régionale	Déterminante de ZNIEFF	Intérêt communautaire	Années
Chevalier gambette	RE	I	X		2003
Grand Gravelot	CR	E	X		2001
Traquet motteux	CR	TR	X		2002
Bécassine des marais	EN	TR	X		2002
Grive litorne	EN	AR	X		2001
Sarcelle d'été	EN	R	X		2003
Sarcelle d'hiver	EN	R	X		2001
Busard des roseaux	VU	AR	X	X	2009
Canard souchet	VU	R	X		2003
Echasse blanche	VU	R	X	X	2003
Petit Gravelot	VU	PC	X		2003
Vanneau huppé	VU	PC	X		2003
Avocette élégante	NT	TR	X	X	2002
Busard Saint-Martin	NT	PC	X	X	2003
Faucon hobereau	NT	AC	X		2001
Grèbe castagneux	NT	AC	X		2003
Tadorne de Belon	NT	-	X		2003
Canard colvert	LC	AC	X		2003
Foulque macroule	LC	AC	X		2003
Héron cendré	LC	PC	X		2002
Combattant varié	NA		X	X	2002
Cygne tuberculé	NA	AC	X		2003
Oie cendrée	NA	TR	X		2003
Bécasseau cocorli	NE	-	X		2001
Chevalier aboyeur	NE	-	X		2003
Chevalier culblanc	NE	-	X		2003
Chevalier guignette	NE	E	X		2003
Bergeronnette flavéole	-	-	X		2002

Légende : Menace régionale : RE : Eteint 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 régionale : E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun, I : Indéterminé

- **Commune de Liancourt-Fosse :**

Aucune espèce patrimoniale n'a été répertoriée sur le territoire communal de Liancourt-Fosse.

- **Commune de PUNCHY :**

35 espèces d'oiseaux, patrimoniales pour la Picardie, ont été identifiées sur cette commune (cf. tableau ci-dessous). A noter parmi ces espèces, la présence de 7 espèces d'intérêt communautaire.

Tableau 6 : Synthèse de l'avifaune patrimoniale de la commune de PUNCHY

Espèces	Menace régionale	Rareté régionale	Déterminante de ZNIEFF	Intérêt communautaire	Années
Chevalier gambette	RE	I	X		2003
Grand Gravelot	CR	E	X		2003
Bécassine des marais	EN	TR	X		2003
Grive litorne	EN	AR	X		2002
Pipit rousseline	EN	E	X	X	2003
Sarcelle d'été	EN	R	X		2003
Aigrette garzette	VU	TR	X	X	2001
Bihoreau gris	VU	TR	X	X	2003
Busard des roseaux	VU	AR	X	X	2003
Canard souchet	VU	R	X		2001
Echasse blanche	VU	R	X	X	2003
Goéland brun	VU	TR			2003
Moineau friquet	VU	AC			2002
Petit Gravelot	VU	PC	X		2003
Tarier des prés	VU	AR	X		2002
Vanneau huppé	VU	PC	X		2013
Busard Saint-Martin	NT	PC	X	X	2003
Faucon hobereau	NT	AC	X		2003
Grèbe castagneux	NT	AC	X		2003
Tadorne de Belon	NT	-	X		2003
Canard colvert	LC	AC	X		2003
Foulque macroule	LC	AC	X		2003
Goéland argenté	LC	I	X		2002
Héron cendré	LC	PC	X		2013

Barge à queue noire	NA	E	X		2003
Combattant varié	NA		X	X	2003
Cygne tuberculé	NA	AC	X		2003
Ouette d'Egypte	NA	E			2002
Bécasseau minute	NE	-	X		2001
Bécasseau sanderling	NE	-	X		2002
Bécasseau variable	NE	-	X		2003
Chevalier aboyeur	NE	-	X		2003
Chevalier culblanc	NE	-	X		2003
Chevalier guignette	NE	E	X		2003
Bergeronnette flavéole	-	-	X		2002

Légende : Menace régionale : RE : Eteint 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 régionale : E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun, I : Indéterminé

Photographie 7 : La Bergeronnette flavéole



Photo : HERCENT Jean-Luc

- **Commune de Hattencourt :**

26 espèces patrimoniales ont été identifiées sur cette commune (espèces détaillées ci-dessous). A noter la présence de 4 espèces d'intérêt communautaire. A ces espèces s'ajoute une espèce dite « sensible ».

Les espèces « sensibles » sont des 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 régional. Bien que les localisations proposées sur le site « Clicnat » soient à l'échelle de la commune ou de mailles de 5 km sur 5 km, certaines espèces qui ont été considérées comme sensibles sont retirées des listes par commune.

Bécasseau variable	NE	-	X		2001
Chevalier aboyeur	NE	-	X		2001
Chevalier arlequin	NE	-	X		2001
Chevalier culblanc	NE	-	X		2001
Chevalier guignette	NE	E	X		2001

Légende : Menace régionale : RE : Eteint 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 régionale : E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun, I : Indéterminé

Tableau 7 : Synthèse de l'avifaune patrimoniale de la commune de Hattencourt

Espèces	Menace régionale	Rareté régionale	Déterminante de ZNIEFF	Intérêt communautaire	Années
Chevalier gambette	RE	I	X		2001
Grand Gravelot	CR	E	X		2001
Bécassine des marais	EN	TR	X		2001
Sarcelle d'été	EN	R	X		2001
Sarcelle d'hiver	EN	R	X		2001
Busard des roseaux	VU	AR	X	X	2001
Canard chipeau	VU	R	X		2001
Echasse blanche	VU	R	X	X	2001
Goéland brun	VU	TR			2001
Grèbe à cou noir	VU	TR	X		2001
Petit Gravelot	VU	PC	X		2001
Vanneau huppé	VU	PC	X		2001
Avocette élégante	NT	TR	X	X	2001
Grèbe castagneux	NT	AC	X		2001
Tadorne de Belon	NT	-	X		2001
Canard colvert	LC	AC	X		2001
Goéland argenté	LC	I	X		2001
Barge à queue noire	NA	E	X		2001
Combattant varié	NA		X	X	2001
Bécasseau cocorli	NE	-	X		2001
Bécasseau minute	NE	-	X		2001

Photographie 8 : L'Echasse blanche



Photo : HERCENT Jean-Luc

○ Synthèse des données communales

Au total, 43 espèces patrimoniales et 1 espèce dite « sensible » ont pu être répertoriées sur les communes du projet.

De nombreuses espèces « patrimoniales » ont pu être identifiées sur les communes concernées par le projet. A noter parmi ces espèces la présence d'une espèce dite « sensible » et celle d'au moins 8 espèces d'intérêt communautaire (espèces en gras suivi d'un astérisque).

Tableau 8 : Synthèse des espèces d'oiseaux patrimoniales du secteur d'étude

Espèces	Menace régionale	Rareté régionale	Déterminante de ZNIEFF	Intérêt communautaire	Années
Chevalier gambette	RE	I	X		2003
Grand Gravelot	CR	E	X		2003
Traquet motteux	CR	TR	X		2002
Bécassine des marais	EN	TR	X		2003
Grive litorne	EN	AR	X		2002
Pipit rousseline *	EN	E	X	X	2003
Sarcelle d'été	EN	R	X		2003
Sarcelle d'hiver	EN	R	X		2001
Aigrette garzette *	VU	TR	X	X	2001
Bihoreau gris *	VU	TR	X	X	2003
Busard des roseaux *	VU	AR	X	X	2009
Canard chipeau	VU	R	X		2001
Canard souchet	VU	R	X		2003
Echasse blanche *	VU	R	X	X	2003
Goéland brun	VU	TR			2003
Grèbe à cou noir	VU	TR	X		2001
Moineau friquet	VU	AC			2002
Petit Gravelot	VU	PC	X		2003
Tarier des prés	VU	AR	X		2002
Vanneau huppé	VU	PC	X		2013
Avocette élégante *	NT	TR	X	X	2002
Busard Saint-Martin *	NT	PC	X	X	2003
Faucon hobereau	NT	AC	X		2003

Grèbe castagneux	NT	AC	X		2003
Tadorne de Belon	NT	-	X		2003
Canard colvert	LC	AC	X		2003
Foulque macroule	LC	AC	X		2003
Goéland argenté	LC	I	X		2002
Héron cendré	LC	PC	X		2013
Barge à queue noire	NA	E	X		2003
Combattant varié *	NA		X	X	2003
Cygne tuberculé	NA	AC	X		2003
Oie cendrée	NA	TR	X		2003
Ouette d'Egypte	NA	E			2002
Bécasseau cocorli	NE	-	X		2001
Bécasseau minute	NE	-	X		2001
Bécasseau sanderling	NE	-	X		2002
Bécasseau variable	NE	-	X		2003
Chevalier aboyeur	NE	-	X		2003
Chevalier arlequin	NE	-	X		2001
Chevalier culblanc	NE	-	X		2003
Chevalier guignette	NE	E	X		2003
Bergeronnette flavéole	-	-	X		2002

Légende : Menace régionale : RE : Eteint 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 régionale : E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun, I : Indéterminé

1.3.1.3 Consultation des études naturalistes spécifiques

Le site en projet est localisé au sein de milieux ouverts de grandes cultures (zones d'openfield). Cinq espèces emblématiques de ce type de milieux sont présentes en Picardie : les Busards cendré et Saint-Martin, le Pluvier doré, le Vanneau huppé ainsi que l'Oedicnème criard. Pour rappel : 2 de ces espèces, le Busard Saint-Martin et du Vanneau huppé ont été observées sur au moins une des communes du projet.

Pour chacune de ces espèces, des recherches de données spécifiques ont été réalisées. La plupart des données sont issues d'études réalisées par Picardie Nature.

1.3.1.3.1 Le Busard cendré

○ Répartition de l'espèce en Picardie

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.

Photographie 9 : Le Busard cendré



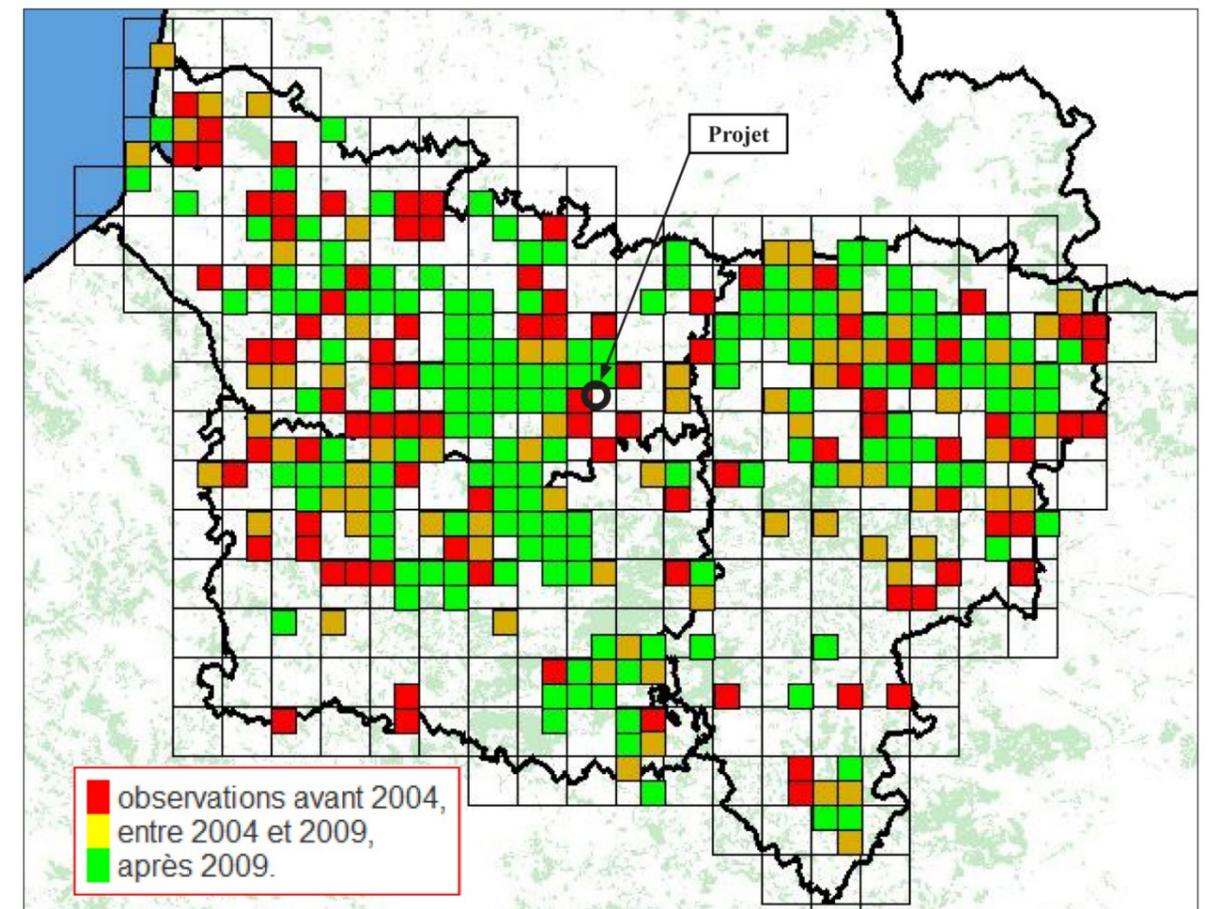
○ Potentialité du secteur pour l'espèce

Plusieurs études ont été réalisées par Picardie Nature sur le Busard cendré.

La figure 12 met en évidence les différentes observations du Busard cendré en Picardie. On constate que l'espèce ne semble pas être représentée sur la zone d'implantation potentielle. En revanche, des observations de l'espèce ont été constatées en proche périphérie du site. Ces observations sont plus ou moins récentes : antérieures à 2004 en limite Ouest du site et postérieures à 2009 au Nord du site.

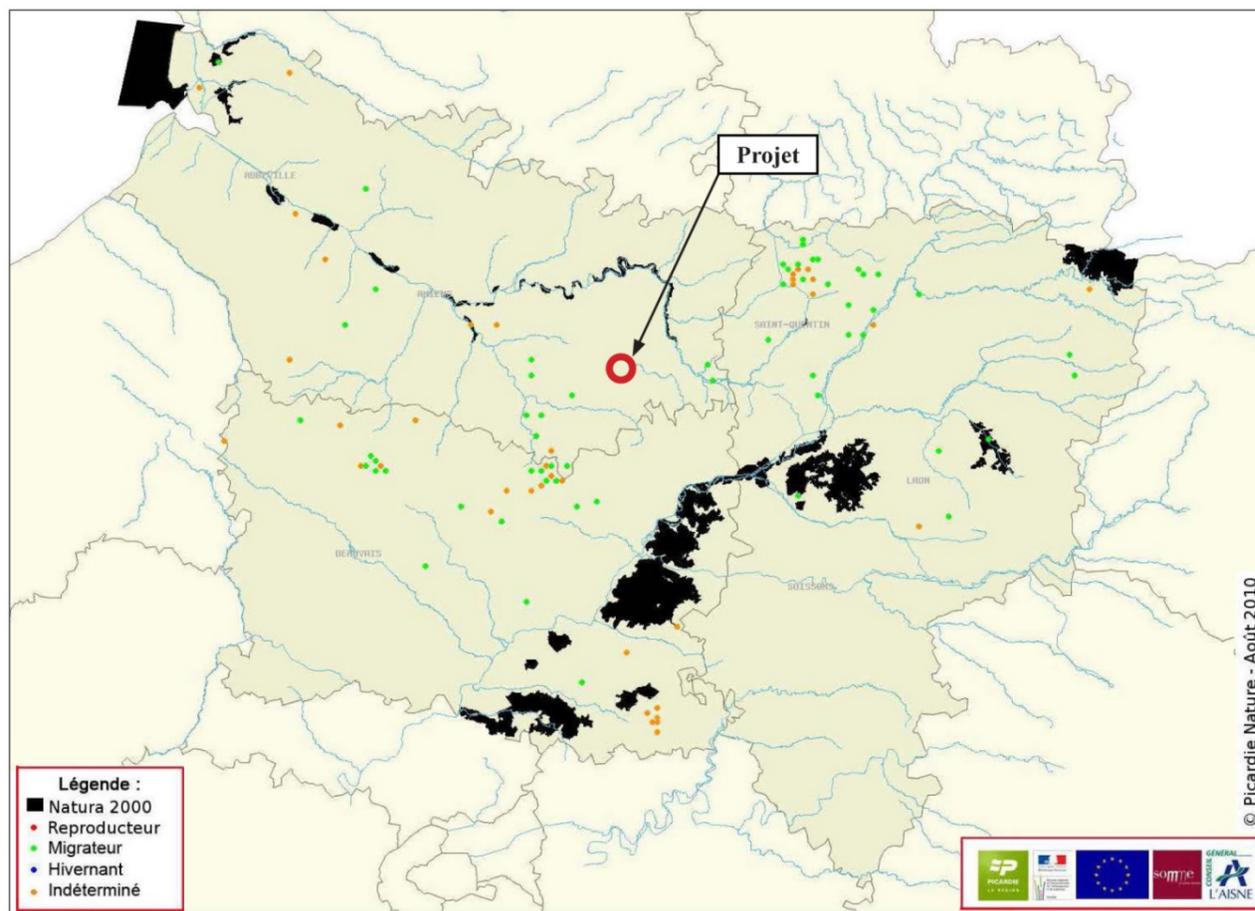
Ce constat tend à confirmer que l'espèce peut potentiellement fréquenter la zone d'implantation potentielle de ce parc éolien.

Figure 12 : Observations du Busard cendré en Picardie (Picardie Nature)



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

Figure 13 : Statuts du Busard cendré en Picardie



Après lecture d'une étude réalisée par Picardie Nature en 2009 sur l'espèce (cf. figure 13), il apparaît qu'aucune observation pour laquelle le statut de l'espèce est défini n'a été réalisée au niveau de la zone d'étude.

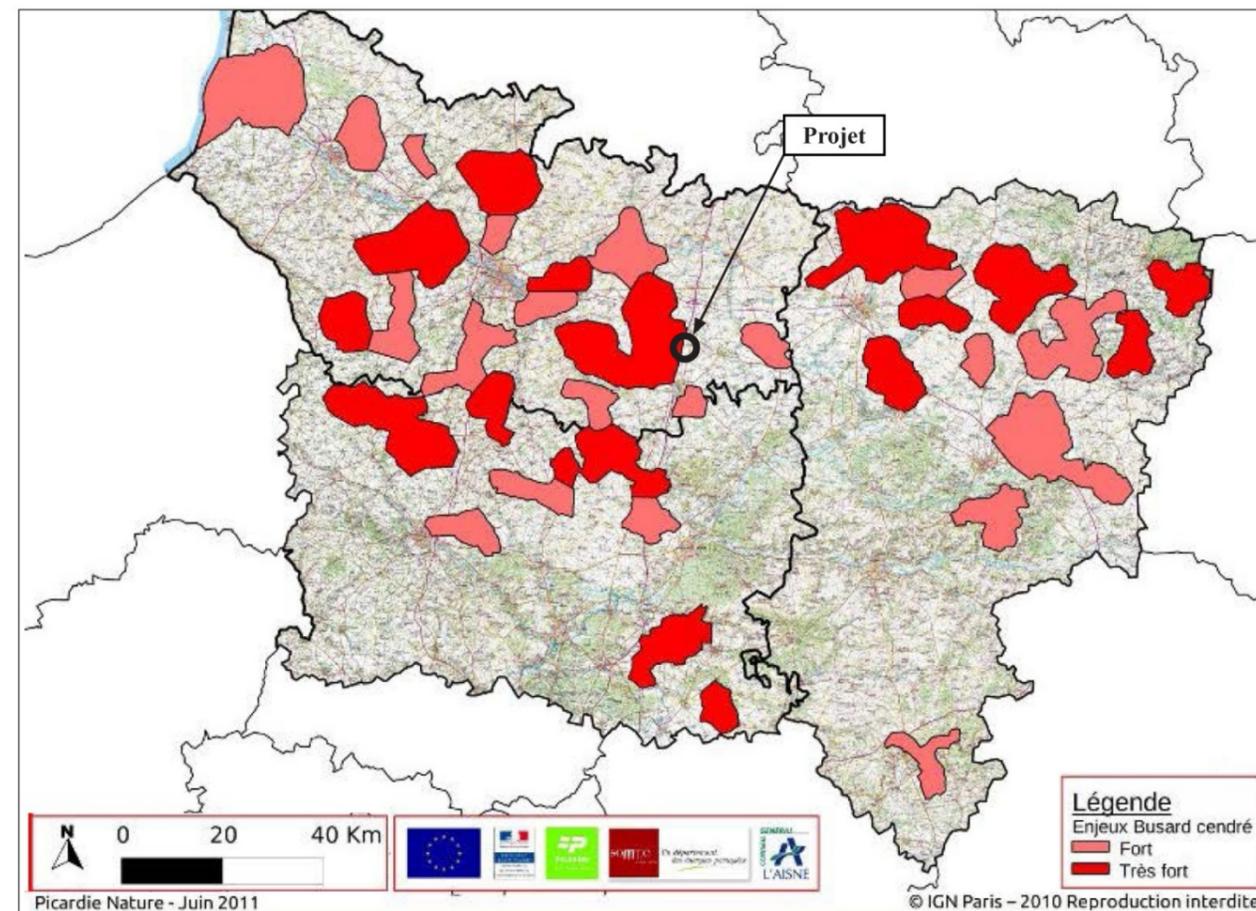
o *Synthèse des potentialités d'accueil pour l'espèce*

Rapace de plaines et de collines, le milieu de vie du Busard cendré est constitué d'une grande variété de milieux ouverts. Les marais arrières 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.

Compte tenu de la nature du site (zone d'open-field), 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 14 : Enjeux Busard cendré en Picardie



Compte tenu des différentes observations de l'espèce en Picardie, le site n'a pas l'air de figurer parmi les sites privilégiés de l'espèce. En revanche, des observations plus ou moins récentes de l'espèce ont été constatées en bordure du site, notamment au Nord et à l'Ouest de celui-ci.

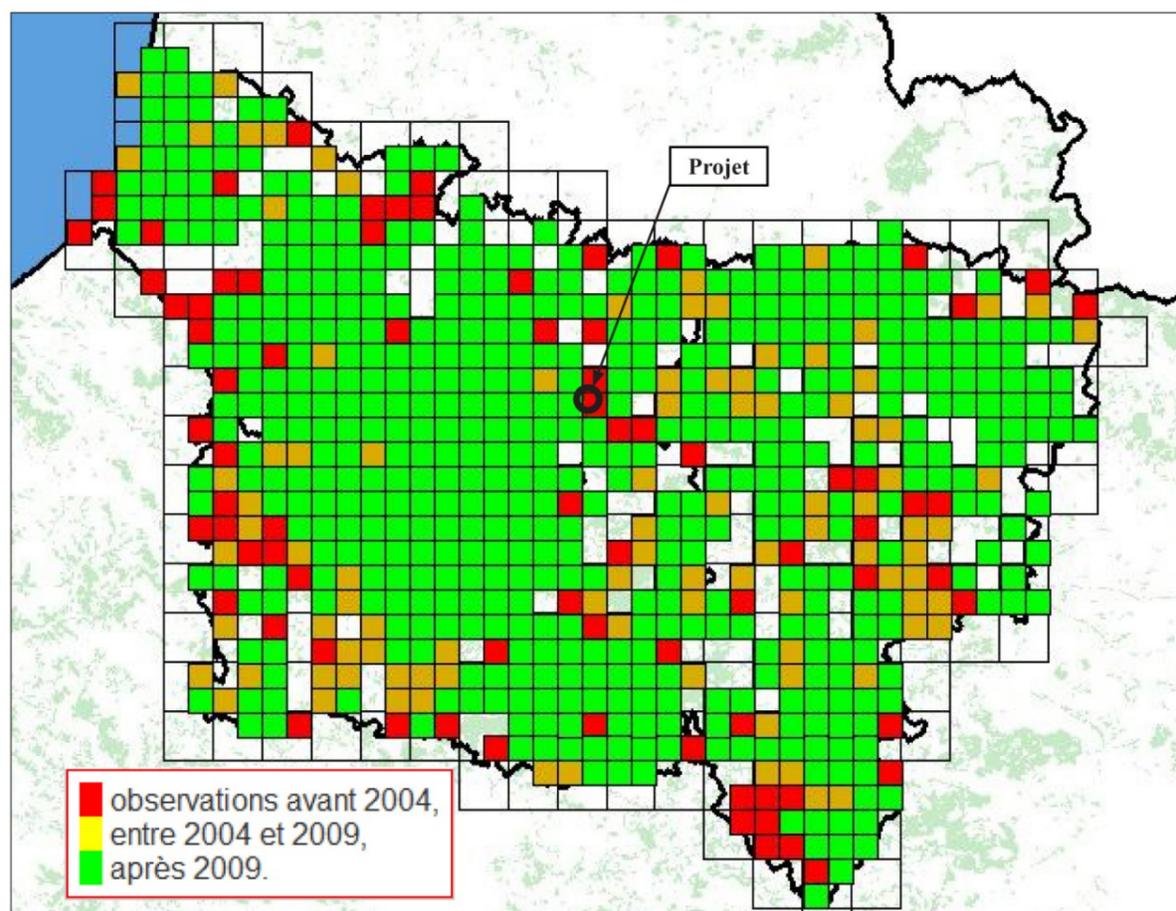
Enfin, il convient de noter qu'une zone à « enjeux forts » pour le Busard cendré a été définie en limite Ouest du site, cette zone étant limitée en partie par l'Autouroute A1.

