



PROJET DE PARC EOLIEN D'ORESMAUX - ESSERTAUX

Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter

Mémoire en réponses aux remarques de la DREAL du 1 juillet 2015

6 EOLIENNES ET 1 POSTE DE LIVRAISON
(6 demandes de permis de construire)

DÉPARTEMENT DE LA SOMME
COMMUNE D'ORESMAUX (80160) - COMMUNE D'ESSERTAUX (80160)

ENERTRAG Plateau Picard IV SAS
CAP CERGY -Bâtiment B
4-6 rue des Chauffours
95015 CERGY-PONTOISE Cédex
Tél. : 01 30 30 60 09
Fax : 01 30 30 52 57
EFrance@enertrag.com
www.enertrag.fr



**Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter
Mémoire en réponse aux remarques de la DREAL du 1er juillet 2015
Parc Eolien d'Oresmaux-ESSERTAUX (80)**

N° dossier : 15090023

Equipe de travail	
<i>Agents d'AIRELE</i>	<i>Domaines de compétences</i>
Nicolas VALET	Responsable du Département Biodiversité Ingénieur écologue – Avifaune et chiroptères
Thomas BUSSCHAERT	Chef de projet - Ingénieur écologue – Flore, habitats, avifaune et Chiroptères
Antoine ROBIQUET	Ingénieur écologue – Chiroptères
Sylvain VIEVILLE	Ingénieur écologue – Avifaune
Simon ERNST	Ecologue – Avifaune
Christophe HANIQUE	Cartographe

airele nord

ZAC du Chevalement
Rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
Tél : 03 27 97 36 39
Fax : 03 27 97 36 11
Contact.nord@airele.com

airele ouest

Parc d'activités le Long Buisson
380 rue Clément Ader – Bât 1
27930 Le Viel Evreux
Tél : 02 32 32 53 28
Fax : 02 32 32 99 13
Contact.ouest@airele.com



airele est

6 place Sainte-Croix
51000 Châlons-en-champagne
Tél : 03 26.64.05.01
Fax : 03 26 64 73 32
Contact.est@airele.com

airele sud

rue de la claustre
84390 Sault-en-Provence
Tél : 04 90 64 04 65
Contact.sud@airele.com



www.airele.com

SARL au capital de 100 000 € - N° siret 393 677 240 00045 - 393 677 240 RCS Douai - APE 7112B

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE	3	2.2. Fonctionnement de l'installation	59
CHAPITRE.1.VOLET ECOLOGIQUE ACTUALISE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	5	2.2.1. Principe de fonctionnement d'un aérogénérateur Vestas V90 - 2.0 MW	59
1.1. Périmètres d'étude	6	2.2.2. Sécurité de l'installation	63
1.2. Méthodologie.....	8	2.2.3. Opérations de maintenance de l'installation.....	63
1.2.1. Equipe de travail	8	2.2.4. Stockage et flux de produits dangereux.....	66
1.2.2. Prospection de terrain.....	8	2.3. Mise en place des mesures de sécurité.....	66
1.2.1. Méthode de recensement de la faune et de la flore	9	CHAPITRE.3. PRECISIONS SUR LES DROITS FONCIERS	74
1.3. Etat initial	16	CHAPITRE.4. ANNEXES	76
1.3.1. Contexte écologique du projet.....	16	4.1. Annexe 1 : Compte-rendu des sorties 2014 et 2015.....	77
1.3.2. Diagnostic flore et habitats.....	19	4.2. Annexe 2 : Fiches espèces	78
1.3.3. Diagnostic avifaune	24	4.3. Annexe 3 : Type certificate de la Vestas V-90	81
1.3.4. Diagnostic chiroptères.....	34		
1.3.5. Diagnostic autre faunes	41		
1.4. Impacts et mesures	43		
1.4.1. Généralités.....	43		
1.4.2. Impacts sur les zones naturelles d'intérêt reconnu	44		
1.4.3. Impacts sur la flore et les habitats	44		
1.4.4. Impacts sur l'avifaune	45		
1.4.5. Impacts sur les chiroptères	49		
1.4.6. Impacts sur la faune (hors avifaune et chiroptères)	49		
1.4.7. Apport des études complémentaires de 2014 et 2015	49		
1.5. Incidence sur le réseau Natura 2000	53		
1.5.1. Réseaux de coteaux et vallée du bassin de la Selle (ZSC) à 10,2 km	54		
1.5.2. Etang et marais du bassin de la Somme (ZPS) à 10,9 km	54		
1.5.3. Tourbières et marais de l'Avre (ZSC), à 12,1 km	54		
1.5.4. Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbies (ZSC) à 13,6 km	54		
CHAPITRE.2. COMPLEMENTS D'INFORMATIONS SUR L'ETUDE DE DANGERS	57		
2.1. Caractéristiques de l'installation	58		
2.1.1. Caractéristiques générales d'un parc éolien	58		
2.1.2. Activité de l'installation	59		
2.1.3. Composition de l'installation	59		

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Carte 1 - Périmètres d'étude	7
Carte 2 - Localisation des inventaires avifaunistiques.....	11
Carte 3 - Localisation des inventaires chiroptérologiques	14
Carte 4 - Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu	18
Carte 5 - Habitats naturels	21
Carte 6 - Avifaune patrimoniale en période hivernale (2007-2008).....	26
Carte 7 - Avifaune patrimoniale en période de migration pré-nuptiale (2008)	27
Carte 8 - Avifaune patrimoniale en période de migration post-nuptiale (2007)	28
Carte 9 - Avifaune patrimoniale en période de nidification (2008)	29
Carte 10 - Avifaune patrimoniale en période de nidification (2014)	30
Carte 11 - Principaux couloirs de déplacements locaux et migratoires de l'avifaune (2008).....	31
Carte 12 - Enjeux avifaunistiques.....	33
Carte 13 - Chiroptère en période de transit printanier (2008)	35
Carte 14 - Chiroptère en période de parturition (2014)	37
Carte 15 - Chiroptère en période de transit automnal (2015)	40
Carte 16 - Implantation au regard des enjeux avifaunistiques	48
Carte 17 - Implantation au regard des zones de chasse et de déplacements potentiels des chiroptères	51
Carte 18 - Implantation au regard du réseau Natura 2000	55

TABLES DES TABLEAUX

Tableau 1. Constitution de l'équipe de travail	8
Tableau 2. Récapitulatif des prospections de terrain de 2007, 2008 et 2009	8
Tableau 3. Récapitulatif des prospections de terrain de 2014 et 2015.....	8
Tableau 4. Caractéristiques des points d'écoute effectués sur le site	13
Tableau 5. Zones naturelles protégées reconnues dans l'aire d'étude éloignée	17
Tableau 6. Zones naturelles d'intérêt reconnues dans l'aire d'étude intermédiaire.....	17
Tableau 7. Zones naturelles d'intérêt reconnues dans l'aire d'étude rapprochée.....	17
Tableau 8. Espèces végétales relevées au niveau de l'emprise du projet et à proximité immédiate (août 2009)	22
Tableau 9. Identification des contraintes liées à l'ornithologie	32
Tableau 10. Activité chiroptérologique le 21/04/2008 (Nombre de contacts/heure)	34
Tableau 11. Activité chiroptérologique le 25/06/2014 (Nombre de contacts/heure)	36
Tableau 12. Activité chiroptérologique le 21/07/2014 (Nombre de contacts/heure)	36
Tableau 13. Activité chiroptérologique le 29/09/2015 (Nombre de contacts/heure)	38
Tableau 14. Activité chiroptérologique le 07/10/2015 (Nombre de contacts/heure)	38
Tableau 15. Activité chiroptérologique le 21/10/2015 (Nombre de contacts/heure)	38
Tableau 16. Résultats de l'enregistreur automatique du 29/09 au 02/10/15 (nombre de contacts par nuit) ...	38
Tableau 17. Statut des Chiroptères contactés	41
Tableau 18. Identification des contraintes liées aux Amphibiens, Reptiles et aux Mammifères hors Chiroptères	41
Tableau 19. Mortalité des oiseaux et activités humaines	45

Tableau 20. Coordonnées et caractéristiques des installations (2016)	75
Tableau 21. L'avifaune observée sur le site et à proximité	79



10078722

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

06 JUL. 2015

PRÉFÈTE DE LA SOMME

Direction Régionale de l'Environnement, de
l'Aménagement et du LogementUnité territoriale de la SOMME
Subdivision 2

Glisy, le 01 juillet 2015

Affaire suivie par Willy VANHESSCHE
willy.vanhessche@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 03.22.38.32.08 – Fax : 03.22.38.32.01
Courriel : ut-somme.dreal-picardie@developpement-durable.gouv.fr

Nos réf. : WV/IC/RP/N°. 0430

\\UTGLISY\Services\REPertoire_COMMUNES\ORESMAUX\ENERTRAG parc Eolien extension\compléments Avril 2015\Enertrag_laex.doc

- OBJET :** Installations classées pour la protection de l'environnement
Société Enertrag plateau Picard IV SAS
Demande d'extension d'un parc éolien de 6 aérogénérateurs situé sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux.
- REFER :** Code de l'Environnement – Livre V des parties Législative et Réglementaire
Transmission des services préfectoraux du 11 décembre 2013

Monsieur le Directeur,

Par transmission du 10 avril 2015, les services préfectoraux nous ont adressé pour avis quant à leur recevabilité, des compléments à votre demande visant à obtenir l'autorisation d'étendre un parc éolien sur les communes d'Oresmaux et d'Essertaux.

Au vu des caractéristiques de votre demande, celle-ci doit être soumise à enquête publique. Après examen, il apparaît qu'au regard des dispositions des articles R. 512-2 à R. 512-9 du Code de l'Environnement, votre dossier est incomplet sur la forme et présente des insuffisances de fond. Les éléments du dossier ne sont pas suffisamment développés pour permettre à l'ensemble des parties prenantes d'apprécier, au cours de la procédure réglementaire, les caractéristiques de vos installations. Nous vous demandons de compléter votre dossier de demande d'autorisation sur les éléments suivants :

- Le dossier comprend les copies des lettres envoyées aux propriétaires des parcelles concernées. Cependant, aucun des courriers transmis ne traite de la parcelle ZA1 (éolienne E2). De plus, une parcelle apparaît dans les courriers adressés à M. Armel GAVOIS, la parcelle ZP23 de Saint-Sauflieu, alors qu'elle n'apparaît pas dans le tableau récapitulatif page 32 de la demande. **Vous transmettez les justificatifs concernant la parcelle ZA1 et justifiez la présence de la parcelle ZP23 dans l'emprise du projet.**
- Malgré notre demande, aucun inventaire faunistique et floristique portant sur un cycle biologique complet d'une durée d'un an n'a été fourni par l'exploitant. **Il vous faut réaliser ces inventaires en précisant les points suivants :**
 - étudier la possible utilisation de l'emprise du projet pour les rassemblements post-nuptiaux d'œdicnèmes (automne-début hiver).
 - effectuer une étude des inventaires qui caractérise le risque et les impacts sur les espèces non patrimoniales sensibles à l'éolien comme l'Alouette des champs et le Faucon crécerelle, pourtant nicheur sur le site du projet. Cette étude sera élargie à certaines espèces patrimoniales non emblématiques comme le Bruant proyer.
 - effectuer une étude des inventaires sur un cycle biologique complet, les prospections comprendront la période automnale, critique relative à l'impact des parcs éoliens sur les chiroptères.
 - examiner particulièrement la présence de Murins de Daubenton.

- évaluer l'impact potentiel du projet de parc sur les chiroptères avec un nombre de prospection suffisamment important pour permettre de conclure sur l'utilisation de cet espace par ce groupe taxonomique et sur la diversité spécifique potentiellement présente. En outre, le risque sur ces terrains ouverts est induit par la présence d'espèces de haut vol difficilement détectables depuis le sol, cet aspect sera intégré aux nouvelles prospections.

- Concernant l'étude de danger :

- ➔ La demande précisait « Conformément à la section 5 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, vous préciserez la liste des systèmes instrumentés de sécurité avec leur fonctionnalité et les actions associées, ainsi que les opérations d'entretien permettant de maintenir leur efficacité. » **vous apporterez les compléments en réponse à cette demande.**
- ➔ La demande précisait « Les « fonctions de sécurité », numérotées de 1 à 13 dans le tableau d'analyse préliminaire des risques (cahier n°2 p58), ne sont détaillées à aucun endroit de l'étude contrairement aux préconisations du guide technique de l'INERIS. **L'inspection rappelle également que ces fonctions de sécurité doivent être adaptées au projet. Vous transmettez une analyse préliminaire complétée dans ce sens. »**

Le dossier comporte le document de présentation fourni par le fabricant de l'éolienne. Ce document ne présente pas les caractéristiques du matériel retenu pour le parc objet de la demande. **Vous apporterez une réponse à la demande de l'inspection adaptée au projet présenté.**

La persistance d'insuffisances de votre dossier vis-à-vis des dispositions réglementaires au terme de la procédure d'instruction serait de nature à faire obstacle à la délivrance de l'autorisation. En outre, dans l'hypothèse où cette procédure conduirait à une autorisation préfectorale, les carences du dossier soumis à l'enquête publique pourraient induire une fragilité juridique relative à l'autorisation. Pendant un délai d'un an consécutif à la décision du préfet, les tiers gardent la possibilité de former un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif en vue de l'annulation éventuelle de celle-ci.

J'adresse copie de la présente au préfet de la Somme auquel il conviendra que vous transmettiez officiellement les compléments attendus en nombre utile d'exemplaires.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire et vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'inspecteur de l'environnement

Ghislain VANHESSCHE

Monsieur le Directeur
Enertrag plateau Picard IV
CAP CERGY bâtiment B,
4-6 rue des Chauffours,
95 015 CERGY PONTOISE Cedex

Copie :SPRI, Préfète



PREFETE DE LA SOMME

COPIE

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement de Picardie
Unité territoriale de la Somme-Subdivision 2

Glisy, le 02 JUL. 2015

Affaire suivie par Willy VANHESSCHE
willy.vanhessche@developpement - durable.gouv.fr
Tél. 03 22 38 32 08. - Fax : 03 22 38 32 01
Courriel : ut-departement.dreal-picardie@developpement-durable.gouv.fr
Nos réf. : WV/IC/RP/N°2015 0129
\\Utlglisy\Services\REPertoire_COMMUNES\ORESMAUX\ENERTRAG parc Eolien extension\compléments Avril 2015\Racno.odt

OBJET : Installations classées pour la protection de l'environnement
Société Enertrag plateau Picard IV SAS
Demande d'extension d'un parc éolien de 6 aérogénérateurs situé sur le territoire des communes de
Oresmaux et Essertaux.

REFER : Code de l'Environnement – Livre V des parties Législative et Réglementaire
Transmission des services préfectoraux en date du 11 décembre 2013
Transmission des services préfectoraux en date du 10 avril 2015

P. J. : Annexe 1 : Analyse de la complétude du dossier
Annexe 2 : Analyse technique du dossier

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Par transmission citée en référence, les services préfectoraux nous ont adressé, pour avis et propositions quant à sa recevabilité, le dossier déposé le 10 avril 2015 par la société Enertrag plateau Picard IV SAS, à l'appui de sa demande d'extension du parc déjà autorisé de 6 aérogénérateurs situé sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux,

Cette transmission s'est suivie de celles des autres avis recueillis par Madame la Préfète sur cette demande d'autorisation, et dont il est rendu compte dans le présent rapport.

Ce dossier fait suite à un premier dossier déposé le 11 décembre 2013, jugé irrecevable par rapport du 21 février 2014. L'exploitant en avait été informé par lettre de suite accompagnée d'un relevé des insuffisances.

L'examen du dossier fait apparaître que la requête du pétitionnaire présente des insuffisances sur le fond. Elle ne peut être soumise en l'état à l'enquête publique.

Le présent rapport procède à une présentation et à une analyse du projet. Il rend compte des avis reçus et des carences relevées, et propose en conclusion à Monsieur le Préfet d'inviter le pétitionnaire à compléter sa demande.

1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

1.1. Identification

- Raison sociale : Enertrag Plateau Picard IV
- Forme juridique : S.A.S
- Adresse du siège : CAP CERGY bâtiment B, 4-6 rue des Chauffours, 95 015 CERGY PONTOISE Cedex
- Site d'exploitation : communes de Oresmaux et Essertaux
- N° SIRET : 52964009600036
- Code APE : 35 11Z (production d'électricité)
- Signataire de la demande et qualité : M. Gerd SPENK : Directeur Général de la société ENERTRAG Energie SAS et Président de la société ENERTRAG Plateau Picard IV SAS (société d'exploitation).
- Téléphone : 01 30 30 60 09
- Fax : 01 30 30 52 57
- Mail : EFrance@enertrag.com

1.2. Objet de la demande et situation administrative

La demande d'autorisation concerne l'implantation de 6 aérogénérateurs et 1 poste(s) de livraison en extension des 6 éoliennes du parc autorisé, sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux, située dans le département de la Somme.

La puissance unitaire des aérogénérateurs est de 2 MW pour une hauteur de mâts de 90 m et de 140 m en bout de pâle. La demande porte donc sur une puissance supplémentaire totale de 12 MW.

Ce projet est soumis au régime de l'autorisation au titre de la rubrique n°2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

2. AVIS SUR LE CARACTERE COMPLET DU DOSSIER

Le dossier doit comporter l'ensemble des pièces et informations mentionnés par l'article 4 du décret du 2 mai précité, et, le cas échéant, par les articles 5 à 8 de ce même décret.

L'examen du dossier en objet complété fait apparaître qu'il comporte l'ensemble des pièces requises.

3. AVIS SUR LE CARACTERE REGULIER DU DOSSIER

Le contenu des différents éléments fournis doit être suffisant pour permettre l'instruction de la demande.

En particulier, conformément aux dispositions des articles R. 512-8 et R. 512-9 du Code de l'Environnement, le contenu des différents éléments fournis doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée, avec ses incidences prévisibles sur l'environnement, avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts à protéger.

Or, les éléments du dossier ne sont pas suffisamment développés pour permettre à l'ensemble des parties prenantes d'apprécier, au cours de la procédure, les caractéristiques du projet d'exploitation de l'installation sur son site et dans son environnement. En particulier, des compléments nécessaires pour :

- compléter et actualiser de l'étude faunistique et floristique. Compléter l'étude chiroptérologique, en réalisant une analyse approfondie des incidences du projet sur les espèces présentes.



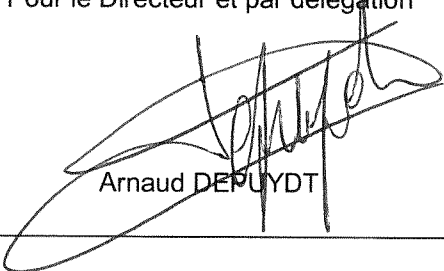
- Fournir l'avis des propriétaires.

Le dossier n'est donc pas régulier sur le fond. Les compléments à apporter apparaissent en caractères en sur-épaisseur en annexe 2 du présent rapport.

4. PROPOSITION DE L'INSPECTION

L'examen du dossier de demande d'autorisation en objet a fait apparaître qu'il était **complet sur la forme mais irrégulier sur le fond.**

Nous proposons à M.^e le Préfet de demander au pétitionnaire de fournir les compléments et correctifs signalés en annexes 1 et/ou 2 du présent rapport, qui lui seront utilement communiquées.

Rédaction	Validation
<p data-bbox="119 965 730 994">Le Technicien supérieur du développement durable</p>  <p data-bbox="300 1146 545 1176">Willy VANHESSCHE</p>	<p data-bbox="917 976 1294 1005">L'inspecteur de l'environnement</p>  <p data-bbox="1002 1160 1203 1189">Cécile SCHMIDT</p>
<p data-bbox="512 1211 1018 1240">Adopté et transmis à Monsieur le Préfet</p>	
<p data-bbox="560 1249 970 1279">Pour le Directeur et par délégation</p>  <p data-bbox="651 1435 874 1464">Arnaud DEPUYDT</p>	

ANNEXE 1 : Caractère complet et analyse du dossier

Pièces prévues par le Code de l'environnement (articles R.512-3 à R.512-9)				
Pièces administratives	Pièces présentes			
	DDAE du 11 décembre 2013	Observations	Dossier du 10 avril 2015	Observations
Lettre de demande d'autorisation datée et signée	oui		oui	
Raison sociale de la société	oui		oui	
Forme juridique	oui		oui	
Adresse du siège social	oui		oui	
Qualité du signataire de la demande	non	À préciser, la qualité est « président » ou « directeur »	oui	La demande a été réalisée par M. Gerd SPENK : Directeur Général de la société ENERTRAG Energie SAS et Président de la société ENERTRAG Plateau Picard IV SAS (société d'exploitation).
Capacités techniques et financières de l'exploitant	non	À préciser, le dossier précise les capacités du groupe Enertrag et de ses filiales sans préciser celles de la société Enertrag plateau Picard IV SAS.	oui	P67 du dossier
Emplacement sur lequel est située l'installation	oui		oui	
Carte au 1/25.000 ou à défaut au 1/50.000 sur laquelle est indiqué l'emplacement de l'installation	oui		oui	
Plan à l'échelle de 1/ 2.500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance au moins égale au dixième du rayon d'affichage (≥ 100 m) avec indication des bâtiments avec leur affectation, voies de chemin de fer, voies publiques, points d'eau, canaux et cours d'eau	oui		oui	
Plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des égouts existants. <i>Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration.</i>	oui		oui	
Notice hygiène et sécurité du personnel	oui		oui	
Récépissé de dépôt de permis de construire	oui		oui	
Récépissé de dépôt de demande d'autorisation de décharge (si nécessaire)	Sans objet		Sans objet	
Document attestant que le demandeur est le propriétaire du terrain ou a obtenu de celui-ci le droit de l'exploiter ou de l'utiliser (carrières et décharges)	non		non	Le dossier comprend des copies des lettres envoyées aux propriétaires des parcelles concernées. Cependant, aucun des courriers transmis ne traite de la parcelle ZA1 (éolienne E2). D'autre part, une parcelle apparaît dans les courriers

				adressés à M. Armel GAVOIS, la parcelle ZP23 de Saint Sauflieu, alors qu'elle n'apparaît pas dans le tableau récapitulatif page 32 de la demande.
Modalités des garanties financières (nature, montant et délais de constitution)	oui		oui	
Périmètre et règles souhaités pour l'institution des servitudes d'utilité publique				
Description des installations				
Nature et volume des activités	oui		oui	
Rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée	oui		oui	
Description des procédés de fabrication	oui		oui	
Description des matières utilisées	oui	Préciser le modèle d'éolienne installé pour l'extension (deux types décrits dans le dossier de demande d'autorisation)	oui	Le pétitionnaire à choisi le modèle Vestas V90
Description des produits fabriqués	oui		oui	
Origine géographique prévue des déchets et compatibilité avec les plans d'élimination de déchets ménagers et déchets industriels en vigueur	Sans objet		Sans objet	
Description : 1 des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du dioxyde de carbone ; 2 des différentes sources d'émissions de dioxyde de carbone de l'installation ; 3 des mesures prévues pour quantifier et déclarer les émissions. + Résumé non technique	Sans objet		Sans objet	
Analyse de l'état initial du site et de son environnement	Pages 47 à 103			
Faune – flore :				
Étude bibliographique	Pages 65 à 77 oui	L'analyse porte sur la flore, les milieux naturels et la faune. Elle présente le contexte écologique du projet dans le périmètre éloigné, intermédiaire et rapproché du site d'implantation. Elle contient des cartes de localisation du site au regard de ces enjeux ainsi que quelques photographies. Elle contient également un tableau d'inventaires floristiques (page 72).		Les inventaires sur l'avifaune ont été réalisés en 2007 et 2008 sur un cycle biologique complet. S'agissant des chiroptères, le dossier souligne qu'une seule sortie a été effectuée pour les recenser. Aussi, de nouvelles prospections ont été réalisées, mais elles ne couvrent que la période de nidification. Cette situation soulève plusieurs observation :
Carte des Habitats ?	oui page 68	L'étude sur l'avifaune a été réalisée selon des campagnes d'observations effectuées au cours des années 2007 et 2008 (cf. tableau page 4 de l'étude en annexe 16). S'agissant des chiroptères, une seule sortie a été effectuée pour les inventorier. <u>Il convient de rappeler que des investigations</u>		<ul style="list-style-type: none"> la possible utilisation de l'emprise du projet pour les rassemblements post-nuptiaux d'œdicnèmes (automne-début hiver) n'est pas étudiée. Le site est pourtant propice à la reproduction de cette espèce : il est donc



10078722

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

06 JUL. 2015

PRÉFÈTE DE LA SOMME

Direction Régionale de l'Environnement, de
l'Aménagement et du LogementUnité territoriale de la SOMME
Subdivision 2

Glisy, le 01 juillet 2015

Affaire suivie par Willy VANHESSCHE
willy.vanhessche@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 03.22.38.32.08 – Fax : 03.22.38.32.01
Courriel : ut-somme.dreal-picardie@developpement-durable.gouv.fr

Nos réf. : WV/IC/RP/N°. 0430

\\UTGLISY\Services\REPertoire_COMMUNES\ORESMAUX\ENERTRAG parc Eolien extension\compléments Avril 2015\Enertrag_laex.doc

- OBJET :** Installations classées pour la protection de l'environnement
Société Enertrag plateau Picard IV SAS
Demande d'extension d'un parc éolien de 6 aérogénérateurs situé sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux.
- REFER :** Code de l'Environnement – Livre V des parties Législative et Réglementaire
Transmission des services préfectoraux du 11 décembre 2013

Monsieur le Directeur,

Par transmission du 10 avril 2015, les services préfectoraux nous ont adressé pour avis quant à leur recevabilité, des compléments à votre demande visant à obtenir l'autorisation d'étendre un parc éolien sur les communes d'Oresmaux et d'Essertaux.

Au vu des caractéristiques de votre demande, celle-ci doit être soumise à enquête publique. Après examen, il apparaît qu'au regard des dispositions des articles R. 512-2 à R. 512-9 du Code de l'Environnement, votre dossier est incomplet sur la forme et présente des insuffisances de fond. Les éléments du dossier ne sont pas suffisamment développés pour permettre à l'ensemble des parties prenantes d'apprécier, au cours de la procédure réglementaire, les caractéristiques de vos installations. Nous vous demandons de compléter votre dossier de demande d'autorisation sur les éléments suivants :

- Le dossier comprend les copies des lettres envoyées aux propriétaires des parcelles concernées. Cependant, aucun des courriers transmis ne traite de la parcelle ZA1 (éolienne E2). De plus, une parcelle apparaît dans les courriers adressés à M. Armel GAVOIS, la parcelle ZP23 de Saint-Sauflieu, alors qu'elle n'apparaît pas dans le tableau récapitulatif page 32 de la demande. **Vous transmettez les justificatifs concernant la parcelle ZA1 et justifiez la présence de la parcelle ZP23 dans l'emprise du projet.**
- Malgré notre demande, aucun inventaire faunistique et floristique portant sur un cycle biologique complet d'une durée d'un an n'a été fourni par l'exploitant. **Il vous faut réaliser ces inventaires en précisant les points suivants :**
 - étudier la possible utilisation de l'emprise du projet pour les rassemblements post-nuptiaux d'œdicnèmes (automne-début hiver).
 - effectuer une étude des inventaires qui caractérise le risque et les impacts sur les espèces non patrimoniales sensibles à l'éolien comme l'Alouette des champs et le Faucon crécerelle, pourtant nicheur sur le site du projet. Cette étude sera élargie à certaines espèces patrimoniales non emblématiques comme le Bruant proyer.
 - effectuer une étude des inventaires sur un cycle biologique complet, les prospections comprendront la période automnale, critique relative à l'impact des parcs éoliens sur les chiroptères.
 - examiner particulièrement la présence de Murins de Daubenton.

- évaluer l'impact potentiel du projet de parc sur les chiroptères avec un nombre de prospection suffisamment important pour permettre de conclure sur l'utilisation de cet espace par ce groupe taxonomique et sur la diversité spécifique potentiellement présente. En outre, le risque sur ces terrains ouverts est induit par la présence d'espèces de haut vol difficilement détectables depuis le sol, cet aspect sera intégré aux nouvelles prospections.

- Concernant l'étude de danger :

- ➔ La demande précisait « Conformément à la section 5 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, vous préciserez la liste des systèmes instrumentés de sécurité avec leur fonctionnalité et les actions associées, ainsi que les opérations d'entretien permettant de maintenir leur efficacité. » **vous apporterez les compléments en réponse à cette demande.**
- ➔ La demande précisait « Les « fonctions de sécurité », numérotées de 1 à 13 dans le tableau d'analyse préliminaire des risques (cahier n°2 p58), ne sont détaillées à aucun endroit de l'étude contrairement aux préconisations du guide technique de l'INERIS. **L'inspection rappelle également que ces fonctions de sécurité doivent être adaptées au projet. Vous transmettez une analyse préliminaire complétée dans ce sens. »**

Le dossier comporte le document de présentation fourni par le fabricant de l'éolienne. Ce document ne présente pas les caractéristiques du matériel retenu pour le parc objet de la demande. **Vous apporterez une réponse à la demande de l'inspection adaptée au projet présenté.**

La persistance d'insuffisances de votre dossier vis-à-vis des dispositions réglementaires au terme de la procédure d'instruction serait de nature à faire obstacle à la délivrance de l'autorisation. En outre, dans l'hypothèse où cette procédure conduirait à une autorisation préfectorale, les carences du dossier soumis à l'enquête publique pourraient induire une fragilité juridique relative à l'autorisation. Pendant un délai d'un an consécutif à la décision du préfet, les tiers gardent la possibilité de former un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif en vue de l'annulation éventuelle de celle-ci.

J'adresse copie de la présente au préfet de la Somme auquel il conviendra que vous transmettiez officiellement les compléments attendus en nombre utile d'exemplaires.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire et vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'inspecteur de l'environnement

Ghislain VANHESSCHE

Monsieur le Directeur
Enertrag plateau Picard IV
CAP CERGY bâtiment B,
4-6 rue des Chauffours,
95 015 CERGY PONTOISE Cedex

Copie :SPRI, Préfète



10078722

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

06 JUL. 2015

PRÉFÈTE DE LA SOMME

Direction Régionale de l'Environnement, de
l'Aménagement et du LogementUnité territoriale de la SOMME
Subdivision 2

Glisy, le 01 juillet 2015

Affaire suivie par Willy VANHESSCHE
willy.vanhessche@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 03.22.38.32.08 – Fax : 03.22.38.32.01
Courriel : ut-somme.dreal-picardie@developpement-durable.gouv.fr

Nos réf. : WV/IC/RP/N°. 0430

\\UTGLISY\Services\REPertoire_COMMUNES\ORESMAUX\ENERTRAG parc Eolien extension\compléments Avril 2015\Enertrag_laex.doc

- OBJET :** Installations classées pour la protection de l'environnement
Société Enertrag plateau Picard IV SAS
Demande d'extension d'un parc éolien de 6 aérogénérateurs situé sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux.
- REFER :** Code de l'Environnement – Livre V des parties Législative et Réglementaire
Transmission des services préfectoraux du 11 décembre 2013

Monsieur le Directeur,

Par transmission du 10 avril 2015, les services préfectoraux nous ont adressé pour avis quant à leur recevabilité, des compléments à votre demande visant à obtenir l'autorisation d'étendre un parc éolien sur les communes d'Oresmaux et d'Essertaux.

Au vu des caractéristiques de votre demande, celle-ci doit être soumise à enquête publique. Après examen, il apparaît qu'au regard des dispositions des articles R. 512-2 à R. 512-9 du Code de l'Environnement, votre dossier est incomplet sur la forme et présente des insuffisances de fond. Les éléments du dossier ne sont pas suffisamment développés pour permettre à l'ensemble des parties prenantes d'apprécier, au cours de la procédure réglementaire, les caractéristiques de vos installations. Nous vous demandons de compléter votre dossier de demande d'autorisation sur les éléments suivants :

- Le dossier comprend les copies des lettres envoyées aux propriétaires des parcelles concernées. Cependant, aucun des courriers transmis ne traite de la parcelle ZA1 (éolienne E2). De plus, une parcelle apparaît dans les courriers adressés à M. Armel GAVOIS, la parcelle ZP23 de Saint-Sauflieu, alors qu'elle n'apparaît pas dans le tableau récapitulatif page 32 de la demande. **Vous transmettez les justificatifs concernant la parcelle ZA1 et justifiez la présence de la parcelle ZP23 dans l'emprise du projet.**
- Malgré notre demande, aucun inventaire faunistique et floristique portant sur un cycle biologique complet d'une durée d'un an n'a été fourni par l'exploitant. **Il vous faut réaliser ces inventaires en précisant les points suivants :**
 - étudier la possible utilisation de l'emprise du projet pour les rassemblements post-nuptiaux d'œdicnèmes (automne-début hiver).
 - effectuer une étude des inventaires qui caractérise le risque et les impacts sur les espèces non patrimoniales sensibles à l'éolien comme l'Alouette des champs et le Faucon crécerelle, pourtant nicheur sur le site du projet. Cette étude sera élargie à certaines espèces patrimoniales non emblématiques comme le Bruant proyer.
 - effectuer une étude des inventaires sur un cycle biologique complet, les prospections comprendront la période automnale, critique relative à l'impact des parcs éoliens sur les chiroptères.
 - examiner particulièrement la présence de Murins de Daubenton.

- évaluer l'impact potentiel du projet de parc sur les chiroptères avec un nombre de prospection suffisamment important pour permettre de conclure sur l'utilisation de cet espace par ce groupe taxonomique et sur la diversité spécifique potentiellement présente. En outre, le risque sur ces terrains ouverts est induit par la présence d'espèces de haut vol difficilement détectables depuis le sol, cet aspect sera intégré aux nouvelles prospections.

- Concernant l'étude de danger :

- ➔ La demande précisait « Conformément à la section 5 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, vous préciserez la liste des systèmes instrumentés de sécurité avec leur fonctionnalité et les actions associées, ainsi que les opérations d'entretien permettant de maintenir leur efficacité. » **vous apporterez les compléments en réponse à cette demande.**
- ➔ La demande précisait « Les « fonctions de sécurité », numérotées de 1 à 13 dans le tableau d'analyse préliminaire des risques (cahier n°2 p58), ne sont détaillées à aucun endroit de l'étude contrairement aux préconisations du guide technique de l'INERIS. **L'inspection rappelle également que ces fonctions de sécurité doivent être adaptées au projet. Vous transmettez une analyse préliminaire complétée dans ce sens. »**

Le dossier comporte le document de présentation fourni par le fabricant de l'éolienne. Ce document ne présente pas les caractéristiques du matériel retenu pour le parc objet de la demande. **Vous apporterez une réponse à la demande de l'inspection adaptée au projet présenté.**

La persistance d'insuffisances de votre dossier vis-à-vis des dispositions réglementaires au terme de la procédure d'instruction serait de nature à faire obstacle à la délivrance de l'autorisation. En outre, dans l'hypothèse où cette procédure conduirait à une autorisation préfectorale, les carences du dossier soumis à l'enquête publique pourraient induire une fragilité juridique relative à l'autorisation. Pendant un délai d'un an consécutif à la décision du préfet, les tiers gardent la possibilité de former un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif en vue de l'annulation éventuelle de celle-ci.

J'adresse copie de la présente au préfet de la Somme auquel il conviendra que vous transmettiez officiellement les compléments attendus en nombre utile d'exemplaires.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire et vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'inspecteur de l'environnement

Ghislain VANHESSCHE

Monsieur le Directeur
Enertrag plateau Picard IV
CAP CERGY bâtiment B,
4-6 rue des Chauffours,
95 015 CERGY PONTOISE Cedex

Copie :SPRI, Préfète



PREFETE DE LA SOMME

COPIE

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement de Picardie
Unité territoriale de la Somme-Subdivision 2

Glisy, le 02 JUL. 2015

Affaire suivie par Willy VANHESSCHE
willy.vanhessche@developpement - durable.gouv.fr
Tél. 03 22 38 32 08.- Fax : 03 22 38 32 01
Courriel : ut-departement.dreal-picardie@developpement-durable.gouv.fr
Nos réf. : WV/IC/RP/N°2015 0129
\\Utlglisy\Services\REPertoire_COMMUNES\ORESMAUX\ENERTRAG parc Eolien extension\compléments Avril 2015\Racno.odt

OBJET : Installations classées pour la protection de l'environnement
Société Enertrag plateau Picard IV SAS
Demande d'extension d'un parc éolien de 6 aérogénérateurs situé sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux.

REFER : Code de l'Environnement – Livre V des parties Législative et Réglementaire
Transmission des services préfectoraux en date du 11 décembre 2013
Transmission des services préfectoraux en date du 10 avril 2015

P. J. : Annexe 1 : Analyse de la complétude du dossier
Annexe 2 : Analyse technique du dossier

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Par transmission citée en référence, les services préfectoraux nous ont adressé, pour avis et propositions quant à sa recevabilité, le dossier déposé le 10 avril 2015 par la société Enertrag plateau Picard IV SAS, à l'appui de sa demande d'extension du parc déjà autorisé de 6 aérogénérateurs situé sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux,

Cette transmission s'est suivie de celles des autres avis recueillis par Madame la Préfète sur cette demande d'autorisation, et dont il est rendu compte dans le présent rapport.

Ce dossier fait suite à un premier dossier déposé le 11 décembre 2013, jugé irrecevable par rapport du 21 février 2014. L'exploitant en avait été informé par lettre de suite accompagnée d'un relevé des insuffisances.

L'examen du dossier fait apparaître que la requête du pétitionnaire présente des insuffisances sur le fond. Elle ne peut être soumise en l'état à l'enquête publique.

Le présent rapport procède à une présentation et à une analyse du projet. Il rend compte des avis reçus et des carences relevées, et propose en conclusion à Monsieur le Préfet d'inviter le pétitionnaire à compléter sa demande.

1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

1.1. Identification

- Raison sociale : Enertrag Plateau Picard IV
- Forme juridique : S.A.S
- Adresse du siège : CAP CERGY bâtiment B, 4-6 rue des Chauffours, 95 015 CERGY PONTOISE Cedex
- Site d'exploitation : communes de Oresmaux et Essertaux
- N° SIRET : 52964009600036
- Code APE : 35 11Z (production d'électricité)
- Signataire de la demande et qualité : M. Gerd SPENK : Directeur Général de la société ENERTRAG Energie SAS et Président de la société ENERTRAG Plateau Picard IV SAS (société d'exploitation).
- Téléphone : 01 30 30 60 09
- Fax : 01 30 30 52 57
- Mail : EFrance@enertrag.com

1.2. Objet de la demande et situation administrative

La demande d'autorisation concerne l'implantation de 6 aérogénérateurs et 1 poste(s) de livraison en extension des 6 éoliennes du parc autorisé, sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux, située dans le département de la Somme.

La puissance unitaire des aérogénérateurs est de 2 MW pour une hauteur de mâts de 90 m et de 140 m en bout de pâle. La demande porte donc sur une puissance supplémentaire totale de 12 MW.

Ce projet est soumis au régime de l'autorisation au titre de la rubrique n°2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

2. AVIS SUR LE CARACTERE COMPLET DU DOSSIER

Le dossier doit comporter l'ensemble des pièces et informations mentionnés par l'article 4 du décret du 2 mai précité, et, le cas échéant, par les articles 5 à 8 de ce même décret.

L'examen du dossier en objet complété fait apparaître qu'il comporte l'ensemble des pièces requises.

3. AVIS SUR LE CARACTERE REGULIER DU DOSSIER

Le contenu des différents éléments fournis doit être suffisant pour permettre l'instruction de la demande.

En particulier, conformément aux dispositions des articles R. 512-8 et R. 512-9 du Code de l'Environnement, le contenu des différents éléments fournis doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée, avec ses incidences prévisibles sur l'environnement, avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts à protéger.

Or, les éléments du dossier ne sont pas suffisamment développés pour permettre à l'ensemble des parties prenantes d'apprécier, au cours de la procédure, les caractéristiques du projet d'exploitation de l'installation sur son site et dans son environnement. En particulier, des compléments nécessaires pour :

- compléter et actualiser de l'étude faunistique et floristique. Compléter l'étude chiroptérologique, en réalisant une analyse approfondie des incidences du projet sur les espèces présentes.



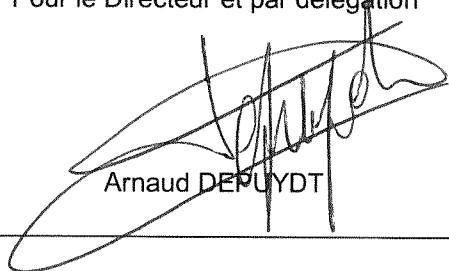
- Fournir l'avis des propriétaires.

Le dossier n'est donc pas régulier sur le fond. Les compléments à apporter apparaissent en caractères en sur-épaisseur en annexe 2 du présent rapport.

4. PROPOSITION DE L'INSPECTION

L'examen du dossier de demande d'autorisation en objet a fait apparaître qu'il était **complet sur la forme mais irrégulier sur le fond.**

Nous proposons à M.^e le Préfet de demander au pétitionnaire de fournir les compléments et correctifs signalés en annexes 1 et/ou 2 du présent rapport, qui lui seront utilement communiquées.

Rédaction	Validation
<p>Le Technicien supérieur du développement durable</p>  <p>Willy VANHESSCHE</p>	<p>L'inspecteur de l'environnement</p>  <p>Cécile SCHMIDT</p>
<p align="center">Adopté et transmis à Monsieur le Préfet</p>	
<p align="center">Pour le Directeur et par délégation</p>  <p align="center">Arnaud DEPUYDT</p>	

ANNEXE 1 : Caractère complet et analyse du dossier

Pièces prévues par le Code de l'environnement (articles R.512-3 à R.512-9)				
Pièces administratives	Pièces présentes			
	DDAE du 11 décembre 2013	Observations	Dossier du 10 avril 2015	Observations
Lettre de demande d'autorisation datée et signée	oui		oui	
Raison sociale de la société	oui		oui	
Forme juridique	oui		oui	
Adresse du siège social	oui		oui	
Qualité du signataire de la demande	non	À préciser, la qualité est « président » ou « directeur »	oui	La demande a été réalisée par M. Gerd SPENK : Directeur Général de la société ENERTRAG Energie SAS et Président de la société ENERTRAG Plateau Picard IV SAS (société d'exploitation).
Capacités techniques et financières de l'exploitant	non	À préciser, le dossier précise les capacités du groupe Enertrag et de ses filiales sans préciser celles de la société Enertrag plateau Picard IV SAS.	oui	P67 du dossier
Emplacement sur lequel est située l'installation	oui		oui	
Carte au 1/25.000 ou à défaut au 1/50.000 sur laquelle est indiqué l'emplacement de l'installation	oui		oui	
Plan à l'échelle de 1/ 2.500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance au moins égale au dixième du rayon d'affichage (≥ 100 m) avec indication des bâtiments avec leur affectation, voies de chemin de fer, voies publiques, points d'eau, canaux et cours d'eau	oui		oui	
Plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des égouts existants. <i>Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration.</i>	oui		oui	
Notice hygiène et sécurité du personnel	oui		oui	
Récépissé de dépôt de permis de construire	oui		oui	
Récépissé de dépôt de demande d'autorisation de décharge (si nécessaire)	Sans objet		Sans objet	
Document attestant que le demandeur est le propriétaire du terrain ou a obtenu de celui-ci le droit de l'exploiter ou de l'utiliser (carrières et décharges)	non		non	Le dossier comprend des copies des lettres envoyées aux propriétaires des parcelles concernées. Cependant, aucun des courriers transmis ne traite de la parcelle ZA1 (éolienne E2). D'autre part, une parcelle apparaît dans les courriers

				adressés à M. Armel GAVOIS, la parcelle ZP23 de Saint Sauflieu, alors qu'elle n'apparaît pas dans le tableau récapitulatif page 32 de la demande.
Modalités des garanties financières (nature, montant et délais de constitution)	oui		oui	
Périmètre et règles souhaités pour l'institution des servitudes d'utilité publique				
Description des installations				
Nature et volume des activités	oui		oui	
Rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée	oui		oui	
Description des procédés de fabrication	oui		oui	
Description des matières utilisées	oui	Préciser le modèle d'éolienne installé pour l'extension (deux types décrits dans le dossier de demande d'autorisation)	oui	Le pétitionnaire à choisi le modèle Vestas V90
Description des produits fabriqués	oui		oui	
Origine géographique prévue des déchets et compatibilité avec les plans d'élimination de déchets ménagers et déchets industriels en vigueur	Sans objet		Sans objet	
Description : 1 des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du dioxyde de carbone ; 2 des différentes sources d'émissions de dioxyde de carbone de l'installation ; 3 des mesures prévues pour quantifier et déclarer les émissions. + Résumé non technique	Sans objet		Sans objet	
Analyse de l'état initial du site et de son environnement	Pages 47 à 103			
Faune – flore :				
Étude bibliographique	Pages 65 à 77 oui	L'analyse porte sur la flore, les milieux naturels et la faune. Elle présente le contexte écologique du projet dans le périmètre éloigné, intermédiaire et rapproché du site d'implantation. Elle contient des cartes de localisation du site au regard de ces enjeux ainsi que quelques photographies. Elle contient également un tableau d'inventaires floristiques (page 72).		Les inventaires sur l'avifaune ont été réalisés en 2007 et 2008 sur un cycle biologique complet. S'agissant des chiroptères, le dossier souligne qu'une seule sortie a été effectuée pour les recenser. Aussi, de nouvelles prospections ont été réalisées, mais elles ne couvrent que la période de nidification. Cette situation soulève plusieurs observation :
Carte des Habitats ?	oui page 68	L'étude sur l'avifaune a été réalisée selon des campagnes d'observations effectuées au cours des années 2007 et 2008 (cf. tableau page 4 de l'étude en annexe 16). S'agissant des chiroptères, une seule sortie a été effectuée pour les inventorier. <u>Il convient de rappeler que des investigations</u>		<ul style="list-style-type: none"> la possible utilisation de l'emprise du projet pour les rassemblements post-nuptiaux d'œdicnèmes (automne-début hiver) n'est pas étudiée. Le site est pourtant propice à la reproduction de cette espèce : il est donc



10078722

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

06 JUL. 2015

PRÉFÈTE DE LA SOMME

Direction Régionale de l'Environnement, de
l'Aménagement et du LogementUnité territoriale de la SOMME
Subdivision 2

Glisy, le 01 juillet 2015

Affaire suivie par Willy VANHESSCHE
willy.vanhessche@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 03.22.38.32.08 – Fax : 03.22.38.32.01
Courriel : ut-somme.dreal-picardie@developpement-durable.gouv.fr

Nos réf. : WV/IC/RP/N°. 0430

\\UTGLISY\Services\REPertoire_COMMUNES\ORESMAUX\ENERTRAG parc Eolien extension\compléments Avril 2015\Enertrag_laex.doc

- OBJET :** Installations classées pour la protection de l'environnement
Société Enertrag plateau Picard IV SAS
Demande d'extension d'un parc éolien de 6 aérogénérateurs situé sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux.
- REFER :** Code de l'Environnement – Livre V des parties Législative et Réglementaire
Transmission des services préfectoraux du 11 décembre 2013

Monsieur le Directeur,

Par transmission du 10 avril 2015, les services préfectoraux nous ont adressé pour avis quant à leur recevabilité, des compléments à votre demande visant à obtenir l'autorisation d'étendre un parc éolien sur les communes d'Oresmaux et d'Essertaux.

Au vu des caractéristiques de votre demande, celle-ci doit être soumise à enquête publique. Après examen, il apparaît qu'au regard des dispositions des articles R. 512-2 à R. 512-9 du Code de l'Environnement, votre dossier est incomplet sur la forme et présente des insuffisances de fond. Les éléments du dossier ne sont pas suffisamment développés pour permettre à l'ensemble des parties prenantes d'apprécier, au cours de la procédure réglementaire, les caractéristiques de vos installations. Nous vous demandons de compléter votre dossier de demande d'autorisation sur les éléments suivants :

- Le dossier comprend les copies des lettres envoyées aux propriétaires des parcelles concernées. Cependant, aucun des courriers transmis ne traite de la parcelle ZA1 (éolienne E2). De plus, une parcelle apparaît dans les courriers adressés à M. Armel GAVOIS, la parcelle ZP23 de Saint-Sauflieu, alors qu'elle n'apparaît pas dans le tableau récapitulatif page 32 de la demande. **Vous transmettez les justificatifs concernant la parcelle ZA1 et justifiez la présence de la parcelle ZP23 dans l'emprise du projet.**
- Malgré notre demande, aucun inventaire faunistique et floristique portant sur un cycle biologique complet d'une durée d'un an n'a été fourni par l'exploitant. **Il vous faut réaliser ces inventaires en précisant les points suivants :**
 - étudier la possible utilisation de l'emprise du projet pour les rassemblements post-nuptiaux d'œdicnèmes (automne-début hiver).
 - effectuer une étude des inventaires qui caractérise le risque et les impacts sur les espèces non patrimoniales sensibles à l'éolien comme l'Alouette des champs et le Faucon crécerelle, pourtant nicheur sur le site du projet. Cette étude sera élargie à certaines espèces patrimoniales non emblématiques comme le Bruant proyer.
 - effectuer une étude des inventaires sur un cycle biologique complet, les prospections comprendront la période automnale, critique relative à l'impact des parcs éoliens sur les chiroptères.
 - examiner particulièrement la présence de Murins de Daubenton.

- évaluer l'impact potentiel du projet de parc sur les chiroptères avec un nombre de prospection suffisamment important pour permettre de conclure sur l'utilisation de cet espace par ce groupe taxonomique et sur la diversité spécifique potentiellement présente. En outre, le risque sur ces terrains ouverts est induit par la présence d'espèces de haut vol difficilement détectables depuis le sol, cet aspect sera intégré aux nouvelles prospections.

- Concernant l'étude de danger :

- ➔ La demande précisait « Conformément à la section 5 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, vous préciserez la liste des systèmes instrumentés de sécurité avec leur fonctionnalité et les actions associées, ainsi que les opérations d'entretien permettant de maintenir leur efficacité. » **vous apporterez les compléments en réponse à cette demande.**
- ➔ La demande précisait « Les « fonctions de sécurité », numérotées de 1 à 13 dans le tableau d'analyse préliminaire des risques (cahier n°2 p58), ne sont détaillées à aucun endroit de l'étude contrairement aux préconisations du guide technique de l'INERIS. **L'inspection rappelle également que ces fonctions de sécurité doivent être adaptées au projet. Vous transmettez une analyse préliminaire complétée dans ce sens. »**

Le dossier comporte le document de présentation fourni par le fabricant de l'éolienne. Ce document ne présente pas les caractéristiques du matériel retenu pour le parc objet de la demande. **Vous apporterez une réponse à la demande de l'inspection adaptée au projet présenté.**

La persistance d'insuffisances de votre dossier vis-à-vis des dispositions réglementaires au terme de la procédure d'instruction serait de nature à faire obstacle à la délivrance de l'autorisation. En outre, dans l'hypothèse où cette procédure conduirait à une autorisation préfectorale, les carences du dossier soumis à l'enquête publique pourraient induire une fragilité juridique relative à l'autorisation. Pendant un délai d'un an consécutif à la décision du préfet, les tiers gardent la possibilité de former un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif en vue de l'annulation éventuelle de celle-ci.

J'adresse copie de la présente au préfet de la Somme auquel il conviendra que vous transmettiez officiellement les compléments attendus en nombre utile d'exemplaires.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire et vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'inspecteur de l'environnement

Ghislain VANHESSCHE

Monsieur le Directeur
Enertrag plateau Picard IV
CAP CERGY bâtiment B,
4-6 rue des Chauffours,
95 015 CERGY PONTOISE Cedex

Copie :SPRI, Préfète



PREFETE DE LA SOMME

COPIE

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement de Picardie
Unité territoriale de la Somme-Subdivision 2

Glisy, le 02 JUL. 2015

Affaire suivie par Willy VANHESSCHE
willy.vanhessche@developpement - durable.gouv.fr
Tél. 03 22 38 32 08. – Fax : 03 22 38 32 01
Courriel : ut-departement.dreal-picardie@developpement-durable.gouv.fr
Nos réf. : WV/IC/RP/N°2015 0129
\\Utlglisy\Services\REPertoire_COMMUNES\ORESMAUX\ENERTRAG parc Eolien extension\compléments Avril 2015\Racno.odt

OBJET : Installations classées pour la protection de l'environnement
Société Enertrag plateau Picard IV SAS
Demande d'extension d'un parc éolien de 6 aérogénérateurs situé sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux.

REFER : Code de l'Environnement – Livre V des parties Législative et Réglementaire
Transmission des services préfectoraux en date du 11 décembre 2013
Transmission des services préfectoraux en date du 10 avril 2015

P. J. : Annexe 1 : Analyse de la complétude du dossier
Annexe 2 : Analyse technique du dossier

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Par transmission citée en référence, les services préfectoraux nous ont adressé, pour avis et propositions quant à sa recevabilité, le dossier déposé le 10 avril 2015 par la société Enertrag plateau Picard IV SAS, à l'appui de sa demande d'extension du parc déjà autorisé de 6 aérogénérateurs situé sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux,

Cette transmission s'est suivie de celles des autres avis recueillis par Madame la Préfète sur cette demande d'autorisation, et dont il est rendu compte dans le présent rapport.

Ce dossier fait suite à un premier dossier déposé le 11 décembre 2013, jugé irrecevable par rapport du 21 février 2014. L'exploitant en avait été informé par lettre de suite accompagnée d'un relevé des insuffisances.

L'examen du dossier fait apparaître que la requête du pétitionnaire présente des insuffisances sur le fond. Elle ne peut être soumise en l'état à l'enquête publique.

Le présent rapport procède à une présentation et à une analyse du projet. Il rend compte des avis reçus et des carences relevées, et propose en conclusion à Monsieur le Préfet d'inviter le pétitionnaire à compléter sa demande.