1.3.1.3.2 Le Busard Saint-Martin

o *Potentialité du secteur pour l'espèce*

La figure 15 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 fréquentée par l'espèce. Toutefois, le site apparaît moins fréquenté par ce busard qu'il y a quelques années même si des observations récentes de l'espèce ont eu lieu en proche périphérie du site (notamment en secteur Ouest).

Figure 15 : Observations du Busard S'-Martin en Picardie (Picardie Nature)



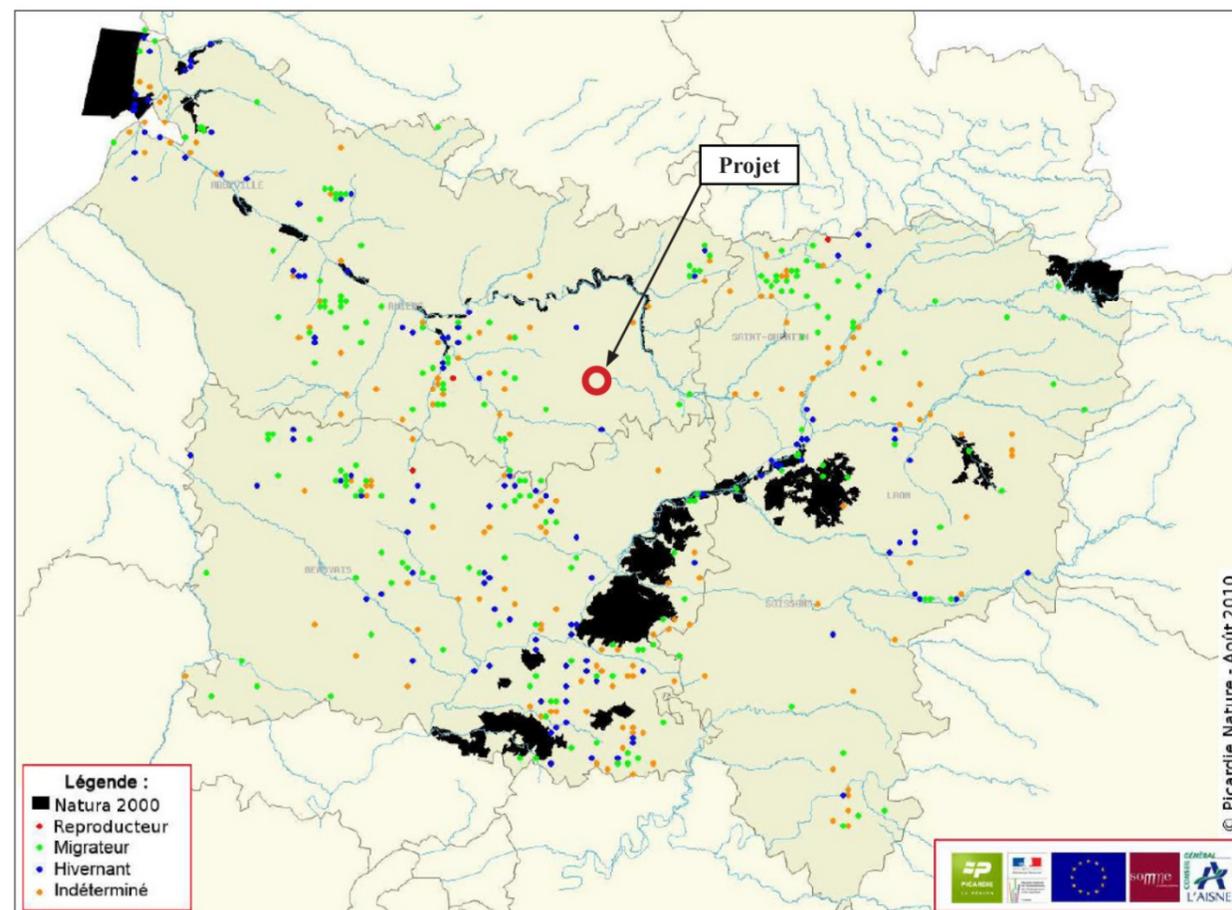
o *Synthèse des potentialités d'accueil pour l'espèce*

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.

Compte tenu de la nature du site (zone d'open-field), celui-ci peut être considéré comme potentiellement favorable pour l'espèce. Les observations de l'espèce dans le secteur d'étude (source Picardie Nature) mettent en évidence que le site apparaît moins fréquenté par l'espèce que dans le passé même si des observations récentes de l'espèce ont eu lieu en bordure du site.

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

Figure 16 : Statuts du Busard Saint-Martin en Picardie



Après lecture d'une étude réalisée par Picardie Nature en 2009 sur l'espèce (cf. figure 16), il apparaît qu'aucune observation pour laquelle le statut de l'espèce est défini n'a été réalisée au niveau de la zone d'étude.

Photographie 10 : Le Busard Saint-Martin



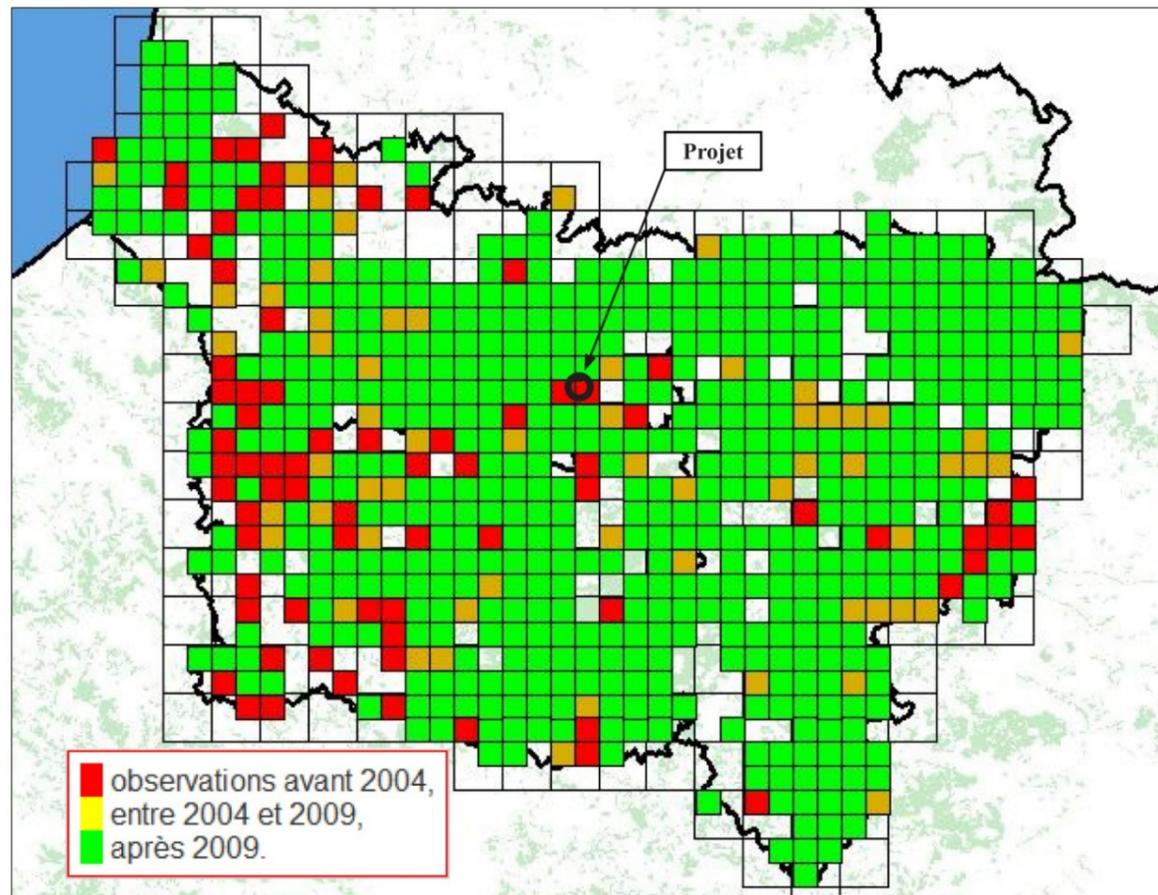
Photo : PARIS J-P

1.3.1.3.3 Le Vanneau huppé et le Pluvier doré

○ *Potentialité du secteur pour le Vanneau huppé*

La figure 17 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 fréquentée par l'espèce. Les observations réalisées au niveau de la zone du projet sont toutefois plutôt anciennes (avant 2004) même s'il convient de noter que des observations récentes (après 2009) ont été constatées en périphérie du site.

Figure 17 : Observations du Vanneau huppé en Picardie (Picardie Nature)



Photographie 11 : Le Vanneau huppé

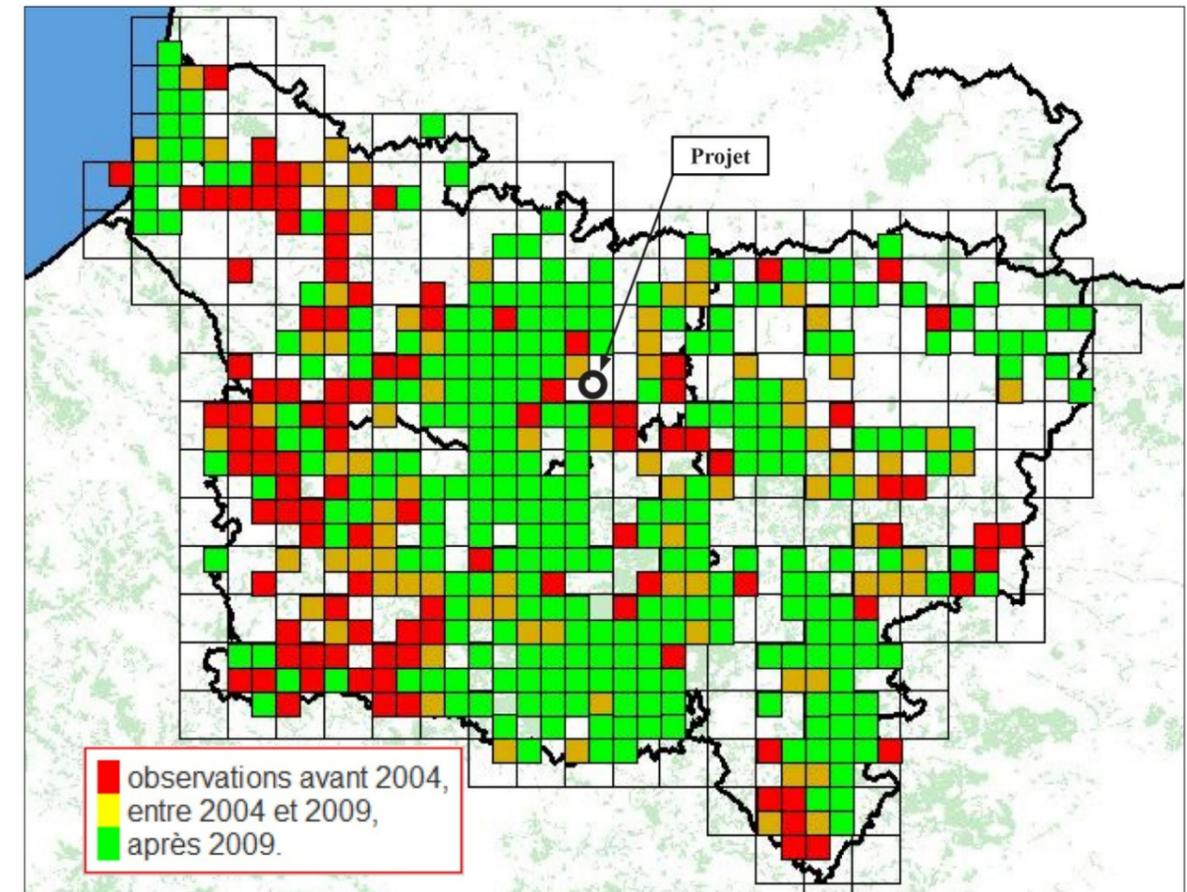


Photo : ARTEMIA

○ *Potentialité du secteur pour le Pluvier doré*

La figure 18 met en évidence les observations du Pluvier doré en Picardie. Aucune observation de l'espèce n'a été réalisée au niveau du site. Quant aux observations de l'espèce dans un rayon plus large autour de celui-ci, on constate que la plupart d'entre-elles sont plutôt anciennes. Ce constat laisse supposer que le site peut être fréquenté par l'espèce même s'il ne semble pas figurer parmi ses sites privilégiés.

Figure 18 : Observations du Pluvier doré en Picardie (Picardie Nature)



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

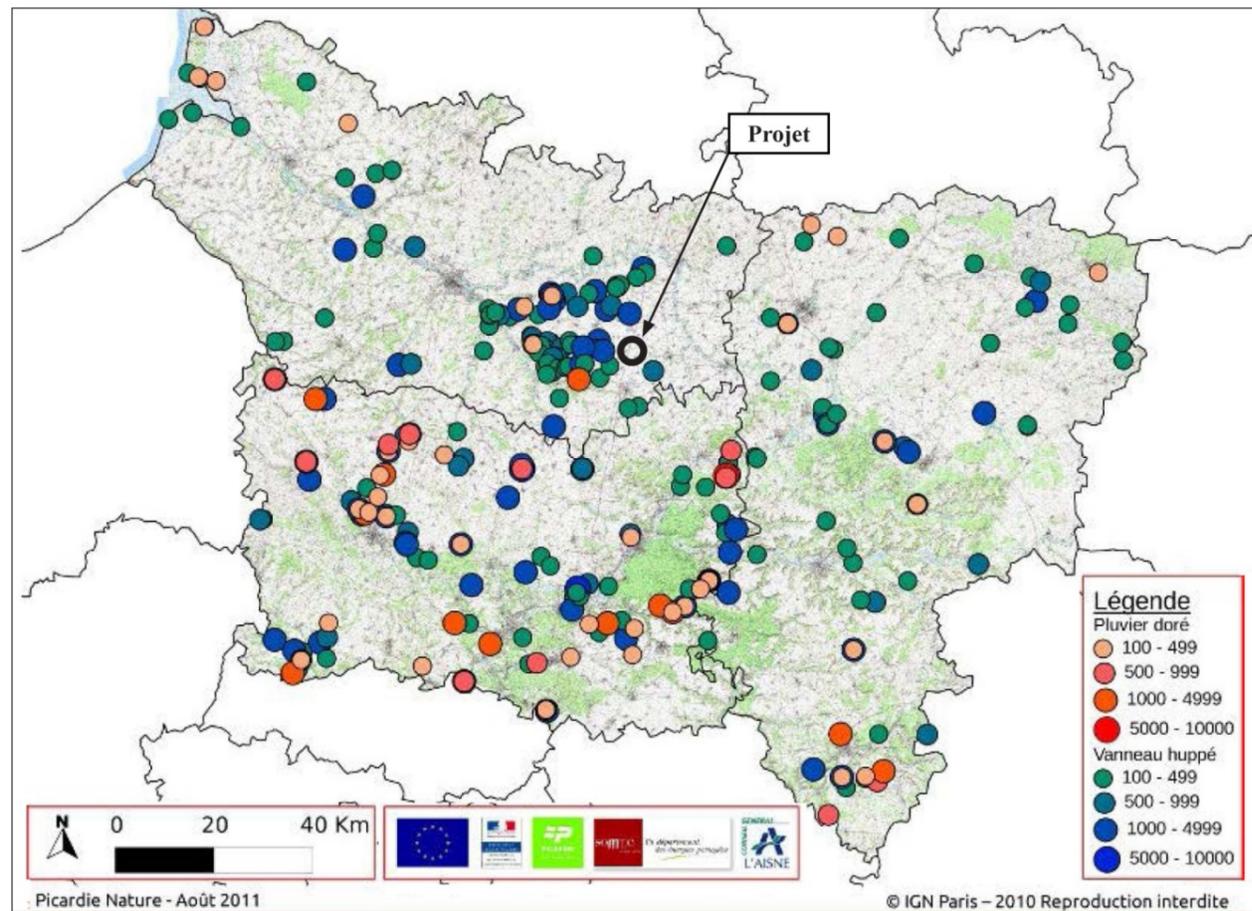
Le Vanneau huppé fréquente les milieux ouverts, tant à l'intérieur que sur les côtes, souvent dans les champs, les prairies et les prés salés.

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.

Compte tenu de la nature du site (zone d'open-field), celui-ci peut être considéré comme potentiellement favorable pour ces espèces. Néanmoins, les différentes observations de celles-ci dans le secteur du site laissent supposer que ces espèces « boudent » le site et ses abords depuis quelques années.

Par ailleurs, plusieurs stationnements importants de Vanneau huppé ont été observés en limite Ouest de la zone d'implantation potentielle (cf. figure 19).

Figure 19 : Principaux groupes de Vanneau et Pluvier doré connus en stationnement (Picardie Nature)



Compte tenu du cumul des informations recueillies, le site apparaît fréquenté par le Vanneau huppé même s'il convient de noter l'ancienneté relative de ces données (antérieures à 2004). En revanche, plusieurs observations récentes de l'espèce ont été constatées en bordure du site, de même que d'importants stationnements d'individus (notamment dans le secteur Ouest du site).

Enfin, en ce qui concerne le Pluvier doré, il semblerait que le site soit « boudé » par cette espèce.

1.3.1.3.4 L'Oedicnème criard

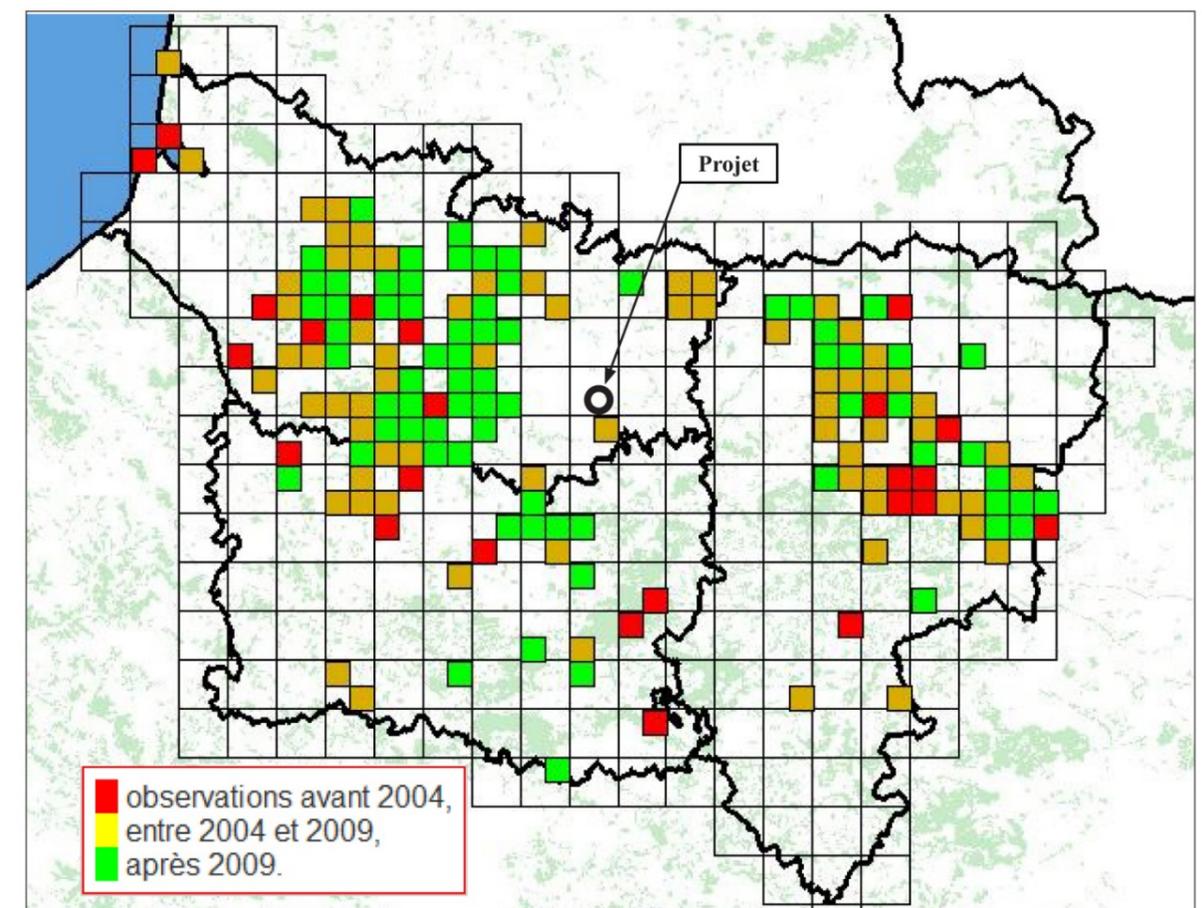
o Répartition de l'espèce en Picardie

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 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.

o Potentialité du secteur pour l'espèce

Plusieurs études ont été réalisées par Picardie Nature sur l'Oedicnème criard. Les deux figures suivantes mettent en évidence les différentes observations d'Oedicnèmes criards en Picardie (cf. figure 20) ainsi que la localisation des zones de rassemblements automnaux de cette espèce (cf. figure 21).

Figure 20 : Observations d'Oedicnèmes criards en Picardie (Picardie Nature)



Cette partie de la Somme n'apparaît pas ou peu fréquentée par l'espèce et seules quelques observations, méritant une actualisation (observations entre 2004 et 2009) ont eu lieu en périphérie du site, au Sud/Est de la zone d'implantation potentielle. Par ailleurs, le site est exclu des zones de rassemblements automnaux de l'espèce (cf. figure suivante).