1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

1.1. Identification

- Raison sociale : Enertrag Plateau Picard IV
- Forme juridique : S.A.S
- Adresse du siège : CAP CERGY bâtiment B, 4-6 rue des Chauffours, 95 015 CERGY PONTOISE Cedex
- Site d'exploitation : communes de Oresmaux et Essertaux
- N° SIRET : 52964009600036
- Code APE : 35 11Z (production d'électricité)
- Signataire de la demande et qualité : M. Gerd SPENK : Directeur Général de la société ENERTRAG Energie SAS et Président de la société ENERTRAG Plateau Picard IV SAS (société d'exploitation).
- Téléphone : 01 30 30 60 09
- Fax : 01 30 30 52 57
- Mail : EFrance@enertrag.com

1.2. Objet de la demande et situation administrative

La demande d'autorisation concerne l'implantation de 6 aérogénérateurs et 1 poste(s) de livraison en extension des 6 éoliennes du parc autorisé, sur le territoire des communes de Oresmaux et Essertaux, située dans le département de la Somme.

La puissance unitaire des aérogénérateurs est de 2 MW pour une hauteur de mâts de 90 m et de 140 m en bout de pâle. La demande porte donc sur une puissance supplémentaire totale de 12 MW.

Ce projet est soumis au régime de l'autorisation au titre de la rubrique n°2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

2. AVIS SUR LE CARACTERE COMPLET DU DOSSIER

Le dossier doit comporter l'ensemble des pièces et informations mentionnés par l'article 4 du décret du 2 mai précité, et, le cas échéant, par les articles 5 à 8 de ce même décret.

L'examen du dossier en objet complété fait apparaître qu'il comporte l'ensemble des pièces requises.

3. AVIS SUR LE CARACTERE REGULIER DU DOSSIER

Le contenu des différents éléments fournis doit être suffisant pour permettre l'instruction de la demande.

En particulier, conformément aux dispositions des articles R. 512-8 et R. 512-9 du Code de l'Environnement, le contenu des différents éléments fournis doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée, avec ses incidences prévisibles sur l'environnement, avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts à protéger.

Or, les éléments du dossier ne sont pas suffisamment développés pour permettre à l'ensemble des parties prenantes d'apprécier, au cours de la procédure, les caractéristiques du projet d'exploitation de l'installation sur son site et dans son environnement. En particulier, des compléments nécessaires pour :

- compléter et actualiser de l'étude faunistique et floristique. Compléter l'étude chiroptérologique, en réalisant une analyse approfondie des incidences du projet sur les espèces présentes.



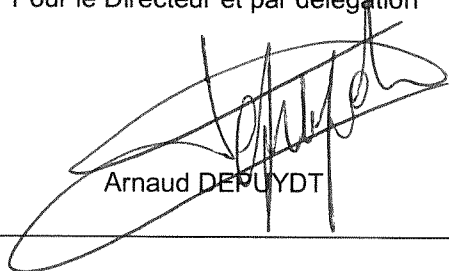
- Fournir l'avis des propriétaires.

Le dossier n'est donc pas régulier sur le fond. Les compléments à apporter apparaissent en caractères en sur-épaisseur en annexe 2 du présent rapport.

4. PROPOSITION DE L'INSPECTION

L'examen du dossier de demande d'autorisation en objet a fait apparaître qu'il était **complet sur la forme mais irrégulier sur le fond.**

Nous proposons à M.^e le Préfet de demander au pétitionnaire de fournir les compléments et correctifs signalés en annexes 1 et/ou 2 du présent rapport, qui lui seront utilement communiquées.

Rédaction	Validation
<p>Le Technicien supérieur du développement durable</p>  <p>Willy VANHESSCHE</p>	<p>L'inspecteur de l'environnement</p>  <p>Cécile SCHMIDT</p>
<p align="center">Adopté et transmis à Monsieur le Préfet</p>	
<p align="center">Pour le Directeur et par délégation</p>  <p align="center">Arnaud DEPUYDT</p>	

ANNEXE 1 : Caractère complet et analyse du dossier

Pièces prévues par le Code de l'environnement (articles R.512-3 à R.512-9)				
Pièces administratives	Pièces présentes			
	DDAE du 11 décembre 2013	Observations	Dossier du 10 avril 2015	Observations
Lettre de demande d'autorisation datée et signée	oui		oui	
Raison sociale de la société	oui		oui	
Forme juridique	oui		oui	
Adresse du siège social	oui		oui	
Qualité du signataire de la demande	non	À préciser, la qualité est « président » ou « directeur »	oui	La demande a été réalisée par M. Gerd SPENK : Directeur Général de la société ENERTRAG Energie SAS et Président de la société ENERTRAG Plateau Picard IV SAS (société d'exploitation).
Capacités techniques et financières de l'exploitant	non	À préciser, le dossier précise les capacités du groupe Enertrag et de ses filiales sans préciser celles de la société Enertrag plateau Picard IV SAS.	oui	P67 du dossier
Emplacement sur lequel est située l'installation	oui		oui	
Carte au 1/25.000 ou à défaut au 1/50.000 sur laquelle est indiqué l'emplacement de l'installation	oui		oui	
Plan à l'échelle de 1/ 2.500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance au moins égale au dixième du rayon d'affichage (≥ 100 m) avec indication des bâtiments avec leur affectation, voies de chemin de fer, voies publiques, points d'eau, canaux et cours d'eau	oui		oui	
Plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des égouts existants. <i>Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration.</i>	oui		oui	
Notice hygiène et sécurité du personnel	oui		oui	
Récépissé de dépôt de permis de construire	oui		oui	
Récépissé de dépôt de demande d'autorisation de décharge (si nécessaire)	Sans objet		Sans objet	
Document attestant que le demandeur est le propriétaire du terrain ou a obtenu de celui-ci le droit de l'exploiter ou de l'utiliser (carrières et décharges)	non		non	Le dossier comprend des copies des lettres envoyées aux propriétaires des parcelles concernées. Cependant, aucun des courriers transmis ne traite de la parcelle ZA1 (éolienne E2). D'autre part, une parcelle apparaît dans les courriers

				adressés à M. Armel GAVOIS, la parcelle ZP23 de Saint Sauflieu, alors qu'elle n'apparaît pas dans le tableau récapitulatif page 32 de la demande.
Modalités des garanties financières (nature, montant et délais de constitution)	oui		oui	
Périmètre et règles souhaités pour l'institution des servitudes d'utilité publique				
Description des installations				
Nature et volume des activités	oui		oui	
Rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée	oui		oui	
Description des procédés de fabrication	oui		oui	
Description des matières utilisées	oui	Préciser le modèle d'éolienne installé pour l'extension (deux types décrits dans le dossier de demande d'autorisation)	oui	Le pétitionnaire à choisi le modèle Vestas V90
Description des produits fabriqués	oui		oui	
Origine géographique prévue des déchets et compatibilité avec les plans d'élimination de déchets ménagers et déchets industriels en vigueur	Sans objet		Sans objet	
Description : 1 des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du dioxyde de carbone ; 2 des différentes sources d'émissions de dioxyde de carbone de l'installation ; 3 des mesures prévues pour quantifier et déclarer les émissions. + Résumé non technique	Sans objet		Sans objet	
Analyse de l'état initial du site et de son environnement	Pages 47 à 103			
Faune – flore :				
Étude bibliographique	Pages 65 à 77 oui	L'analyse porte sur la flore, les milieux naturels et la faune. Elle présente le contexte écologique du projet dans le périmètre éloigné, intermédiaire et rapproché du site d'implantation. Elle contient des cartes de localisation du site au regard de ces enjeux ainsi que quelques photographies. Elle contient également un tableau d'inventaires floristiques (page 72).		Les inventaires sur l'avifaune ont été réalisés en 2007 et 2008 sur un cycle biologique complet. S'agissant des chiroptères, le dossier souligne qu'une seule sortie a été effectuée pour les recenser. Aussi, de nouvelles prospections ont été réalisées, mais elles ne couvrent que la période de nidification. Cette situation soulève plusieurs observation :
Carte des Habitats ?	oui page 68	L'étude sur l'avifaune a été réalisée selon des campagnes d'observations effectuées au cours des années 2007 et 2008 (cf. tableau page 4 de l'étude en annexe 16). S'agissant des chiroptères, une seule sortie a été effectuée pour les inventorier. <u>Il convient de rappeler que des investigations</u>		<ul style="list-style-type: none"> la possible utilisation de l'emprise du projet pour les rassemblements post-nuptiaux d'œdicnèmes (automne-début hiver) n'est pas étudiée. Le site est pourtant propice à la reproduction de cette espèce : il est donc

	<p><u>de terrain sur un cycle biologique complet d'une durée d'un an sont nécessaires afin de mieux inventorier ces chiroptères.</u></p>	<p>potentiellement possible d'y accueillir ces rassemblements. Compte tenu de l'état de conservation de cette espèce il convient de lui accorder une attention particulière.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La présence de vanneau et de pluviers sur les communes d'Oresmaux et d'Essertaux est connue. Aussi le stationnement de ces espèces aurait du être étudié. • Faite d'inventaire aux périodes appropriées, l'évolution des éventuels couloirs de migration, à la suite de l'implantation de nouveaux parcs éoliens depuis les inventaires 2007-2008, n'est pas traité. <p><u>Ainsi, l'étude des inventaires ne caractérise pas le risque et les impacts sur les espèces patrimoniales sensibles à l'éolien comme l'Alouette des champs et le Faucon crécerelle, pourtant nicheur sur le site du projet. Le même constat est fait pour certaines espèces patrimoniales non emblématiques comme le Bruant proyer.</u></p> <p>Par ailleurs, l'observation du Faucon hobereau n'est pas reportée sur la cartographie des observations avifaunistiques.</p> <p>S'agissant des chiroptères, le nombre de prospections de terrain reste limité avec deux sorties estivales. <u>La période automnale, critique relative à l'impact des parcs éoliens sur les chiroptères, n'est pas prospecté par le pétitionnaire.</u></p> <p>En outre, si l'emploi d'un enregistreur à proximité de l'éolienne la plus impactante est judicieux, la durée des écoutes n'est pas précisée. De même, la méthodologie des écoutes à pied n'est pas indiquée et la méthode de calcul des « contacts par heure » n'est pas mentionnée.</p> <p>La faiblesse des inventaires, notamment en période de migration, est difficilement</p>
--	--	--

			<p>recevable, eu égard à la situation du parc éolien prévu dans l'aire d'influence direct (environ 4 km) d'une cavité de parade ou d'hibernation connue et gérée des chiroptères.</p> <p>L'étude souligne que les chauves-souris préfèrent se déplacer le long des structures végétales. Cette affirmation est partiellement vraie tant la mesure où cela ne concerne que quelques espèces qui, pour la plupart, sont très peu sensibles aux risques de collisions et de barotraumatismes. <i>Le risque sur ces terrains ouverts est justement induit par la présence d'espèces de haut vol difficilement détectables depuis le sol.</i></p> <p>Enfin, <i>la présence du Murins de Daubenton, apparemment éloignés de toute zone humide ou de cours d'eau, mérite un examen particulier</i>, eu égard au caractère remarquable et protégé de l'espèce.</p> <p>L'évaluation de l'impact potentiel du projet de parc sur les chiroptères mérite d'être approfondie. <i>Le faible nombre de prospections ne permettent pas de conclure sur l'utilisation de cet espace par ce groupe taxonomique, ni sur la diversité spécifique potentiellement présente.</i></p> <p>Concernant la flore, le pétitionnaire, dans les éléments complémentaires, minimise l'intérêt des plantes messicoles et des bords de route. Ces habitats particuliers peuvent accueillir une flore patrimoniale. Ils peuvent être impactés si des aménagements s'avèrent nécessaires. Il convient de bien prendre en considération ces habitats.</p> <p><i>Il importe de préciser que l'actualisation de l'étude floristique sur le terrain n'a pas été réalisée en 2014. Les inventaires pour la flore date de 2007-2008.</i></p>
--	--	--	---

Consultation des associations de protection de la nature, conservatoire d'espaces naturels de Picardie ?	oui	Il est précisé dans l'étude sur l'avifaune (page 6 de l'annexe 16) que les données bibliographiques concernant l'avifaune du secteur sont fournies par Picardie Nature en annexe 1.	
Étude oiseaux sur cycle biologique complet (1 an) ?	oui	Toutefois, cette étude a eu lieu en 2007 et 2008. <u>Aussi, il importe d'actualiser ces inventaires afin d'avoir une meilleure connaissance des espèces présentes dans le secteur d'étude.</u>	
Analyse de l'utilisation du site par les oiseaux protégés remarquables ?	oui	Cette analyse est insérée dans l'étude en annexe 16.	
Identification des gîtes d'hibernation et de parturition des chauves – souris connus sur une carte ?	oui	annexe 16 : page 38	
Étude chauves-souris sur cycle biologique complet (migration printemps, période de parturition, période de swarming et période migration hiver) ?	non	En annexe 16 (pages 37 à 39), il est précisé que l'inventaire a eu lieu sur une seule journée, le 21 avril 2008. <u>Il y a donc lieu d'actualiser cet inventaire sur un cycle biologique complet.</u>	
Expertise chauves-souris avec matériel approprié ?	oui	Page 30 de l'annexe 16 : l'inventaire a été réalisé par un détecteur d'ultrasons de type « Batbox III » et d'un modèle « D240X Petterson Electronics ». 8 points d'écoute ont été choisis.	
Dans des conditions favorables à leur détection ?	a priori oui	Température : 15°C ; ciel dégagé et vent nul	
Indication du statut des espèces protégées ?	oui	Tableau page 39 (annexe 16)	
<u>Paysage et patrimoine</u>		Le volet paysager et patrimonial est présenté pages 95 à 103 de l'étude d'impact. Une étude paysagère est insérée en annexe 13.	Pour ce qui concerne le volet paysager, l'étude a été complétée en explicitant le choix des prises de vue des photomontages, avec une analyse des incidences du projet sur le château et l'église d'Essertaux. Des cartes de localisation des éléments patrimoniaux ont été complétées avec un numéro identifiant chaque monument. Au vu des éléments complémentaires fournis par le pétitionnaire, l'étude est globalement satisfaisante.
Étude biblio ?	Oui page 211	Inventaire des paysages de la Somme (1998-2001) complété par l'Atlas des paysages de la Somme (2008).	
Prise en compte des autres parcs éoliens accordés ?	Oui	Page 97	
Localisation des éléments patrimoniaux	oui	Des cartes de localisation des éléments patrimoniaux figurent pages 99, 100 et 103. <u>Cependant, afin de faciliter la lecture de ces documents, il importe de bien identifier ces monuments sur les cartes avec un numéro par exemple.</u>	

Consultation ABF 80 ?	a priori non	Il est mentionné que la base de données « Mérimée » a été consultée (pages 103 de l'étude d'impact et 20 de l'annexe 13).		
Hiérarchisation des enjeux ?	Oui pages 105 à 118	L'analyse est abordée à travers la justification et le choix du projet qui a fait l'objet de variantes. Un tableau de synthèse des contraintes est inséré à la page 118 de l'étude d'impact.		
Analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement :	Pages 119 à 186			
Prise en compte du cumul d'impact ?	Oui	L'analyse figure à la page 186. Il est précisé que l'analyse des impacts cumulés relatifs aux milieux naturels, au paysage et au bruit est insérée respectivement pages 134, 184 et 158.		
<u>Sites et paysages</u>	Pages 167 à 185			
— périmètre d'étude	oui	Une carte de localisation des prises de vue pour les photomontages est insérée à la page 171 avec différents périmètres (rapproché et intermédiaire).		
— carte des photomontages	oui			
— nombre et localisation des photomontages suffisante ?	non	<u>Il manque des prises de vue au regard des certains villages situés dans l'aire d'étude du projet.</u>		
— qualité des photos	non	<u>Certaines photos ne sont pas de bonne qualité rendant les photomontages peu lisibles : il y a donc lieu de réaliser ces photos avec une focale de 35 au lieu de 18.</u>		
<u>Faune</u>	oui	pages 128 à 141		
<u>Chauves – souris :</u>	oui	page 136		
Présence d'une espèce protégée menacée prioritaire ?	a priori non	Le dossier précise que peu d'individus ont été contactés dans la zone d'implantation et aucun gîte d'hibernation ou de parturition n'a été découvert.		
Éloignement des haies et boisements de 200 m ?	page 136	Il est indiqué que l'éolienne E6 est positionnée à 204 m au nord d'une ZNIEFF de type 1 et à 244 m d'un ancien boisement. La carte de la zone de chasse et de déplacements potentiels des chauves-souris (page 137) mentionne que l'éolienne E6 est concernée par cette zone de chasse. <u>Aussi, compte tenu de</u>		

<p>Oiseaux Présence d'une espèce protégée menacée prioritaire ?</p> <p>- Flore</p> <p>- Milieus naturels et équilibres écologiques</p> <p>NATURA 2000</p> <p>— carte localisant le projet</p> <p>— description du projet</p> <p>— analyse sommaire des effets attendus</p> <p>— conclusion sur la nature de ces effets (significatifs ou pas ?)</p> <p>— commodité du voisinage (bruit, vibrations, odeurs, émissions lumineuses)</p> <p>— agriculture</p>	<p>Non a priori</p> <p>Impact potentiel</p> <p>Impact potentiel</p> <p>oui page 141</p> <p>non</p> <p>oui page 138</p> <p>oui page 138</p> <p>page 144</p> <p>impact potentiel</p>	<p><u>la situation de la zone de chasse potentielle et de la proximité de boisements liés à la ZNIEFF de type 1, il importe de demander le déplacement de l'implantation de l'éolienne E6.</u></p> <p>Toutefois, il est précisé (page 133) la présence d'espèces d'oiseaux présentant une « certaine valeur patrimoniale » : l'Alouette des Champs, le Bruant proyer et la Perdrix grise ont été observés pendant la période de nidification.</p> <p>Pages 130. Le dossier d'étude d'impact indique que, compte tenu de la proximité de la ZNIEFF de type 1, des précautions devront être prises durant la phase travaux. Les secteurs concernés sont des zones agricoles.</p> <p>Cette analyse est très succincte. Elle devra être approfondie.</p> <p>La conclusion n'est pas satisfaisante : elle mérite d'être complétée au regard des enjeux liés aux sites Natura 2000.</p> <p>Une étude acoustique a été réalisée par la société Kietudes. Des mesures des nuisances sonores ont été établies les 4 et 5 juin 2009. Il est indiqué que les niveaux sonores n'atteignent pas la limite d'émergence de 60 dB (A), respectant ainsi les niveaux maximum de 70 dB (A) de jour et 60 dB (A) la nuit. Le bruit maximum prévisible des éoliennes de nuit atteindra 30 dB (A) aux endroits les plus proches.</p> <p>L'ensemble des terrains retenus pour le projet est constitué de parcelles agricoles appartenant à des propriétaires privés. Il est indiqué que l'emprise au sol des fondations et de l'aire de levage</p>	
--	--	--	--

<p>— l'hygiène, la salubrité et la sécurité publiques</p> <p>— sur la protection des biens matériels et du patrimoine culturel</p> <p>Archéologie : consultation DRAC ?</p> <p>Monuments Historiques :</p> <p>Description de l'origine, la nature et la gravité des pollutions : — de l'air — de l'eau — des sols</p> <p>Volume et caractère polluant des déchets</p> <p>Niveau acoustique des appareils qui seront employés et vibrations qu'ils peuvent provoquer</p>	<p>impact potentiel</p> <p>A priori non</p> <p>oui page 169</p> <p>oui pages 121 à 127</p> <p>oui pages 163</p> <p>pages 154 à 161</p>	<p>de chaque éolienne est d'environ 1000 m² et que l'emprise du chemin d'accès à chaque éolienne est de 200 m².</p> <p><i><u>Il conviendra de consulter la DRAC notamment au regard des monuments classés et inscrits présents dans l'aire d'étude du projet. Une analyse des impacts du projet sur ces enjeux devra être effectuée d'une manière plus approfondie.</u></i></p> <p>L'analyse porte sur les impacts induits par le projet tant en phase de chantier qu'en phase d'exploitation.</p> <p>Le dossier contient une analyse de la gestion des déchets et présente un tableau récapitulant la liste des principaux déchets générés par le projet de parc éolien (page 164).</p> <p>L'analyse du niveau acoustique est réalisée en fonction du type d'éoliennes qui seront implantées (Enercon E82 et Vestas V90). Cette analyse porte également sur les effets cumulés avec les autres parcs éoliens situés dans un rayon de 15 km par rapport au parc projeté.</p>		
<p>Mode et conditions d'approvisionnement en eau et utilisation de l'eau</p> <p>Raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu.</p> <p>Mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation comprenant les dispositions</p>	<p>Oui pages 105 à 118</p> <p>oui pages 187 à 201</p>	<p>Pas d'information particulière concernant ce volet.</p> <p>Le dossier présente (pages 112 à 115) une étude des différentes variantes du projet, en définissant différentes zones possibles, en précisant les différentes contraintes inhérentes au projet.</p> <p>Les mesures sont analysées selon différentes thématiques environnementales. Une synthèse de ces mesures figure</p>		

d'aménagement et d'exploitation prévues ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.		pages 199 à 200.		
Prise en compte dès la conception (éviterment favorisé) ?	oui pages 188 à 196	Selon les enjeux environnementaux, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont prévues par le pétitionnaire.		
Mesures prises pour réduire ou compenser ?				
Précisions des mesures permettant de les intégrer à l'arrêté d'autorisation et de vérifier leur faisabilité ?	pages 199 à 201	Certaines mesures pourront être intégrées : elles portent notamment sur le suivi du chantier, le suivi des espèces,...		
Chiffrage ?	pages 201	Le pétitionnaire propose un chiffrage des mesures de compensation sous forme de tableau. Le montant s'élève à 276 000 €.		
Cadre de vie (paysage,...) insertion des postes de livraison ?	Oui page 201	Des mesures d'insertion paysagère sont prévues : participation à un projet environnemental au profit des communes d'Oresmaux et d'Essertaux.		
Faune Flore	oui page 201	Il est prévu d'établir une convention avec un organisme de protection de l'environnement local pour assurer un suivi de l'avifaune et des chauves-souris ainsi que la plantation de haies arbustives d'essences locales et de plantes vivaces.		
Suivi ?	oui	Un suivi écologique pendant 3 ans sera mis en place en partenariat avec le SNEP. Le coût de cette mesure est de 45 000 €.		
Ces mesures font l'objet de descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues et leurs caractéristiques détaillées. Ces documents indiquent les performances attendues, notamment en ce qui concerne : — la protection des eaux souterraines — les eaux résiduelles — les émanations gazeuses — la surveillance des rejets — l'élimination des déchets — les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués — l'utilisation rationnelle de l'énergie	oui			

Volet spécifique au raccordement (installations raccordées à une station d'épuration collective) : — justification de l'aptitude du réseau à acheminer les effluents : nature et dimensionnement des ouvrages de pré-traitement — justification de l'aptitude de la station à traiter les effluents dans de bonnes conditions — incidences du raccordement sur le fonctionnement de la station et sur la qualité des boues <i>(arrêté ministériel du 2 février 1998 - article 34)</i>				
Étude des effets sur la santé	oui	Pages 194 à 195		
Estimation des dépenses correspondantes	oui			
Conditions de remise en état du site après exploitation	Oui page 46			
Avis du propriétaire Avis du maire sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation (installation à implanter sur un site nouveau)	A priori non oui	Le dossier contient, en annexe du cahier n° 2, quelques avis des mairies concernées par le projet. Toutefois, il manque certains avis, notamment des propriétaires des terrains. <u><i>Il y a donc lieu de demander ces avis pour compléter le dossier présenté.</i></u>		
Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation (décret précisant les installations concernées non publié)	Oui	Pages 203 à 211 de l'étude d'impact		
Résumé non technique	Oui	Volet spécifique		
Reprise de chaque thématique et partie de l'étude d'impact ?	oui	Chacune des thématiques est reprise dans le résumé non technique.		
Cartes, photos illustrant le document ?	oui			
Facilité de lecture pour le public (choix des mots, pas d'abréviation,...) ?	oui			
Étude d'impact en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement	Oui			
Justification que le projet permet d'atteindre un niveau de risque aussi bas que possible	Oui			

Nature et organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours	Non	L'organisation des secours et les moyens mis en œuvre ne sont pas explicitement décrits dans le dossier		
Résumé non technique de l'étude de dangers explicitant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels	Oui			
Cartographie des zones de risques significatifs	Oui			
Étude de dangers en relation avec l'importance des risques engendrés, compte tenu de son environnement	Oui			

ANNEXE 2 : Analyse du dossier

1. PRESENTATION DU PROJET

1.1. Localisation du projet

Le tableau suivant reprend pour chaque installation la commune, le lieu dit, les références cadastrales et coordonnées d'implantation :

Équipement	Commune	Référentiel WGS 84 (DMS)		Lambert II étendu (m)		Références cadastrales
		N	E	X	Y	
Eolienne E1	Oresmaux	49°46'16.5"	002°14'29.6"	593153	2530513	ZA19
Eolienne E2		49°46'3.8"	002°14'23.0"	593019	2530121	ZA 1, 2, 3, 4
Eolienne E3		49°45'53.6"	002°14'19.7"	592953	2529805	ZK10
Eolienne E4		49°45'45.7"	002°14'17.7"	592913	2529561	ZK8
Eolienne E5		49°45'32.5"	002°14'15.1"	592860	2529150	ZK41
Eolienne E6	Essertaux	49°45'12.9"	002°14'19.7"	592952	2528545	ZA3
Poste de livraison	Oresmaux	49°46'16.1"	002°14'26.2"	593085	2530499	ZA19

Le tableau suivant récapitule les distances minimales existantes par rapport aux premières activités, habitations et infrastructures :

Type d'activité	Activités les plus proches du projet	Distances approximatives par rapport aux limites du secteur d'étude
Habitations	Habitations de Oresmaux	735 m à l'est
	Habitations de Essertaux	615 m au sud-est
	Habitations de Saint-Sauflieu	1,1 km au nord
	Habitations de Le Bosquel	1,6 km au sud-ouest
	Habitations de Loeuilly	4,6 km à l'ouest
Loisir	GR123	1,5 km au nord-ouest
	Aéroclub de Loeuilly	1,5 km à l'ouest
Economiques	Agriculture-travail des parcelles	0 m
	Silo sur la commune de Essertaux	300 m au sud-est
Transports de personnes et d'énergie	A16	345 m à l'ouest
	RD 1001	60 m à l'est
	RD 920	470 m au sud
	Lignes électriques 400 kV	120 m à l'ouest
	Voies ferrées	7,8 km à l'est
	Parc éolien Oresmaux 1	Dans le secteur d'étude

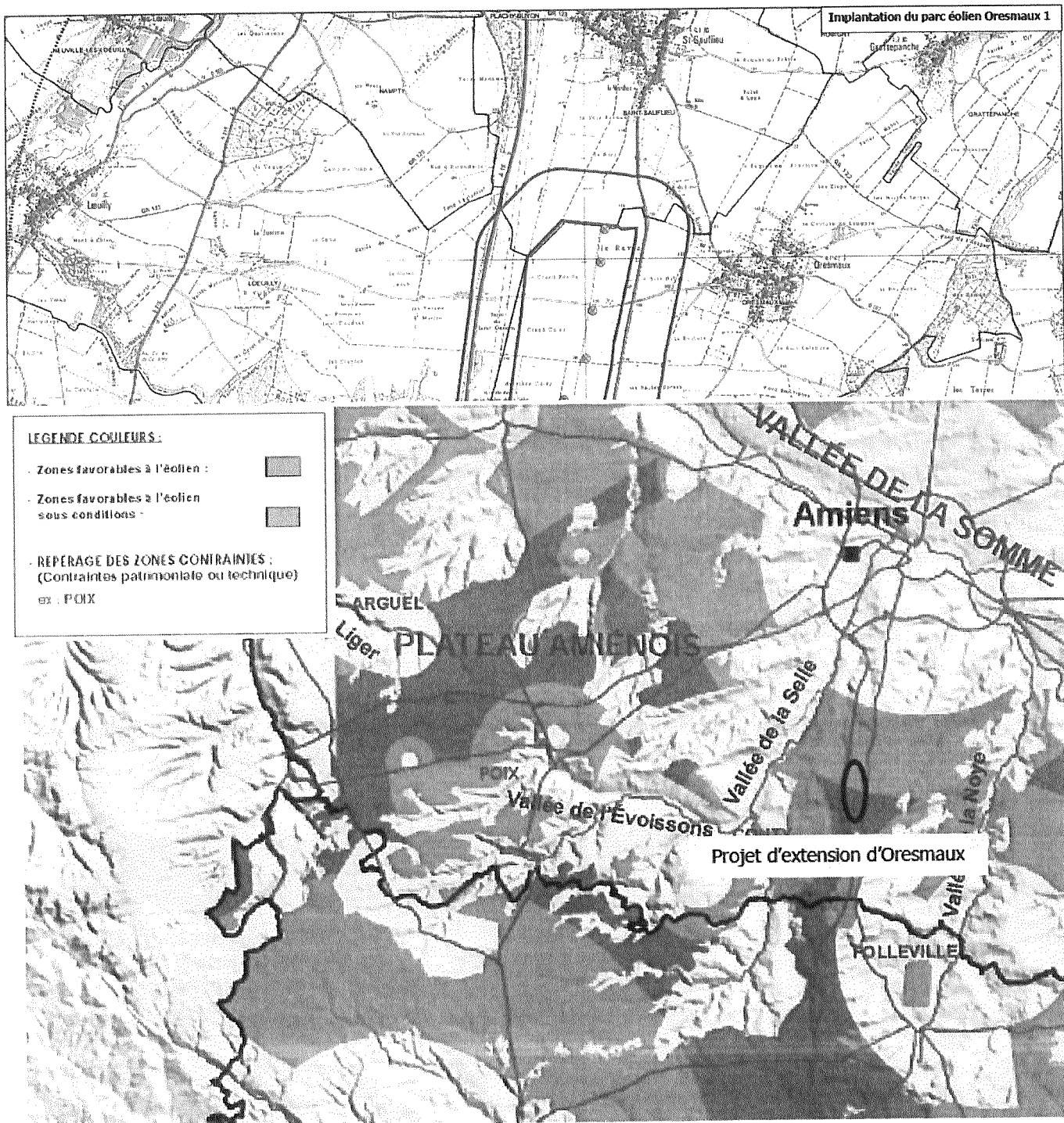


Figure 14. Zones favorables pour le développement éolien en Picardie
(Source : SRE – juin 2012)

1.3. Schéma régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables

Définis par l'article L 321-7 du Code de l'énergie et par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012, ces schémas sont basés sur les objectifs fixés par les SRCAE et doivent être élaborés par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés dans un délai de 6 mois suivant l'approbation des SRCAE. L'enjeu du S3RER est d'identifier les besoins d'évolution du réseau existant pour répondre aux ambitions du SRCAE.

Ils comportent essentiellement :

- ⇒ les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
 - ⇒ la capacité d'accueil globale du S3RER, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
 - ⇒ le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;
 - ⇒ le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.
- La version validée du S3RER de la région de Picardie date de décembre 2012.

Le S3RER prévoit des travaux sur les postes à proximité du territoire d'étude :

Secteur	Capacité proposée au titre du S3RER	Solution proposée
Breteuil	53,5 MW	Remplacement d'un transformateur 20 MVA par un de 36 MVA et création d'un transformateur de 36 MVA

La carte ci-contre représente l'ensemble des zones (bleu) pour lesquelles il existe à moins de 20 km un poste électrique sur lequel au moins 10 MW de capacités ont été réservées. Le projet est inclus dans cette zone bleue. La capacité réservée sur le poste de Breteuil est de 37,7 MW.

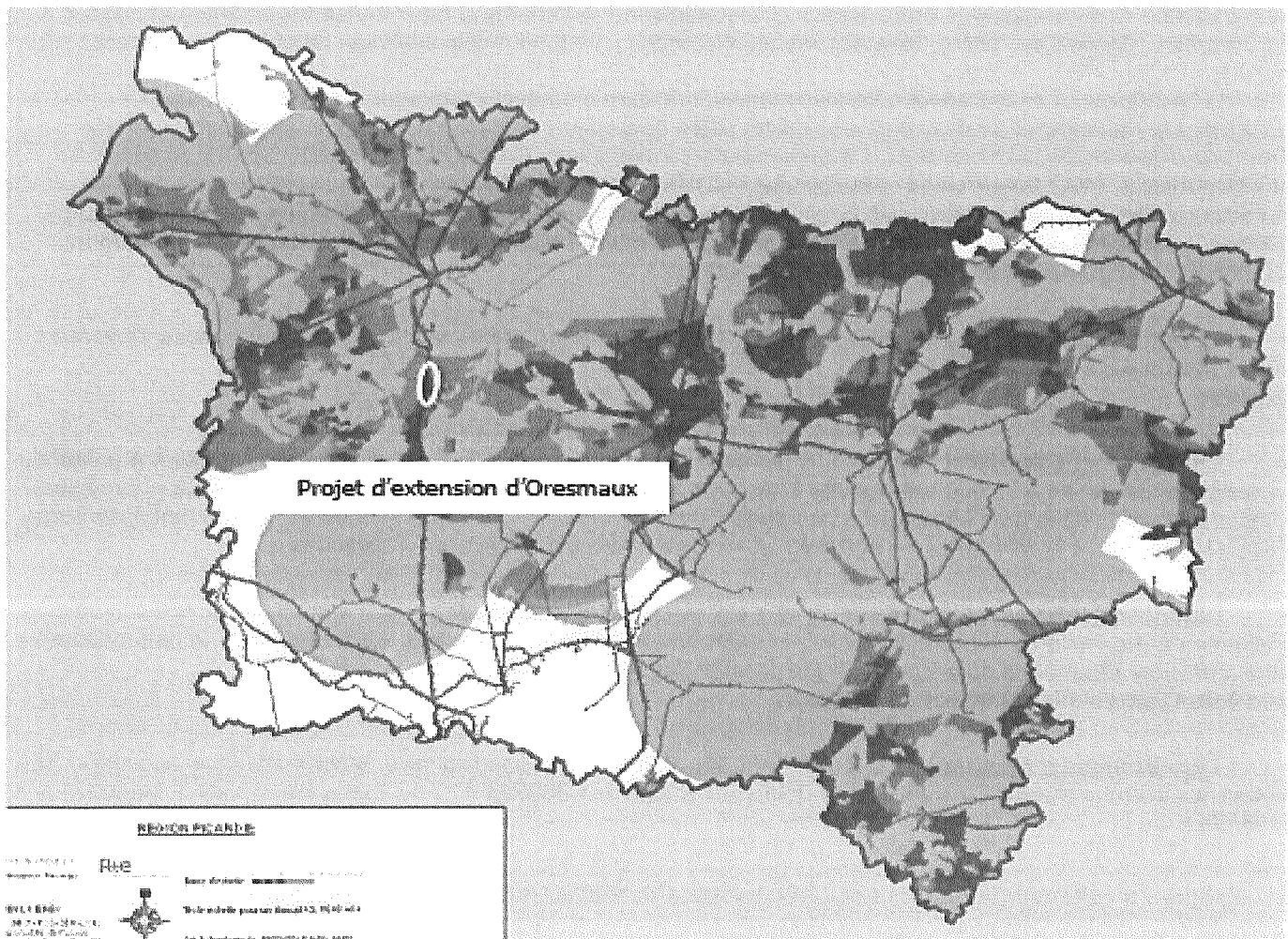


Figure 16. Couverture du territoire (Capacité réservée)
(S3RER Picardie – décembre 2012)

1.4. Justification du choix du projet

➤ **Le potentiel éolien :** Les plateaux picards sont des secteurs venteux de la région. À l'intérieur des terres, il faut généralement s'élever pour retrouver des vitesses de vents égales à celles mesurées sur le littoral. De ce fait, la hauteur de mât retenue pour les éoliennes du projet sera au maximum de 98 m et la hauteur totale à 140 m.

Compte tenu des caractéristiques de vent observées dans le secteur, des caractéristiques du site et de l'élévation des éoliennes, le Maître d'ouvrage prévoit que le parc éolien devrait sensiblement approcher une production annuelle de 27 GWh par an, ce qui permettra de fournir l'électricité nécessaire à une population d'environ 9 800 personnes (hors chauffage), si l'on tient compte qu'un foyer de 4 personnes consomme en moyenne 3 500 kWh / an.

➤ **Soutien local :** Le projet a reçu un accueil favorable des élus de la Communauté de Communes, des conseils municipaux concernés par l'implantation du parc, ainsi que des partenaires économiques et des personnes directement concernées (propriétaires des terrains et exploitants agricoles). Ainsi, la Communauté de Communes du Canton de Conty a déposé un dossier de demande de ZDE sur son territoire. Le secteur étudié reprend précisément le secteur proposé en ZDE et retenu par arrêté préfectoral en date du 9 décembre 2008.

➤ **Contexte économique :** Avec bientôt, une éolienne sur sept implantées en Picardie, Le Conseil Régional accompagne le développement de la filière éolienne pour créer des richesses nouvelles dans les territoires, avec la sous-traitance des composants mécaniques et électroniques, notamment, pour toutes les activités connexes sur les chantiers (fondations béton, chaudronnerie, électricité...) et pour les services (maintenance, transport en mer...).

Fortes de ses atouts et de ses savoirs faire industriels, la Picardie souhaite renforcer la compétitivité de ses entreprises en les incitant à se diversifier sur cette filière émergente tout en consolidant le positionnement des entreprises déjà impliquées tels que les équipementiers ensembliers CARBONE LORRAINE, CEOLE, ROLLIX DEFONTAINES, CMD Engrenages et Réducteurs, SCHNEIDER ELECTRIC.

Par ailleurs, cette opération pourra avoir des incidences positives sur l'économie de la région. Dans la mesure du possible, la société Enertrag essaiera de faire intervenir des entreprises nationales, voir régionales, notamment pour les études préalables et dans le cadre du chantier.

➤ **Contexte agricole :** La situation du projet sur des terres de grandes cultures, dans un paysage ouvert où l'habitat est groupé, est favorable.

➤ **Éloignement des habitations :** L'implantation du secteur de ZDE a été déterminée de façon à présenter un éloignement de plus de 500 mètres des éoliennes par rapport aux bâtiments à usage d'habitation du secteur. L'implantation des éoliennes se situera à une distance plus importante : en effet le développeur du projet, Enertrag, a décidé d'appliquer une distance de 800 mètres minimum vis-à-vis de toutes les habitations.

➤ **Éloignement des bâtiments à usage de loisirs ou d'entreprises :** Mis à part les activités agricoles, pratiquées à proximité des aérogénérateurs, le bâtiment d'exploitation de loisirs ou économique le plus proche se situe à environ 330 mètres du secteur d'étude pressenti pour l'implantation du parc éolien (silos sur la commune d'Essertaux).

➤ **Environnement naturel :** La Zone Naturelle d'Intérêt Reconnu la plus proche se situe à environ 150 mètres du secteur d'étude. Il s'agit de la ZNIEFF de type I n°80SAM 122 : « Larris de la vallée Méquignon à Essertaux ».

1.5. Mesures d'évitement, réduction et compensation des effets négatifs notables du projet et coût associé

Ces mesures et leurs coûts sont listés ci-dessous :

L'objectif de ce tableau est de synthétiser les différentes propositions émises pour la protection des milieux naturels, de l'avifaune, des chiroptères et du paysage.

Ainsi les interactions entre les mesures, la faisabilité des mesures et l'engagement financier ont été étudiés avec l'ensemble des acteurs, préalablement au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

L'objectif est donc de proposer des mesures réalistes et concrètes couvrant l'ensemble des aspects faune/flore/habitats/paysage.

La société Enertrag s'engage sur la réalisation de ces mesures pour :

18 000 € TTC / éolienne pour des mesures d'accompagnement du projet éolien, permettant le suivi et l'aménagement direct ou indirect du parc éolien

26 000 € TTC / éolienne pour la participation à un projet environnemental sur chacune des communes d'accueil.

Mesure Coût T.T.C

PAYSAGE ET AVIFAUNE : 50 000 €

- 45 000 € : Convention avec un organisme de protection de l'environnement local (type LPO, CPIE, Picardie Nature,...) pour assurer un suivi de l'avifaune et de la chiroptérofaune (interactions avec les éoliennes) pendant 3 ans en partenariat avec le Service Nature Aménagement et Paysage de la DREAL. Spécifiquement pour les espèces sensibles du site.
- 5 000 € : Plantations de haies arbustives d'essences locales et de plantes vivaces (précisément à définir après 1 année de suivi avifaune et chiroptérofaune).

AUTRES MESURES : 70 000 €

- 10 000 € : Action au profit de la faune sauvage (En partenariat avec la Fédération des Chasseurs de la Somme).
- 10 000 € : Signalétique pédagogique sur le site indiquant les espèces présentes et le fonctionnement des éoliennes.
- 30 000 € : Minimisation de l'impact des signalisations de sécurité aériennes réglementaires (DGAC) par la mise en place en période nocturne de feux rouges clignotants en lieu et place des feux blancs clignotants diurnes et nocturnes (3500 € T.T.C. par éolienne)
- 20 000 € : Suivi des mesures acoustiques sur le site

ACTION ENVIRONNEMENTALE AU PROFIT DES COMMUNES : 156 000 €

Participation à un projet environnemental sur la commune (rénovation du patrimoine communal, aménagement paysager des abords des bâtiments publics, entrées et sorties de commune,...).

- Commune d'Oresmaux 130 000 €
- Commune d'Essertaux 26 000 €

COÛT TOTAL DES MESURES ENVISAGÉES : 276 000 €

1.6. Avis exprimés sur le projet

↳ **Aviation civile(DGAC)**

L'aviation civile a émis un avis défavorable en date du 29 mars 2012. cet avis à été modifié par l'avis du 23 mars 2015, qui donne un avis favorable si les conditions suivantes sont respectées :

- que les 6 aérogénérateurs soient tous balisés de jour et de nuit conformément aux prescriptions de l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques ;
- qu'une fois les constructions engagées le pétitionnaire notifie aux services de la direction générale de l'aviation civile les informations suivantes afférentes à chaque éolienne :
 - x coordonnées géographiques dans le système WGS84
 - x hauteur hors sol au sommet de la pale à son point d'élévation maximal
 - x altitude du terrain au pied de l'éolienne dans le système NGF

↳ **Défense**

L'armée de l'air, via la direction de la sécurité aéronautique d'état a émis un avis favorable en date du 05 mars 2014.

↳ Opérateurs visés par l'article 4 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 pris en application de l'article L 5112-5 du code de l'environnement autres que l'Aviation civile et la Défense

Aucun radar ou équipement d'aide à la navigation n'étant présent à une distance du projet inférieure à celle prévue par l'article 4 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, l'accord de ces opérateurs n'est pas requis.

2. DISPOSITIONS RELATIVES AUX INSTALLATIONS CLASSEES

2.1. Classement des activités

Les activités et installations telles que présentées dans la demande sont reprises ci-après :

Rubrique	Libellé simplifié	Détail des installations ou activités existantes et projetées	Capacité totale	Régime (1)
2980.1	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	Nombre d'aérogénérateurs : 12 Hauteur au moyeu : 95 m Hauteur totale en bout de pale de 140 m Puissance unitaire : 2 MW Puissance totale installée : 12 MW	12 aérogénérateurs dont la hauteur au moyeu > 50 m 24 MW	Autorisation (6 km)

Régime : A = Autorisation – D = Déclaration – DC = Déclaration avec Contrôle – NC = Non Classé

(1) Rayon d'affichage

Le rayon d'affichage touche les 30 communes suivantes :

Département de l'Oise (60) :

BONNEUIL-LES-EAUX, GOUY-LES-GROSEILLERS.

Département de la Somme (80) :

AILLY-SUR-NOYE, BACOUËL-SUR-SELLE, BOSQUEL, CHAUSSOY-EPAGNY, CONTY, ESSERTAUX, ESTREES-SURNOYE, FLERS-SUR-NOYE, FOSSEMANANT, FRANSURES, GRATTEPANCHE, HEBECOURT, JUMEL, LAWARDEMAUGER-L'HORTOY, LOEUILLY, MONSURES, NAMPTY, NEUVILLE-LES-LOEUILLY, ORESMAUX, PLACHY-BUYON, PROUZEL, ROGY, RUMIGNY, SAINS-EN-AMIENOIS, SAINT-FUSCIEN, SAINT-SAUFLIEU, TILLOY-LES-CONTY, VERS-SUR-SELLES.

2.2. Capacités techniques et financières

Propositions de rédaction à adapter :

La société « ENERTRAG AG Établissement France » qui possède 100 % de la SAS est une société filiale de ENERTRAG AG

La société ENERTRAG AG est l'un des plus importants producteurs d'énergies éoliennes en Europe avec environ 400 collaborateurs et des filiales dans plusieurs pays européens, parmi lesquelles la filiale française ENERTRAG AG Établissement France. Il s'agit de la plus importante des filiales européennes.

ENERTRAG France est l'établissement français du groupe allemand ENERTRAG AG créé en 1998, qui est l'un des acteurs majeurs du secteur des énergies renouvelables. Elle compte une capacité installée en Europe de 1000 MW, soit 570 éoliennes, dont 95 en France, produisant annuellement au total près de 2,3 milliards de kilowattheures d'électricité.

ENERTRAG est présent tout au long de la vie d'un projet éolien et assure ainsi le développement, le financement, la construction et l'exploitation de ses installations. Le Groupe ENERTRAG AG propose aussi des services à d'autres sociétés en France, en Europe et à l'international lui permettant d'exploiter des parcs éoliens, notamment grâce à ses filiales spécialisées : ENERTRAG Service pour la maintenance et ENERTRAG Windstrom pour l'exploitation ENERTRAG AG emploie 35 personnes en France et rayonne sur une grande partie du territoire national. Elle totalise ainsi, au 1er janvier 2015, environ 200 MW installés, 60 MW en construction, 170 MW autorisés et environ 250 MW en développement.

2.3. Conditions de remise en état du site et garanties financières

ENERTRAG AG Etablissement France s'engage à respecter les modalités de remise en état des terrains en fin d'exploitation selon l'arrêté du 26 août 2011 « relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ». ENERTRAG respectera à la fois les conditions particulières de démantèlement présentes dans les promesses de bail qu'elle a signées avec les différents propriétaires des terrains, les avis desdits propriétaires formulés et les conditions de l'arrêté précité.

Les conditions de la remise en état sont précisées dans l'arrêté du 26 août 2011. Elles comprennent :

- L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :

o sur une profondeur minimale de 30 cm lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;

o sur une profondeur minimale de 2 m dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;

o sur une profondeur minimale de 1 m dans les autres cas.

Il conviendra de décider au cas par cas si la fondation est arasée à la profondeur réglementaire, ou bien plus profondément, ou bien entièrement retirée, selon les contraintes techniques du site et sa vocation future. En particuliers, si le site devait faire l'objet d'un renouvellement des éoliennes pour redémarrer une nouvelle période d'exploitation, il pourrait être indispensable de retirer l'ensemble de la fondation.

- La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation.

- Le démantèlement des installations de production d'électricité, y compris le « système de raccordement au réseau », en tout ou partie. Les câbles seront excavés dès lors que leur maintien sera susceptible de poser problème à l'usage des terrains. Selon la DGPR, les installations électriques seront enlevées dans un rayon de 10 m autour des mâts et des points de raccordement.

Les déchets de démolition et de démantèlement seront valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

L'avis des propriétaires des terrains et du responsable compétent en matière d'urbanisme (maire ou président de l'EPCI) est demandé sur le projet de démantèlement. Leur retour permet d'affiner le projet.

L'article R512-6 du code de l'environnement précise que ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de 45 jours suivant leur saisine par le demandeur.

Les courriers ont été envoyés aux mairies et aux propriétaires courant mars 2012. Cependant, aucun des courriers transmis ne traite de la parcelle ZA1 (éolienne E2). D'autre part, une parcelle apparaît dans les courriers adressés à M. Armel GAVOIS, la parcelle ZP23 de Saint Saufieu, alors qu'elle n'apparaît pas dans le tableau récapitulatif page 32 de la demande.

Conformément à l'arrêté ministériel du 26 août 2011 sur les garanties financières, l'exploitant prévoit une garantie de 50 000 € par machine, soit une garantie totale de 300 000 €.

Conformément à l'article R512-5 du Code de l'environnement, les garanties financières seront constituées à la mise en service du parc éolien.

PREAMBULE

La Société ENERTRAG AG Etablissement France a développé de 2002 à 2007 un parc éolien sur la commune d'Oresmaux (département de la Somme), mis en service en 2008.

ENERTRAG AG Etablissement France envisage une extension de ce parc éolien sur les communes d'Oresmaux (5 aérogénérateurs supplémentaires) et d'Essertaux (1 aérogénérateur). Ces six nouvelles machines auront une hauteur de mâts de 95 m et de 140 en bout de pale. ENERTRAG Plateau Picard IV SAS a donc déposé six demandes de permis de construire les 04 et 05 décembre 2013 :

- Dépôt de cinq demandes de permis de construire pour cinq éoliennes et un poste de livraison sur la commune d'Oresmaux (04 décembre 2013) :

- PC 080 611 13 A0042
- PC 080 611 13 A0043
- PC 080 611 13 A0044
- PC 080 611 13 A0045
- PC 080 611 13 A0046

- Dépôt d'une demande de permis de construire pour une éolienne sur la commune d'Essertaux (05 décembre 2013) :

- PC 080 285 13 A0003

Par ailleurs, une demande d'autorisation d'exploiter a été déposée le 05 décembre 2013 à la Préfecture. Elle a été jugée irrecevable par rapport du 21 février 2014. Deux réunions de cadrage ont eu lieu à la subdivision 2 de l'unité territoriale de la Somme les 24 mars et 10 juillet 2014. ENERTRAG Plateau Picard IV SAS a déposé un mémoire en réponse le 17 mars 2015.

Les services de l'état ont jugé le nouveau dossier irrecevable. En effet dans une lettre datée du 01 juillet 2015, il est indiqué que les éléments du dossier ne sont pas suffisamment développés pour permettre à l'ensemble des parties prenantes d'apprécier, au cours de la procédure réglementaire, les caractéristiques de vos installations. Concernant l'étude écologique, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Picardie demande des inventaires faunistique et floristique portant sur un cycle biologique complet d'une durée d'un an, en précisant les points suivants :

- Etudier la possible utilisation de l'emprise du projet par les rassemblements post-nuptiaux d'œdicnèmes (automne-début hiver).
- Effectuer une étude des inventaires qui caractérise le risque des impacts sur les espèces non patrimoniales sensible à l'éolien comme l'Alouette des champs et le Faucon crécerelle, nicheur sur le site. Cette étude sera élargie à certaines espèces patrimoniales non emblématiques comme le Bruant proyer.
- Effectuer une étude des inventaires sur un cycle biologique complet, les prospections comprendront la période automnale, critique relative à l'impact des parcs éoliens sur les chiroptères.
- Examiner particulièrement la présence du Murin de Daubenton.
- Evaluer l'impact du projet sur les chiroptères avec un nombre de prospection suffisamment important pour permettre de conclure sur l'utilisation de cet espace par ce groupe taxonomique et sur la diversité spécifique potentiellement présente. En outre, le risque sur ces terrains ouverts est induit par la présence d'espèces de haut vol difficilement détectables depuis le sol, cet aspect sera intégré aux nouvelles prospections.

Le 22 septembre 2015, une réunion dans les locaux de l'Unité Territoriale de la DREAL Picardie à Glisy a permis de présenter et de préciser certains éléments de réponse mentionnés dans ce mémoire, à savoir :

Volet faunistique :

- Etude de la possible utilisation de l'emprise du projet pour les rassemblements postnuptiaux d'œdicnèmes criards
- Etude du risque et des impacts sur les espèces non patrimoniales sensibles à l'éolien :
 - * Alouette des champs,
 - * Faucon crécerelle,
 - * Bruant proyer.

Volet chiroptérologique :

- Etude du transit automnal pour les chiroptères, période critique.
- Examen de la présence particulière du Murin de Daubenton.
- Etude de l'impact potentiel du projet sur les chiroptères.

C'est dans le cadre que la société AIRELE a été missionnée afin de réaliser des inventaires complémentaires et de répondre à la demande de l'administration.

La réactualisation du volet écologique de l'étude d'impact sur l'environnement reprend donc :

- Les inventaires effectués en 2007, 2008 et 2009 concernant la flore, les habitats naturels, l'avifaune et les chiroptères.
- Les inventaires de 2014 couvrant la période de parturition des chauves-souris.
- Les inventaires menés en 2015 portant sur l'œdicnème criard, le pluvier doré et le vanneau huppé, en période de migration post-nuptial et les chiroptères en période de transit printanier.
- Les éléments de réponse aux demandes de complétude de l'administration.

Etude de dangers :

- Liste des systèmes instrumentés de sécurité avec leur fonctionnalité et les actions associées, ainsi que les opérations d'entretien permettant de maintenir leur efficacité.
- Analyse des «fonctions de sécurité », numérotées de 1 à 13 dans le tableau du cahier n°2 (p58).
- Caractéristiques du matériel retenu pour le projet.

Droits fonciers :

- Justification des droits sur les parcelles ZP23 et ZA1

Ce présent document est un mémoire en réponse aux remarques émises le 01 juillet 2015 par la DREAL Picardie. Le rapport de l'inspection des installations classées est joint à la suite de ce préambule.

Chapitre.1.VOLET ECOLOGIQUE ACTUALISE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre reprend, à l'aulne des compléments d'inventaire avifaunistique et chiroptérologique réalisés en 2014 et en 2015 ; les éléments (Etat initial, impacts et mesures) du volet écologique de l'étude d'impact.