Figure 21 : Zones de rassemblements automnaux de l'Oedicnème criard

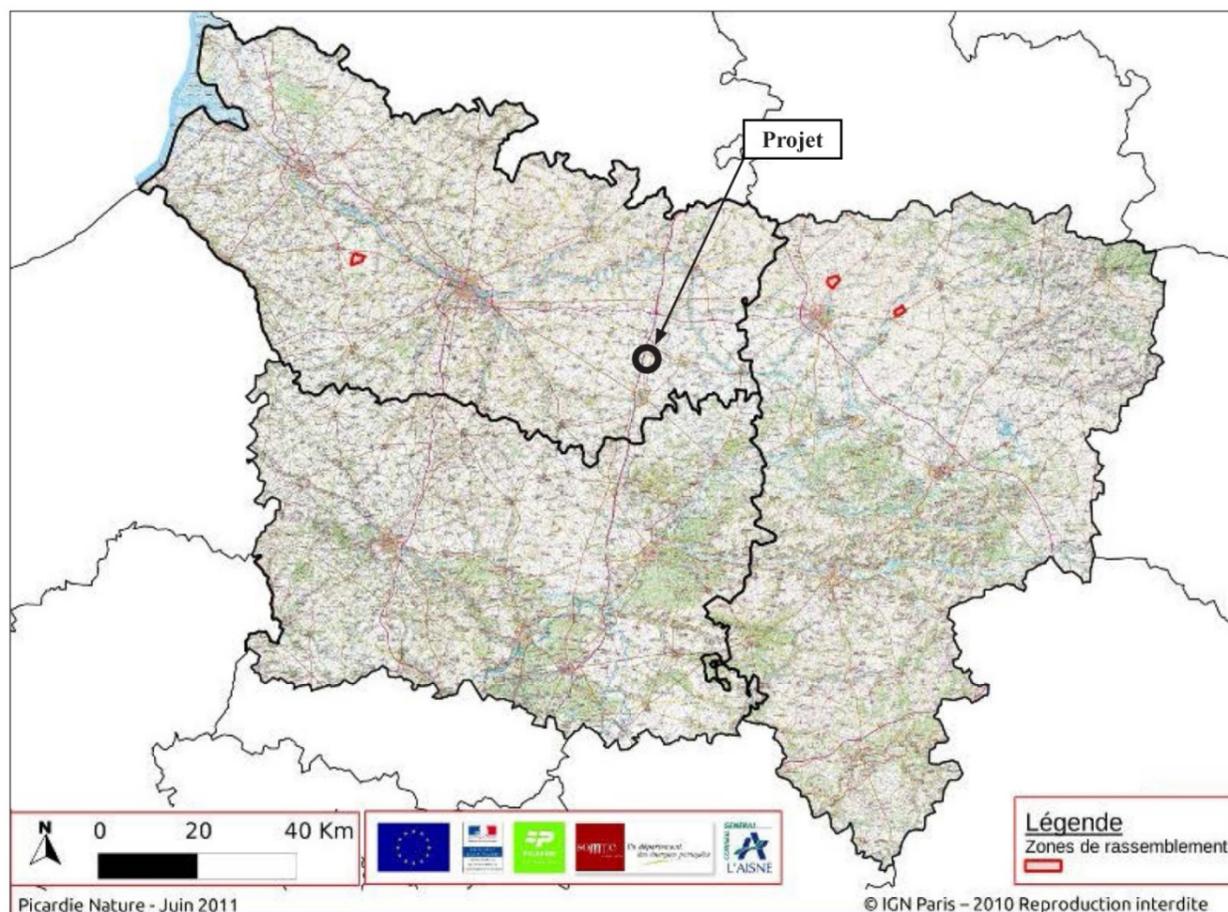
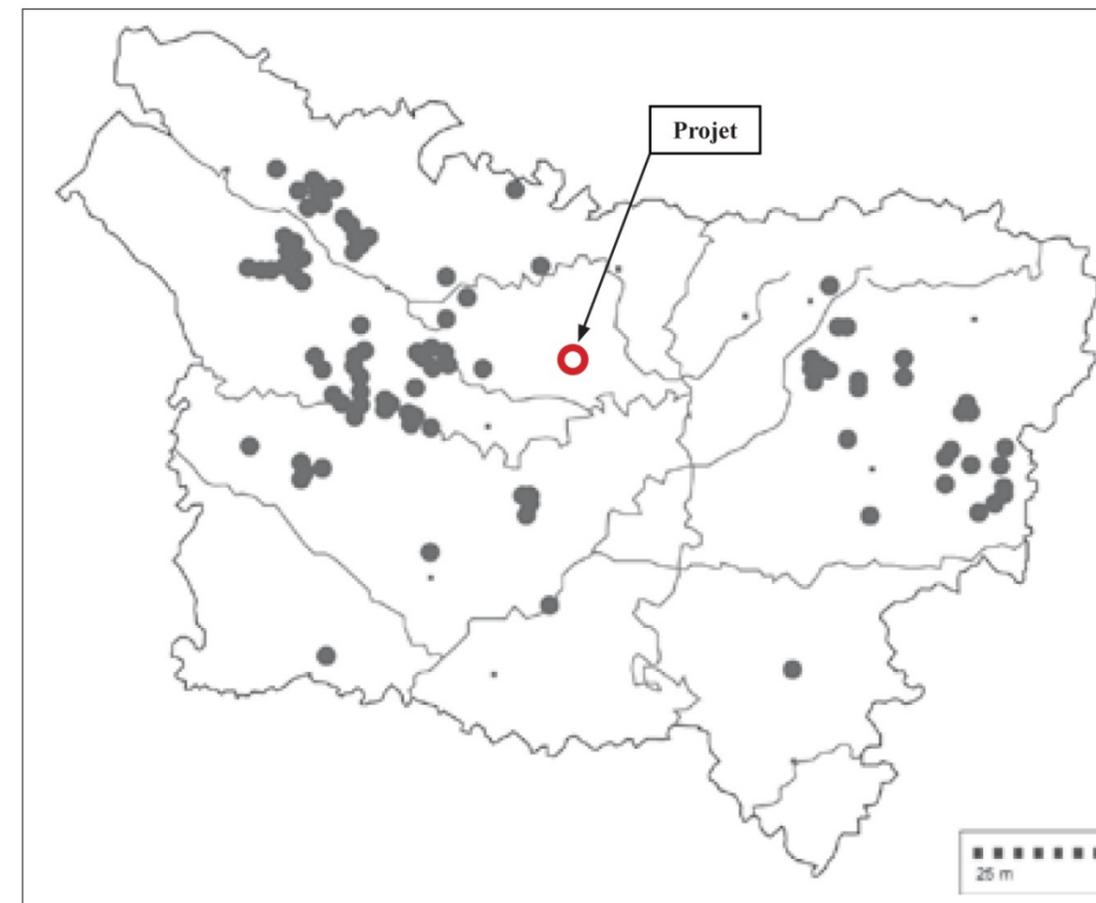


Figure 22 : Répartition des couples d'Oedicnèmes criards connus en 2004/2005 en Picardie (Source : Picardie Nature)



Après lecture d'une étude réalisée par Picardie Nature en 2009 sur l'espèce (cf. figure 22), il apparaît qu'aucun noyau de population nicheuse ne soit connu dans le secteur du projet.

o *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 comme non exploité par l'espèce.

1.3.1.4 Synthèse sur les potentialités avifaunistiques

Les données recueillies issues des bases de données ou d'inventaires spécifiques de Picardie Nature mettent en évidence tout d'abord la présence de contraintes « modérées » dans le secteur pour l'avifaune migratrice. En effet, le site est situé en proche périphérie d'un axe de migration privilégiée à l'échelle régionale.

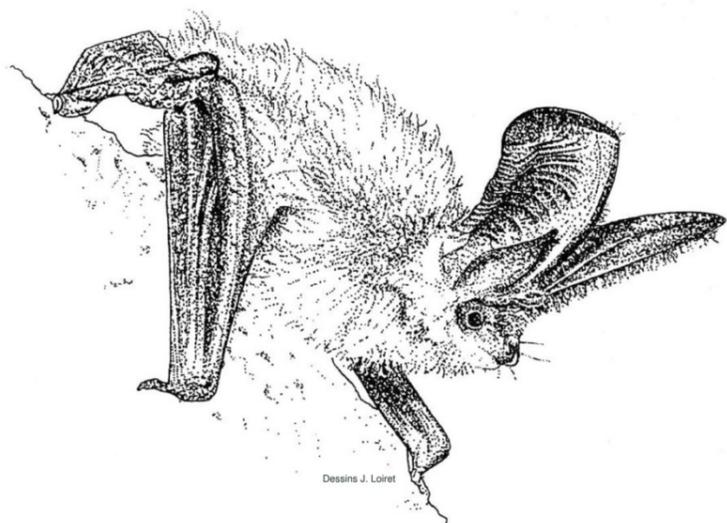
En ce qui concerne les espèces observées dans le secteur proche du site, 43 espèces patrimoniales ont été observées sur les communes du projet. 8 de ces espèces sont d'intérêt communautaire : le Pipit rousseline, les Busards des roseaux et Saint-Martin, l'Aigrette garzette, le Bihoreau gris, l'Echasse blanche, l'Avocette élégante et enfin le Combattant varié. Ainsi, les enjeux apparaissent relativement importants pour les espèces fréquentant le site ou ses abords immédiats.

Compte tenu de la relative proximité d'un axe de migration privilégiée à l'échelle régionale et de la présence d'espèces patrimoniales sur les communes du projet et donc potentiellement sur le site en projet, les enjeux relatifs à l'avifaune apparaissent « modérés à forts » au niveau du secteur d'étude.

1.3.2 Les Chiroptères

Ce volet fera la synthèse des éléments suivants :

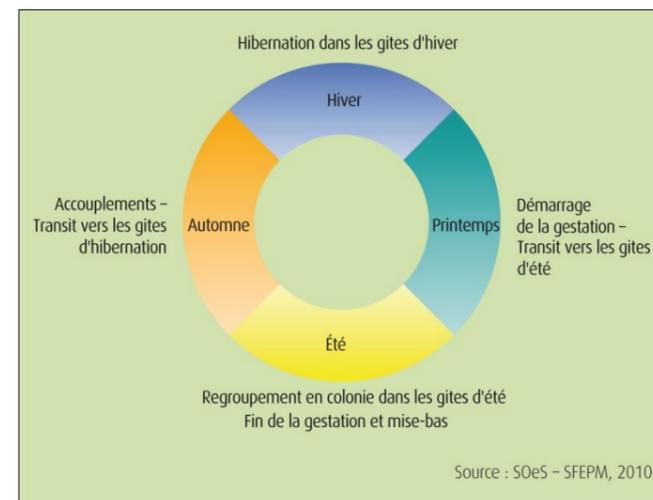
- Les connaissances actuelles sur les chiroptères dans la région du projet,
- La liste des espèces présentes dans le secteur, leurs mœurs ainsi que leurs statuts de rareté et de vulnérabilité,
- Les gîtes connus dans un rayon de 15 km autour du projet éolien.



1.3.2.1 Connaissance actuelle sur les chiroptères

1.3.2.1.1 Ecologie 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

Actuellement, 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 ainsi que leur statut de protection et rareté régionale.

Tableau 9 : Les espèces de chiroptères présentes en Picardie et leurs statuts (Picardie Nature ; mars 2010)

Nom du taxon		Ancienneté	Dernière année de présence	Période de référence		Indice de rareté	Niveau de connaissance	Déterminante ZNIEFF	Statut de menace régional		Situation réglementaire								État de conservation régionale	Priorité de conservation	
Nom scientifique	Nom vulgaire		Picardie	En année	Dates				Catégorie	Fiabilité	92/43/CEE annexe II	espèce protégée française	92/43/CEE annexe IV	Convention Berne annexe II	Convention Bonn annexe I et II	92/43/CEE annexe V	Convention Berne annexe III	Convention Washington annexe I, II et III		CITES annexe C1	Catégorie
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	>10 ans	2008	10	1999-2008	AR	moyennement satisfaisant	x	VU	moyenne		oui	oui	oui	oui					défavorable	Prioritaire
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein *	>10 ans	2008	10	1999-2008	TR	moyennement satisfaisant	x	EN	moyenne	oui	oui	oui	oui	oui					mauvais	Fortement prioritaire
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	>10 ans	2008	11	1998-2008	AC	moyennement satisfaisant		LC	moyenne		oui	oui	oui	oui					favorable	Non prioritaire
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	>10 ans	2008	15	1994-2008	AC	moyennement satisfaisant		NT	moyenne		oui	oui	oui	oui					favorable	Non prioritaire
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées *	>10 ans	2008	10	1999-2008	AR	moyennement satisfaisant	x	VU	moyenne	oui	oui	oui	oui	oui					défavorable	Prioritaire
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin *	>10 ans	2008	12	1997-2008	R	moyennement satisfaisant	x	EN	moyenne	oui	oui	oui	oui	oui					mauvais	Fortement prioritaire
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	2002?	2003	?	1999-2008	TR	indéterminable		DD			oui	oui								
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	>10 ans	1995	20	1989-2008	TR	indéterminable	x	DD			oui	oui	oui	oui						
<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais *	>10 ans	1961	?	1999-2008	I	indéterminable	x	RE		oui	oui	oui	oui	oui						
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	>10 ans	2008	10	1999-2008	AR	moyennement satisfaisant	x	VU	moyenne		oui	oui	oui	oui					défavorable	Prioritaire
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	<10 ans	2008	10	1999-2008	AR	moyennement satisfaisant		VU	moyenne		oui	oui	oui	oui					mauvais	Prioritaire
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	>10 ans	2008	10	1999-2008	TC	moyennement satisfaisant		LC	moyenne		oui	oui		oui		oui			favorable	Non prioritaire
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	>10 ans	2008	10	1999-2008	I	peu satisfaisant	x	NA			oui	oui	oui	oui						
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	2007	2008	10	1999-2008	TR	peu satisfaisant		DD			oui	oui	oui	oui						
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	2007	2008	?	1999-2008	I	peu satisfaisant		NA			oui	oui		oui		oui				
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	>10 ans	2008	11	1998-2008	PC	moyennement satisfaisant		NT	moyenne		oui	oui	oui	oui					favorable	Non prioritaire
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	>10 ans	2008	11	1998-2008	AR	peu satisfaisant	x	VU			oui	oui	oui	oui					défavorable	Prioritaire
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	>10 ans	2008	14	1995-2008	AR	peu satisfaisant	x	VU			oui	oui	oui	oui					défavorable	Prioritaire
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe *	>10 ans	2008	10	1999-2008	E	peu satisfaisant	x	CR		oui	oui	oui	oui	oui					mauvais	Très fortement prioritaire
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe *	>10 ans	2008	13	1996-2008	R	moyennement satisfaisant	x	EN	moyenne	oui	oui	oui	oui	oui					mauvais	Fortement prioritaire
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe *	>10 ans	2008	10	1999-2008	AR	moyennement satisfaisant	x	VU	moyenne	oui	oui	oui	oui	oui					défavorable	Prioritaire

Légende : Menace régionale : RE : Eteint 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 régionale : E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun, I : Indéterminé / Espèces en jaune : Espèces considérées comme patrimoniales en région Picardie / Espèces en gras suivi d'un « * » : Espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats ».

1.3.2.2 Données communales (Source : DREAL Picardie)

- **Communes de Fonches-Fonchette, Punchy, Hattencourt, Liancourt-Fosse :**

Aucune donnée patrimoniale concernant le cortège des chiroptères n'a pu être récoltée pour ces communes.

o Synthèse des données communales

Aucune donnée communale concernant le cortège des chiroptères n'a pu être récoltée. Compte tenu de l'absence de donnée, une recherche d'information sur la répartition des chiroptères à l'échelle régionale a été réalisée et présentée ci-après.

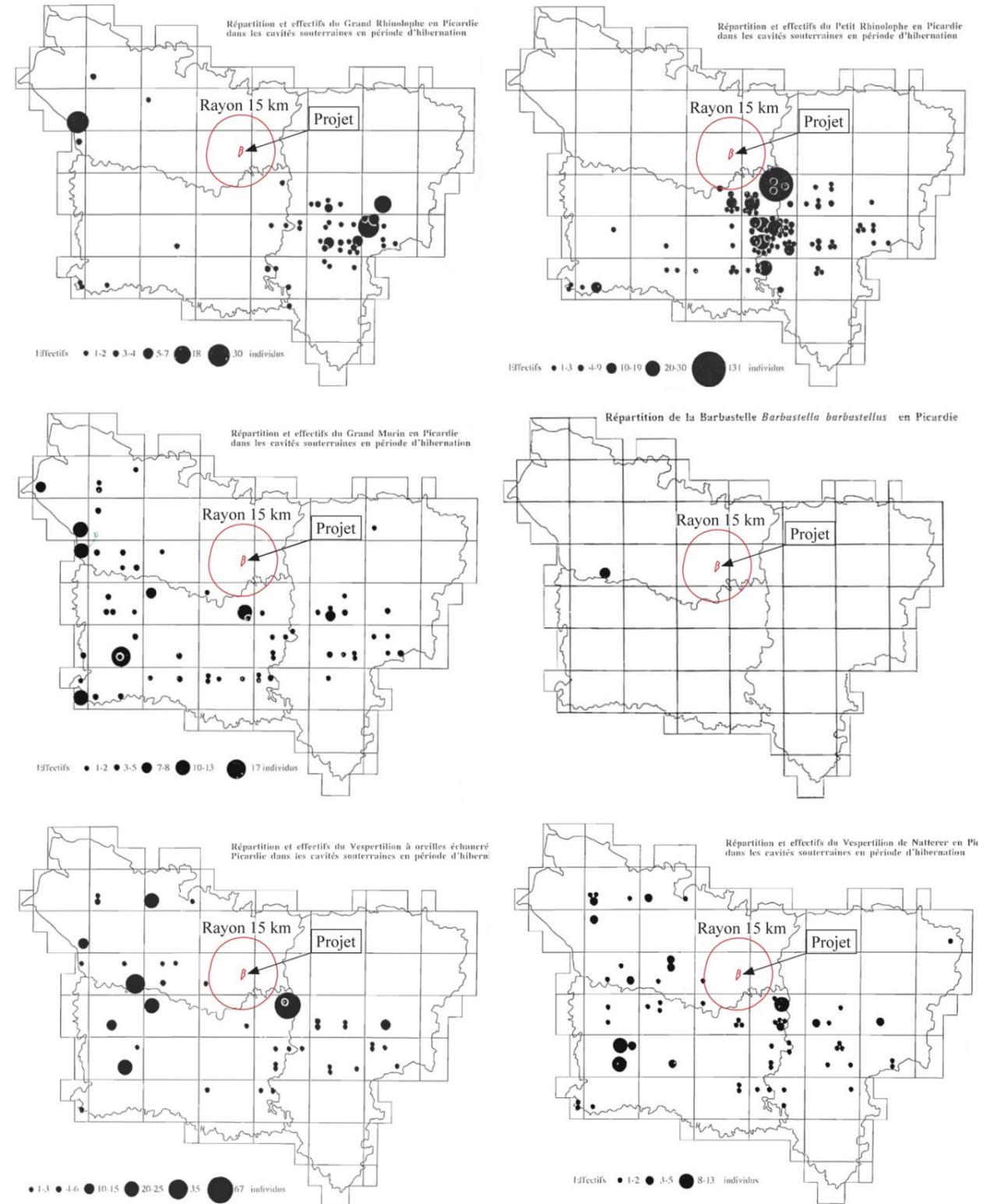
1.3.2.3 Abondance et répartition en Picardie

o Données CMNF

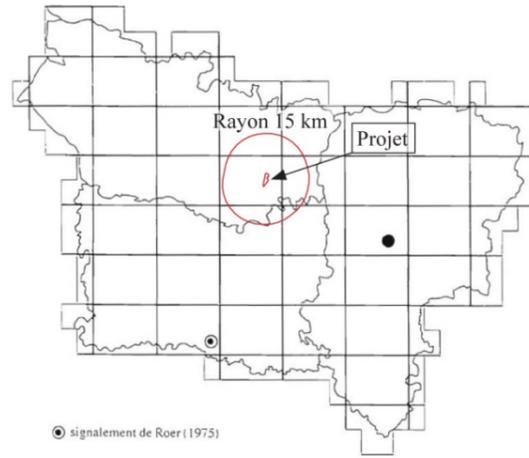
La Coordination Mammalogique du Nord de la France a réalisé en 1997 un inventaire sur les différentes espèces de chiroptères présentes en Picardie. Cet inventaire a consisté en un dénombrement des individus dans les cavités souterraines, la capture au filet japonais en milieu extérieur, la visite de bâtiments pour la recherche de gîtes d'été et la recherche d'espèces à l'aide de détecteurs à ultrasons.

Des cartographies de répartition et d'abondance des espèces ont pu être établies à l'échelle de la région (voir figure ci-contre). Sur les 18 espèces de chiroptères présentes en Picardie à l'époque, 16 d'entre elles ont été signalées lors de cet inventaire. Seules 2 espèces n'ont pas été recontactées (Vespertilion des marais et Barbastelle). Du fait de la position géographique de la région, cette richesse spécifique est importante et représente 62 % de la faune chiroptérologique française. D'une manière générale, nous pouvons constater que les noyaux de populations les plus importants se trouvent majoritairement dans le Noyonnais et le Soissonnais.

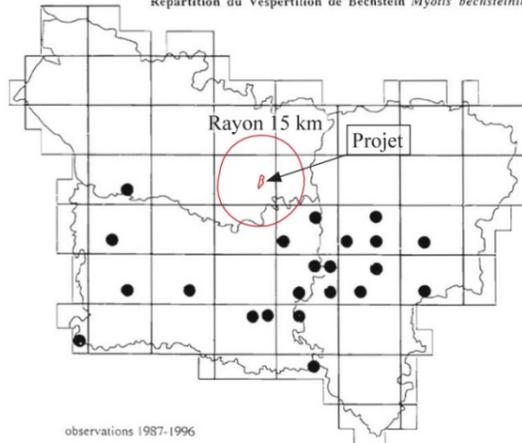
Figure 23 : Cartes de répartition des effectifs de chiroptères en Picardie (Coordination Mammalogique du Nord de la France - 1997)



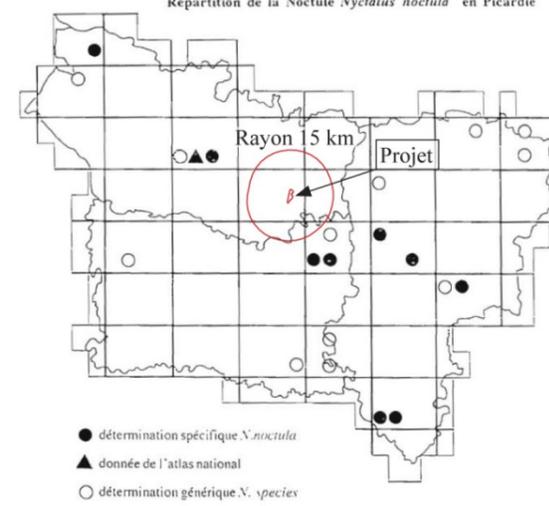
Répartition du Vespertilion de Brandt *Myotis brandtii* en Picardie



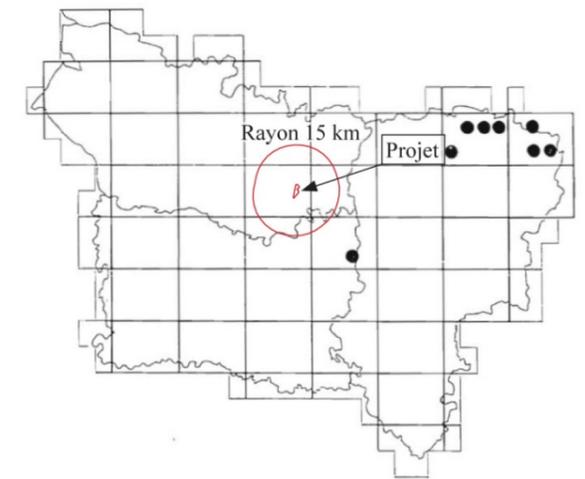
Répartition du Vespertilion de Bechstein *Myotis bechsteinii* en Picardie



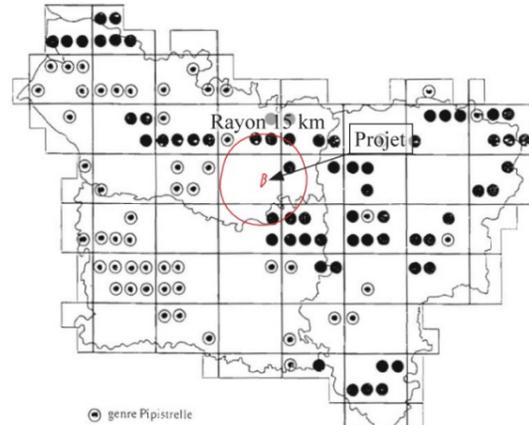
Répartition de la Noctule *Nyctalus noctula* en Picardie



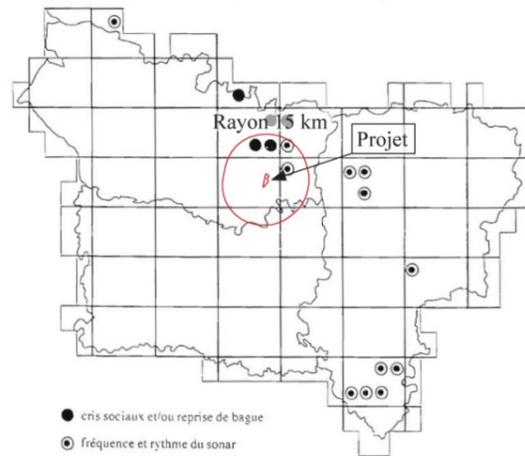
Répartition de la Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* en Picardie