1.1. Périmètres d'étude







Afin d'évaluer les contraintes écologiques du projet, trois aires d'étude ont été définies autour du secteur d'étude :

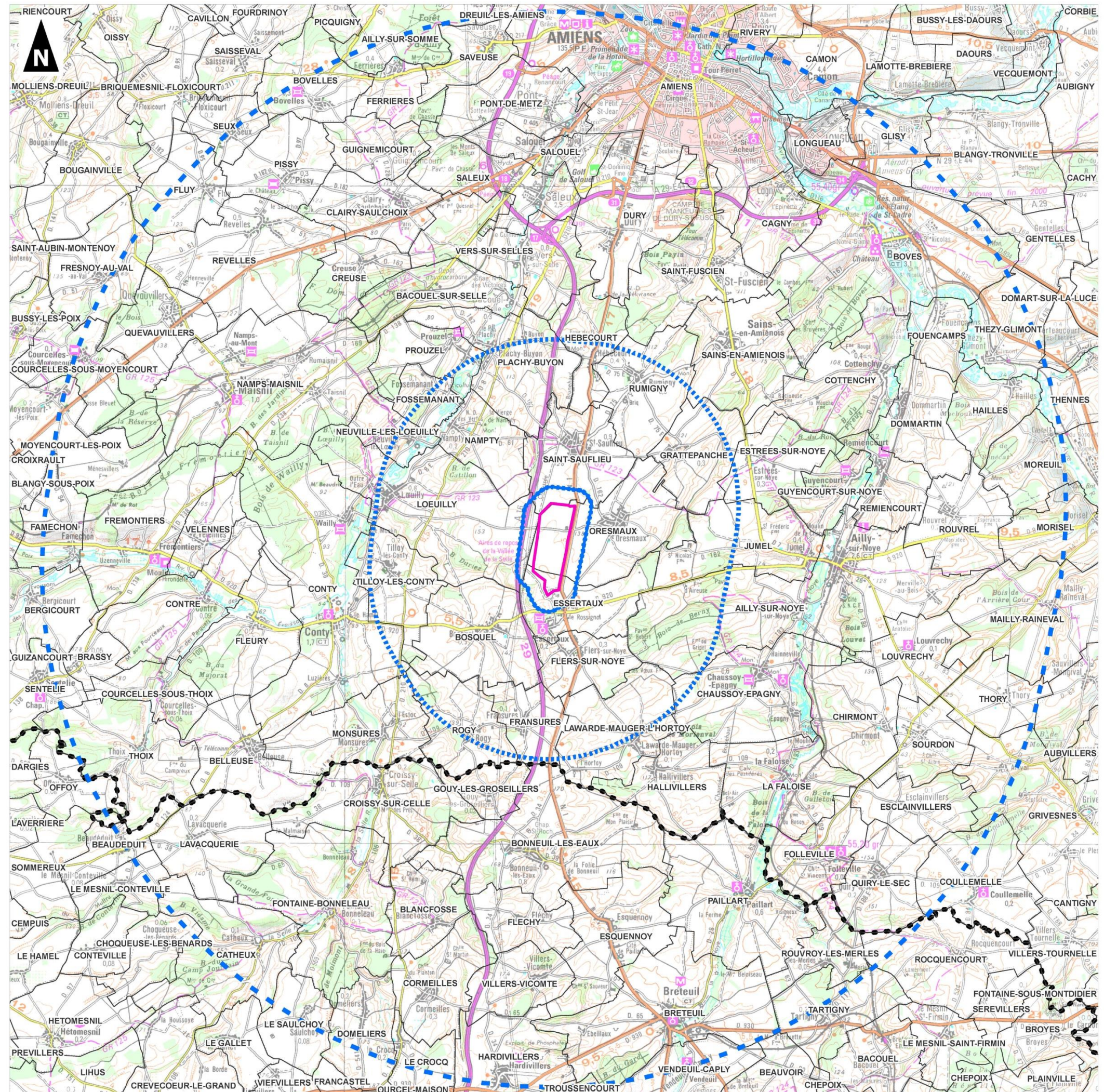
- Le périmètre rapproché
Il fait l'objet d'une analyse exhaustive de l'état initial, en particulier : inventaire des espèces animales et végétales protégées (mammifères, oiseaux, espèces végétales protégées et patrimoniales ...) et cartographie des habitats (guide éolien 2010). Il est ici de 500m autour du secteur d'étude afin d'inclure notamment les zones périphériques des villages qui offrent des milieux différents du secteur d'étude. C'est le secteur le plus fortement concerné par l'inventaire écologique, à proprement dit, où l'impact des éoliennes est le plus perceptible.
- Le périmètre intermédiaire
Il fait l'objet d'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 et également d'inventaires approfondis en présence d'une espèce protégée menacée, d'un habitat ou un site naturel protégé (guide éolien 2010). Il est ici de 5 km autour du secteur d'étude afin de prendre en compte les interactions écologiques avec le secteur d'étude (mouvements d'oiseaux locaux, transit de chiroptères notamment).
- Le périmètre éloigné
Il permet une analyse de la fonctionnalité écologique du secteur d'étude au sein de la dynamique d'un territoire et analyse les effets cumulés (guide éolien 2010). Situé à 15 km, il englobe notamment une bonne partie des vallées de la Somme et de l'Avre lesquelles il existe possiblement des flux écologiques avec le secteur d'étude, essentiellement avifaunistique et chiroptérologique (entre site d'hivernage et site de reproduction, par exemple).

Ces trois périmètres d'étude ont été délimités sur la carte ci-après.



Carte 1 - Périmètres d'étude p.7

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Périmètre intermédiaire (5 km)
-  Périmètre éloigné (15 km)
-  Limites communales
-  Limites départementales



1.2. Méthodologie

1.2.1. EQUIPE DE TRAVAIL

Cette étude a nécessité la création d'une équipe d'experts dont voici la constitution :

Equipe de travail	
Agents d'AIRELE	Domaines de compétences
Nicolas VALET	Responsable du Département Biodiversité - Ingénieur écologue
Thomas BUSSCHAERT	Chef de projet - Ingénieur écologue – Flore, habitats, avifaune et Chiroptères
Antoine ROBIQUET	Ingénieur écologue – Chiroptères
Sylvain VIEVILLE	Ingénieur écologue – Avifaune
Simon ERNST	Ecologue – Avifaune
Christophe HANIQUE	Cartographe

Tableau 1. Constitution de l'équipe de travail

1.2.2. PROSPECTION DE TERRAIN

Vous est présenté ci-dessous le calendrier des prospections de terrain réalisées au cours des inventaires menés en 2014 et 2015. A titre informatif sont également reprises les dates des inventaires menés en 2007, 2008 et 2009.

Prospections de terrain en 2007, 2008 et 2009

Taxon	Thématique	Dates	Données météorologiques
HABITATS NATURELS ET FLORE			
		18/08/2009	Ciel nuageux, 20°C, vent faible du N, pas de pluie
FAUNE			
Oiseaux	Hivernage	19/12/2007	Ciel peu nuageux, -5°C, vent faible du NE, pas de pluie
		16/01/2008	Ciel nuageux, 13°C, vent faible du SO, pas de pluie
	Migration prénuptiale	27/02/2008	Ciel peu couvert, 6-10°C, vent faible du SO, pas de pluie
		11/03/2008	Ciel couvert, 5°C, vent modéré du SSO, pas de pluie
		26/03/2008	Ciel couvert, 5-8°C, vent faible du SO, pas de pluie
		22/04/2008	Ciel dégagé, 10-15°C, vent faible du NO, pas de pluie
		07/05/2008	Ciel dégagé, 18°C, vent modéré de l'E, pas de pluie
		10/04/2008	Ciel peu nuageux, 0-13°C, vent faible NNE, pas de pluie
	Nidification	08/06/2008	Ciel nuageux, 15°C, vent faible de l'NO, pas de pluie
		11/09/2007	Ciel très couvert, 12-18°C, vent nul, pas de pluie
	Migration postnuptiale	26/09/2007	Ciel très nuageux, 14°C, vent nul, pluie éparses
		03/10/2007	Ciel couvert, 13°C, vent nul, fortes averses
		22/10/2007	Ciel très nuageux, 12°C, vent faible d'ESE, pas de pluie
		12/11/2007	Ciel peu nuageux, 5-13°C, vent nul, pas de pluie
Chiroptères	Transit printanier	21/04/2008	Ciel dégagé, 15°C, vent nul, pas de pluie

Tableau 2. Récapitulatif des prospections de terrain de 2007, 2008 et 2009

Prospections de terrain et données météorologiques de 2014 et 2015					
Taxon	Thématique	Dates		Données météorologiques	
FAUNE					
Oiseaux	Nidification	07/05/2014		Ciel nuageux à très nuageux, 16°C, vent faible, pas de pluie	
		22/05/2014	Ciblé Œdicnème et Busards	Ciel nuageux, 19°C, vent faible, pas de pluie	
		10/05/2014		Ciel nuageux, 18°C, vent nul à faible du SE, pas de pluie	
	Migration postnuptiale	16/09/2015	Recherche limicoles		Ciel couvert, 14°C, vent faible du S, averses
		29/09/2015	Crépusculaire Œdicnème		Ciel peu nuageux, 14°C, vent faible du NO, averses
		07/10/2015	Crépusculaire Œdicnème		Ciel couvert, 14°C, vent faible du SE, pas de pluie
		16/10/2015	Recherche limicoles		Ciel couvert, 8°C, vent faible du SE, pas de pluie
		26/10/2015	Recherche limicoles		Ciel nuageux, 16°C, vent nul, pas de pluie
		09/11/2015	Recherche limicoles		Ciel nuageux, 15°C, vent modéré du SO, pas de pluie
		Parturition	25/06/2014		
21/07/2014				Ciel couvert, 18°C, vent faible, pas de pluie	
29/09/2015				Ciel peu nuageux, 12°C, vent faible du NO, averses	
Transit automnal	07/10/2015				Ciel nuageux, 14°C, vent faible du SO, pas de pluie
	21/10/2015			Ciel nuageux, 9°C, vent faible du S, pluie faible	

Tableau 3. Récapitulatif des prospections de terrain de 2014 et 2015

Au total, ce sont plus 130 heures de terrain qui ont été réalisées sur le site d'Oresmaux-Essertaux.

1.2.1. METHODE DE RECENSEMENT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

Le présent développement a pour objet d'identifier les espèces susceptibles de présenter un enjeu dans le cadre du projet. Les études spécifiques relatives à la faune, à la flore et aux habitats naturels, viendront évaluer le comportement des espèces et analyseront l'impact éventuel du projet sur celles-ci.

1.2.1.1. FLORE ET HABITATS NATURELS

■ CARTOGRAPHIE DES MILIEUX NATURELS

La cartographie des milieux naturels a été réalisée à partir d'une investigation sur le terrain menée le 18 août 2008, dans un rayon de 500 m autour du secteur d'étude.

Chaque milieu naturel a fait l'objet d'une localisation précise sur une carte à échelle appropriée, puis rapporté au code Corine Biotope correspondant (référence européenne pour la description des milieux).

■ INVENTAIRES FLORISTIQUES

Au niveau de chaque milieu naturel repéré sur le terrain, les espèces végétales caractéristiques sont identifiées, afin de caractériser l'habitat et de le rapporter à la nomenclature Corine Biotope.

Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares ...) de ces milieux sont également recherchées.

Les espèces végétales situées au niveau de l'emprise du projet (emplacements des éoliennes, chemins d'accès et infrastructures annexes) et à proximité immédiate ont été systématiquement inventoriées.

Ainsi les milieux les plus intéressants d'un point de vue floristique ont été inventoriés compte tenu de l'étendu du secteur d'étude

1.2.1.2. AVIFAUNE

L'étude ornithologique a fait l'objet de 28 sorties couvrant le cycle complet annuel.

Lors des différents relevés de terrains, tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) dans un rayon de 500 m autour de la zone potentielle d'implantation sont identifiés. Les milieux connexes à ce périmètre (bois, plan d'eau...) peuvent faire l'objet de visites si nécessaire.

Afin d'apprécier les aires vitales, le territoire de chasse des rapaces, les zones de gagnage et les reposoirs d'anatidés (Canards, Oies...), des prospections moins approfondies ont été réalisées dans les aires d'études rapprochée, intermédiaire et éloignée. L'aire d'étude immédiate correspond à une aire de 0 à 500 m de rayon autour du secteur d'étude, l'aire d'étude intermédiaire à une aire de 0,5 à 5 km de rayon autour du secteur d'étude et l'aire d'étude éloignée à une aire de 5 à 15 km autour du secteur d'étude.


Lors des prospections, les relevés ont été effectués au niveau de 6 points d'observation mais aussi lors d'arrêts réguliers sur l'ensemble de la zone d'étude. Les habitats potentiellement intéressants pour l'avifaune (bois, haies...) ont été inventoriés. Les dortoirs de rapaces ont fait l'objet d'une recherche spécifique. Les points 2, 4 et 5 permettent d'appréhender l'ensemble de la zone d'étude et le milieu dominant, à savoir, les parcelles cultivées. Les points 1, 3 et 6 permettent d'évaluer les milieux périphériques avec respectivement un milieu prairial en zone péri-village (1), un aérodrome et une lisière boisée (6) et enfin une vallée boisée en limite de site (3).

Afin d'appréhender le fonctionnement global du site, il est important de noter les conditions climatiques lors des prospections. En effet, les oiseaux sont soumis aux rigueurs du temps et donc contraints à utiliser le secteur d'une manière pouvant être radicalement différente par beau ou mauvais temps.

Ainsi, lors de chaque visite, plusieurs paramètres sont relevés :

- la température,
- la force et la direction du vent,
- la nébulosité,
- les précipitations.

Lors des différents relevés de terrain, l'inventaire de l'avifaune est réalisé sur l'ensemble des points d'écoute pour la période nuptiale et des points d'observation pour les périodes internuptiales (migrations et hivernage)

 Carte 2 -Localisation des inventaires avifaunistiques p.11

Tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) dans l'aire d'étude rapprochée sont relevés, notés et suivis si nécessaires (espèces patrimoniales, en reproduction par exemple). Leur hauteur de vol est également notée comme représenté sur la figure en page suivante.

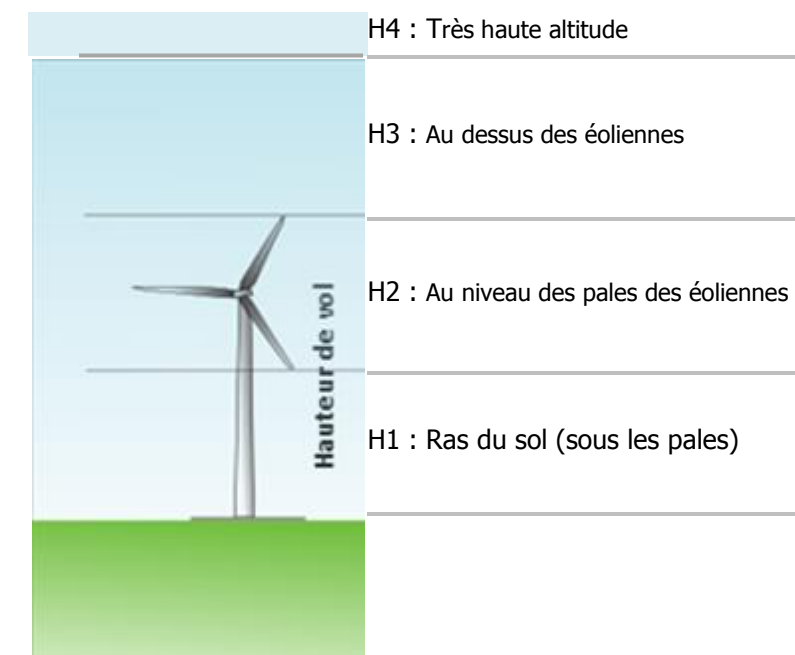


Figure 1. Représentation des hauteurs de vol des oiseaux

Dans le cas présent, des points d'échantillonnage (positionnés pour couvrir le plus de surface possible et dans des milieux les plus diversifiés possible) ont été réalisés pour les oiseaux nicheurs, hivernants et migrateurs. Cette méthodologie est généralement applicable uniquement pour les nicheurs mais adaptable pour le reste du cycle biologique annuel. Cette méthode est la plus pratique à utiliser dans un milieu ouvert à dominante agricole, aussi bien pour la détection des espèces que pour l'accessibilité aux points prédéfinis, notamment lorsque le site est vaste.

Des **Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)** ont été réalisés, pour les oiseaux nicheurs. Cette méthodologie n'est pas applicable sur les migrateurs et les hivernants car basée sur un recensement des mâles chanteurs. Pour cette méthode, la période des écoutes doit tenir compte de la biologie des espèces, allant d'avril pour les espèces précoces jusqu'à la fin juin pour les plus tardives.

L'Indice Ponctuel d'Abondance consiste pour un observateur à rester immobile pendant une durée déterminée pendant plusieurs minutes (20 minutes) et à noter tous les contacts avec les oiseaux (sonores et visuels). Ils sont réalisés le matin, lorsque l'activité des oiseaux est maximale.

Les points sont disposés de manière à ce que les surfaces suivies ne se superposent pas. Par conséquent, il est nécessaire de maintenir une distance minimum de 300m entre les points d'écoutes. En effet, la distance de déteabilité du chant des espèces varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 mètres et plus pour des espèces comme les pics, et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux.

Il est préférable de réaliser deux passages sur un même site d'observation. Le premier passage est réalisé tôt au cours de la saison afin de détecter les nicheurs précoces et un autre plus tard dans la saison pour identifier les nicheurs tardifs. On retiendra pour chaque espèce la valeur maximale obtenue dans l'un des passages.

Cette méthode permet de déterminer les espèces présentes. Pour le projet actuel, nous avons utilisé les effectifs pour qualifier l'abondance de l'espèce, sans rentrer dans des calculs statistiques poussés.

Lors des visites hivernales, des IKA (Indices Kilométriques d'Abondance) ont été réalisés. Cette technique, utilisée généralement pour les oiseaux nicheurs, a été adaptée pour les hivernants afin d'avoir une méthode d'inventaire reproductible dans le temps. Le chemin emprunté lors de l'inventaire est défini à l'avance afin qu'il traverse l'ensemble des milieux représentés sur la zone. Lors du cheminement, effectué à pied à faible allure, tous les individus observés ou entendus sont notés. Les habitats d'intérêt avifaunistique potentiel (bois, haies...) ont été inventoriés. Les dortoirs de rapaces feront l'objet de recherche spécifique.

Les résultats de terrain obtenus sont ensuite comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux.

Pour ces expertises, nous avons utilisé des jumelles haut de gamme à grossissement 10 fois et en complément nous avons à disposition une longue-vue terrestre dont l'oculaire grossit au moins 30 fois.

Au cours des investigations de terrain, tout indice permettant l'identification d'une espèce est noté ou prélevé (nid, loge de pic, pelote de réjection...).

Les résultats de terrain obtenus sont ensuite comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux.

■ INVENTAIRES CÉDICNÈME 2014 ET 2015

Pour l'œdicnème criard la **méthode de la repasse** a été utilisée en période favorable (nidification 2014 et rassemblement postnuptiaux 2015).

Elle consiste à passer le chant de l'oiseau auquel les oiseaux proches vont répondre en se manifestant (chant, vol...). La repasse a été utilisée entre 1 heure avant le coucher du soleil et une 1 heure après son coucher. Chaque point a été échantillonné durant 5 minutes : 2 minutes d'écoute passif, 1 minute de repasse et 2 minutes d'écoute après repasse.

■ INVENTAIRES BUSARDS (2014)

Lors des inventaires des oiseaux nicheurs en 2014 une attention particulière a été portée sur les **Busards**. Le site et les environs ont été prospectés pour repérer les cantonnements (parades, passage de proies). De mai à début juin, on peut repérer le nid en suivant la femelle ravitaillée en vol par le mâle : cette dernière ne va pas directement au nid mais se pose sur un chemin ou une prairie rase pour manger (5 à 10 mn) avant de retourner au nid. Quand les jeunes ont 20 jours, mâle et femelle vont directement au nid apporter les proies.

■ INVENTAIRES LIMICOLES (2015)

Pour le **Vanneau huppé** et le **Pluvier doré**, 3 points d'observation ont été effectués (les mêmes que ceux utilisés lors du suivi de la nidification de l'avifaune) ainsi qu'une recherche à vue en circulant sur les différentes routes qui traversent la zone d'études, en période favorable (septembre à novembre).

■ LIMITE DES METHODES UTILISEES

Au total 28 visites de terrain auront été effectuées sur l'ensemble du secteur pour le diagnostic ornithologique. Ce nombre est suffisant pour appréhender le fonctionnement global de l'avifaune au niveau du site.

D'autre part, la bibliographie (historique et actuelle) complète les informations récoltées par les écologues, à différentes échelles.

Les principaux axes de déplacements locaux et aires de dépendance des oiseaux sur le site ont pu être identifiées.

Il est aussi possible de mettre en avant les populations présentes ainsi que leurs aires de stationnement.

A l'heure actuelle, il est difficile de détecter des oiseaux évoluant à haute altitude. Bien que des espèces soient contactées à haute altitude à l'aide de jumelles ou longue-vue, certaines ne peuvent être observées du fait de leur petite taille. Toutefois, la portée des outils d'observation permet largement d'observer à des hauteurs supérieures à plus de 200 mètres et bon nombre d'espèces sont détectées au cri.

D'autre part, un certain nombre d'espèces migrent de nuit et sont, de ce fait, impossibles à quantifier et/ou à identifier. L'étude des migrations à l'aide d'un radar, notamment la nuit, présente également des inconvénients :

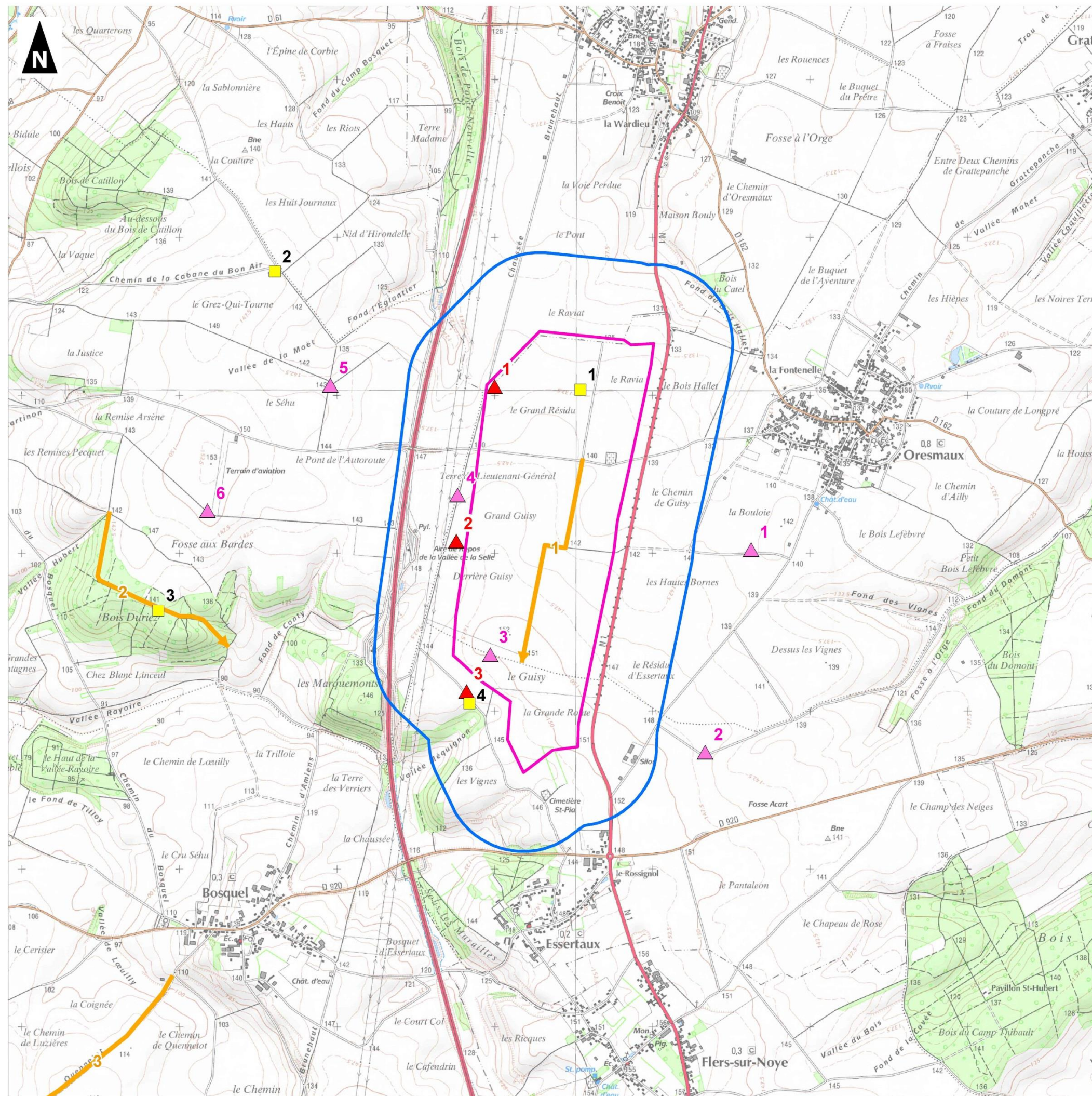
- information sur les flux mais absence d'identification des espèces,
- rayon d'étude limité, altitude d'étude limitée.

De plus, l'Etude d'impact doit être proportionnée aux enjeux. Or, sur ce secteur aucun axe migratoire majeur n'a été identifié, il s'agit plutôt de migration diffuse. Ainsi, la technique radar n'était pas adaptée aux enjeux.

De ce fait, la méthodologie mise en œuvre dans ce dossier reste adaptée aux enjeux et permet dans tous les cas de tenir l'objectif fixé : connaître la fonctionnalité du site et ses sensibilités principales.

**Localisation
des inventaires avifaunistiques**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
- Inventaires 2007-2008 :**
-  Points d'observations
-  Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)
-  Indices Kilométriques d'Abondance (IKA)
- Inventaires 2014-2015 :**
-  Point d'écoute et d'observation



1.2.1.3. CHIROPTERES

■ RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Avant d'analyser directement le site, une recherche de données bibliographiques est effectuée auprès de plusieurs acteurs :

- DREAL Picardie (site Internet),
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (site internet),
- Association Picardie Nature.

Conjointement à ce regroupement de données bibliographiques, une analyse de la carte IGN à une échelle 1/25000 est effectuée afin de relever l'existence de certains lieux-dits liés à la présence de châteaux, moulins, blockhaus ou certaines entités caractéristiques comme les « Carrières » car ils sont susceptibles d'abriter des cavités.

Cette démarche permet de cibler les lieux à prospector, lieux qui seraient plus susceptibles d'accueillir des chauves-souris.

■ ECHANTILLONNAGE QUALITATIF ET SEMI-QUANTITATIF

> Enregistrement manuel

Au niveau de la zone d'étude, 8 points d'écoute ont été choisis lors des inventaires de 2008. Ils ont été adaptés lors des inventaires de 2014 et 2015, afin de se concentrer sur l'activité au sein du périmètre rapproché.

Les points d'écoute ont été choisis de manière à couvrir :

- l'ensemble des milieux sur le secteur d'étude,
- la majeure partie du secteur d'étude,
- les milieux favorables ou non aux chiroptères.