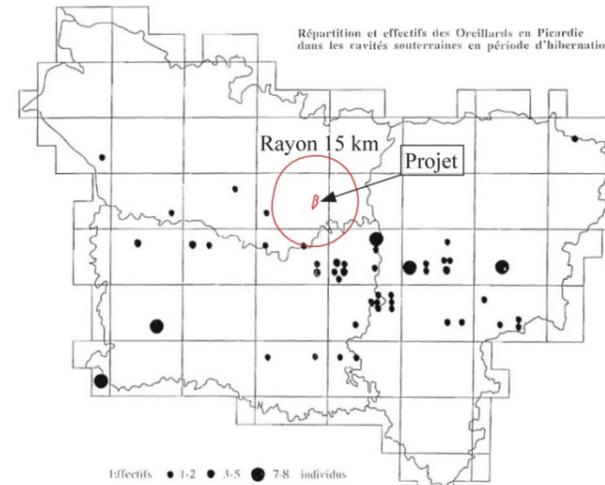
Répartition de la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* en Picardie



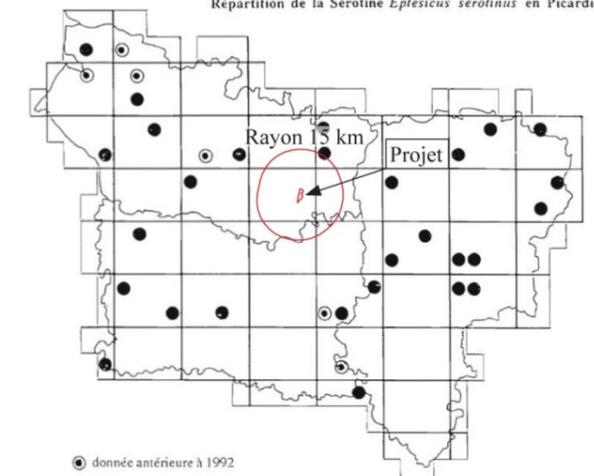
Répartition de la Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii* en Picardie



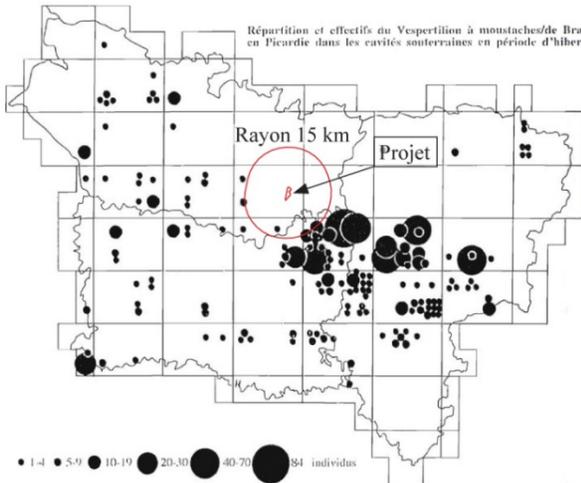
Répartition et effectifs des Oreillards en Picardie dans les cavités souterraines en période d'hivernation



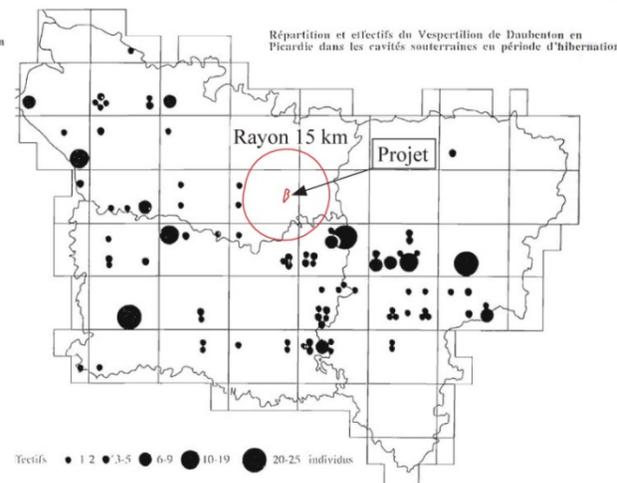
Répartition de la Sérotine *Eptesicus serotinus* en Picardie



Répartition et effectifs du Vespertilion à moustaches de Brandt en Picardie dans les cavités souterraines en période d'hivernation



Répartition et effectifs du Vespertilion de Daubenton en Picardie dans les cavités souterraines en période d'hivernation

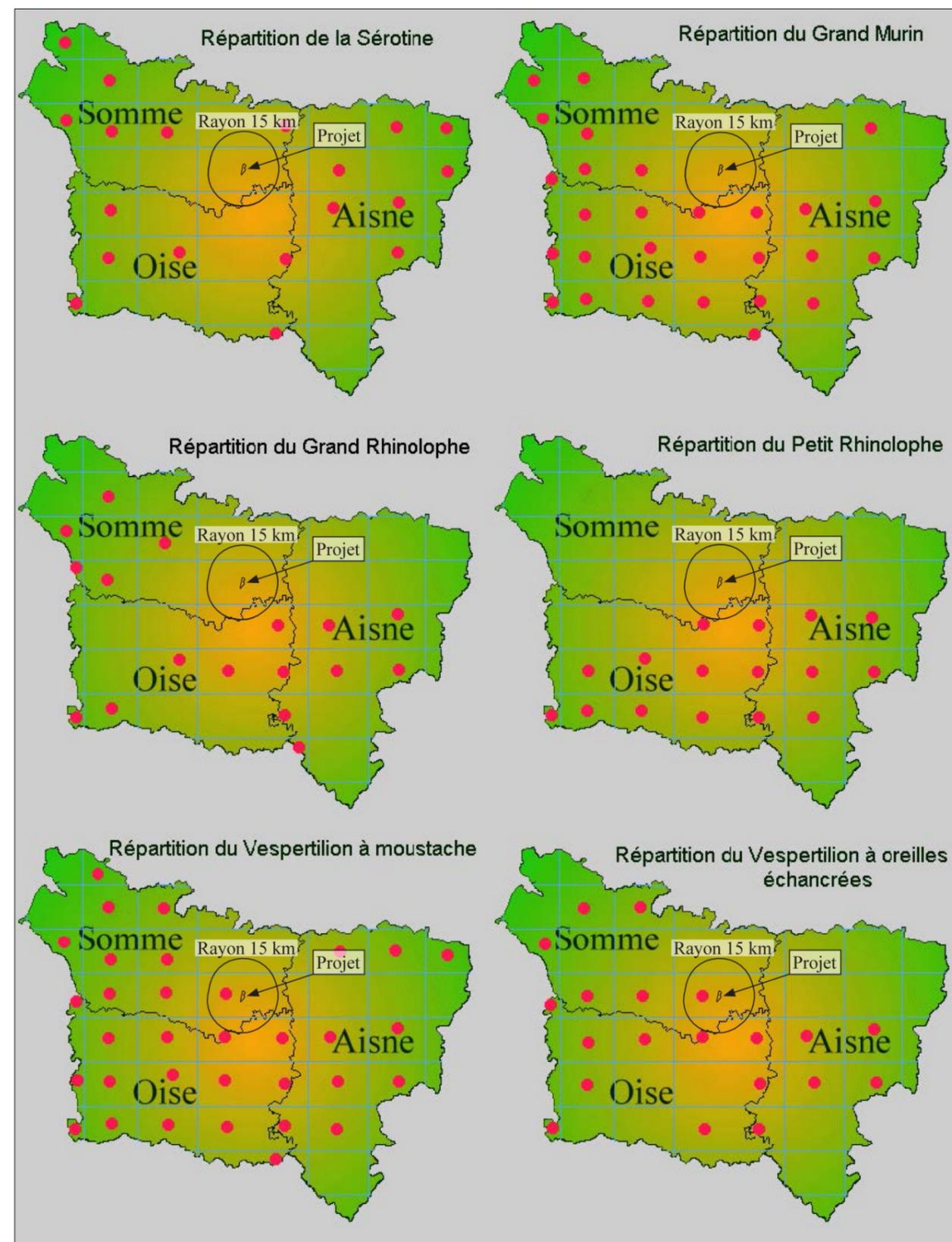
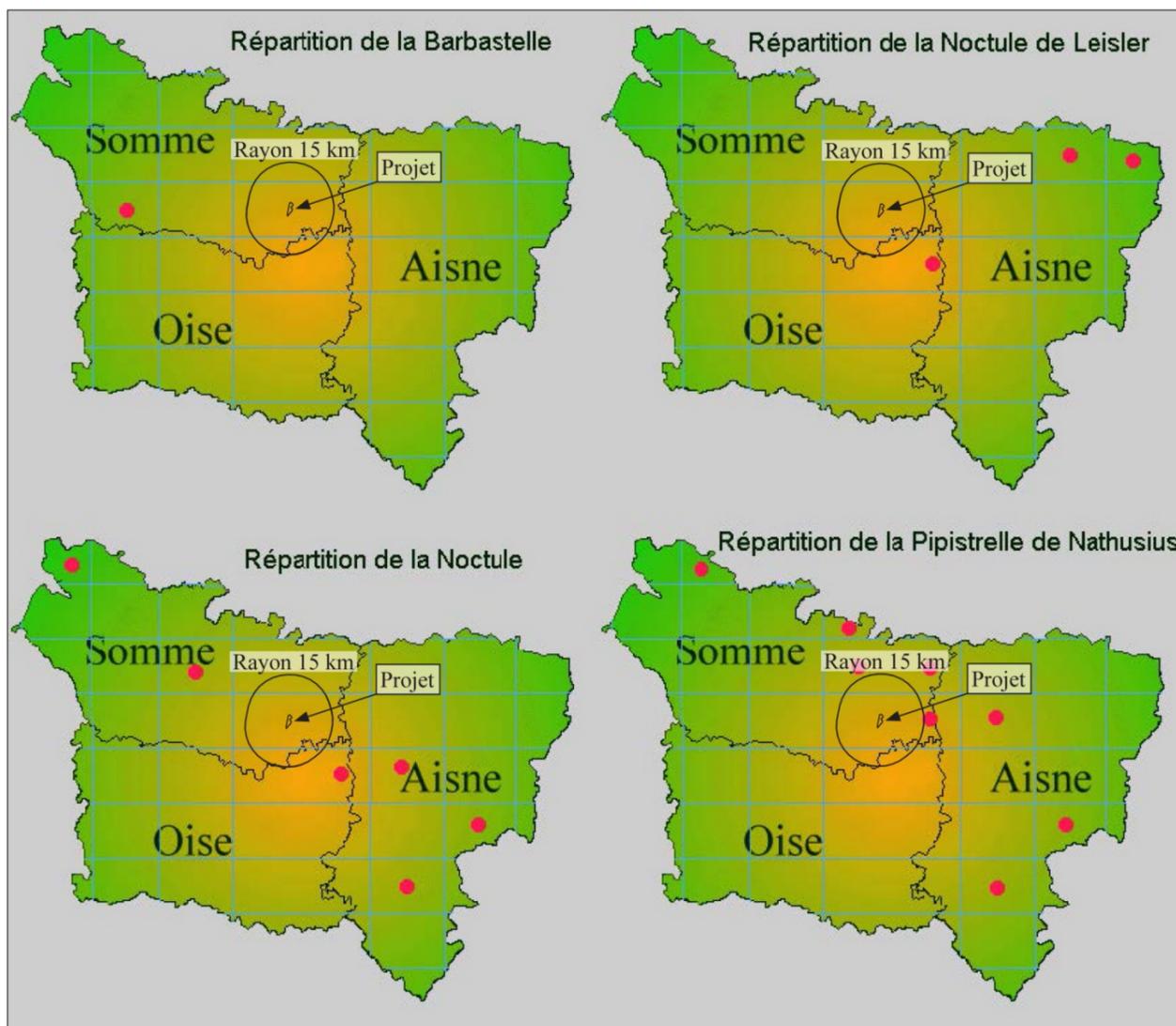


Au moins 3 espèces ou groupes d'espèces ont été signalés dans un rayon d'environ 15 km autour du projet et sont donc potentiellement présents sur la zone concernée par le projet : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et le groupe Murin à moustaches/de Brandt.

o *Données Picardie Nature*

L'association Picardie Nature a publié sur son site un document sur le statut des espèces de chiroptères présentes en Picardie. Dans ce document, publié en 2006 figure une carte de répartition de ces espèces. La figure ci-après présente ces cartes de répartition régionale.

Figure 24 : Cartes de répartition des chiroptères présents dans le secteur géographique du projet (Picardie Nature - 2006)



1.3.2.4 Synthèse des données chiroptérologiques concernant le projet

Conformément au protocole standardisé de la SFEPM (Société Française d'Étude et de Protection des Mammifères) nous avons répertorié, dans un rayon allant de 0 à 15 km autour de l'emprise du projet, les zones de chasse, les gîtes d'hibernation et de reproduction connus pour abriter des chiroptères.

Les données synthétisent toutes les données picardes connues dans un périmètre d'une quinzaine de kilomètres autour du projet du Parc éolien de Champ-Serpette avec :

- Les observations hivernales en sites souterrains,
- Les observations estivales dans les colonies de reproduction,
- Les observations directes d'individus au crépuscule, individus trouvés morts,
- Les 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.

1.3.2.4.1 Sites souterrains d'hibernation

o Sites souterrains connus

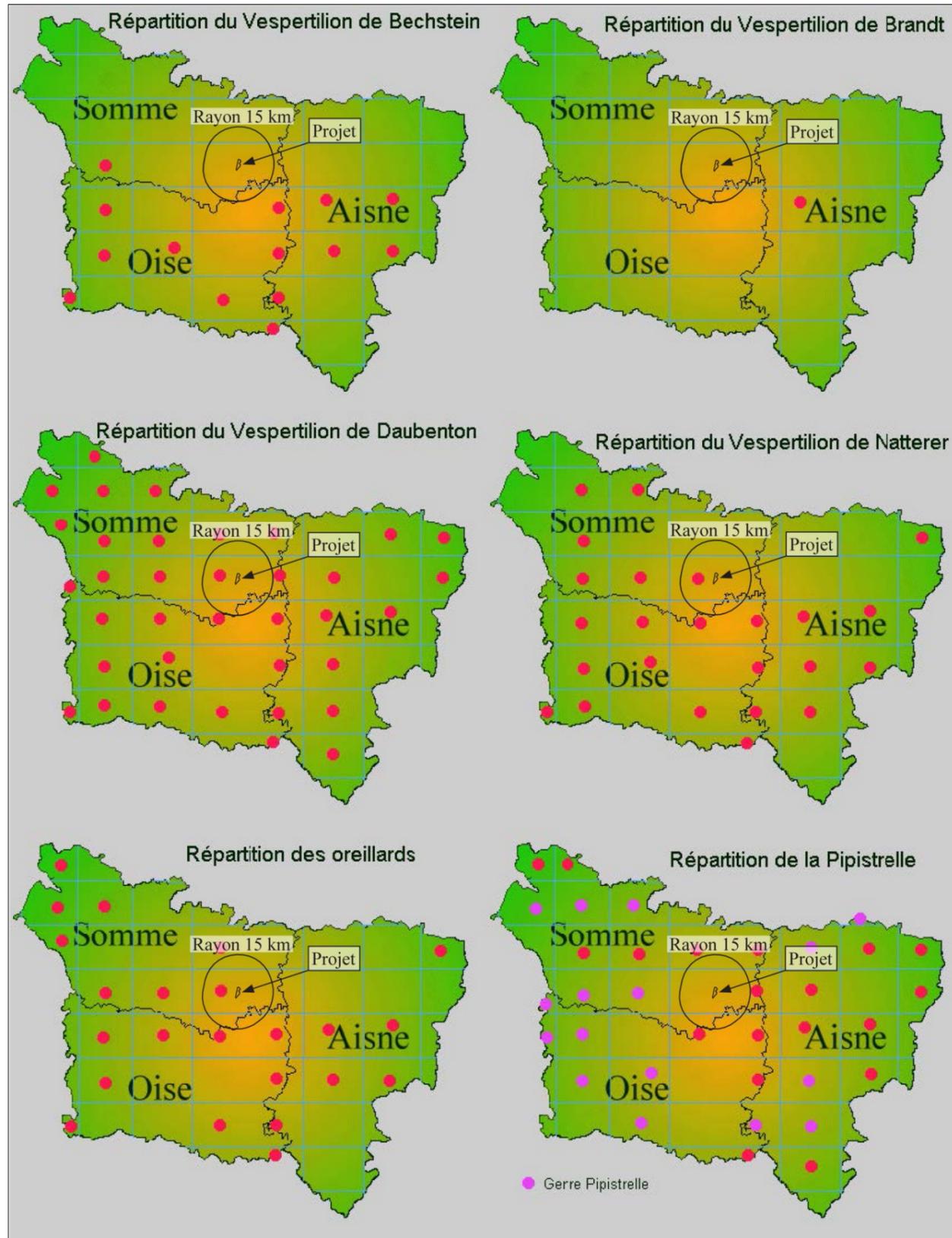
Une dizaine de sites souterrains sont connus dans un périmètre de 15 kilomètres autour du projet éolien, sur les communes de Guerbigny, de Cappy, et de Laboissière-en-Santerre. Il s'agit essentiellement de petites cavités de type muche (anciennes carrières de pierre ayant été réutilisées comme abris durant les guerres depuis celle de Trente Ans).

L'essentiel des observations provient des prospections hivernales du Groupe Chiroptères de Picardie Nature depuis 1995. Remarque : les noms vernaculaires « Vespertilions » et « Murins » sont des synonymes pour désigner les espèces *Myotis mystacinus*, *Myotis emarginatus*, *Myotis nattereri*, *Myotis daubentoni* et *Myotis bechsteini*.

- Laboissière-en-Santerre - « Les Vignes » - (13 km du projet) :

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.



Ce document met en évidence la présence de 5 espèces ou groupes d'espèces dans un rayon d'environ 15 km autour du projet, qui peuvent donc potentiellement être présents sur le site : les Murins à moustaches, à oreilles échancrées, de Daubenton, de Natterer et le groupe des Oreillards.

- **Guerbigny** - (11 km du projet) :

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.

- **Nombre de visites** : 1 visite en 2012,
- **Effectif maximum** : 8.

Espèce (nom vernaculaire) (En gras : espèces en annexe II de la Directive Habitats)	Espèce (nom scientifique)	Effectif maximum
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1
Murin à moustaches/Brandt/Alcathoe	<i>Myotis mystacinus/brandtii/alcathoe</i>	6
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	1

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 10 km au sud sur la commune de Boulogne-la-Grasse (60) dans un petit massif boisé.

Photographie 12 : le Petit rhinolophe



- **Canny** - (15 km du projet) :

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).

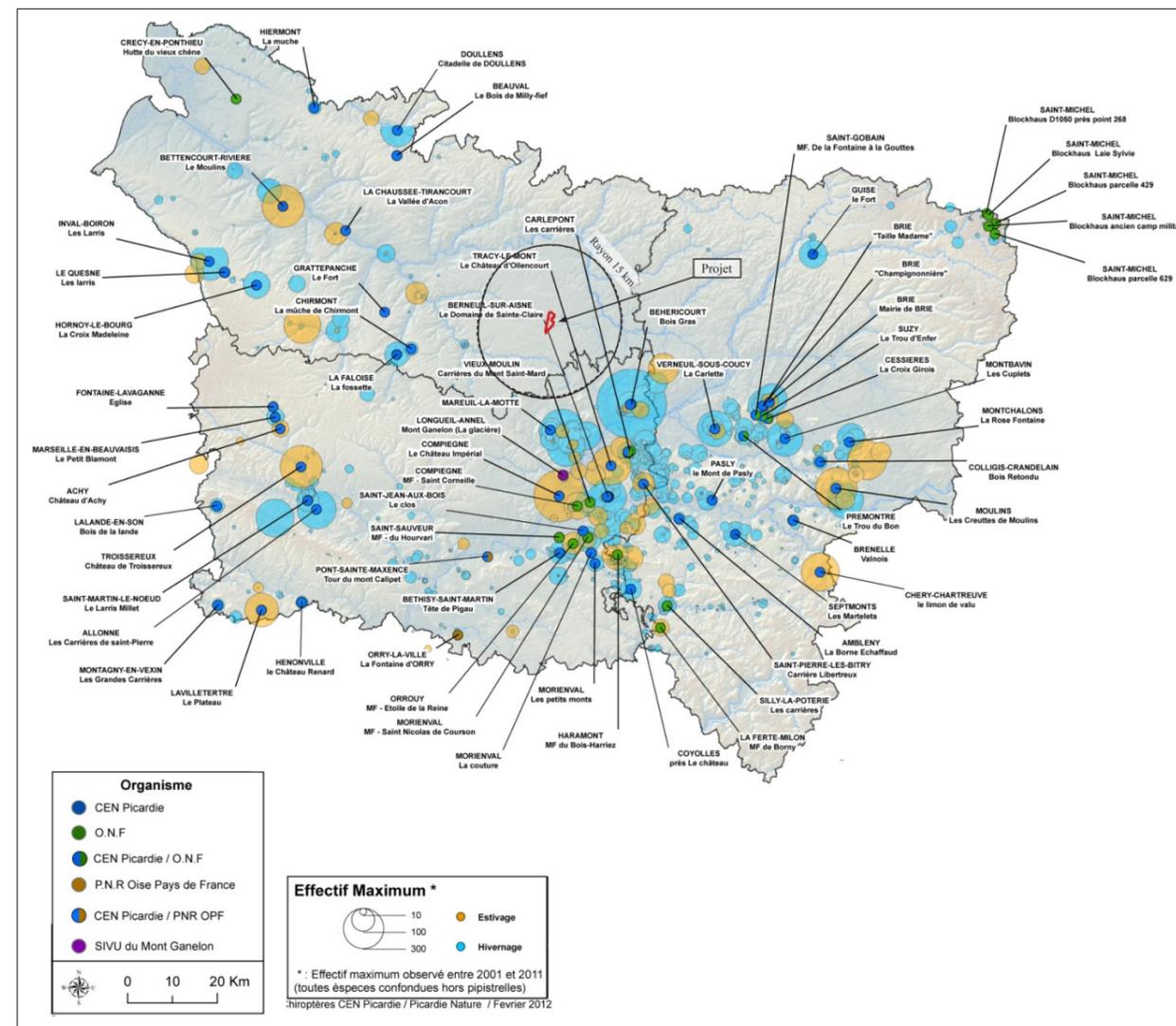
○ **Sites souterrains potentiels**

Des sites souterrains inconnus abritant des chiroptères restent certainement à découvrir : « muches », petits blockhaus, caves des grandes demeures de type fermes, châteaux... ou des petites marnières dans des bois privés inaccessibles.

1.3.2.4.2 Sites préservés

Aucun site d'hibernation préservé par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie n'est localisé dans le rayon des 15 km autour du futur projet éolien (cf. figure ci-dessous).

Figure 25 : Localisation des sites à chiroptères préservés en Picardie



1.3.2.4.3 Colonies de parturition

Globalement, faute de prospections estivales, aucune colonie de parturition n'est connue dans un périmètre de 15 kilomètres autour du projet du Parc éolien de Champ-Serpette. Aussi, d'après les observations en période d'hivernage et les connaissances aux environs du secteur étudié, plusieurs espèces sont susceptibles de se reproduire sur la zone d'étude..

o Espèces contactées en estivage en bâtiments

- 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 Kulh (*Pipistrellus nathusius/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. 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. L'espèce est donc potentiellement présente dans les villages aux alentours du projet.

o Bilan des espèces découvertes en estivage dans le rayon des 15 km

Espèce	Effectif	Statut de menace régional *	Commune	Dernière année de prospection	Distance au projet
Pipistrelle sp	?	<i>pipistrellus</i> : LC <i>nathusius</i> : NA <i>kuhlii</i> : DD <i>pygmaeus</i> : NA	Chaulnes	2012	2 km
Sérotine commune	1	NT	Breuil	2012	10 km

* Statuts de menace : NA = Non applicable ; DD = Données insuffisantes ; LC = préoccupation mineure ; NT = Quasi menacée ; VU = Vulnérable.

o Espèces potentiellement reproductrices dans le rayon des 15 km

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

Cette espèce est connue pour nicher à 25 kilomètres du projet sur la commune de la Neuville-en-Beine. Les habitats du secteur (périmètre de 15km) sont globalement peu attractifs pour le Murin à oreilles échancrées, 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 cinq colonies dans la Somme et une 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, com. 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-Nœud (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.

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

L'espèce a été contactée au détecteur en période de reproduction, en lisière du Bois des Meurtriers sur la commune de Mesnil-Saint-Nicaise (5,5 km du projet). 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 peut également concerner des trajets vers un gîte de parturition ou encore vers des zones d'hivernages, selon la période de l'année. 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 restent peu favorables, du fait notamment de l'absence de forêts et zones de bocages, qui semble limiter fortement les zones de chasse nécessaire au Grand Murin.

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.

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

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 11 et 19 kilomètres du projet du Parc éolien de Champ-Serpette, 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'hibernation 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).

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

Aucune colonie de cette espèce n'est connue dans le rayon étudié, mais 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 vespertilion 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 toutes les zones humides.

- **Murin de 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'hibernation 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.

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

Sa présence en période d'hibernation 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.

- **Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et Noctule 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 2 km du projet 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.

- **Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)** :

Nous disposons de nombreuses données de reproduction de cette espèce (ubiquiste en période de reproduction), via des appels SOS Chauves-souris, des observations directes, des témoignages ou des contacts au détecteur à ultrasons. Chaque village abrite ainsi au moins une colonie de cette espèce. Un individu a été observé en 2012 dans la médiathèque de Chaulnes, où une colonie semble installée dans la toiture du bâtiment.

- **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 ». 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.

1.3.2.4.4 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 :

- **Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)** : une très grande majorité des contacts (93%) concerne cette espèce sur les territoires de Mesnil-Saint-Nicaise et Omiécourt.

- **Noctule commune (*Nyctalus noctula*)** : espèce "assez rare" en Picardie. 10 contacts ont été réalisés sur le territoire de Mesnil-Saint-Nicaise.

- **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" dans la région 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).

- **Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (*Pipistrellus khulii/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.

- **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus Khulii*) : cette Pipistrelle est de plus en plus contactée dans notre région 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.

- **Oreillard indéterminé** (*Plecotus auritus/austriacus*) : 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.

- **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.

- **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.

- **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.

D'autres études au détecteur à ultrasons menées dans les 15 kilomètres autour du projet, 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.

1.3.2.4.5 Analyse succincte de la sensibilité chiroptérologique du secteur

o Espèces présentant une sensibilité vis-à-vis du projet - Picardie Nature

Parmi les espèces contactées dans le rayon des 15 kilomètres, plusieurs présentent une certaine sensibilité en raison :

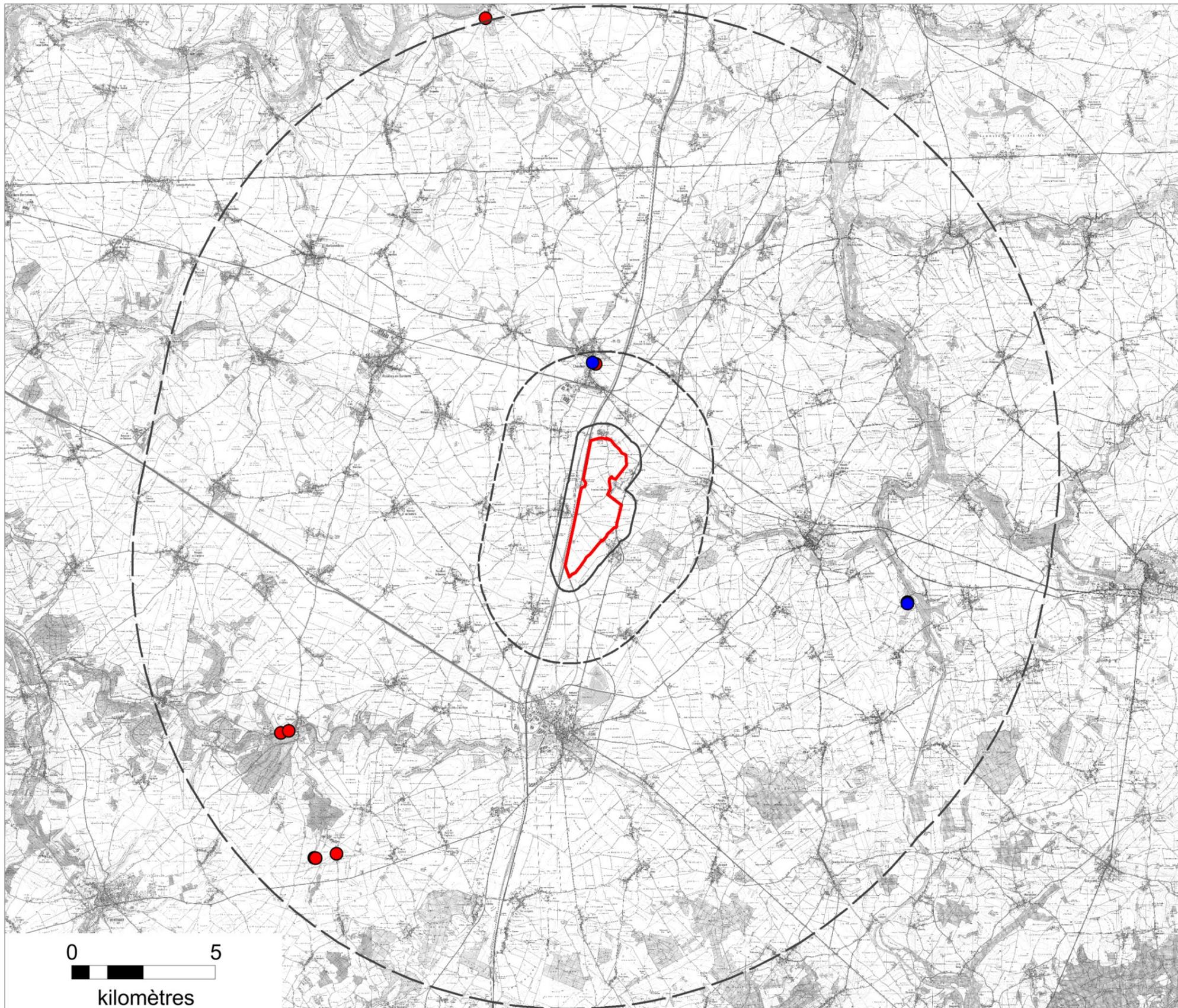
- d'un intérêt patrimonial fort, c'est le cas des espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats,

- d'un risque majeur de collision avec les pales des éoliennes, il s'agit généralement des espèces dites de "haut vol".

Le tableau ci-dessous propose un récapitulatif de l'ensemble des espèces contactées 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 ultra-sonore	Intérêt patrimonial	Enjeu local	Sensibilité aux éoliennes
	Hibernation	Estivage				
Pipistrelle commune		X	X			Très forte
Pipistrelle de Kuhl			X			Forte
Pipistrelle de Nathusius			X			Très forte
Sérotine commune			X			Forte
Noctule commune			X	Liste rouge régionale		Très forte
Noctule de Leisler			X	Liste rouge régionale		Forte
Oreillard gris/roux			X	Liste rouge régionale		Possible (qlq cas de mortalité connus)
Murin de Natterer	X		X	Liste rouge régionale		
Murin de Daubenton						Possible
Murin à oreilles échancrées	X			Liste rouge régionale et Annexe II Dir. Habitats	Fort	Possible
Grand murin			X	Liste rouge régionale et Annexe II Dir. Habitats	Fort	Possible
Murin de groupe moustaches	X		X			Possible
Petit rhinolophe	X			Liste rouge régionale et Annexe II Dir. Habitats	Fort	Possible

Figure 26 : Localisation des gîtes à chiroptères potentiels et/ou avérés dans un rayon de 15 km autour du projet éolien (Picardie Nature)



 Bureau d'études en environnement & Laboratoire d'hydrobiologie

 Zone d'implantation potentielle

 Périmètre rapproché (500 m)

 Périmètre intermédiaire (3 km)

 Périmètre éloigné

Gîtes à chiroptères :

-  Bâtiments
-  Sites souterrains



Echelle : 1/140 000

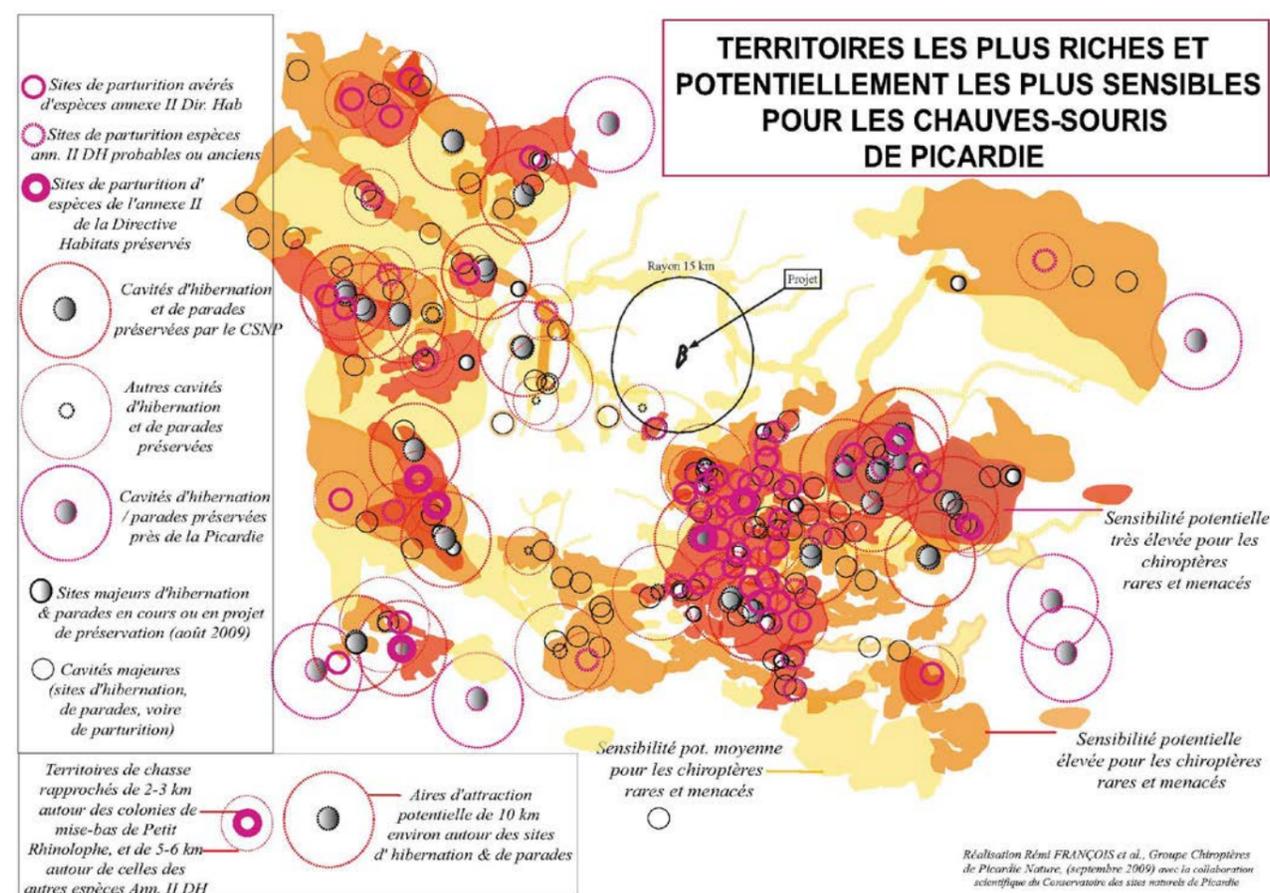
1.3.2.5 Synthèse sur les potentialités chiroptérologiques

La Picardie accueille 21 des 28 espèces de chiroptères connues en France. D'après le document réalisé par La Coordination Mammalogique du Nord de la France en 1997, au moins 3 espèces ou groupes d'espèces ont été signalés dans un rayon d'environ 15 km autour du site et sont donc potentiellement présents au niveau de celui-ci : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et le groupe Murin à moustaches/de Brandt.

D'après les données de répartition régionales plus récentes (2006) que nous avons récolté auprès de Picardie Nature, 5 espèces ou groupes d'espèces ont été observés à proximité du site : les Murins à moustaches, à oreilles échanquées, de Daubenton, de Natterer et le groupe des Oreillards.

Par ailleurs, 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'emprise du parc 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 situées en limite du périmètre éloigné (15 km).

Figure 27 : Spatialisation des territoires de plus grande sensibilité potentielle pour la conservation des chiroptères



Enfin, Picardie Nature a réalisé une synthèse des données chiroptères autour du projet du Parc éolien de Champ-Serpette t. Une analyse succincte de la sensibilité chiroptérologique du secteur du projet a donc été réalisée :

« Les 15 kilomètres de rayon autour de la zone d'emprise du futur Parc éolien de Champ-Serpette, 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 la Somme, de l'Avre, de l'Omignon et du l'Ingon,
- 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 échanquées, le Grand Murin et le Petit Rhinolophe. L'emprise du parc est située 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 Parc éolien de Champ-Serpette, les entités paysagères attractives pour les chiroptères sont essentiellement situées à l'Est de la zone d'emprise. Il s'agit de la vallée du Lingon et des Bois de Liancourt et d'Herly. La partie Ouest 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 échanquées.

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.

Notons également des effets cumulés possibles avec d'autres parcs éoliens situés en périphérie du projet. 5 parcs situés à moins de 5 kilomètres du projet, totalisent 46 machines, dont 10 sont localisés à moins de 2,5km. Les effets cumulés sont actuellement peu connus, notamment en raison de l'absence d'études post-aménagements et d'éléments sur la mortalité des chiroptères/éoliennes dans le temps. Ces risques sont cependant à considérer.

En raison des impacts possibles sur les chiroptères, il sera nécessaire de réaliser une étude complète sur l'ensemble du cycle annuel des espèces incluant des recherches de gîtes d'estivage et d'hibernation et des suivis acoustiques sur et aux abords du futur parc selon les recommandations de la SFPEM (2010, document de cadrage sur le protocole d'étude chiroptérologique sur les projets de parcs éoliens) et d'Eurobats (2008, Recommandations pour la planification des projets et les études d'impact). Soulignons l'importance d'étudier les routes de vol des espèces en phase de transit (printemps et automne) et en phase estivale, périodes durant lesquels la sensibilité des espèces face aux éoliennes est accrue. Rappelons également que les espèces dites de haut-vol telles que la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), les Noctules commune et leislere (*Nyctalus noctula/leisleri*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ont un risque accru d'être impactées par les éoliennes lors de leurs déplacements ou lors de leurs phases de chasse. La grande majorité de ces espèces de haut vol ne sont pas forcément détectables depuis le sol. Une modification du projet (changement d'implantation ou réduction du nombre de machines) devrait être envisagée selon l'importance des résultats.

En conclusion, au vu de l'analyse des données chiroptérologiques, le futur Parc éolien de Champ-Serpette pourrait entraîner un risque de mortalité pour les chauves-souris principalement lors de transits saisonniers (migration ou changements de gîtes). Une attention toute particulière doit donc être portée à la caractérisation des routes de vols.».

En cumulant toutes ces informations, ce sont donc au moins 14 espèces ou groupe d'espèces de chiroptères qui sont potentiellement présents dans un rayon de 15 km autour du projet du Parc éolien de Champ-Serpette. 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).

- **Le Grand Murin**,
- **Le Murin à oreilles échancrées**,
- La Pipistrelle de Nathusius,
- **Le Petit rhinolophe**,
- Les Oreillard gris et/ou roux,
- Le Murin de Daubenton,
- Le Murin à moustaches,
- Murins du groupe moustaches/Alcathoe/Brandt,
- Le Murin de Natterer,
- La Sérotine commune,
- La Pipistrelle commune,
- La Noctule commune,
- La Noctule de Leisler,
- La Pipistrelle de Kuhl.

L'absence de données concernant la présence de colonies d'hivernage et de reproduction d'espèces sensibles dans le secteur proche du site atteste d'une sensibilité assez faible du secteur d'étude. Les réels enjeux se situent au-delà de 10 km.

1.3.2.6 Les mammifères terrestres

o Données communales (Picardie Nature - Clicnat)

• **Communes de Fonches-Fonchette, Punchy, Hattencourt et Liancourt-Fosse :**

Aucune donnée patrimoniale relative au cortège des mammifères terrestres n'a pu être récoltée pour ces communes.

o Synthèse des données communales

Aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée sur les communes du projet. L'absence de ce type d'espèce « patrimoniale » tend à minimiser les enjeux du secteur d'étude pour ce cortège.

Par ailleurs, il convient de rappeler, en ce qui concerne les passages à grande faune, la présence de 5 biocorridors grande faune dans un rayon de 15 km autour du projet. Toutefois, aucun axe de déplacement vers les principales zones refuges (Marais de la somme principalement dans ce secteur) ne traverse le site (cf. figure 4).

Aucun enjeu particulier concernant ce cortège n'a été mis en évidence dans le secteur du projet.

1.3.3 L'herpétofaune (amphibiens et reptiles)

o Données communales (Source : DREAL Picardie)

• **Commune de Fonches-Fonchette :**

1 espèce patrimoniale a été identifiée sur la commune de Fonches-Fonchette. Il s'agit d'une espèce d'amphibiens : l'Alyte accoucheur.

Tableau 10 : Synthèse de l'herpétofaune patrimoniale de Fonches-Fonchette

Classes	Espèces	Menace régionale	Rareté régionale	Déterminante de ZNIEFF	Intérêt communautaire	Années
Amphibiens	Alyte accoucheur	LC	AC	X		2002

Légende : Menace régionale : RE : Eteint 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 régionale : E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun, I : Indéterminé

• **Commune de Liancourt-Fosse :**

Aucune donnée concernant ce cortège pu être récoltée pour cette commune.

- **Communes de Punchy et de Hattencourt :**

Tout comme pour la commune de Fonches-Fonchette, seule 1 espèce patrimoniale, l'Alyte accoucheur, a été déterminée sur les communes de Punchy (en 2000) et Hattencourt (en 2001).

Tableau 11 : Synthèse de l'herpétofaune patrimoniale de Punchy et de Hattencourt

Classes	Espèces	Menace régionale	Rareté régionale	Déterminante de ZNIEFF	Intérêt communautaire	Années
Amphibiens	Alyte accoucheur	LC	AC	X		2000 ou 2001

Légende : Menace régionale : RE : Eteint 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 régionale : E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun, I : Indéterminé

- *Synthèse des données communales*

En ce qui concerne l'herpétofaune présente sur les communes du projet, seule 1 espèce patrimoniale a pu être identifiée. Cette espèce appartient à la classe des amphibiens, il s'agit de l'Alyte accoucheur.

Photographie 13 : Alyte accoucheur



Photo : HERMANT Thomas

Aucun enjeu particulier concernant l'herpétofaune n'a été mis en évidence dans le secteur du projet.

1.3.4 L'entomofaune

- *Données communales (Source : DREAL Picardie)*

- **Communes de Fonches-Fonchette, Punchy, Hattencourt et Liancourt-Fosse :**

Aucune donnée patrimoniale concernant le cortège des insectes n'a pu être récoltée pour ces communes.

- *Synthèse des données communales*

L'absence d'espèce patrimoniale sur les communes du projet tend à minimiser les enjeux sur les celles-ci pour les insectes et donc sur l'emprise du projet.

Compte tenu de l'absence d'espèces patrimoniale, les enjeux concernant l'entomofaune du secteur du projet peuvent être considérés comme « nuls à faibles ».

1.3.5 La flore

Tout comme pour les cortèges faunistiques, le site de la DREAL Picardie 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 du projet : Fonches-Fonchette, Punchy, Hattencourt et Liancourt-Fosse. Seules les espèces patrimoniales sont présentées ci-après. Elles sont listées par niveau décroissant de menace et celles protégées apparaissent surlignées en rose. A noter que pour les espèces floristiques, les espèces patrimoniales correspondent aux espèces rares, menacées ou protégées (voir définition complète ci-après).

Définition d'une espèce patrimoniale : Sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale : 1. les taxons bénéficiant d'une PROTECTION légale au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitats, Convention de Berne), national (liste révisée au 1er janvier 1999) ou régional (arrêté du 1er avril 1991), ainsi que les taxons bénéficiant d'un arrêté préfectoral de réglementation de la cueillette. Ne sont pas concernés les taxons dont le statut d'indigénat est C (cultivé), S (subspontané) ou A (adventice) ; 2. les taxons déterminants de ZNIEFF (liste régionale élaborée en 2005 – voir colonne 13) ; 3. les taxons dont l'indice de MENACE est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (présupposé éteint) en Picardie ou à une échelle géographique supérieure ; 4. les taxons LC ou DD dont l'indice de RARETÉ est égal à R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), RR? (présupposés très rare) ou E? (présupposés exceptionnel) pour l'ensemble des populations de statuts I et I? de Picardie.

○ *Données communales (Source : DREAL Picardie)*

• **Communes de Fonches-Fonchette, Punchy, Hattencourt et Liencourt-Fosse :**

4 espèces patrimoniales ont été identifiées sur les communes du projet (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 12 : Synthèse des espèces floristiques patrimoniales du secteur d'étude

Nom français	Taxon	Menace régionale	Rareté régionale	Fonches-Fonchette	Punchy	Hattencourt	Liencourt-Fosse
Torilis noueux	<i>Torilis nodosa (L.) Gaertn.</i>	VU	TR			X	
Luzerne tachée	<i>Medicago arabica (L.) Huds.</i>	LC	PC				X
Zannichellie des marais	<i>Zannichellia palustris L. subsp. palustris</i>	LC	AR	X			
Brome variable	<i>Bromus commutatus Schrad.</i>	LC	AR	X			

Légende : Menace régionale : RE : Eteint 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 régionale : E : Exceptionnelle, TR : Très rare, R : Rare, AR : Assez rare, PC : Peu commun, AC : Assez commun, C : Commun, TC : Très commun, I : Indéterminé

○ *Synthèse des données communales*

Au total, seulement 4 espèces patrimoniales ont été recensées sur les communes du projet. Aucune de ces espèces n'est protégée, les enjeux floristiques communaux apparaissent donc relativement faibles.

Très 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 régionale, 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.

1.3.6 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. Ces données concernent principalement le cortège des oiseaux. 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 hiérarchisées par catégorie de patrimonialité et mises à disposition sur le site de la DREAL Picardie.

En ce qui concerne l'avifaune du secteur d'étude, les enjeux apparaissent « modérés à forts » du fait de la localisation du site en proche périphérie d'un axe de migration privilégiée et de la présence sur le site ou à ses abords d'espèces patrimoniales pour la Picardie dont 8 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Les enjeux relatifs à la chiroptérofaune du secteur d'étude apparaissent en revanche relativement « faibles » du fait de l'absence de colonies d'espèces sensibles dans un rayon d'au moins 10 km.

Enfin, pour les autres cortèges, aucune ou très peu d'espèces patrimoniales ont été observées sur les communes du projet. 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 « patrimoniales » à l'échelle régionale, 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 PRE-DIAGNOSTIC

Le secteur d'étude est situé sur un plateau de grandes cultures, sur la région naturelle du Plateau de Santerre et bordé à l'Est par la Vallée de l'Ingon.

Le Plateau de Santerre est un paysage agricole, rigoureusement plat. Les éléments caractéristiques du Plateau de Santerre sont entre autres une exceptionnelle planéité du plateau de craie ainsi que des paysages d'openfield, profondément remembrés (grandes parcelles, peu de bois, quelques réserves). Les repères sont constitués par les axes de circulation.

L'analyse des milieux et habitats présents dans un rayon de 3 km autour du projet éolien conforte cette tendance, avec une dominance des zones cultivées au niveau des plateaux et une légère diversification au niveau des bordures de zones urbaines.

Le secteur d'étude, et plus localement la zone destinée à l'implantation du parc éolien, sont dominés par les grandes cultures. Nous noterons cependant la présence, en proportion non négligeable, de pâtures principalement en bordure des zones urbanisées. Quelques petits boisements sont également présents en limite de la zone du projet et au sein du périmètre rapproché. Enfin il convient de rappeler que la zone d'implantation potentielle est bordée à l'Ouest par l'Autoroute A1.