Carte 3 - Localisation des inventaires chiroptérologiques p.14

Ils ont fait l'objet d'une session d'écoute de 10 minutes en période de transit printanier (2008), de 2 sessions d'écoute en la période de parturition (2014) et de 3 sessions en la période de transit automnal (2015).

Une recherche des gîtes a également été faite en hiver, période durant laquelle les chiroptères ne se déplacent pas.

La méthodologie d'étude a pour but d'établir un indice d'activité selon une méthode quantitative (méthodologies études détecteurs des habitats de Chiroptères ; Michel BARATAUD ; 2004).

Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité et non une abondance de chauves-souris.

Certaines circonstances posent occasionnellement un problème de quantification des contacts. Lorsqu'une ou plusieurs chauves-souris restent chasser dans un secteur restreint, elles peuvent fournir une séquence sonore continue (parfois sur plusieurs minutes) que l'on ne doit pas résumer à un contact unique par individu, ce qui exprimerait mal le niveau élevé de son activité ; on compte dans ce cas un contact toutes les cinq secondes pour chaque individu présent, cette durée correspondant à peu près à la durée maximale d'un contact isolé.

Les chiroptères s'adaptent aux conditions météorologiques (direction et force du vent, absence ou présence de pluie, son intensité...), à l'abondance des proies...ce qui les amène à utiliser différents territoires de chasse. Cela se traduit sur le terrain par exemple pour un point d'écoute donné par :

- une activité très forte au cours d'une sortie,
- et une activité nulle ou très faible lors d'une autre sortie.

Par conséquent pour lisser les biais liés aux facteurs environnementaux, météorologiques..., on calcule l'activité moyenne des chauves-souris pour chaque point d'écoute.

On garde également l'activité maximale enregistrée au cours des inventaires pour un point d'écoute.

Les points d'écoute ayant une durée de 10 minutes on obtient donc un nombre de contact pour 10 minutes.

Néanmoins conformément aux recommandations de la Société Française d'Etude et de Protection des mammifères afin d'avoir des informations comparables entre différentes études, entre différents sites, les résultats sont présentés en nombre de contacts par heure.

Le nombre de contacts obtenue pendant les 10 minutes et donc multiplié par 6 pour obtenir le nombre de contacts par heure. Lors de cette étude, 2 sessions d'inventaire ont été réalisées pour la période de parturition. Les résultats, pour cette période sont donc exprimés en nombre de contacts moyen par heure (nombre de contacts/heure lors de la première session + nombre de contacts/heure lors de la seconde session /2) ou nombre de contacts maximum par heure (maximum du nombre de contact/heure entre la première et la seconde session).

Les écoutes réalisées au niveau de chacun des points ont une durée de 10 minutes. Ces écoutes sont effectuées à l'aide d'un détecteur à ultrasons du fabricant Pettersson Elektronik, le modèle hétérodyne à expansion de temps D240X. Un enregistreur numérique ZOOM H2 relié au D240X permet une analyse des comportements et une identification plus précise des individus captés grâce au logiciel BatSound v3.3 du même fabricant. Toutes les fréquences d'émission des chauves-souris sont balayées avec une préférence pour les fréquences situées entre 25 et 60 kHz, utilisées par la majorité des espèces. Cependant cette gamme de fréquence permet également de détecter les espèces qui émettent en dessous des 25 kHz ou au-dessus des 60 kHz grâce aux harmoniques (réplication du son dit « fondamental » à des fréquences supérieures ou inférieures au son fondamental en fonction des espèces) ou l'amplitude de l'émission sonore.



Photographie 1. D 240X et ZOOM H2

> Enregistrements automatiques

En 2014, enregistreur automatique d'ultrasons (SM2Bat+) a été laissé au pied de l'éolienne 6 pendant la durée des inventaires le 25 juin et le 21 juillet 2014.

Un enregistreur automatique d'ultrasons (SM2Bat+) a également été déposé en lisière du boisement de la vallée du Méquignon, qui est le plus proche du parc éolien, du 29/10/2015 soir au 03/11/2015 matin, soit 4 nuits. Il se déclenche au coucher du soleil jusqu'à l'aube. L'appareil est ensuite récupéré pour l'analyse des données.

L'ensemble du jeu de données a été analysé grâce à un logiciel de traitement automatique des données par expansion de temps, il s'agit de Sonochiro. Cette analyse automatique permet d'identifier l'espèce pour chaque séquence de 5 secondes. Tous les fichiers dont la détermination de l'espèce semble surprenante, on fait l'objet d'une analyse manuelle subsidiaire à l'aide du logiciel Batsound v3.3 afin de lever tout doute sur l'identification.

Pour l'enregistreur automatique les résultats sont exprimés en nombre de contacts par nuit.



Photographie 2. Enregistreur automatique SM2BAT+

■ CARACTERISTIQUES DES INVENTAIRES

Le tableau ci-dessous présente les types de milieux échantillonnés pour chaque point d'écoute :

Point d'écoute n° (2008)	Milieu inventorié	Point d'écoute n° (2014-15)	Milieu inventorié
1	Eglise d'Oresmaux	1	Prairie, boisement, champs en sortie de village
2	Champs, Arbre, Cimetière	2	Champs, éoliennes
3	Champs, éoliennes	3	Champs, éoliennes
4	Champs, chemin agricole	4	Champs, chemin agricole
5	Champs, chemin, boisement, jeune plantation	5	Champs, chemin, boisement, jeune plantation
6	Habitations Essertaux	6	Haie sur le talus du pont autoroutier
7	Champs, forêt	7	Champs, chemin
8	Champs, bois	8	Champs, chemin
9	Prairie humide, plan d'eau, arbustes	9	Champs, chemin
		SM2 parturition	Emplacement éolienne sud du projet
		SM2 t. automnal	Champs, chemin, boisement, jeune plantation

Tableau 4. Caractéristiques des points d'écoute effectués sur le site

■ LIMITE DE L'ETUDE

Cette méthodologie présente cependant certaines limites. Seuls les gîtes connus sont renseignés (au sein des ZNIEFF, sites Natura 2000, connaissances des élus et des associations de chiroptérologues locales). Le taxon des chauves-souris n'a cependant pas toujours été pris en compte lors des inventaires de ces zones.

Cette méthodologie présente certaines limites. Tout d'abord les conditions climatiques peuvent être plus ou moins favorables à la présence de Chiroptères le jour de la visite. En effet, si la température est trop faible ou la vitesse

du vent trop élevée, les chauves-souris ne quitteront pas ou peu leur gîte pour aller chasser. Les données brutes obtenues seront donc à relativiser lors de l'analyse des résultats. Pour le projet d'Oresmaux, les conditions climatiques étaient favorables à une activité des chauves-souris.







Le matériel utilisé ne permet pas toujours de déterminer avec certitude l'espèce contactée. Les fréquences émises par deux espèces différentes peuvent être très proches, l'identification est donc parfois difficile, voire impossible.

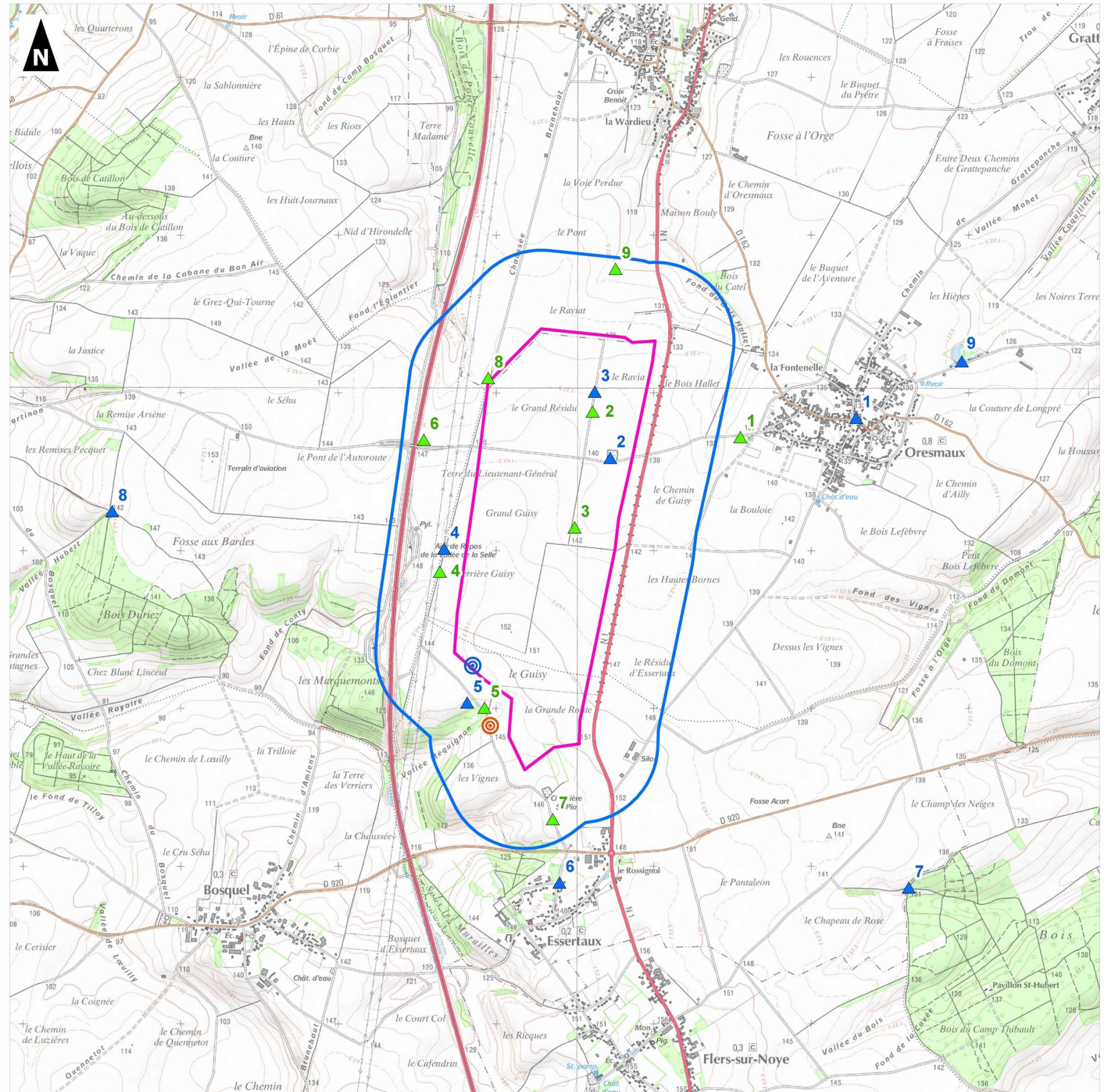
Il a été constaté que l'activité des chauves-souris à haute altitude (au niveau des pales des éoliennes) diffère de celle qui est menée à quelques mètres du sol (SFPEM, 2006). Il y a donc un biais dans l'étude réalisée, puisque le matériel utilisé ne permet pas d'inventorier les espèces présentes à la hauteur des pales des futures éoliennes.

D'une manière générale, au cours des inventaires effectués, il a été constaté que toute émission de lumière est susceptible d'attirer les insectes donc les chauves-souris. Les phares d'un véhicule tout comme la lampe frontale peuvent en effet drainer les individus présents à proximité de cette source lumineuse. Il est donc possible que certaines chauves-souris ne soient pas contactées si l'inventaire était réalisé dans l'obscurité.

Les points d'écoute sont choisis en fonction des habitats. Cette méthode ne permet donc pas de balayer entièrement la zone d'étude même si l'ensemble des points d'écoute reste représentatif de celle-ci.

**Localisation
des inventaires chiroptérologiques**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Point d'écoute 2008
-  Point d'écoute 2014-2015
-  Enregistreur automatique - Parturition 2014
-  Enregistreur automatique - Transit automnal 2015



1.2.1.1. AUTRE FAUNES

En ce qui concerne les amphibiens, les reptiles, les insectes et les mammifères (hors chiroptères) il n'a pas été réalisé de protocole d'inventaire spécifique, tous les individus observés lors des inventaires flore, habitats et des autres groupes faunistiques ont été notés sur les feuilles de terrain.

Ces groupes font l'objet d'une pression d'inventaire plus faible car moins sensibles au projet éolien, d'après les connaissances actuelles. De plus, ils fréquentent peu les milieux concernés par le projet, à savoir la plaine agricole.

La limite de la méthode utilisée, réside dans le fait que les inventaires sont uniquement qualitatifs et non exhaustifs.

1.3. Etat initial

1.3.1. CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET

■ ENVIRONNEMENT GENERAL

Situé dans le département de la Somme, à environ 15 km au sud d'Amiens, le site d'ORESMAUX s'inscrit dans un contexte agricole typique de la Picardie, à proximité de l'autoroute A16 et la Nationale 1.

Les grandes cultures sont largement dominantes et les éléments de diversification du paysage (prairies, bois, haies...) sont peu représentés et se concentrent essentiellement aux abords des villages et hameaux du secteur ou dans les zones de relief plus marqué (vallées, coteaux...).

■ ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- ⇒ les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Espaces Naturels Sensibles (ENS) ...
- ⇒ les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux ...

Ces zones ont été recensées à partir des données fournies par la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Trois aires d'étude sont distinguées autour du secteur d'étude : aire d'étude rapprochée (rayon de 500 m), aire d'étude intermédiaire (rayon de 5 km) et aire d'étude éloignée (rayon de 15 km).

Six types de zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensés dans les environs du projet :

Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Une Réserve Naturelle Nationale est un espace protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée et une gestion active ; cette double approche est une particularité que les réserves naturelles nationales partagent avec les parcs nationaux et les réserves naturelles régionales.

Le territoire classé est géré à des fins conservatoires et de manière planifiée par un organisme local spécialisé et par une équipe compétente. Il s'agit également d'un lieu de sensibilisation à la protection de la biodiversité et de la nature et d'éducation à l'environnement.

Les Réserves Naturelles Nationales sont placées sous l'autorité administrative du préfet.

Les réserves naturelles nationales forment ainsi des noyaux de protection forte le plus souvent au sein d'espaces à vocation plus large tels que les parcs naturels régionaux, les sites Natura 2000 et les parcs naturels marins.

Les réserves naturelles nationales sont de véritables laboratoires à ciel ouvert, offrant des lieux d'expérimentation, d'inventaires et de suivis scientifiques, et autant de références en matière de gestion de la diversité biologique et géologique. Ainsi, bien au-delà de l'intérêt local de la conservation, les réserves participent pleinement à un effort national de conservation et de connaissance de la biodiversité.

Sites Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et Zone de Protection Spéciale (ZPS)

En 1992, au « sommet de la Terre » de Rio de Janeiro, en réponse aux inquiétudes croissantes concernant la diminution de notre patrimoine naturel, l'Union européenne s'est engagée à enrayer la perte de la biodiversité sur ses territoires en créant un réseau de sites écologiques nommé Natura 2000.

La particularité de ce réseau et, dans une perspective de développement durable, de concilier les dimensions scientifiques avec les réalités culturelles, économiques et sociales des territoires.

Ainsi, avec la constitution du réseau Natura 2000, l'Europe s'est lancée dans la réalisation d'un ambitieux réseau de sites écologiques avec pour objectif ultime de veiller à ce que les espèces et les types d'habitats protégés parviennent à un état de conservation favorable et que leur survie à long terme soit considérée comme garantie dans l'ensemble de leur aire de répartition en Europe.

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui, associées aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées en application de la Directive « Oiseaux », forment le Réseau Natura 2000.

Les ZSC sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les Etats Membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont définies à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Conciliant préservation de la nature et préoccupations socio-économiques, le réseau Natura 2000 comprend en France 1 753 sites représentant 12,5 % du territoire métropolitain.

Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) résultent de la mise en œuvre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979.

Cet inventaire, publié en 1994, est basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis. Il regroupe 285 zones pour une superficie totale d'environ 4,7 millions d'hectares et constitue l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (type I et II)

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982, il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

Ce recensement des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) s'est avéré très utile pour la désignation des sites en ZSC. Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

La Picardie compte 463 ZNIEFF qui représentent environ 20% du territoire.

> Aire d'étude éloignée

On retiendra principalement la présence au sein de cette aire d'étude des zones naturelles protégées suivantes :

- ⇒ 1 Réserve Naturelle Nationale (RNN),
- ⇒ 1 Zone de Protection Spéciale (ZPS),
- ⇒ 3 Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

ZONE NATURELLE	DESCRIPTION	DISTANCE PAR RAPPORT AU PROJET (EN M)
RNN	ETANG DE SAINT-LADRE	12 700
ZPS	ETANGS ET MARAIS DU BASSIN DE LA SOMME	10 900
ZSC	RESEAUX DE COTEAUX ET VALLEE DU BASSIN DE LA SELLE	10 200
	TOURBIERES ET MARAIS DE L'AVRE	12 100
ZICO	MARAIS DE LA MOYENNE SOMME ENTRE AMIENS ET CORBIE	13 600
	ETANGS ET MARAIS DU BASSIN DE LA SOMME	10 800

Tableau 5. Zones naturelles protégées reconnues dans l'aire d'étude éloignée

> Aire d'étude intermédiaire

Trois zones naturelles d'intérêt reconnues sont concernées par l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de 3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I.

ZONE NATURELLE	DESCRIPTION	DISTANCE PAR RAPPORT AU PROJET (EN M)
ZNIEFF 1	BOIS DE BERNY, DES LOZIERES, DES VARINOIS ET DU DOMONT	2120
	RESEAU DE COTEAUX CRAYEUX DE VERS-SUR-SELLE A SAINT-SAUFLIEU	2660
	LARRIS DE LA MONTAGNE DES GRES ET CAVITE SOUTERRAINE A GRATTEPANCHE	3110

Tableau 6. Zones naturelles d'intérêt reconnues dans l'aire d'étude intermédiaire

> Aire d'étude rapprochée et zone d'implantation

Une zone naturelle d'intérêt reconnue est concernée par l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I :

ZONE NATURELLE	DESCRIPTION	DISTANCE PAR RAPPORT AU PROJET (EN M)
ZNIEFF 1	LARRIS DE LA VALLEE MEQUIGNON A ESSERTAUX	0 (en limite)

Tableau 7. Zones naturelles d'intérêt reconnues dans l'aire d'étude rapprochée

ZNIEFF I « Larris de la Vallée Méquignon à Essertaux »

Le site, d'une superficie de 20ha, correspond au versant pentu de la vallée sèche de Méquignon, s'inscrivant dans les craies du Coniacien et du Santonien.

Il s'agit d'un coteau relativement boisé (plantation de résineux, plantation de feuillus, recolonisation spontanée par les fourrés arbustifs) où plusieurs lambeaux de larris subsistent néanmoins.

On y observe des fragments de pelouses rases thermocalcicoles de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. seselietosum montani*, progressivement envahis par les ourlets calcicoles du *Centaureo nemoralis-Origanetum vulgare*, et par les fourrés arbustifs du *Rubo-Prunetum mahaleb laburnetosum*.

Certains secteurs sont encore maintenus ras par l'activité des lapins, qui permet l'expression de faciès à Hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium subsp. nummularium*). La présence de genévriers (très rares sur le site) témoigne de l'existence ancienne d'un pâturage ovin. En effet, cet arbuste, protégé par ses aiguilles, n'était pas brouté par les moutons.

Les pelouses calcicoles, de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. seselietosum montani*, sont rares et menacées en Picardie, et sont inscrites à la directive "Habitats" de l'Union Européenne. Ces milieux sont en forte régression en Picardie.

Le cortège des espèces thermocalcicoles est bien représenté, avec, notamment, le Polygala chevelu (*Polygala comosa*), espèce thermophile protégée en Picardie, le Lin à feuilles ténues (*Linum tenuifolium*), l'Épiaire d'Allemagne (*Stachys germanica*), très rare et en danger en Picardie, le Bunium noix-de-terre (*Bunium bulbocastanum*), le Séséli des montagnes (*Seseli montanum*), espèce peu commune en Picardie...

Pour l'entomofaune, on peut signaler la présence de trois rhopalocères inféodés aux pelouses rases : l'Azuré bleu-céleste (*Polyommatus bellargus*), l'Argus bleu-nacré (*Polyommatus coridon*) et le Fluoré (*Colias australis*).

Pour l'avifaune, on note la nidification du Tarier pâle (*Saxicola torquata*), nicheur peu commun en Picardie.

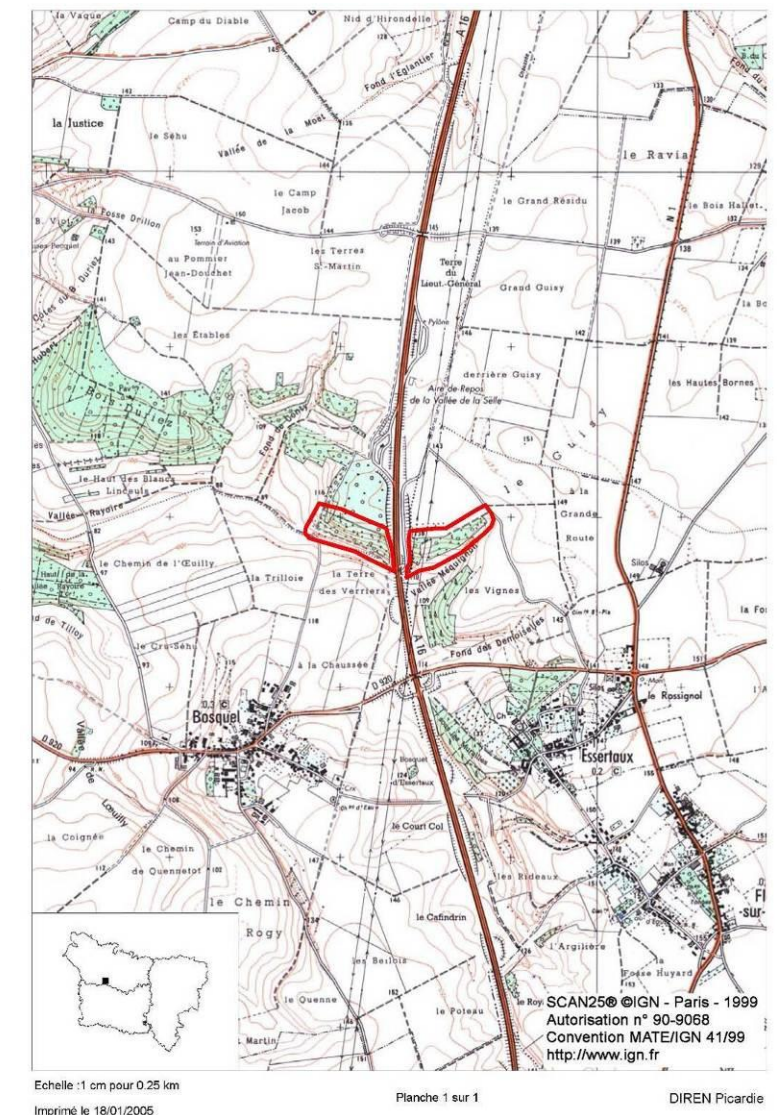













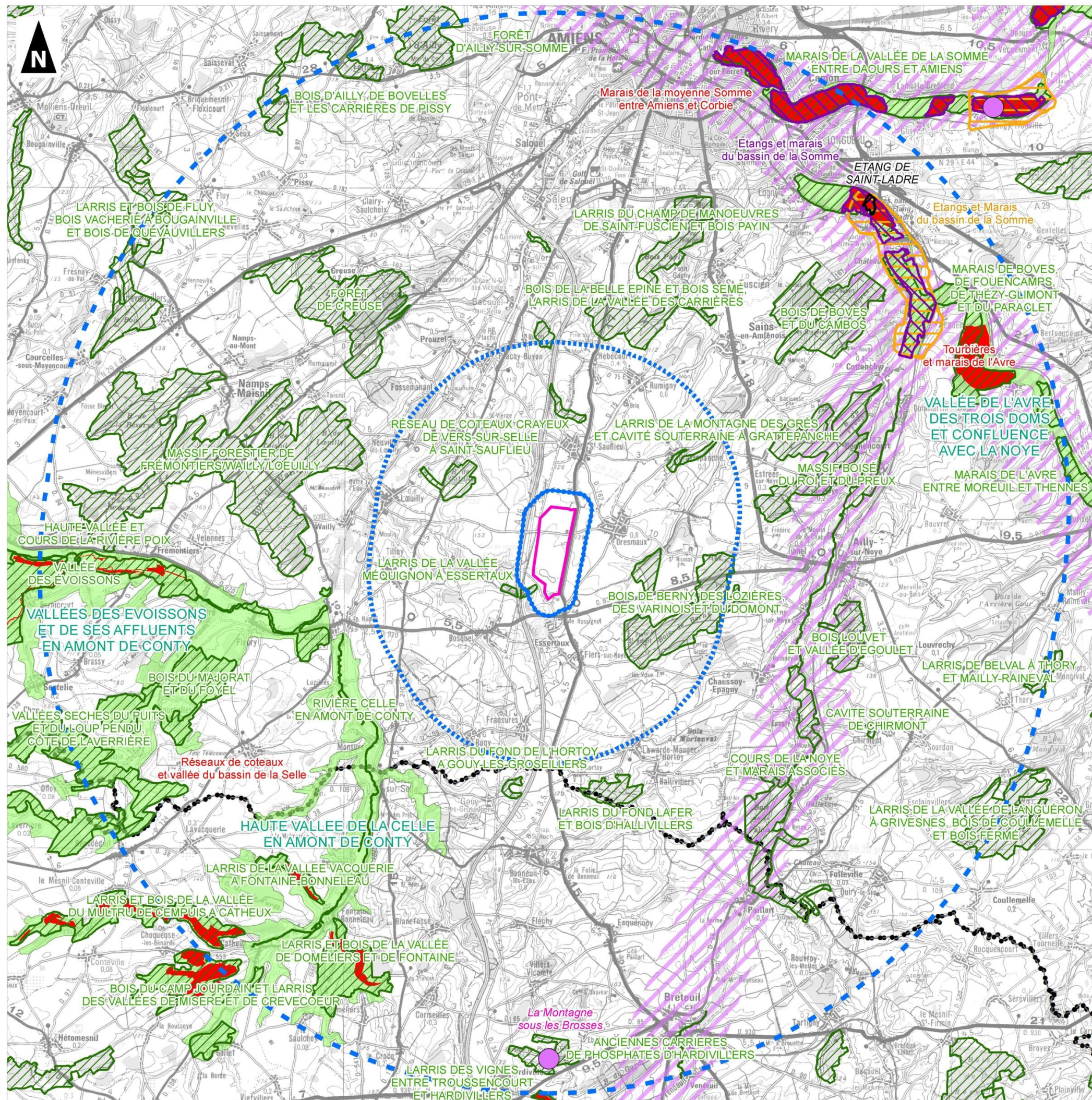


Figure 2. ZNIEFF I « Larris de la Vallée Méquignon à Essertaux »

Zones naturelles d'intérêt reconnu

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Périmètre intermédiaire (5 km)
-  Périmètre éloigné (15 km)
-  Limites départementales
-  Arrêté de Protection du Biotope
-  Réserve naturelle nationale
-  Zone de Protection Spéciale
-  Zone Spéciale de Conservation
-  Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2
-  Principales voies migration des oiseaux



1.3.2. DIAGNOSTIC FLORE ET HABITATS

1.3.2.1. HABITATS NATURELS DU SECTEUR D'ETUDE

La zone étudiée se caractérise par une influence anthropique marquée.