Quelques continuités écologiques (corridors valliniens multitrames principalement) ainsi que quelques réservoirs de biodiversité sont situés en limite du projet et à ses abords. Aucune autre contrainte particulière n'a été mise en évidence dans un rayon d'environ 9 km autour du site. Au-delà de ce rayon, les enjeux apparaissent en revanche plus élevés (présence de 2 sites Natura 2000 et plusieurs ZNIEFF). La zone protégée la plus proche est située à environ 9,5 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, mais relativement « faibles » pour les autres cortèges.

Ces différents points mériteront d'être vérifiés par des expertises écologiques sur site. En revanche, le projet étant situé 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 ECOLOGIQUE

2.1 RAPPEL DES DATES, CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES ET INTERVENANTS DES INVENTAIRES

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des éléments relatifs aux prospections écologiques réalisés dans le cadre de ce projet.

Tableau 13 : 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	Points fixes - Avril	Jérôme Niquet	14/04/2015	20 h 30 - 7 h 00	15°C	Dégagé	Sud-Est
	Points fixes - Mai	Jérôme Niquet	06/05/2015	22 h 00 - 6 h 30	14°C	Dégagé	Sud-Ouest
Inventaire chiroptères Estivage	Points fixes - Juin	Jérôme Niquet	02/06/2015	22 h 00 - 6 h 00	14°C	Temps gris	Sud-Ouest faible
	Points fixes - Juillet	Jérôme Niquet	15/07/2015	22 h 30 - 5 h 30	20°C	Dégagé	Sud-Est
Inventaire chiroptères Migration automnale	Points fixes - Août	Jérôme Niquet	04/08/2015	22 h 00 - 6 h 00	20°C	Dégagé	Sud-Ouest
	Points fixes - Septembre	Jérôme Niquet	07/09/2015	20 h 30 - 7 h 00	17°C	Dégagé	Nord-Est
	Points fixes - Octobre	Jérôme Niquet	23/09/2015	20 h 00 - 7 h 30	14°C	Couvert	Nord-Ouest
Inventaire avifaune Post-nuptiale	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	19/08/2014	9 h 00 - 12 h 00	17°C	Nuageux	Ouest
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	30/09/2014	8 h 30 - 12 h 00	19°C	Dégagé	Ouest
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	23/10/2014	8 h 45 - 11 h 45	12°C	Nuageux	Sud-Ouest
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	14/11/2014	9 h 00 - 12 h 00	7°C	Nuageux	Sud-Ouest
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	03/12/2014	08 h 30 - 11 h 30	2°C	Nuageux	Nord-Est
Inventaire avifaune Hivernage	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	20/01/2015	08 h 30 - 11 h 30	-4°C	Dégagé	Est
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	03/02/2015	9 h 00 - 12 h 00	-2°C	Dégagé	Nord
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	23/02/2015	14 h 00 - 17 h 00	5°C	Alternance soleil-nuages	Nord-Ouest
Inventaire avifaune Pré-nuptiale	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	11/03/2015	8 h 45 - 11 h 45	5°C	Dégagé	Est
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	09/04/2015	12 h 30 - 16 h 00	19°C	Dégagé	Sud-Est
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	19/05/2015	13 h 30 - 16 h 00	9°C	Couvert	Nord-Ouest
Inventaire avifaune Nicheurs	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	03/06/2015	9 h 00 - 12 h 00	16°C	Dégagé	Sud-Est
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	16/06/2015	14 h 00 - 17 h 00	20°C	Dégagé	Nord-Est
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet	06/07/2015	6 h 30 - 9 h 00	15°C	Dégagé	Sud-Est
Inventaire Batraciens, reptiles, mammifères, entomofaune, flore	Observations qualitatives	Jérôme Niquet/Lucie Mouchel	11/05/2015	matin	15°C	Dégagé	Est
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet/Lucie Mouchel	15/07/2015	après-midi	27°C	Dégagé	Sud-Est
	Observations qualitatives	Jérôme Niquet/Lucie Mouchel	04/08/2015	après-midi	25°C	Dégagé	Sud-Ouest

2.2 HIERARCHISATION DES ENJEUX

2.2.1 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 œuvre 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 régionale. 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'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 14 : Hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu :	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
----------------------------	-------------	--------	--------	------	-----------

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

2.2.2 Caractérisation des enjeux du site pour l'avifaune

Afin de cerner au mieux les enjeux du site pour l'avifaune, différents degrés d'enjeux ont été définis :

- **Enjeu « très faible »** : Absence ou présence anecdotique d'espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie ;
- **Enjeu « faible »** : Faible présence d'espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie ;
- **Enjeu « modéré »** : Présence de plusieurs espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie ;
- **Enjeu « fort »** : Présence régulière d'une ou de plusieurs espèces patrimoniales sur le site. Ce dernier constitue une zone d'intérêt pour ces espèces (site de nidification, zone de haltes migratoires ou d'hivernage) ;
- **Enjeu « très fort »** : Présence constante d'une ou de plusieurs espèces patrimoniales sur le site. Ce dernier constitue une zone vitale pour ces espèces (site de nidification, zone régulière de haltes migratoires ou d'hivernage).

2.2.3 Caractérisation des enjeux du site pour les chiroptères

Afin de cerner au mieux les enjeux du site pour les chiroptères, différents degrés d'enjeux ont été définis :

- **Enjeu « très faible »** : Absence ou présence anecdotique d'espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie ; activité globalement très faible ;
- **Enjeu « faible »** : Faible présence d'espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie ; activité globalement faible ;
- **Enjeu « modéré »** : Présence irrégulières de plusieurs espèces patrimoniales sur le site ou en périphérie ; activité assez soutenue ;
- **Enjeu « fort »** : Présence régulière d'une ou de plusieurs espèces patrimoniales sur le site. Ce dernier constitue une zone d'intérêt pour ces espèces (zones de chasse notamment) ;
- **Enjeu « très fort »** : Présence constante d'une ou de plusieurs espèces patrimoniales sur le site. Ce dernier constitue une zone vitale pour ces espèces (zones de chasse, présence possible d'une colonie à proximité).

2.3 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.



2.3.1 Observations des espèces en période de migration post-nuptiale

2.3.1.1 Méthodologie de prospection

La migration post-nuptiale est, chez les oiseaux, 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 de 20 minutes. Tous les contacts visuels ont été notés. On attachera la plus grande importance à l'analyse des observations, c'est à dire à la direction des individus, leur hauteur en vol, le nombre d'individus en bande, etc.

2.3.1.2 Synthèse des résultats

Les prospections ont été réalisées le 19 août, 30 septembre, 23 octobre, 14 novembre et 03 décembre 2014.

36 espèces d'oiseaux ont pu être observées lors des 5 sorties de jour, en survol ou bien en stationnement ; le récapitulatif de ces espèces est synthétisé dans le tableau en page suivante. Parmi celles-ci figurent 9 espèces patrimoniales (les critères justifiant leur patrimonialité apparaissent en jaune dans le tableau suivant) :

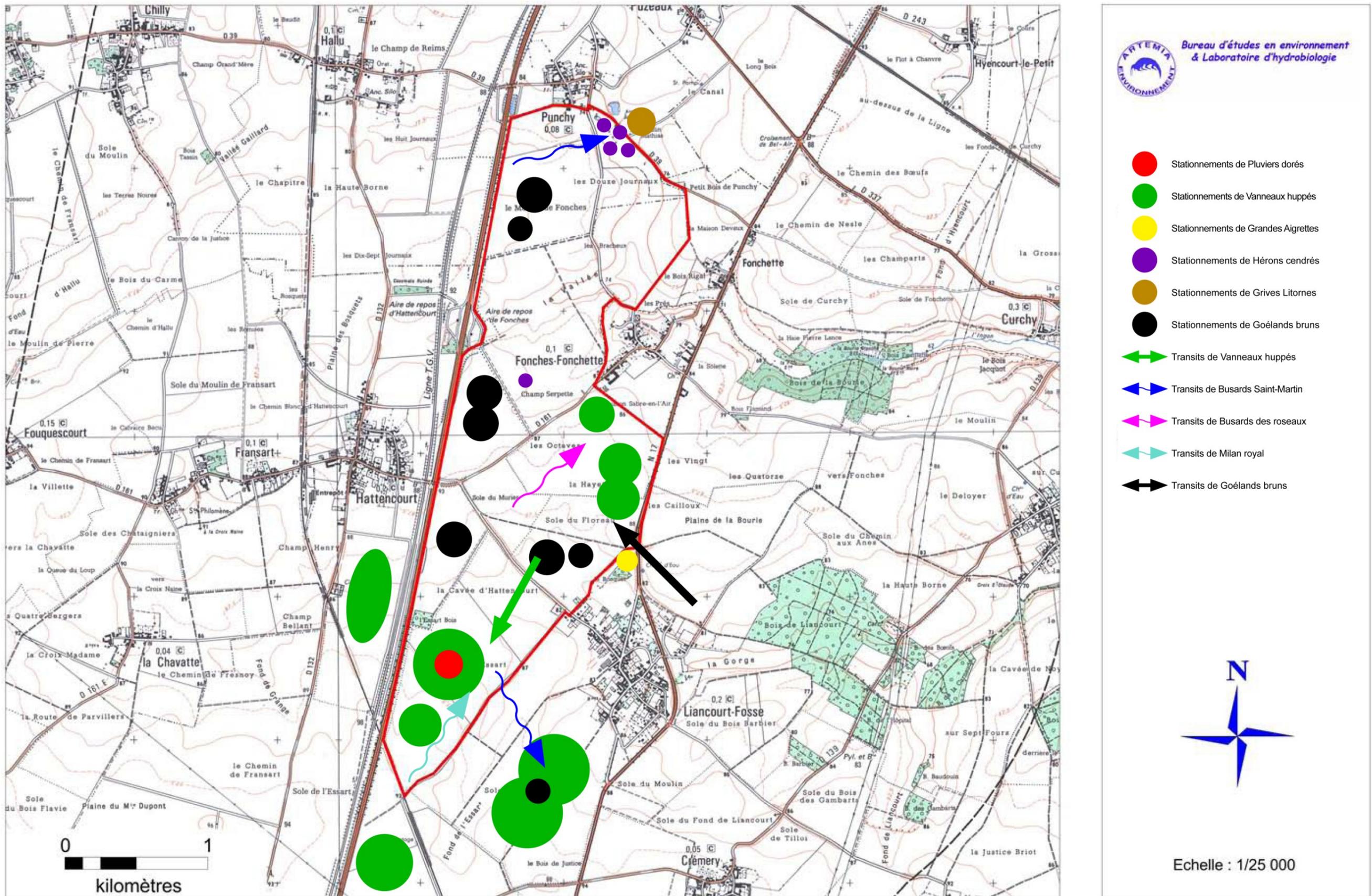
- Le Busard Saint-Martin, observé en chasse sur le site ;
- Le Busard des roseaux, observé en chasse sur le site ;
- La Grive litorne, observée en transit et en stationnement ;
- Le Goéland brun, observé en transit et en stationnement ;
- Le Héron cendré, observé en transit et en stationnement ;
- La Grande Aigrette, observée en stationnement ;
- Le Milan royal, observé en chasse sur le site ;
- Le Pluvier doré, observé en transit et en stationnement ;
- Le Vanneau huppé, observé en transit et en stationnement.

Sensibilité du site liée à l'avifaune en migration post-nuptiale : modérée

Tableau 15 : Avifaune observée au niveau du projet de parc éolien en migration post-nuptiale 2014, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

Nom du taxon		Observations					Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire						
Nom vulgaire	Nom scientifique	19/08/14	30/09/14	23/10/14	14/11/14	03/12/14	Menace régionale	Rareté régionale	Déterminante ZNIEFF	79/409/CEE annexe I	espèce protégée France	Convention Berne annexe II	Convention Bonn annexe I et II	Convention Berne annexe III	Convention Washington annexe I, II et III	CITES annexe C1
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	X	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		X	X			préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>			X			NR	NR			X	annexe 2				
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	X					préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>		X				vulnérable	assez rare	X	annexe 1	X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>			X	X		quasi menacé	peu commun	X	annexe 1	X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		X	X			préoccupation mineure	commun			X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>			X			préoccupation mineure	assez commun			X					
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	X	X	X	X	X	préoccupation mineure	commun								
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	X	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun								
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	X	X		préoccupation mineure	très commun								
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		X	X		X	préoccupation mineure	commun			X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	X	X	X		X	vulnérable	très rare			X			annexe 3		
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>		X				non évalué		X	annexe 1	X	annexe 2	annexe 2		annexe 3	annexe 1
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>				X		en danger	assez rare	X					annexe 3		
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>			X		X	non évalué							annexe 3		
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>			X			préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	X			X		préoccupation mineure	peu commun	X		X			annexe 3		
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	X					préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	X					préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	X					préoccupation mineure	très commun			X		annexe 2	annexe 3		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>			X			préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>			X			préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>		X				préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			X			préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>		X				en danger critique d'extinction	très rare	X	annexe 1	X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X					
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	X	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	X			X	X	préoccupation mineure	commun								
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun								
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>			X		X	préoccupation mineure	très commun			X			annexe 3		
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		X	X			préoccupation mineure	commun			X	annexe 2				
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>			X			non évalué		X	annexe 1			annexe 2			
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		X				préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	X	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		X	X		X	vulnérable	peu commun	X				annexe 2	annexe 3		

Figure 28 : Synthèse des observations d'espèces patrimoniales en migration post-nuptiale 2014 et 2015



2.3.2 Observations des espèces en période hivernale

2.3.2.1 Méthodologie de prospection

Les oiseaux en hivernage quant à eux sont identifiés à vue ou aux cris, en journée et par conditions météorologiques favorables (ensoleillement).

2.3.2.2 Synthèse des résultats

Les prospections ont été réalisées le 20 janvier, 3 et 23 février 2015. Les durées des inventaires et conditions climatiques sont synthétisées dans le tableau 13.

22 espèces d'oiseaux ont pu être observées lors des 3 sorties de jour, 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 (les critères justifiant leur patrimonialité apparaissent en jaune dans le tableau suivant) :

- La Grive litorne, observée en transit et en stationnement ;
- Le Héron cendré, observée en transit et en stationnement ;
- Le Vanneau huppé, observé en transit et en stationnement.

Photographie 14 : Le Héron cendré

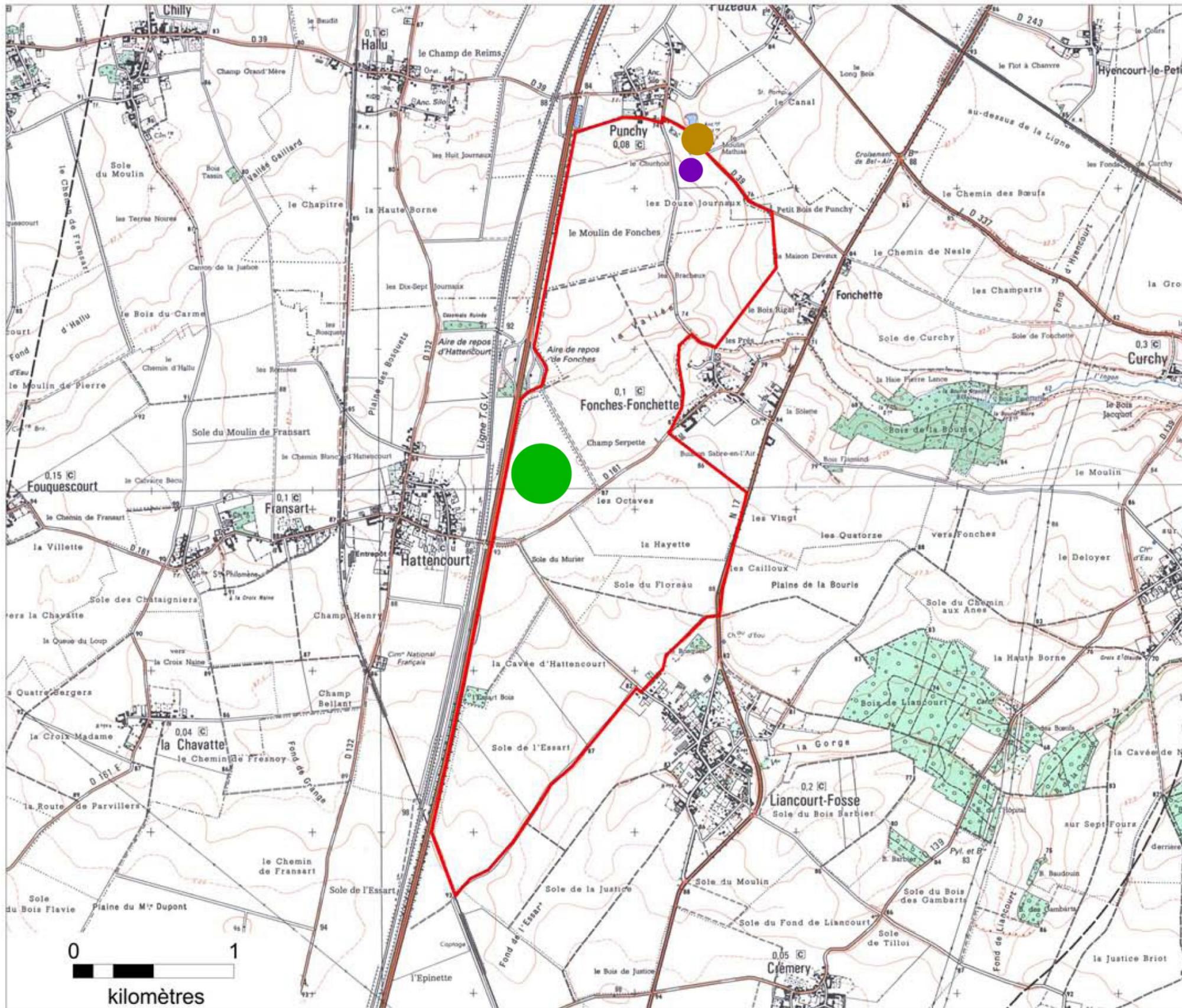


Sensibilité du site liée à l'avifaune en hivernage : faible

Tableau 16 : Avifaune de l'aire d'étude observée en hiver 2014-2015, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

Nom du taxon		Observations			Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire						
Nom vulgaire	Nom scientifique	20/01/15	03/02/15	23/02/15	Menace régionale	Rareté régionale	Déterminante ZNIEFF	79/409/CEE annexe I	espèce protégée France	Convention Berne annexe II	Convention Bonn annexe I et II	Convention Berne annexe III	Convention Washington annexe I, II et III	CITES annexe C1
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X		X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	X	X	X	préoccupation mineure	commun								
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun								
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	X			préoccupation mineure	très commun								
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		X	X	préoccupation mineure	commun			X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	X			en danger	assez rare	X					annexe 3		
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	X			non évalué							annexe 3		
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	X	X		préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	X			préoccupation mineure	peu commun	X		X			annexe 3		
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X					
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	X		X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			X	préoccupation mineure	très commun			X					
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		X		préoccupation mineure	commun			X	annexe 2				
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>			X	préoccupation mineure	commun								
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		X	X	préoccupation mineure	très commun								
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		X		préoccupation mineure	très commun			X			annexe 3		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	X			quasi menacé	commun			X	annexe 2				
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>			X	vulnérable	peu commun	X				annexe 2	annexe 3		
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>			X	préoccupation mineure	très commun			X					

Figure 29 : Synthèse des observations d'espèces patrimoniales en hivernage 2014-2015



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

- Stationnements de Vanneaux huppés
- Stationnements de Hérons cendrés
- Stationnements de Grives Litornes

N

Echelle : 1/25 000

2.3.3 Observations des espèces en période de migration pré-nuptiale

2.3.3.1 Méthodologie de prospection

La migration pré-nuptiale est, chez les oiseaux, 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, ce qui explique que celles-ci ont fait l'objet de prospections de mars à mai.

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. Chaque point a fait l'objet d'une observation pendant une période de 20 minutes. Tous les contacts visuels ont été notés. On attachera la plus grande importance à l'analyse des observations, c'est à dire à la direction des individus, leur hauteur en vol, le nombre d'individus en bande, etc...

2.3.4 Synthèse des résultats

Les prospections ont été réalisées le 11 mars, 09 avril et 19 mai 2015. Les durées des inventaires et conditions climatiques sont synthétisées dans le tableau 13.

26 espèces d'oiseaux ont pu être observées lors des 3 sorties, en survol ou bien en stationnement ; le récapitulatif des espèces recensées est synthétisé dans le tableau en page suivante. Aucune espèce patrimoniale n'a été observée durant cette période.

Photographie 15 : L'Alouette des champs



Sensibilité du site liée à l'avifaune en migration pré-nuptiale : faible

Tableau 17 : Avifaune de l'aire d'étude observée en période de migration pré-nuptiale, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

Nom du taxon		Observation			Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire						
Nom vulgaire	Nom scientifique	11/03/15	09/04/15	19/05/15	Menace régionale	Rareté régionale	Déterminante ZNIEFF	79/409/CEE annexe I	espèce protégée France	Convention Berne annexe II	Convention Bonn annexe I et II	Convention Berne annexe III	Convention Washington annexe I, II et III	CITES annexe C1
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X		X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		X		préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	X	X	X	préoccupation mineure	commun			X	annexe 2				
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X	X		préoccupation mineure	commun			X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>		X		préoccupation mineure	assez commun			X					
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	X	X	X	préoccupation mineure	commun								
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun								
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			X	préoccupation mineure	très commun								
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X	X		préoccupation mineure	commun			X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>			X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>			X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X					
Martinet noir	<i>Apus apus</i>			X	préoccupation mineure	très commun			X		annexe 2	annexe 3		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			X	préoccupation mineure	très commun			X					
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	X	X		préoccupation mineure	assez commun			X			annexe 3		
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		X		préoccupation mineure	commun			X	annexe 2				
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	X	X		préoccupation mineure	commun								
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun								
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X			préoccupation mineure	très commun			X			annexe 3		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		X		préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	X			préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		X		préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				

2.3.5 Observations des espèces en période de nidification

2.3.5.1 Méthodologie de prospection

La réalisation d'observations en période printanière va permettre l'observation de l'avifaune nicheuse sur le site ou à ses abords. Plusieurs méthodes sont couramment employées selon l'époque de l'année.

2.3.5.1.1 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 (Indice Ponctuel d'Abondance) vise à déterminer la richesse spécifique d'une zone en se basant sur un code standardisé.

Des points d'écoute sont déterminés (cf. figure ci-contre) afin de pouvoir contacter les espèces représentatives des différents milieux recensés sur ces zones. L'observateur stationne 10 minutes sur chaque point et localise sur papier tous les contacts avec des mâles chanteurs. Seuls les individus cantonnés sont notés. On ne prend en compte généralement que les mâles chanteurs.