Carte 5 - Habitats naturels p.21

La grande culture et ses végétations associées (bords de routes, chemins agricoles, parcelles en friche et jachères) sont largement dominantes. Quelques pelouses ont été observées aux abords des villages où dans des endroits au relief plus marqué.

La végétation ligneuse est représentée par quelques bois et bosquets ainsi que quelques haies et bandes boisées, d'état de conservation variable, sur les talus essentiellement ou le long des chemins agricoles.

■ PARCELLES CULTIVEES ET BIOTOPES ASSOCIES

Les champs cultivés peuvent être rapportés au code Corine Biotope 82.1 (Champs d'un seul tenant intensément cultivés). Il s'agit de parcelles occupées par une seule espèce cultivée (blé, maïs, betterave...). La végétation spontanée est très pauvre voire inexistante.

Les espèces qualifiées d'adventices, autrefois fréquemment rencontrées dans les cultures, sont, en effet, devenues plus rares aujourd'hui du fait de l'intensification de l'agriculture et des traitements phytosanitaires destinés à les éliminer.

On rencontre encore cependant la Véronique de Perse (*Veronica persica*), le Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), l'Euphorbe réveil-matin (*Euphorbia helioscopia*), la Matricaire inodore (*Matricaria maritima* ssp. *inodora*), le Grand coquelicot (*Papaver rhoeas*), le Compagnon blanc (*Silene latifolia*), la Prêle des champs (*Equisetum arvense*), la Moutarde des champs (*Sinapis arvensis*), la Morelle noire (*Solanum nigrum*)...

A ces champs cultivés sont associés d'autres biotopes présentant un cortège floristique différent : les chemins agricoles, les bords de route et les parcelles délaissées ou en jachère (code Corine Biotope 87.1 : terrains en friche et terrains vagues).

Plusieurs chemins agricoles traversent l'aire d'étude immédiate. La plupart sont en substrat naturel (terre), mais du fait des fréquents passages d'engins agricoles et de l'influence directe des traitements appliqués sur les parcelles cultivées, la flore y est banalisée et se compose de quelques espèces communes résistantes au tassement : Pâturin annuel (*Poa annua*), Plantain majeur (*Plantago major* ssp. *major*), Ray-grass commun (*Lolium perenne*)...

De même, les accotements de ces chemins et ceux des routes secondaires sont occupés par une flore plus diversifiée mais également banalisée par la forte pression anthropique (pesticides, engrais ...).

On peut y observer à la fois des espèces communes de la friche herbacée, des adventices des cultures et des espèces prairiales : Lamier blanc (*Lamium album*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Lampsane commune (*Lapsana communis*), Knautie des champs (*Knautia arvensis*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Panais commun (*Pastanica sativa*), Tanaïs commune (*Tanacetum vulgare*), Sénéçon jacobée (*Senecio jacobaeae*), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*)...



Photographie 1. Chemin agricole et vue sur les parcelles agricoles au lieu dit « le grand résidu » (vue vers le nord)

■ FRICHES ET JACHERES

Une petite zone en friche (code Corine biotope 87.1) a été observée à proximité du cimetière civil, à l'est du secteur d'étude. La flore y est très peu diversifiée et les espèces rencontrées sont communes dans la région : Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Matricaire (*Matricaria maritima* ssp. *inodora*), le Radis ravenelle (*Raphanus raphanistrum*), Epilobe en épi (*Epilobium angustifolium*), le Pâturin des près (*Poa pratensis*), la Patience crépue (*Rumex crispus*)...

Une zone de friche arbustive a également été observée le long du chemin communal au sud du secteur d'étude. Les essences ligneuses rencontrées sont le Sureau noir (*Sambucus nigra*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et l'Eglantier (*Rosa canina*). La strate herbacée est dominée par l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), les Ronces (*Rubus sp*), la Petite bardane (*Arctium minus*), le Cirse commun (*Cirsium vulgare*)...

■ VEGETATION LIGNEUSE

Bois et bosquets

Quelques bois et bosquets ont été observés au milieu des parcelles cultivées. Certains d'entre eux sont situés sur des talus.

La strate arborée est peu diversifiée et principalement composée de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et Merisier (*Prunus avium*).

Le sous-étage est quant à lui plus varié avec le Charme (*Carpinus betulus*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Noisetier (*Corylus avellana*)... La strate herbacée est également peu développée avec principalement les Ronces (*Rubus sp*), le Lierre rampant (*Hedera helix*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*)...

Haies

Les haies sont peu nombreuses. Elles sont de deux types :

- Haies basses taillées et plantées, elles se situent notamment le long de l'aire de repos de l'autoroute de la vallée de la Selle et le long du cimetière situé au sud du secteur d'étude,
- Haies hautes et moyennes non taillées à l'ouest et au sud de l'aire d'étude rapprochée.

Concernant les haies hautes, les principales essences de haut jet rencontrées sont le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Merisier (*Prunus avium*) et le Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

Les strates arbustives de ces haies ainsi que des haies moyennes sont composées de diverses essences communes : Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Orme champêtre (*Ulmus minor*), Eglantier (*Rosa canina*), Noisetier (*Corylus avellana*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)...

La strate herbacée est pauvre et nitrophile : Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*)...

De par leur structure rappelant certaines caractéristiques de l'effet « lisières », les haies hautes sont très intéressantes sur le plan écologique. Elles peuvent en effet être rapprochées d'une « lisière double » : un bandeau de boisement séparant deux entités naturelles ouvertes et dont les deux lisières sont collées l'une à l'autre.

Cette conformation permet de réunir et de doubler l'ensemble des qualités définissant l'écotone et constitue par ailleurs un corridor biologique remarquable : linéaire naturel permettant les échanges et le déplacement des populations faunistiques.



Photographie 2. Haie basse taillée autour du cimetière au sud du secteur d'étude



Photographie 3. Haie moyenne présente sur un talus au sud-ouest au lieu-dit « Fond des Demoiselles »

Plantations

Quelques zones de plantation de ligneux ont été observées à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée, notamment le long de l'autoroute A16. Les essences sont assez peu variées : Charme (*Carpinus betulus*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)...

La strate herbacée est peu diversifiée et les espèces observées restent communes : Brome mou (*Bromus hordeaceus*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Cirse des champs (*Cirsium arvense*)...

1.3.2.2. EMPRISE DU PROJET

■ EMPRISE DES MACHINES ET DES INFRASTRUCTURES ANNEXES

La majorité du secteur concerné par l'emprise potentielle du projet est occupée par des cultures intensives (code Corine Biotope 87.2) et leurs biotopes associés (chemins agricoles, jachères). L'intérêt écologique de ces milieux sous forte influence anthropique est très faible.

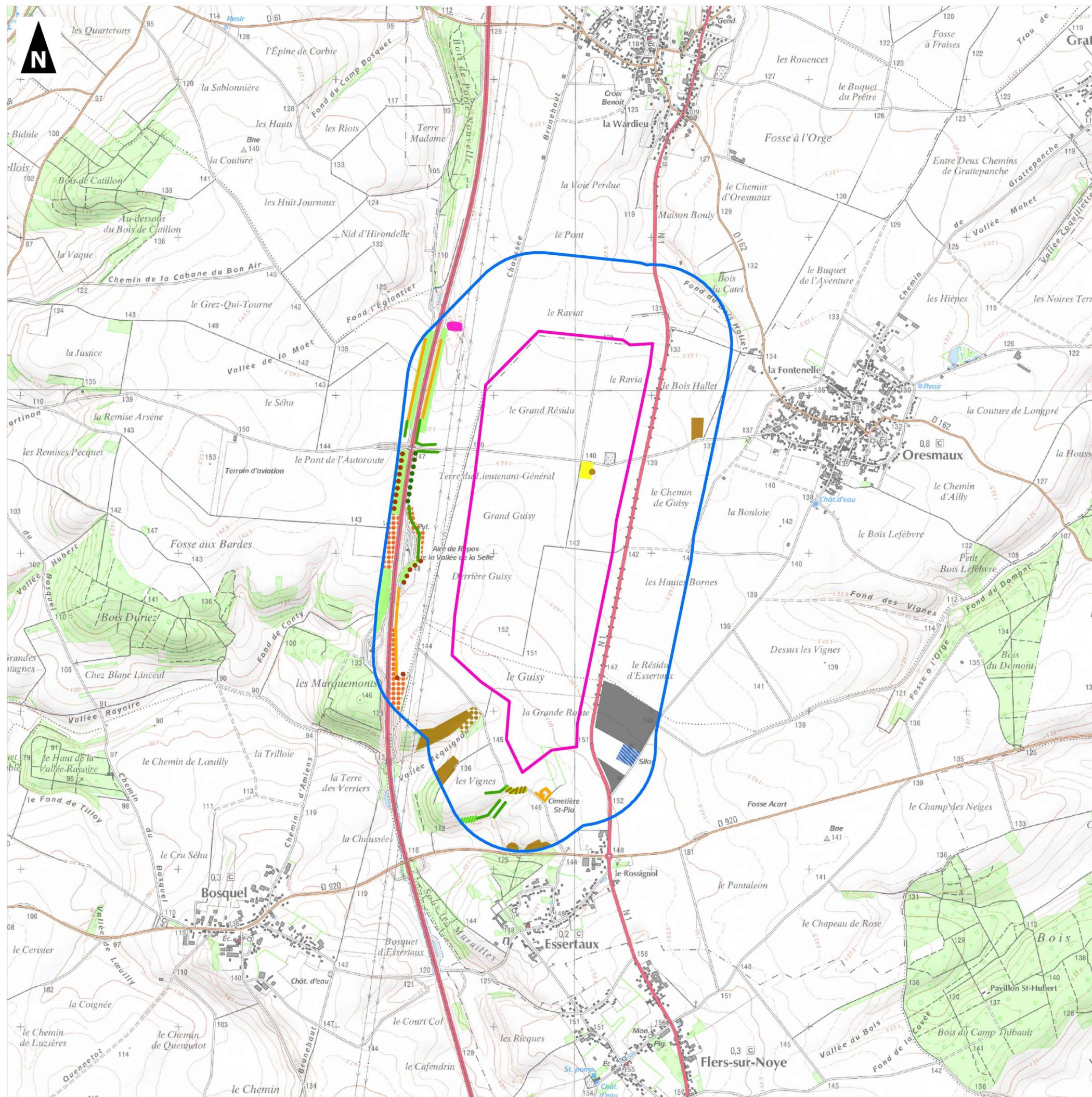
■ ITINÉRAIRE D'ACCÈS

Est considéré comme itinéraire d'accès le trajet compris entre les voies principales, suffisamment larges pour qu'aucune destruction de flore de l'accotement ne soit nécessaire, et les voies d'accès créées spécifiquement depuis les chemins d'exploitation existants. Il comprend également les routes secondaires pouvant nécessiter un élargissement ponctuel.

Les accotements des routes secondaires ne présentent qu'une végétation rudérale fortement soumise à l'influence anthropique (fauches à répétitions, herbicides, ruissellement des particules de la route et des produits phytosanitaires de la parcelle cultivée...). Les espèces présentes sont communes et à large répartition.

Cependant, **une attention particulière devra être portée à la ZNIEFF type I** située le long du chemin communal au sud du secteur d'étude, chemin pouvant servir de voies d'accès.

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Friche arbustive
-  Haies basses taillées continues
-  Haies hautes non taillées, bandes boisées continues
-  Haies hautes non taillées, bandes boisées discontinues
-  Haies libres / haies spontanées discontinues
-  Pelouses, prairies calcicoles
-  Prairie fauchées artificielles
-  Activités humaines
-  Bosquets/massifs boisés
-  Fourrés
-  Friche herbacée et jachère
-  Plantations diversifiées récentes
-  Plantations diversifiées récentes et fourrés
-  Prairie fauchées artificielles
-  Silo



1.3.2.3. INVENTAIRES FLORISTIQUES

Les espèces végétales relevées au niveau de la zone prédéfinie pour l'implantation des éoliennes et à proximité immédiate figurent dans le tableau suivant :

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	RAR. REG.	MEN. REG.	PRO
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	CC	LC	-
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	CC	LC	-
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	C	LC	-
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs	CC	LC	-
<i>Arctium minus</i>	Petite bardane	AC	LC	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental	CC	LC	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	CC	LC	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	CC	LC	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	CC	LC	-
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	CC	LC	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	CC	LC	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	CC	LC	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	CC	LC	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	CC	LC	-
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	CC	LC	-
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	CC	LC	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CC	LC	-
<i>Daucus carota</i>	Carotte commune	CC	LC	-
<i>Epilobium angustifolium</i>	Epilobe en épi	C	LC	-
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	CC	LC	-
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil-matin	CC	LC	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	CC	LC	-
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	CC	LC	-
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	CC	LC	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	CC	LC	-
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	C	LC	-
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs	C	LC	-
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	CC	LC	-
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	CC	LC	-
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass commun	CC	LC	-
<i>Matricaria maritima subsp inodora</i>	Matricaire inodore	CC	LC	-
<i>Papaver rhoeas</i>	Grand coquelicot	CC	LC	-
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais commun	C	LC	-
<i>Plantago major</i>	Plantain à larges feuilles	CC	LC	-
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	CC	LC	-
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des près	CC	LC	-
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	CC	LC	-

<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	CC	LC	-
<i>Prunus avium</i>	Merisier	CC	LC	-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	CC	LC	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CC	LC	-
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Radis ravenelle	C	LC	-
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	CC	LC	-
<i>Rubus sp.</i>	Ronce	C	LC	-
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	C	LC	-
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	CC	LC	-
<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon jacobée	C	LC	-
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	CC	LC	-
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	CC	LC	-
<i>Sisymbrium officinale</i>	Sisymbre officinal	CC	LC	-
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	CC	LC	-
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	CC	LC	-
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	CC	LC	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	CC	LC	-
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	CC	LC	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	CC	LC	-
<i>Verbascum thapsus</i>	Bouillon blanc	C	LC	-
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	CC	LC	-

Tableau 8. Espèces végétales relevées au niveau de l'emprise du projet et à proximité immédiate (août 2009)

LEGENDE :

Rareté rég. :

E : Exceptionnel
RR : Très rare
R : Rare
AR : Assez rare
PC : Peu commun
AC : Assez commun
C : Commun
CC : Très commun
E? RR? Etc : Degré de rareté à confirmer
[] : Fréquence culturelle

Menace rég. :

CR : Gravement menacé de disparition
EN : Menacé de disparition
VU : Vulnérable
NT : Quasi-menacé
LC : Préoccupation mineure
H : Définition de menace non adaptée

Protection :

R : taxon protégé en région Picardie (arrêté du 17 août 1989 complétant la liste nationale)
N : taxon protégé au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982)
- : taxon non protégé

SOURCE :

« Inventaire de la flore vasculaire de Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts » (TOUSSAINT, Benoît (Coord.), 2005). Version 3a/26 septembre 2005. Ouvrage réalisé par le Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul en collaboration avec le Collectif botanique de Picardie. Avec le soutien de la Direction Régionale de l'Environnement de Picardie et du Conseil Régional de Picardie.

1.3.2.4. BIOEVALUATION PATRIMONIALE

L'intérêt floristique des parcelles cultivées ainsi que celui des chemins agricoles les plus proches est très faible.

Les bois et bosquets apportent une diversité non négligeable au sein des parcelles cultivées.

Les espèces végétales relevées au niveau de l'emprise du projet sont des espèces à large répartition, bien représentées en Picardie. Elles sont toutes communes à très communes et aucune de ces espèces n'a un statut de conservation défavorable.

1.3.2.5. INTERPRETATION LEGALE

Aucune espèce protégée, que ce soit au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982), régional (arrêté du 17 août 1989 complétant la liste nationale), ou figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) **n'a été relevée dans l'emprise du projet.**


Les habitats en place, fortement anthropisés du fait du contexte d'agriculture intensive, sont en effet très peu favorables au développement d'une flore patrimoniale.

1.3.3. DIAGNOSTIC AVIFAUNE

Il est à noter que les cartes de l'avifaune patrimoniale de 2007-2008 et 2015 ne comportent pas toutes à fait les mêmes espèces. Cela est dû au fait que les statuts de menace des espèces au niveau national et régional ont changé entre temps, respectivement en 2011 et 2009.

■ LES ESPECES HIVERNANTES

Au total, sur les 41 espèces dénombrées en 2007-2008, 7 présentaient un intérêt patrimonial et 2 figurent sur l'annexe I de la Directive Oiseaux : le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*).

 Carte 6 -Avifaune patrimoniale en période hivernale (2007-2008) p.26


La totalité de l'avifaune, se composant très majoritairement de passereaux, a été contactée sous la hauteur des pales d'une éolienne au cours de la période hivernale.

Aucun couloir de déplacement local n'a pu être mis en évidence au cours de l'étude de cette période, les déplacements étant peu nombreux et diffus sur l'ensemble de la zone d'étude.

Aucune incompatibilité envers l'installation d'un parc éolien sur le site d'Oresmaux-Essertaux n'a été mise en évidence lors de l'étude de l'avifaune hivernante.

■ LA MIGRATION PRENUPTIALE

L'étude de la migration prénuptiale de 2008 a mis en évidence la fréquentation du site par 52 espèces dont 13 peuvent être considérées comme patrimoniales et parmi lesquelles figurent 2 espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux : le Busard Saint-Martin et le Pluvier doré.

 Carte 7 -Avifaune patrimoniale en période de migration prénuptiale (2008) p.27

Les observations réalisées ont mis en évidence l'existence, à environ 1 km à l'est du périmètre rapproché, d'un petit couloir de déplacement dans la « Vallée Saint-Nicolas » située à l'est de la zone d'étude et remontant vers le nord-est.

Lors de la migration prénuptiale, il est possible de caractériser les oiseaux utilisant le site d'étude. Ainsi, on note principalement des oiseaux :

- de type « Passereaux »,
 - o évoluant à ras du sol (sous les pales),
 - o n'utilisant a priori pas le site comme axe de migration,
 - o avec une valeur patrimoniale moyenne.
- Des limicoles,
 - o Se déplaçant en hauteur (hauteur des pales),
 - o utilisant le site comme halte migratoire et la vallée Saint-Nicolas comme axe de migration.

La plupart des contacts d'individus observés en déplacement ont donc été constatés le plus souvent sous la hauteur d'une pale d'éolienne, sauf lors des mouvements de limicoles en période migratoire.

■ LA MIGRATION POSTNUPTIALE

L'étude de la migration postnuptiale de 2007 met en évidence l'observation de 11 espèces d'intérêt patrimonial dont 2 sont classées en annexe 1 de la directive Oiseaux : le Busard saint-Martin et le Faucon émerillon.

 Carte 8 -Avifaune patrimoniale en période de migration postnuptiale (2007) p.28

Lors de la migration postnuptiale, il est possible de caractériser les oiseaux utilisant le site d'étude. Ainsi, on note principalement des oiseaux :

- de type « Passereaux »,
- évoluant à ras du sol (sous les pales),
- n'utilisant a priori pas le site comme axe de migration,
- avec une valeur patrimoniale moyenne.

Grace aux inventaires crépusculaires menés en 2015 (méthode de la repasse le 29 septembre et 7 octobre), nous pouvons affirmer que la zone d'étude et ses environs ne font l'objet d'**aucun rassemblement postnuptial d'Œdicnème criard**.


De même lors des quatre sorties réalisées en 2015 (16 septembre, 16 et 26 octobre et le 9 novembre), seul un groupe de 70 vanneaux huppés a été observé en vol au sud de la zone d'étude le 9 novembre 2015. Ce regroupement est relativement faible en comparaison de ceux qui peuvent être observés ailleurs dans le département de la Somme (secteur du Santerre, Estrées – Saint-Denis / St-Just-en-Chaussée). En effet, des groupes de plusieurs centaines voire milliers d'individus peuvent se rassembler sur des secteurs plus propices en Picardie (Commecey, X., Baverel, D., & al. (2013). Les oiseaux de Picardie. Picardie Nature).


Nous pouvons donc affirmer que **la zone d'étude n'est pas un site de déplacement migratoire important, ni de haltes migratoires conséquentes pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré** en période de migration postnuptiale.

La période de migration postnuptiale ne dévoile pas la présence de couloirs migratoires dans le périmètre d'étude immédiat.

■ LA PERIODE DE NIDIFICATION

Lors des inventaires de 2008, la diversité avifaunistique du site au cours de la période est relativement élevée avec 46 espèces observées dont 10 présentent un intérêt patrimonial. Parmi ces dernières, les deux plus intéressantes à savoir le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard n'ont été observées qu'en dehors de l'aire d'étude.

 Carte 9 -Avifaune patrimoniale en période de nidification (2008) p.29

 Carte 10 -Avifaune patrimoniale en période de nidification (2014) p.30

Grace aux inventaires menés les 7 et 22 mai et le 10 juin 2014, nous pouvons affirmer l'**absence de reproduction de l'Œdicnème criard** dans le secteur du projet. En effet, aucun individu n'a été observé ni même entendu malgré l'utilisation de la méthode de la repasse.

Le 22 mai 2014, l'observation d'une femelle de Busard cendré transportant des matériaux met en évidence la construction d'un nid. Ce dernier n'a pas été directement observé, cependant il a été localisé (voir carte) au sud de la D 920. A noter qu'un mâle a été observé avec une proie puis sans sa proie dans le même secteur.

Un deuxième mâle a également été observé ce même jour en chasse.

Le 10 juin 2014, le couple de Busard cendré, observé le 22 mai 2014, n'a pas été vu au cours de cet inventaire. Cependant un mâle est encore présent dans le secteur. Son comportement ne permet pas de confirmer ou d'infirmer la nidification de cette espèce au sud de la D 920.

On notera également l'observation d'un Busard Saint-Martin en parade le 22 mai 2014.

Aucun Busard des roseaux n'a été observé lors de ces inventaires.

Quoiqu'il en soit, **aucun des trois espèces de Busard ne niche au sein de la zone d'étude.**

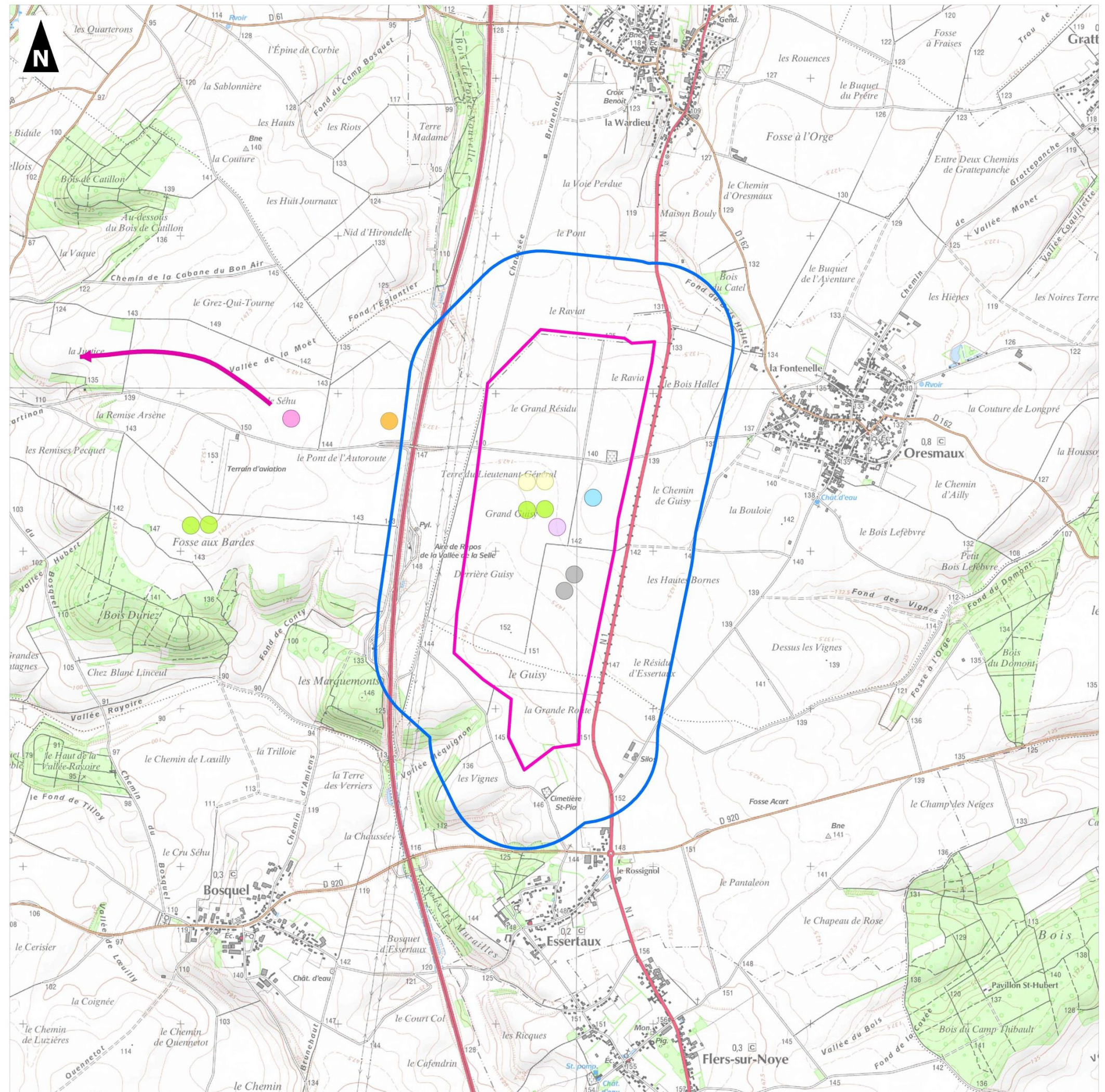
Lors des études de 2007 et 2014, aucun effectif remarquable et aucun couloir de déplacement local n'ont pu être mis en évidence lors des inventaires de terrain.

En période de nidification, l'avifaune est fortement dominée par le groupe des passereaux et la quasi-totalité des individus observés l'a été sous la hauteur des pales d'une éolienne.

Aucune incompatibilité majeure de l'avifaune du secteur envers l'implantation d'un parc éolien sur le site d'Oresmaux – Essertaux n'a été détectée lors de la période de nidification.