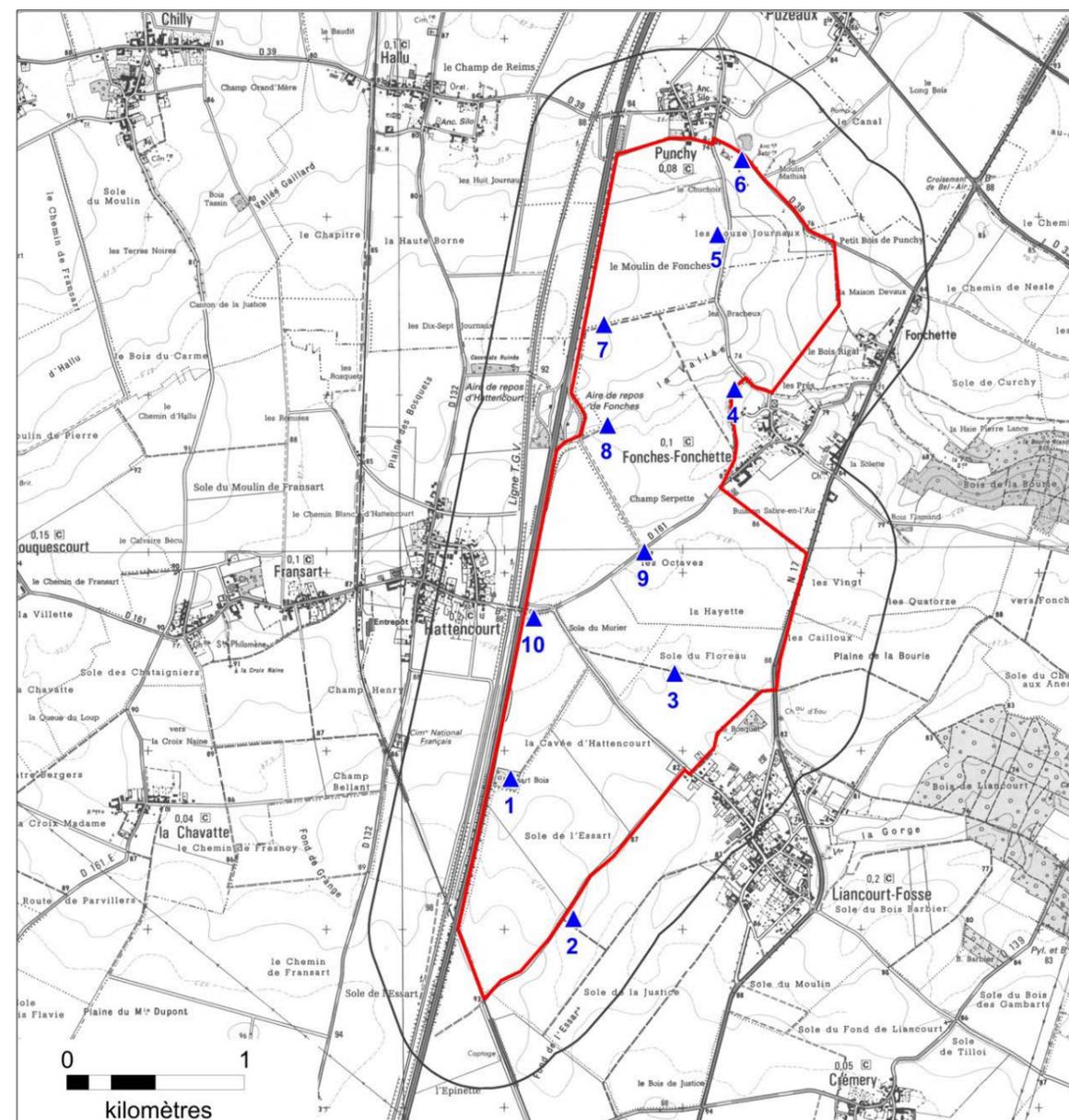
Ce protocole mesure les variations spatiales de l'abondance ou de la richesse spécifique. Toutefois, il ne permet pas de faire un inventaire exhaustif de l'avifaune d'un site, notamment parce que l'on ne connaît pas les effectifs reproducteurs précis, leur répartition détaillée ou encore le statut réel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

2.3.5.1.2 La recherche qualitative

Toutes les espèces ne pouvant être inventoriées au chant, des prospections ciblées ont été effectuées sur l'ensemble du périmètre rapproché afin d'observer le maximum d'espèces d'oiseaux. De même, les nids d'éventuelles espèces patrimoniales ont été recherchés en période favorable (Busards notamment).

Figure 30 : Localisation des points d'observation de l'avifaune (IPA)



2.3.5.2 Synthèse des résultats

Les prospections ont été réalisées les 03 et 16 juin et 06 juillet 2015.

33 espèces d'oiseaux ont pu être observées lors des 3 sorties, en survol ou bien en stationnement ; le récapitulatif des espèces recensées est synthétisé dans le tableau en page suivante.

Parmi celles-ci figurent 4 espèces patrimoniales (les critères justifiant leur patrimonialité apparaissent en jaune dans le tableau suivant) :

- Le Faucon hobereau, observé en transit ;
- Le Goéland brun, observé en transit et en stationnement ;
- Le Héron cendré, observé en transit et en stationnement ;
- Le Vanneau huppé, observé en transit et en stationnement.

Photographie 16 : Le Faucon hobereau



Photo : DOMISSE Géraldine

2.3.5.2.1 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 18 : Résultat des IPA « Mâles chanteurs »

Critères pour les Groupes/Espèces	Observations sur le site par point d'écoute (03/06/2015)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alouette des champs	1	2	2	-	2	-	2	3	1	-
Bruant jaune	-	-	-	-	-	-	-	1 cple	-	-
Bruant proyer	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Fauvette à tête noire	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Merle noir	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pinson des arbres	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Troglodyte mignon	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2.3.5.2.2 Résultats des sorties spécifiques sur les espèces patrimoniales

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

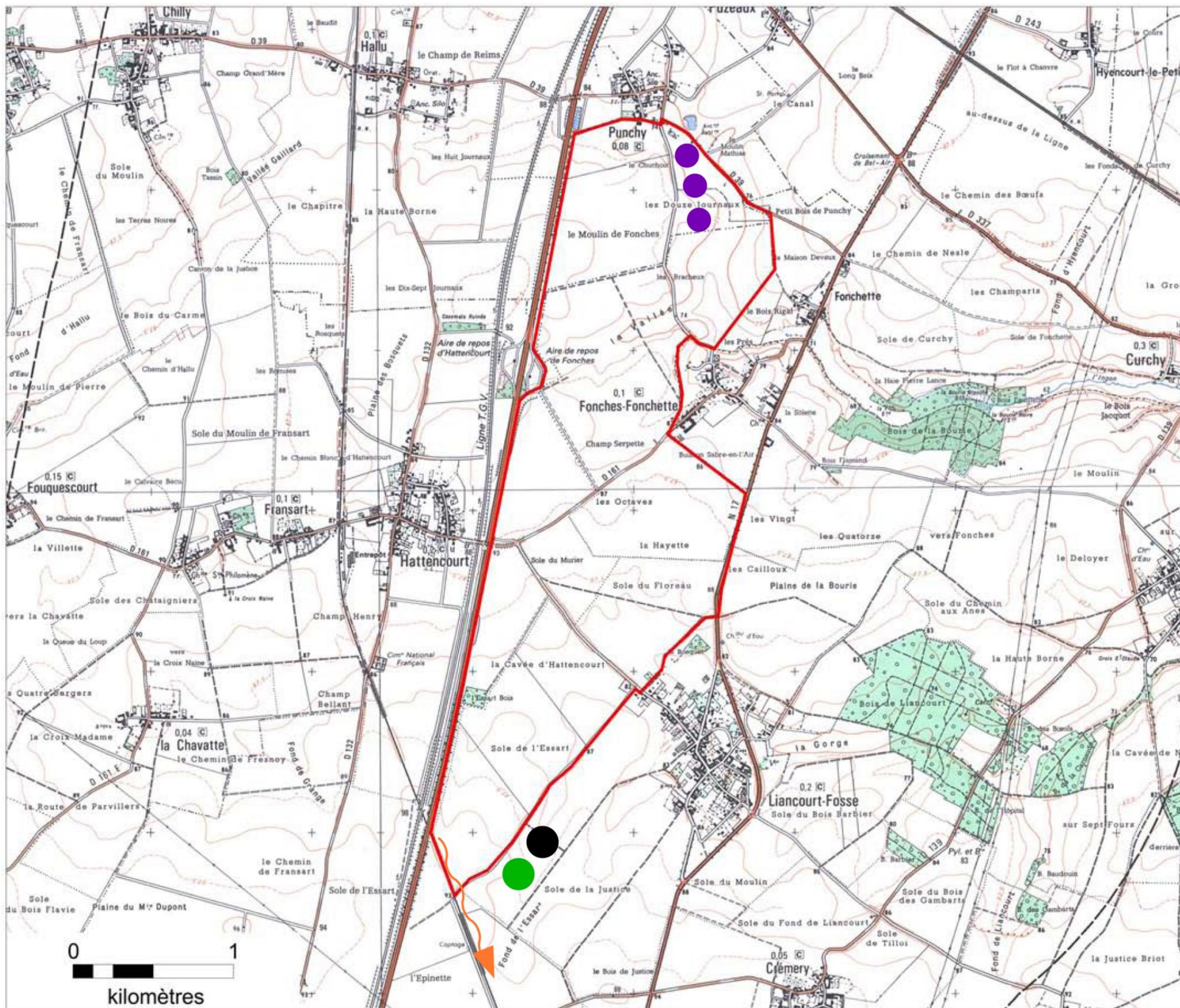
- L'absence de nidification de Busards dans le périmètre immédiat, rapproché et intermédiaire du projet.
- L'absence de nidification d'autre espèce patrimoniale.

Sensibilité du site liée à l'avifaune en nidification : faible à modérée

Tableau 19 : Avifaune de l'aire d'étude observée en période de nidification, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

Nom du taxon		Observation			Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire						
Nom vulgaire	Nom scientifique	03/06/15	16/06/15	06/07/15	Menace régionale	Rareté régionale	Déterminante ZNIEFF	79/409/CEE annexe I	espèce protégée France	Convention Berne annexe II	Convention Bonn annexe I et II	Convention Berne annexe III	Convention Washington annexe I, II et III	CITES annexe C1
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X		X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	X			préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	X	X	X	préoccupation mineure	commun			X	annexe 2				
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		X		préoccupation mineure	commun			X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>		X		préoccupation mineure	assez commun			X					
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	X	X	X	préoccupation mineure	commun								
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun								
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	X		X	préoccupation mineure	très commun								
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	X			quasi menacé	assez commun	X		X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X			préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		X		préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>			X	vulnérable	très rare			X			annexe 3		
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	X	X	X	préoccupation mineure	peu commun	X		X			annexe 3		
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		X		préoccupation mineure	très commun			X					
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X		annexe 2	annexe 3		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X					
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>		X		préoccupation mineure	assez commun			X			annexe 3		
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>			X	préoccupation mineure	commun			X	annexe 2				
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	X	X	X	préoccupation mineure	commun								
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun								
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X			annexe 3		
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	X		préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	X		X	quasi menacé	commun			X	annexe 2				
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>			X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X		préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>			X	vulnérable	peu commun	X				annexe 2	annexe 3		

Figure 31 : Synthèse des observations d'espèces patrimoniales en période de nidification 2015



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

- Stationnements de Vanneaux huppés
- Stationnements de Hérons cendrés
- Stationnements de Goélands bruns
- ↔ Transits de Faucons hobereau

N

Echelle : 1/25 000

2.3.6 Synthèse des observations sur un cycle biologique complet

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des espèces observées sur un cycle biologique complet.

Tableau 20 : Avifaune de l'aire d'étude observée au niveau du projet éolien sur un cycle biologique complet, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

Nom du taxon		Périodes d'observation				Critères pour l'évaluation de la patrimonialité			Situation réglementaire						
Nom vulgaire	Nom scientifique	Post-nuptial	Hivernage	Pré-nuptial	Nidification	Menace régionale	Rareté régionale	Déterminante ZNIEFF	79/409/CEE annexe I	espèce protégée France	Convention Berne annexe II	Convention Bonn annexe I et II	Convention Berne annexe III	Convention Washington annexe I, II et III	CITES annexe C1
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	X								X	annexe 2				
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	X		X	X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>			X	X	préoccupation mineure	commun			X	annexe 2				
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X				vulnérable	assez rare	X	annexe 1	X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	X				quasi menacé	peu commun	X	annexe 1	X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X		X	X	préoccupation mineure	commun			X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	X		X	X	préoccupation mineure	assez commun			X					
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	commun								
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun								
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun								
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X	X	X		préoccupation mineure	commun			X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>				X	quasi menacé	assez commun	X		X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>				X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>				X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>				X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	X			X	vulnérable	très rare			X			annexe 3		
Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	X				non évalué		X	annexe 1	X	annexe 2	annexe 2		annexe 3	annexe 1
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	X	X			en danger	assez rare	X					annexe 3		
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	X	X			non évalué							annexe 3		
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		

Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	X	X		X	préoccupation mineure	peu commun	X		X			annexe 3		
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	X		X	X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	X		X	X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X					
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	X		X	X	préoccupation mineure	très commun			X		annexe 2	annexe 3		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X				préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	X				préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X				préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	X				en danger critique d'extinction	très rare	X	annexe 1	X	annexe 2	annexe 2		annexe 2	annexe 1
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X					
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>			X	X	préoccupation mineure	assez commun			X			annexe 3		
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		X	X	X	préoccupation mineure	commun			X	annexe 2				
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	commun								
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun								
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	préoccupation mineure	très commun			X			annexe 3		
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	X				préoccupation mineure	commun			X	annexe 2				
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	X				non évalué		X	annexe 1			annexe 2			
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>			X		préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X			préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>				X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		X		X	quasi menacé	commun			X	annexe 2				
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	X		X	X	préoccupation mineure	très commun						annexe 3		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>			X	X	préoccupation mineure	très commun			X	annexe 2				
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	X	X		X	vulnérable	peu commun	X				annexe 2	annexe 3		
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>		X			préoccupation mineure	très commun			X					

2.3.6.1 Fréquentation du secteur d'étude par les oiseaux

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.

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 pâtures, haies et bordures de villages sont quant à elles appréciées par quelques passereaux plus sylvoicoles : le Bruant jaune, le Merle noir, la Grive musicienne, la Fauvette grisette, le Pinson des arbres, le Moineau domestique pour ne citer qu'eux. Quelques haltes migratoires ont pu être observées sur le site et aux alentours (principalement en automne), avec comme principaux représentants le Vanneau huppé et le Pluvier doré.

2.3.6.2 Définition des enjeux du site pour les espèces patrimoniales

L'objectif de cette partie est d'évaluer les enjeux du secteur pour les espèces dites « patrimoniales », c'est à dire les espèces jugées rares (niveau rare, très rare, exceptionnel) et/ou menacées (catégorie vulnérable, en danger, en danger critique d'extinction, disparue) ou déterminantes de ZNIEFF. A noter que certaines de ces espèces patrimoniales sont également inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

2.3.6.2.1 Le Busard des roseaux

Dite « assez rare » au niveau régional, jugée « vulnérable » et inscrite à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux », l'espèce a été observée dans le secteur du projet uniquement en période de migration post-nuptiale (1 seul contact en septembre). L'espèce chasse de manière très sporadique sur le site. Aucun enjeu particulier n'a été mis en évidence pour cette espèce sur le site.

2.3.6.2.2 Le Busard Saint-Martin

Dite « peu commune » au niveau régional, jugée « quasi menacée » et inscrite à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux », l'espèce a été observée dans le secteur du projet uniquement en période de migration post-nuptiale (2 contacts). L'espèce chasse de manière très sporadique sur le site. Aucun enjeu particulier n'a été mis en évidence pour cette espèce sur le site.

2.3.6.2.3 Le Faucon hobereau

Jugée « assez commune » mais déterminante à l'inventaire ZNIEFF, l'espèce a été observée dans le secteur du projet 1 seule fois, en transit, en période de nidification. Aucun enjeu particulier n'a été mis en évidence pour cette espèce sur le site.

2.3.6.2.4 Le Goéland brun

Dite « nicheur très rare », l'espèce (entre 30 et 100 individus) a été observée régulièrement dans le secteur du projet, en nourrissage, lors des migrations post-nuptiale et en période de nidification (l'espèce ne niche toutefois pas dans le secteur). Aucun enjeu particulier n'a été mis en évidence pour cette espèce.

2.3.6.2.5 La Grande Aigrette

Inscrite à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux » et déterminante à l'inventaire ZNIEFF, l'espèce a été observée dans le secteur du projet uniquement en période de migration post-nuptiale (2 individus erratiques observés dans une pâture de Liancourt-Fosse le 30 septembre 2014). Le secteur d'étude ne constitue donc pas un site d'intérêt pour cette espèce.

2.3.6.2.6 La Grive litorne

Dite « assez rare » et jugée « en danger » au niveau régional, l'espèce a été observée dans le secteur du projet uniquement en migration post-nuptiale et en hivernage. Celle-ci apparaît donc assez régulièrement présente dans le secteur du projet. Elle utilise notamment les champs cultivés comme site de nourrissage.

2.3.6.2.7 Le Héron cendré

L'espèce, déterminante à l'inventaire ZNIEFF et dite « peu commune », a été observée régulièrement dans le secteur du projet, en stationnement sur le site (entre 1 et 4 individus observés en alimentation et en transit). Aucun enjeu particulier n'a été mis en évidence pour cette espèce sur le site.

2.3.6.2.8 Le Milan royal

Inscrite à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux » et dite « très rare » au niveau régional, l'espèce a été observée dans le secteur du projet une seule fois, en période automnale (1 individu erratique ?). Aucun enjeu particulier n'a été mis en évidence pour cette espèce sur le site.

2.3.6.2.9 Le Pluvier doré

Inscrite à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux », l'espèce a été observée dans le secteur du projet uniquement en migration post-nuptiale, en quantité toutefois assez limitée (50 individus observés). Aucun enjeu particulier n'a été mis en évidence pour cette espèce qui, rappelons-le, ne niche pas en France (à quelques exceptions près).

2.3.6.2.10 Le Vanneau huppé

Dite « peu commune » et jugée « vulnérable » au niveau régional, l'espèce a été observée dans le secteur du projet uniquement en migration et en haltes (respectivement 100, 30, 600, 30, 30, 500, 200, 50, 40, 80 et 3 individus observés). Celle-ci apparaît donc régulièrement présente dans le secteur du projet. Elle utilise exclusivement les champs cultivés comme site de nourrissage et de halte. Le secteur d'étude se situe en dehors mais non loin d'un site d'intérêt pour cette espèce, ce point ayant déjà été précisé lors du pré-diagnostic écologique.

Tableau 21 : Définition des enjeux du site pour l'avifaune patrimoniale et par phase du cycle biologique annuel

	Nom vulgaire	Migrations		Hivernage	Nidification	Menace Picardie	Rareté Picardie	Déterminante ZNIEFF	Annexe I Directive Oiseaux
		Post-nuptiale	Pré-nuptiale						
Enjeux pour les espèces patrimoniales :	Busard des roseaux	Le site est utilisé comme zone de chasse ponctuelle : 1 seul contact en septembre	-	-	-	vulnérable	assez rare	X	AI
	Busard Saint-Martin	Le site est utilisé comme zone de chasse ponctuelle : 2 contacts	-	-	-	quasi-menacé	peu commun	X	AI
	Faucon hobereau	-	-	-	L'espèce, non nicheuse, a été observée en transit (1 contact)	quasi-menacé	assez commun	X	-
	Goéland brun	Quelques transits et stationnements observés	-	-	Faible activité dans le secteur en cette période (l'espèce ne niche pas dans le secteur)	vulnérable	très rare	-	-
	Grande aigrette	1 contact sur 2 individus erratiques (observés dans une pâture de Liancourt-Fosse le 30 septembre 2014)	-	-	-	non évalué	-	X	AI
	Grive litorne	Quelques transits et stationnements observés	-	Quelques stationnements observés	-	en danger	assez rare	X	-
	Héron cendré (espèce sédentaire)	Quelques transits et stationnements observés	-	Un stationnement observé	Non nicheur, quelques transits et stationnements observés	préoccupation mineure	peu commun	X	-
	Milan royal	1 contact (individu erratique)	-	-	-	en danger critique d'extinction	très rare	X	AI
	Pluvier doré	1 groupe (50 individus) observé en stationnement	-	-	-	non évalué	-	X	AI
	Vanneau huppé	Nombreux stationnements et transits observés	-	Un stationnement observé	Non nicheur, 1 stationnement observé	vulnérable	peu commun	X	-
Enjeux par phase du cycle annuel :	Modérés : Quelques haltes et transits migratoires de différentes espèces ont pu être observés sur le site et en périphérie.		Faibles : Le secteur du projet semble peu utilisé par l'avifaune durant cette période.	Faibles : Le secteur du projet semble assez peu utilisé par l'avifaune durant cette période.	Faibles à Modérés : Les milieux cultivés sont utilisés par une minorité d'espèces pour la nidification : Perdrix grise, Alouette des champs, Bruant proyer en sont les principales hôtes. Aucun enjeu particulier n'a été détecté en cette période.				

Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------	--------	--------	------	-----------

2.3.7 Conclusion des prospections avifaunistiques

Les prospections réalisées sur un cycle biologique complet entre 2014 et 2015 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 Pigeon ramier, le Vanneau huppé 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 Saint-Martin, observé en chasse sur le site (non nicheur sur la zone d'étude),
- Le Busard des roseaux, observé en chasse sur le site (non nicheur sur la zone d'étude),
- Le Faucon hobereau, observé en chasse sur le site (non nicheur sur la zone d'étude),
- Le Goéland brun, observé en transit et en alimentation sur le site (non nicheur sur la zone d'étude),
- La Grande Aigrette, observée en stationnement sur le site (non nicheuse sur la zone d'étude),
- La Grive litorne, observée en transit et en alimentation sur le site (non nicheuse sur la zone d'étude)
- Le Héron cendré, observé en transit et en alimentation sur le site (non nicheur sur la zone d'étude),
- Le Milan royal, observé en transit sur le site (non nicheur sur la zone d'étude),
- Le Pluvier doré, observé en transit et en alimentation sur le site (non nicheur sur la zone d'étude),
- Le Vanneau huppé, observé en transit et en alimentation sur le site (non nicheur sur la zone d'étude).

Aucune de ces espèces n'est nicheuse avérée sur la zone en projet.

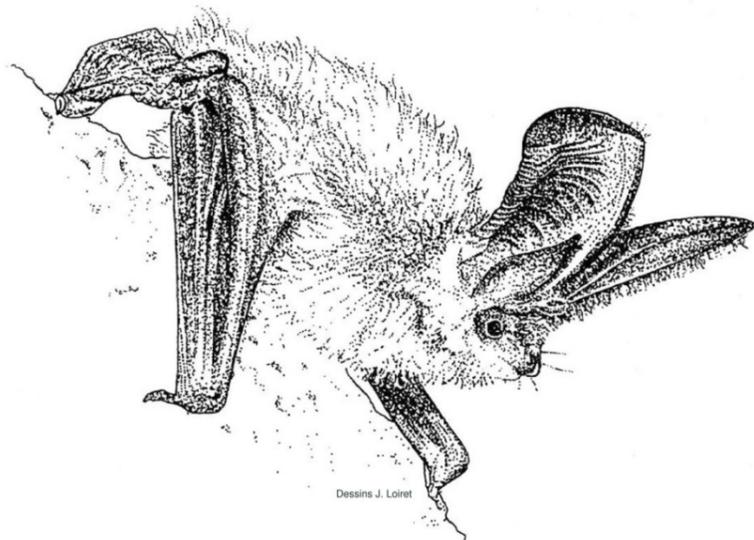
Au vu des différentes observations faites sur un cycle biologique complet, la zone en projet et plus largement du secteur d'étude constitue donc une zone d'intérêt somme toute très ponctuelle et relativement limitée pour l'avifaune, que ce soit en halte migratoire, en hivernage et en période de nidification.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

2.4 LES CHIROPTERES

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.



2.4.1 Méthodologie d'inventaire

2.4.1.1 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*

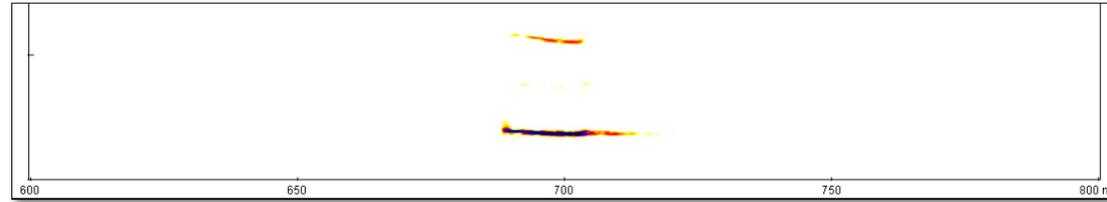
Lorsque deux sons sont émis simultanément, il en résulte deux combinatoires, dont un son différentiel (sa fréquence est égale à la différence des fréquences des deux sons initiaux). Ainsi, pour des sons simultanés de 45 et 43 kHz, le son différentiel sera de 2 kHz. C'est ce principe physique qui est 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*

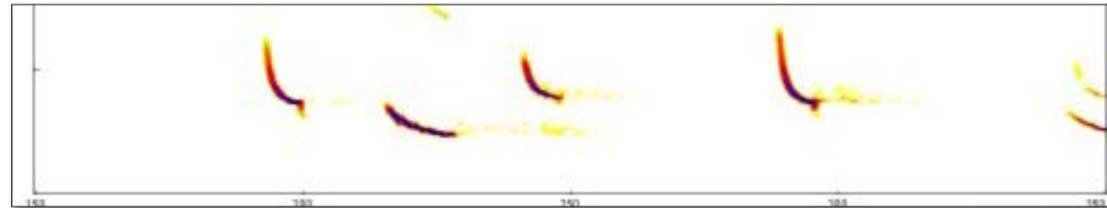
Les détecteurs à expansion de temps sont dotés d'une mémoire numérique dont la capacité varie de 0,7 à 12 secondes selon les modèles, et qui enregistrent toutes les informations sonores situées dans une très large gamme de fréquences (10 à 150 ou 200 kHz). L'enregistrement est ensuite ralenti d'un facteur 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 :

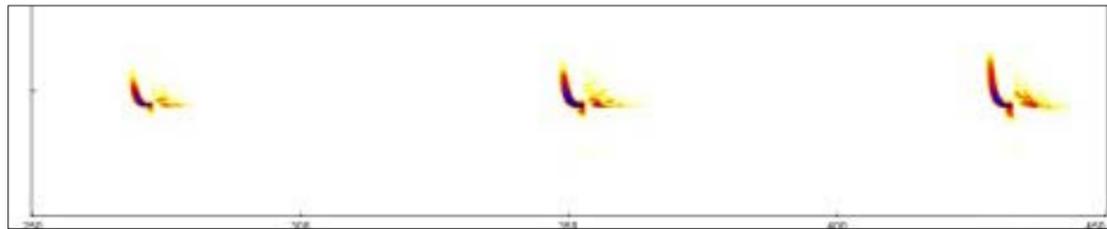
- Groupe « *Noctules* » : fréquence 15-25 KHz, son « goutte d'eau » :



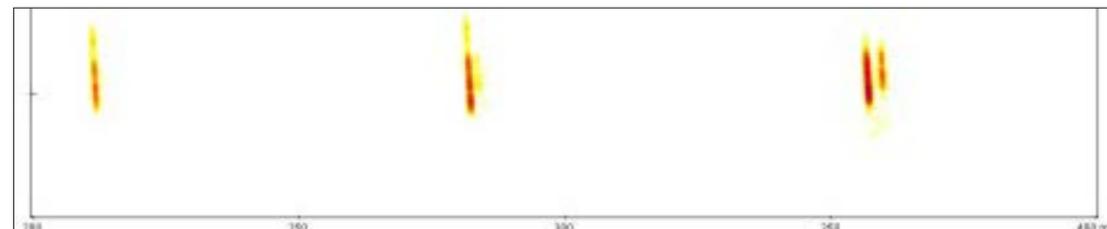
- Groupe « *Sérotines* » : fréquence 20-30 KHz, son « clair » :



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



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



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



2.4.1.2 Protocole utilisé : 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 :

4 appareils SM2BAT ont été déposés en différents endroits du site et de ses abords lors de chaque nuit d'écoute. 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 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, ce qui permet une analyse plus fine via 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.

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 ».

Photographie 17 : Enregistreur automatique SM2BAT



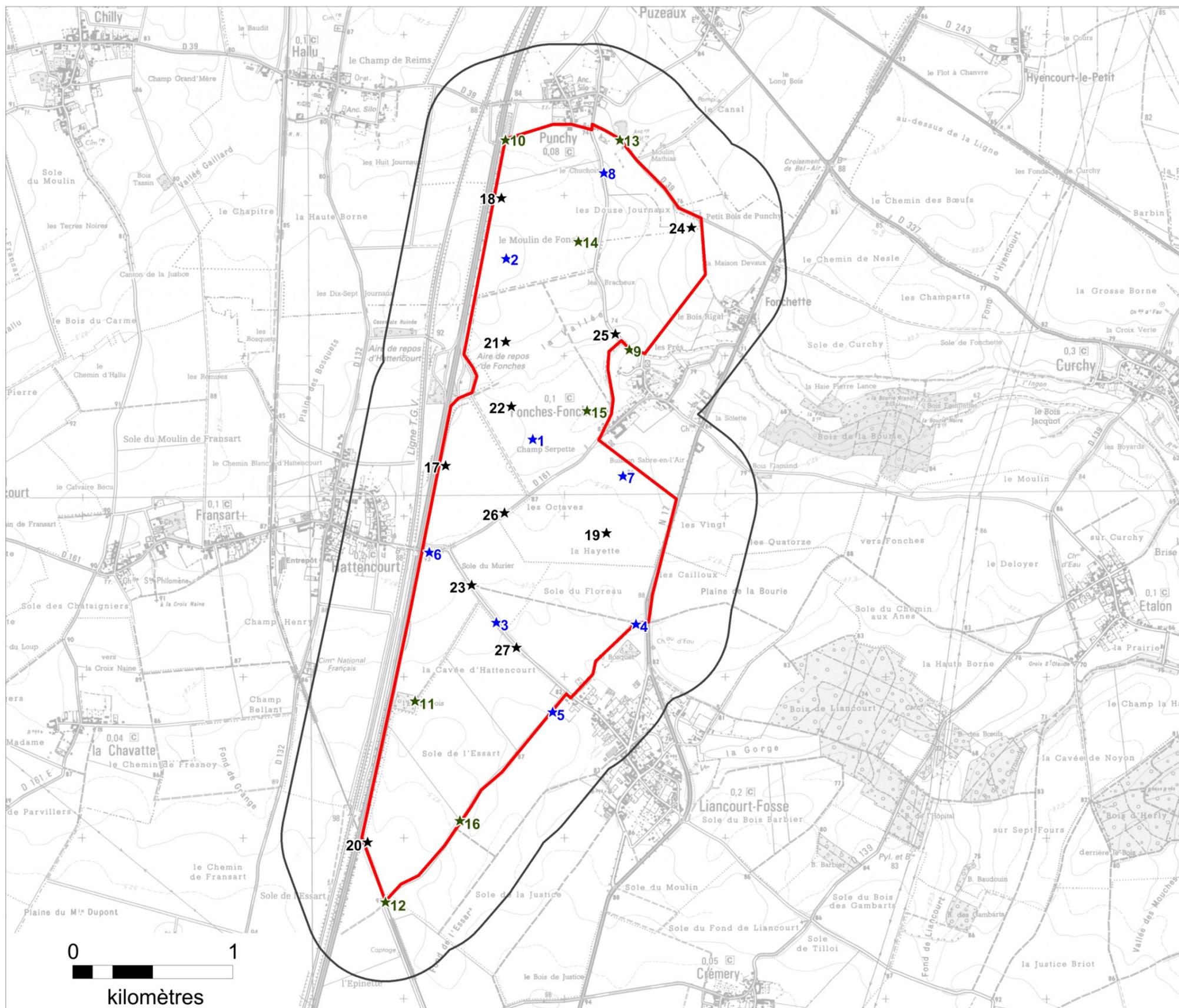
2.4.1.3 Détermination des points d'écoute

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 est 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.

2.4.1.4 Justification sur la non réalisation d'enregistrements en altitude

Au vu des faibles enjeux identifiés dans le pré-diagnostic écologique qui laisse présager de faibles interactions dans ce secteur cultivé (rappelons que la pression d'observation doit être adaptée aux enjeux écologiques pressentis), d'une part, et au vu de l'absence de mât de mesure sur le site, d'autre part, il a été décidé de ne pas réaliser d'écoutes en altitude.

Figure 32 : Localisation des points d'écoute des chiroptères



Bureau d'études en environnement
& Laboratoire d'hydrobiologie

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

Echelle : 1/25 000

2.4.2 Présentation des résultats

2.4.2.1 Récapitulatif des sorties effectuées

Le tableau ci-dessous récapitule les sorties effectuées ainsi que les conditions météorologiques lors de ces sorties ; Pour information, seules les nuits « favorables » ont été choisies pour réaliser les inventaires (nuits à température supérieure à 10°C, absence de précipitations, avec vent nul à faible) :

Tableau 22 : Récapitulatif des sorties chiroptères et conditions météorologiques

Type de prospections	Dates	Heures	Température approximative	Couverture nuageuse	Vent
Migration printanière : 2 nuits	14/04/2015	20 h 30 - 7 h 00 soit 10 h 30	15°C	Dégagé	Sud-Est
	06/05/2015	22 h 00 - 6 h 30 soit 8 h 30	14°C	Dégagé	Sud-Ouest
Estivage : 2 nuits	02/06/2015	22 h 00 - 6 h 00 soit 8 h 00	14°C	Temps gris	Sud-Ouest faible
	15/07/2015	22 h 30 - 5 h 30 soit 7 h 00	20°C	Dégagé	Sud-Est
Migration automnale : 3 nuits	04/08/2015	22 h 00 - 6 h 00 Soit 8 h 00	20°C	Dégagé	Sud-Ouest
	07/09/2015	20 h 30 - 7 h 00 Soit 10 h 30	17°C	Dégagé	Nord-Est
	23/09/2015	20 h 00 - 7 h 30 Soit 11 h 30	14°C	Couvert	Nord-Ouest

2.4.2.2 Suivi de la migration de printemps

2 nuits de prospections chiroptérologiques ont été réalisées entre avril et mai 2015 (cf. tableau 22).

8 détecteurs SM2 BATont été déposés sur ces 2 nuits, totalisant ainsi 74 heures d'enregistrement, pour un total de 1378 contacts recensés et 5 espèces identifiées. 3 groupes d'espèces (groupe Pipistrelle de Khul/Nathusius, groupe Pipistrelle pygmée/commune et groupe Murin sp.) ont également été mis en évidence. Les groupes d'espèces identifiés concernent les espèces qui, selon les conditions d'écoute des ultrasons, ne sont pas toujours identifiables. Aucune autre espèce potentiellement présente n'a donc été identifiée avec certitude à partir de ces groupes d'espèces.

Tableau 23 : Résultats des points d'écoute fixes au printemps 2015

Points d'écoute	Milieu environnant	Espèce	Nbre de contacts	Nombre d'heures d'enregistrements	Moyenne de contacts par heure	Nombre de contacts enregistrés dans la nuit
1	Haie	Pipistrelle de Nathusius	3	10,5	0,3	11
		Pipistrelle commune	8	10,5	0,8	
2	Haie	Pipistrelle commune	29	10,5	2,8	30
		Groupe Murin sp.	1	10,5	0,1	
3	Bouquet de buissons	Murin de Natterer	3	10,5	0,3	1212
		Pipistrelle de Nathusius	3	10,5	0,3	
		Pipistrelle commune	1201	10,5	114,4	
		Groupe Murin sp.	5	10,5	0,5	
4	Haie en bordure de pâure	Murin de Natterer	3	10,5	0,3	102
		Noctule de Leisler	2	10,5	0,2	
		Groupe Pipistrelle de Khul/Nathusius	6	10,5	0,6	
		Pipistrelle de Nathusius	33	10,5	3,1	
		Pipistrelle commune	43	10,5	4,1	
		Groupe Pipistrelle pygmée/commune	11	10,5	1,0	
		Petit Rhinolophe	1	10,5	0,1	
Groupe Murin sp.	3	10,5	0,3			
5	Haie	RAS	0	8,5	0,0	0
6	Haie en bordure d'autoroute	Murin de Natterer	1	8,5	0,1	22
		Pipistrelle commune	21	8,5	2,5	
7	Haie	RAS	0	8,5	0,0	0
8	Haie	Pipistrelle commune	1	8,5	0,1	1

Tableau 24 : Répartition du nombre de contacts des chiroptères observés au printemps 2015

Espèce	Nombre total de contacts pour l'espèce considérée
Petit Rhinolophe	1
Noctule de Leisler	2
Groupe Pipistrelle de Khul/Nathusius	6
Murin de Natterer	7
Groupe Murin sp.	9
Groupe Pipistrelle pygmée/commune	11
Pipistrelle de Nathusius	39
Pipistrelle commune	1303
Total :	1378

Tableau 25 : Chiroptérofaune de l'aire d'étude observée au niveau du projet éolien au printemps 2015, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

Nom du taxon		Indice de rareté	Situation réglementaire					État de conservation régionale	Priorité de conservation
Nom scientifique	Nom vulgaire		92/43/CEE annexe II	espèce protégée française	92/43/CEE annexe IV	Convention Berne annexe II	Convention Bonn annexe I et II		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	AR	oui	oui	oui	oui	oui	mauvais	Fortement prioritaire
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	AR		oui	oui	oui	oui	mauvais	Prioritaire
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilion de Natterer	AR		oui	oui	oui	oui	défavorable	Prioritaire
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius			oui	oui	oui	oui		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	TC		oui	oui		oui	favorable	Non prioritaire

Statut de rareté : E : Exceptionnel, RR : Très rare, AR : Assez rare, R : Rare, TC : Très commun, C : Commun, AC : Assez commun, PC : Peu commun

Sensibilité du site liée à la chiroptérofaune en migration de printemps : modérée

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

Cette période d'inventaire correspond globalement à la période d'élevage et d'émancipation des jeunes individus. Ces prospections ont pour but de déterminer les espèces résidentes fréquentant le site prévu pour l'implantation des éoliennes.

2 nuits de prospections chiroptérologiques ont été réalisées entre juin et juillet 2015 (cf. tableau 22).

8 détecteurs SM2 BAT ont été déposés sur ces 2 nuits, totalisant ainsi 60 heures d'enregistrement, pour un total de 446 contacts recensés et 6 espèces identifiées. 1 groupe d'espèces (groupe Murin sp.) a également été mis en évidence. Le groupe d'espèces identifiées concernent les espèces qui, selon les conditions d'écoute des ultrasons, ne sont pas toujours identifiables. Aucune autre espèce potentiellement présente n'a donc été identifiée avec certitude à partir de ce groupe d'espèces

Tableau 26 : Résultats des points d'écoute fixes en estivage 2015

Points d'écoute	Milieu environnant	Espèce	Nbre de contacts	Nombre d'heures d'enregistrements	Moyenne de contacts par heure	Nombre de contacts enregistrés dans la nuit
9	Haie	Murin de Daubenton	1	8	0,1	57
		Pipistrelle de Nathusius	1	8	0,1	
		Pipistrelle commune	55	8	6,9	
10	Haie	Noctule de Leisler	1	8	0,1	9
		Pipistrelle commune	8	8	1,0	
11	Boisement	Murin de Daubenton	2	8	0,3	245
		Murin à moustaches	9	8	1,1	
		Pipistrelle de Nathusius	8	8	1,0	
		Pipistrelle commune	209	8	26,1	
12	Haie	Groupe Murin sp.	17	8	2,1	1
		Pipistrelle commune	1	8	0,1	
		Murin de Daubenton	2	7	0,3	
		Pipistrelle commune	29	7	4,1	
14	Haie	Murin de Daubenton	1	7	0,1	68
		Pipistrelle de Nathusius	1	7	0,1	
		Pipistrelle commune	60	7	8,6	
		Groupe Murin sp.	6	7	0,9	
15	Haie	Murin de Daubenton	1	7	0,1	32
		Murin de Natterer	2	7	0,3	
		Pipistrelle commune	28	7	4,0	
		Groupe Murin sp.	1	7	0,1	
16	Champs	Pipistrelle commune	3	7	0,4	3

Tableau 27 : Répartition du nombre de contacts des chiroptères observés en estivage 2015

Espèce	Nombre total de contacts pour l'espèce considérée
Groupe Murin sp.	24
Murin de Daubenton	7
Murin à moustaches	9
Murin de Natterer	2
Noctule de Leisler	1
Pipistrelle de Nathusius	10
Pipistrelle commune	393
Total :	446

Tableau 28 : Chiroptérofaune de l'aire d'étude observée au niveau du projet éolien en estivage 2015, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

Nom du taxon		Indice de rareté	Situation réglementaire				État de conservation régionale	Priorité de conservation	
Nom scientifique	Nom vulgaire		92/43/CEE annexe II	espèce protégée française	92/43/CEE annexe IV	Convention Berne annexe II			Convention Bonn annexe I et II
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilion de Daubenton	AC		oui	oui	oui	oui	favorable	Non prioritaire
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilion à moustaches	AC		oui	oui	oui	oui	favorable	Non prioritaire
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilion de Natterer	AR		oui	oui	oui	oui	défavorable	Prioritaire
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	AR		oui	oui	oui	oui	mauvais	Prioritaire
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius			oui	oui	oui	oui		
<i>Pipistrellus pispistrellus</i>	Pipistrelle commune	TC		oui	oui		oui	favorable	Non prioritaire

Statut de rareté : E : Exceptionnel, RR : Très rare, AR : Assez rare, R : Rare, TC : Très commun, C : Commun, AC : Assez commun, PC : Peu commun

Sensibilité du site liée à la chiroptérofaune en estivage : modérée

2.4.2.4 Suivi de la période de swarming et de la migration d'été-automne

Cette période correspond tout d'abord à la période de regroupement pour favoriser les accouplements (swarming) et ensuite à la période de migration vers les sites d'hibernation. 3 nuits de prospections chiroptérologiques ont été réalisées en août, septembre et octobre 2015.

11 détecteurs SM2BAT ont été déposés sur ces 3 nuits, totalisant ainsi 108 heures d'enregistrement, pour un total de 343 contacts et 8 espèces identifiées. 3 groupes d'espèces (Groupe Murin sp., groupe Pipistrelle pygmée/commune et groupe Pipistrelle de Khul/Nathusius) ont également été mis en évidence.

Les groupes d'espèces identifiés concernent les espèces qui, selon les conditions d'écoute des ultrasons, ne sont pas toujours identifiables. Aucune autre espèce potentiellement présente n'a donc été identifiée avec certitude à partir de ces groupes d'espèces.

Tableau 29 : Résultats des points d'écoute fixes en automne 2015

Points d'écoute	Milieu environnant	Espèce	Nbre de contacts	Nombre d'heures d'enregistrements	Moyenne de contacts par heure	Nombre de contacts enregistrés dans la nuit
17	Haie le long de l'autoroute	Murin de Daubenton	2	8	0,3	32 contacts
		Pipistrelle commune	30	8	3,8	
18	Haie le long de l'autoroute	Murin à moustaches	2	8	0,3	21 contacts
		Murin de Natterer	1	8	0,1	
19	Haie	Pipistrelle commune	18	8	2,3	33 contacts
		Pipistrelle de Nathusius	1	8	0,1	
20	Haie en bordure de voie ferrée	Pipistrelle commune	32	8	4,0	19 contacts
		Groupe Murin sp.	1	8	0,1	
21	Haie	Murin de Daubenton	1	10,5	0,1	3 contacts
		Noctule commune	1	10,5	0,1	
		Pipistrelle commune	1	10,5	0,1	
22	Haie	Murin de Natterer	6	10,5	0,6	48 contacts
		Pipistrelle de Nathusius	1	10,5	0,1	
		Pipistrelle commune	39	10,5	3,7	
		Oreillard gris	2	10,5	0,2	

23	Champs en bordure de route	Murin de Daubenton	1	10,5	0,1	11 contacts
		Pipistrelle de Nathusius	1	10,5	0,1	
		Pipistrelle commune	7	10,5	0,7	
		Oreillard gris	2	10,5	0,2	
24	Pâturage	Murin de Natterer	4	11,5	0,3	14 contacts
		Pipistrelle de Nathusius	1	11,5	0,1	
		Pipistrelle commune	3	11,5	0,3	
		Oreillard gris	2	11,5	0,2	
		Groupe Murin sp.	4	11,5	0,3	
25	Talus boisé	Murin de Daubenton	1	11,5	0,1	107 contacts
		Murin de Natterer	2	11,5	0,2	
		Noctule commune	1	11,5	0,1	
		Groupe Pipistrelle de Khul/Nathusius	6	11,5	0,5	
		Pipistrelle de Nathusius	2	11,5	0,2	
		Pipistrelle commune	64	11,5	5,6	
		Groupe Pipistrelle pygmée/commune	21	11,5	1,8	
		Petit Rhinolophe	2	11,5	0,2	
26	Champs en bordure de route	Groupe Murin sp.	8	11,5	0,7	15 contacts
		Murin de Daubenton	1	11,5	0,1	
		Pipistrelle de Nathusius	2	11,5	0,2	
		Pipistrelle commune	10	11,5	0,9	
27	Bouquet de buissons	Groupe Murin sp.	2	11,5	0,2	40 contacts
		Murin de Natterer	3	11,5	0,3	
		Groupe Pipistrelle de Khul/Nathusius	1	11,5	0,1	
		Pipistrelle commune	31	11,5	2,7	
		Groupe Murin sp.	5	11,5	0,4	

Tableau 30 : Répartition du nombre de contacts des chiroptères observés en automne 2015

Espèce	Nombre total de contacts pour l'espèce considérée
Murin à moustaches	2
Noctule commune	2
Petit Rhinolophe	2
Murin de Daubenton	6
Oreillard gris	6
Groupe Pipistrelle de Khul/Nathusius	7
Pipistrelle de Nathusius	8
Murin de Natterer	16
Groupe Murin sp.	20
Groupe Pipistrelle pygmée/commune	21
Pipistrelle commune	253
Total :	343

Tableau 31 : Chiroptérofaune de l'aire d'étude observée au niveau du projet éolien en automne 2015, avec statuts réglementaires et degrés de vulnérabilité

Nom du taxon		Indice de rareté	Situation réglementaire					État de conservation régionale	Priorité de conservation
Nom scientifique	Nom vulgaire		92/43/CEE annexe II	espèce protégée française	92/43/CEE annexe IV	Convention Berne annexe II	Convention Bonn annexe I et II		
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilion à moustaches	AC		oui	oui	oui	oui	favorable	Non prioritaire
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	AR		oui	oui	oui	oui	mauvais	Prioritaire
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	AR	oui	oui	oui	oui	oui	mauvais	Fortement prioritaire
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilion de Daubenton	AC		oui	oui	oui	oui	favorable	Non prioritaire
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	AR		oui	oui	oui	oui	défavorable	Prioritaire
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius			oui	oui	oui	oui		
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilion de Natterer	AR		oui	oui	oui	oui	défavorable	Prioritaire
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	TC		oui	oui		oui	favorable	Non prioritaire

Statut de rareté : E : Exceptionnel, RR : Très rare, AR : Assez rare, R : Rare, TC : Très commun, C : Commun, AC : Assez commun, PC : Peu commun

Sensibilité du site liée à la chiroptérofaune en migration automnale : modérée

2.4.3 Analyse des résultats

2.4.3.1 Fréquentation globale du site par les chiroptères

La période de migration printanière est celle où la fréquentation est la plus importante (avec un total de 1378 contacts) ; vient ensuite l'estivage (avec un total de 446 contacts) et la période de migration automnale (avec un total de 343 contacts).

La Pipistrelle commune arrive largement en tête des espèces contactées avec un total de 1949 contacts et représente à elle seule, plus de 89 % des contacts enregistrés. Viennent ensuite, très loin derrière, la Pipistrelle de Nathusius et groupe Murin sp (moins de 3 %). Les autres espèces, quant à elles, ont été contactées ponctuellement sur le site et ne sont que des passagers occasionnels (cf. tableau ci-dessous) ; le nombre de contacts étant très brefs, ces espèces ont été contactées majoritairement en transit et non en activité de chasse.

En comparant le nombre de contacts par point, on constate que les zones cultivées sont très peu fréquentées par les chiroptères. Dès que l'on se rapproche de boisements, en revanche, le nombre de contacts augmente sensiblement.

Tableau 32 : Effectifs recensés par espèce (par ordre croissant d'abondance)

Nom français	Migration printemps	Estivage	Migration automne	Nombre total de contacts dénombrés sur 1 cycle biologique complet	Pourcentage
Noctule commune	0	0	2	2	0,09 %
Noctule de Leisler	2	1	0	3	0,14 %
Petit Rhinolophe	1	0	2	3	0,14 %
Oreillard gris	0	0	6	6	0,28 %
Murin à moustaches	0	9	2	11	0,51 %
Groupe Pipistrelle de Khul/Nathusius	6	0	7	13	0,60 %
Murin de Daubenton	0	7	6	13	0,60 %
Murin de Natterer	7	2	16	25	1,15 %
Groupe Pipistrelle pygmée/commune	11	0	21	32	1,48 %
Groupe Murin sp.	9	24	20	53	2,45 %
Pipistrelle de Nathusius	39	10	8	57	2,63 %
Pipistrelle commune	1303	393	253	1949	89,94 %
Total :	1378	446	343	2167	100 %