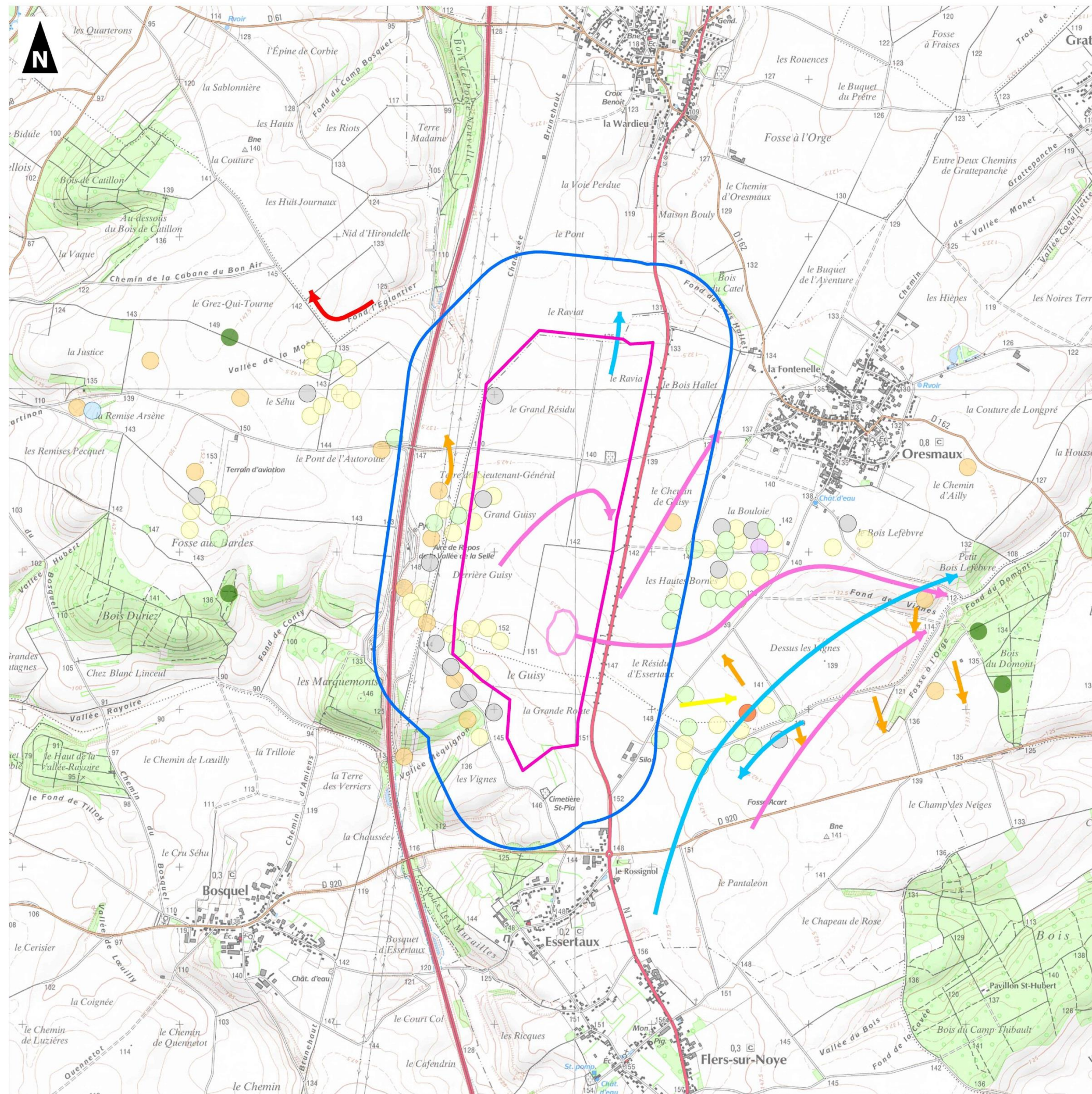
**Avifaune patrimoniale
en période hivernale (2007-2008)**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Faucon pèlerin
-  Alouette des champs
-  Bruant proyer
-  Faucon crécerelle
-  Faucon pèlerin
-  Perdrix grise
-  Pluvier doré
-  Vanneau huppé



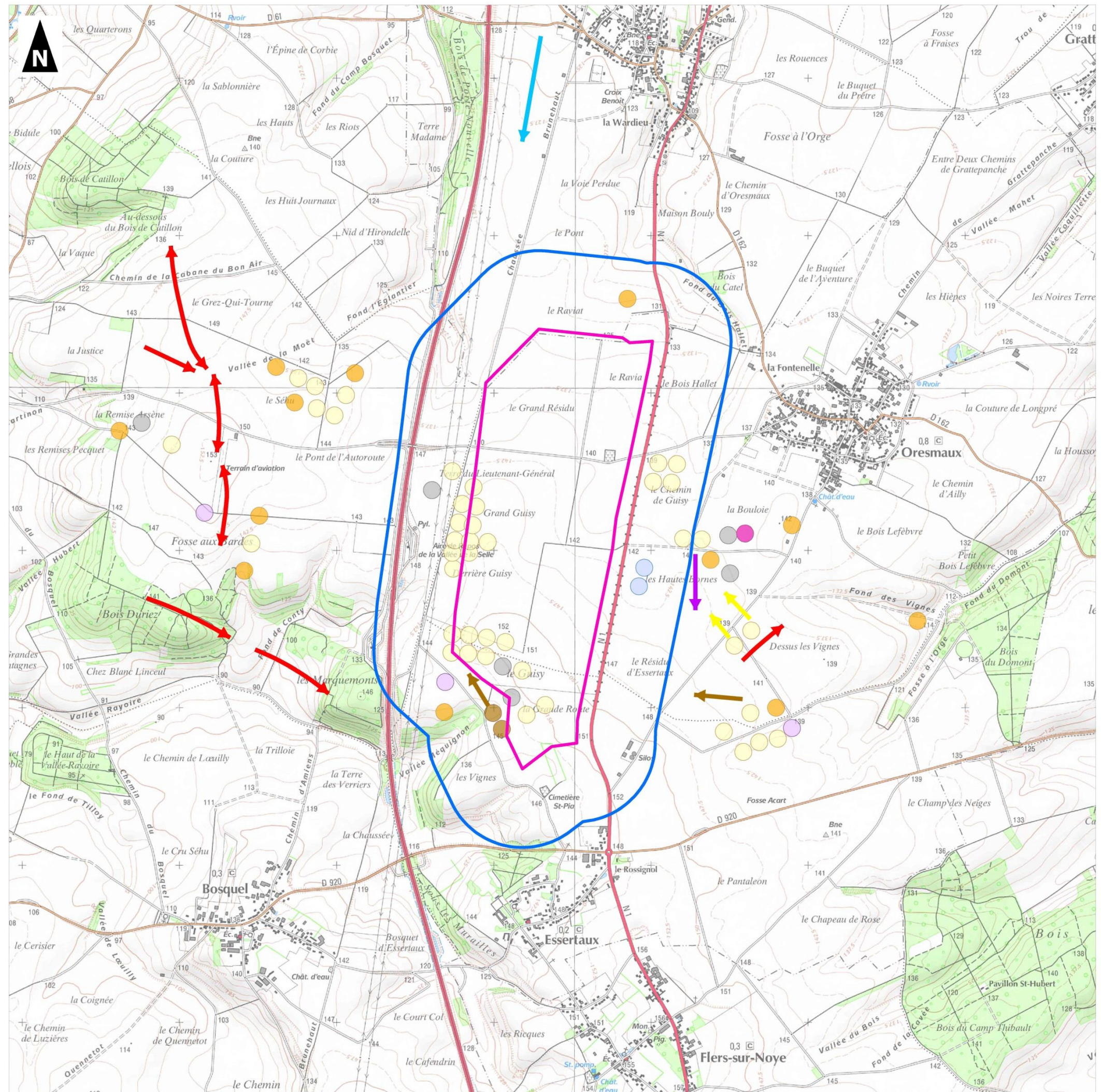
**Avifaune patrimoniale
en période de migration prénuptiale (2008)**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Alouette des champs
-  Busard Saint-Martin
-  Faucon crécerelle
-  Pluvier doré
-  Vanneau huppé
-  Alouette des champs
-  Caille des blés
-  Effraie des clochers
-  Faucon crécerelle
-  Hirondelle rustique
-  Perdrix grise
-  Pic vert
-  Pluvier doré
-  Tarier pâre



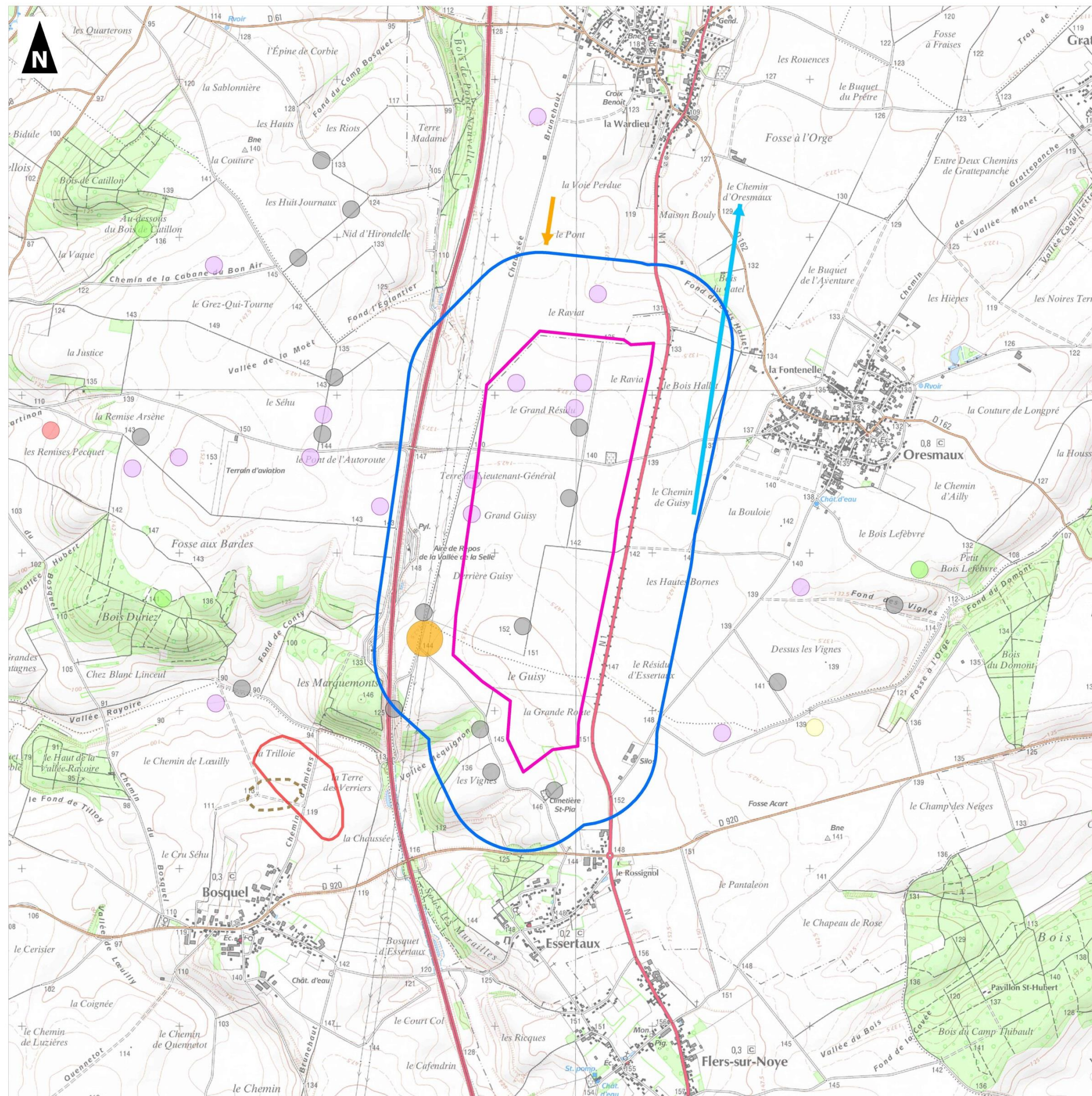
**Avifaune patrimoniale
en période de migration postnuptiale (2007)**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Hirondelle rustique
-  Vanneau huppé
-  Faucon émerillon
-  Alouette des champs
-  Busard Saint-Martin
-  Alouette des champs
-  Bruant proyer
-  Faucon crécerelle
-  Hirondelle rustique
-  Perdrix grise
-  Pic vert
-  Tarier pâtre
-  Vanneau huppé








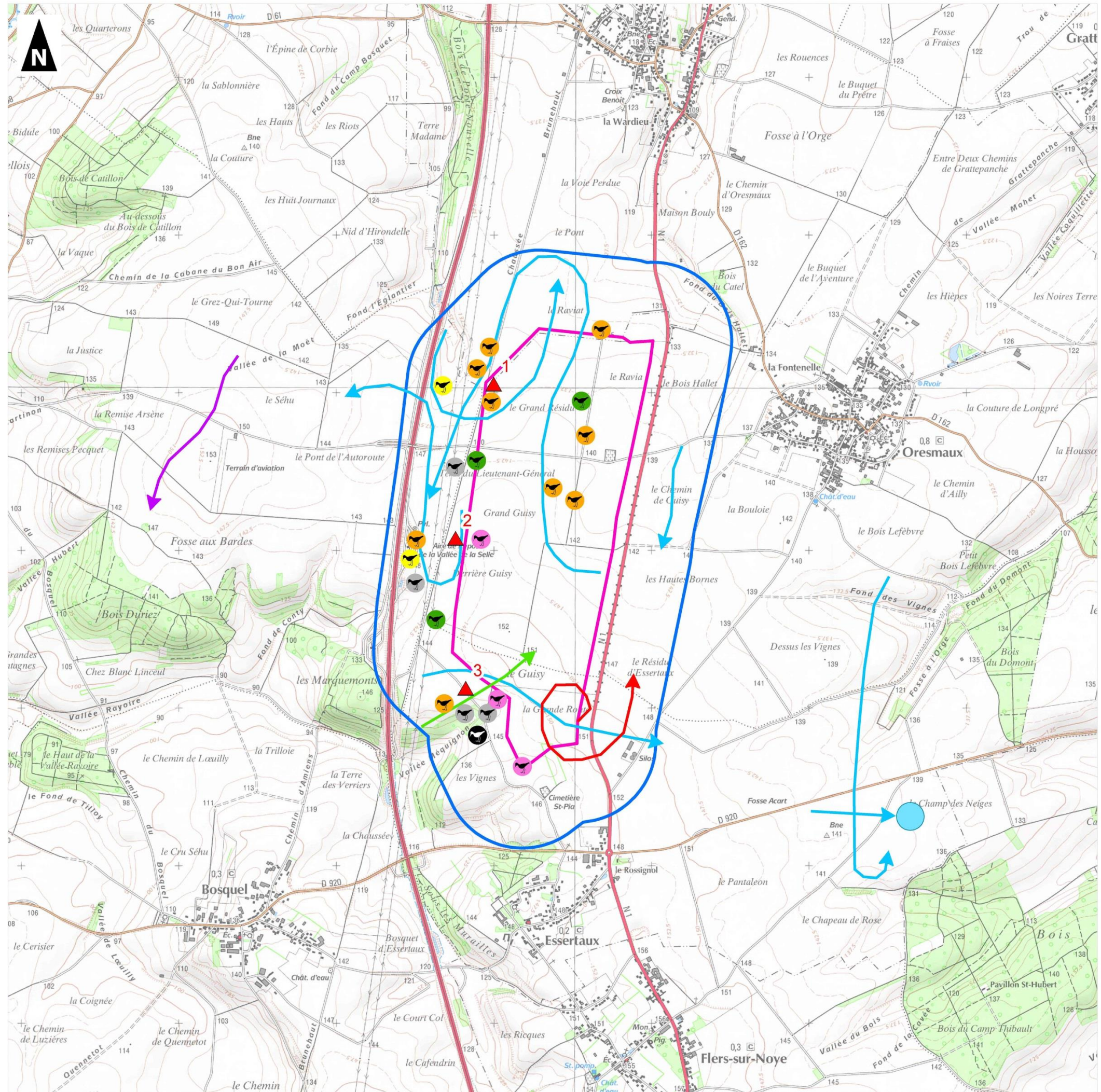
**Avifaune patrimoniale
en période de nidification (2008)**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Vanneau huppé
-  Faucon crécerelle
-  Bruant proyer
-  Busard Saint-Martin
-  Caille des blés
-  Faucon crécerelle
-  Hironnelle rustique
-  Oedicnème criard
-  Perdrix grise
-  Pic vert



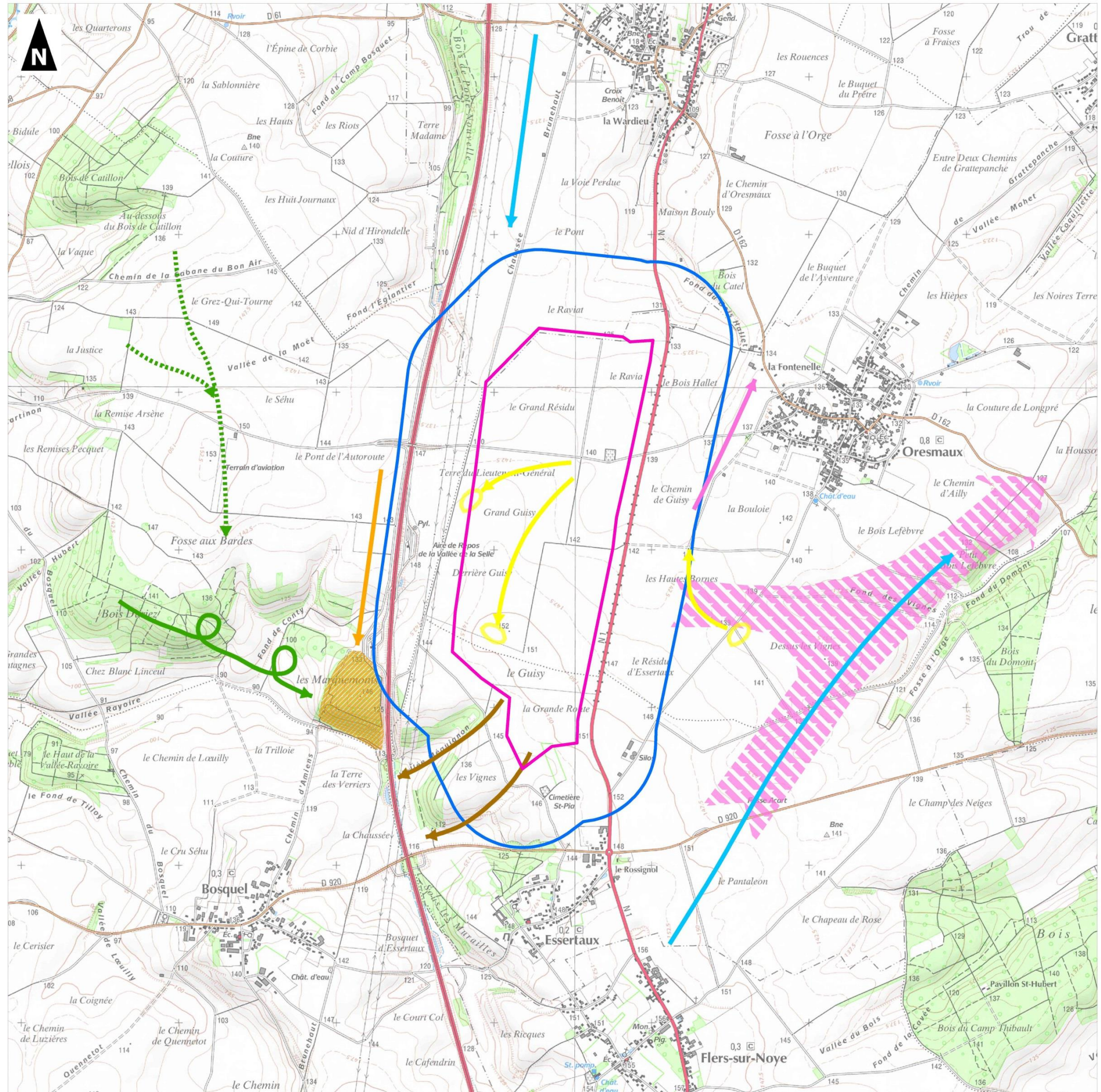
**Avifaune patrimoniale
en période de nidification (2014)**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Point d'écoute
-  Bruant jaune
-  Bruant proyer
-  Fauvette grisette
-  Linotte mélodieuse
-  Pic noir
-  Traquet motteux
-  Bondrée apivore
-  Busard Saint-Martin
-  Busard cendré
-  Faucon hobereau
-  Nid de busard cendré



Principaux couloirs de déplacements locaux et migratoires de l'avifaune (2008)

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Pluvier doré
-  Alouette des champs
-  Pigeon ramier
-  Hirondelle rustique
-  Vanneau huppé
-  Busard Saint-Martin
-  Busard Saint-Martin (local)
-  Pluvier doré
-  Reposoir (Pigeon ramier)
-  Alouette des champs



■ SYNTHÈSE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES

Avec 14 espèces d'intérêt pour 77 observées, la valeur patrimoniale de l'avifaune du site est relativement faible. Parmi elles, 6 figurent à l'annexe I de la Directive Oiseaux : le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, l'Édicnème criard et le Pluvier doré.

L'étude avifaunistique a révélé l'importance du groupe des passereaux tant au niveau effectif qu'en terme de diversité spécifique. La très grande majorité des individus ont été observés sous la hauteur des pales d'une éolienne.

Un seul couloir de migration a été mis en évidence par le passage de plusieurs groupes de limicoles. Ce dernier passe à l'est de la commune d'Oresmaux au niveau de la « Vallée Saint-Nicolas ». Aucun couloir de déplacement local ne s'est dégagé au cours de l'étude.

Les effectifs observés durant les diverses périodes étudiées sont peu élevés. L'utilisation du site, notamment lors des périodes de migration est donc relativement restreinte.

Les boisements au sud de la zone d'étude constituent les milieux les plus favorables à l'avifaune et ce bien qu'un certain nombre d'espèces patrimoniales fréquentent les parcelles cultivées de cette dernière.

D'une manière générale le site présente peu de contraintes envers l'implantation d'un parc éolien.





Le tableau ci-après synthétise les différents niveaux de sensibilité définis suite au traitement des données recueillies. Les secteurs concernés y sont listés ainsi que les éléments justificatifs du niveau de sensibilité. Des recommandations y sont également associées.

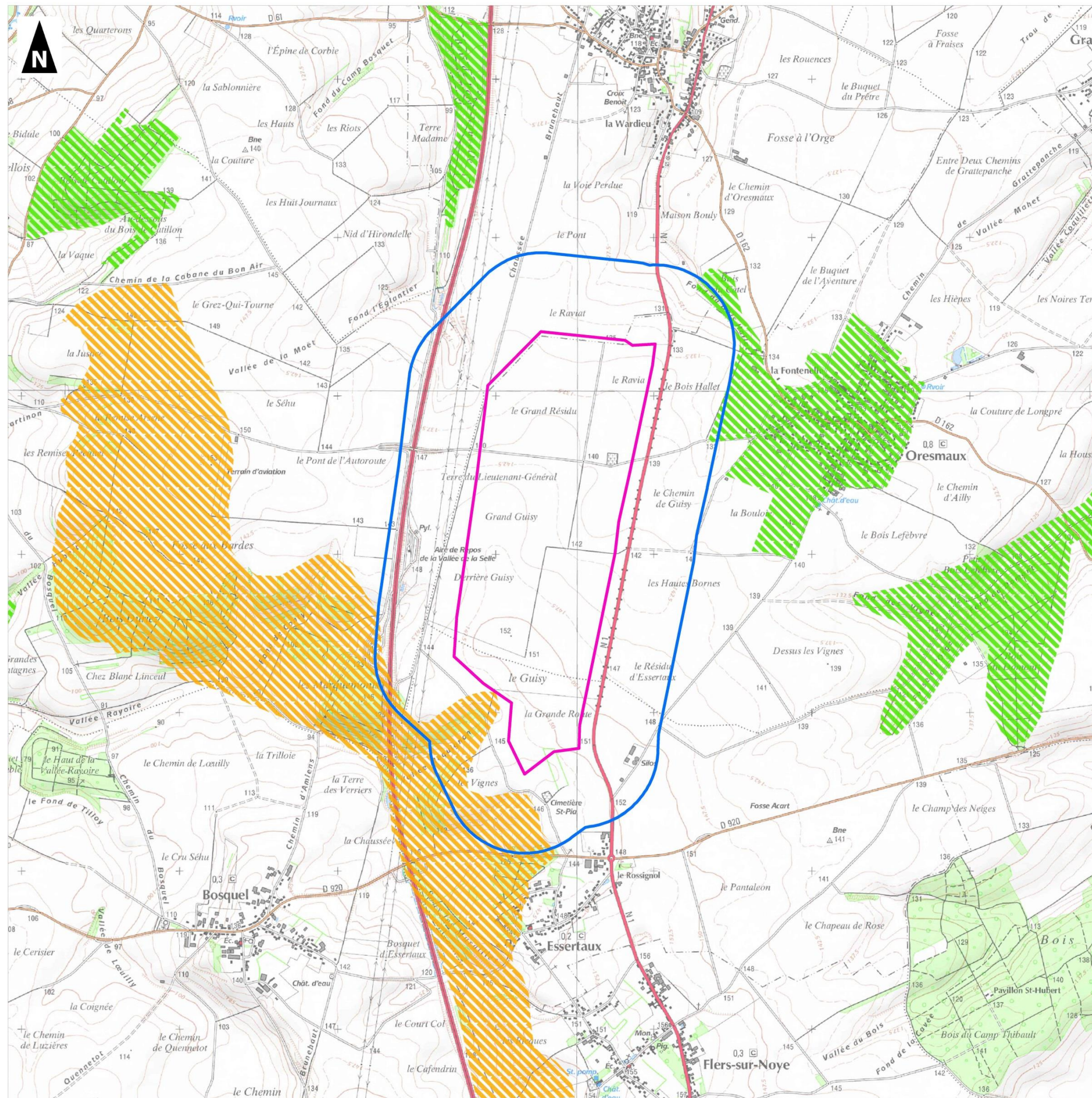
Niveau de sensibilité	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau de sensibilité	Recommandations
Sensibilité forte	-	-	-
Sensibilité modérée	Vallées boisées dans et autour du site d'étude	Diversité spécifique importante Couloir de migration à l'est de la commune d'Oresmaux	Disposer les éoliennes au minimum à 200m des boisements
Sensibilité faible	Secteur entre le lieu-dit « la Justice » et le bois Duriez Parcelles juste au nord de la commune de Bosquel	Présence respectivement de l'Édicnème criard et du Busard d'éolienne en nidification	Ne pas implanter à ces niveaux
Sensibilité très faible	Parcelles cultivées	Faible diversité spécifique, peu d'individus notamment en période de nidification	-

Tableau 9. Identification des contraintes liées à l'ornithologie

Les enjeux de l'avifaune sur l'aire d'étude immédiate définis en 2007-2008, ne sont aucunement remis en cause par les inventaires menés en 2014 et 2015. Ils sont donc repris et cartographiés ci-après.

 Carte 12 - Enjeux avifaunistiques p.33

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Enjeux moyens
-  Enjeux faibles



1.3.4. DIAGNOSTIC CHIROPTERES

L'étude des zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIEFF, sites Natura 2000, ...), les données bibliographiques relatives aux chiroptères fournies par l'association Picardie Nature, l'étude de l'occupation du sol, des habitats naturels et semi-naturels de la zone, ont permis de dresser un état de la sensibilité potentielle du site concernant le taxon des Chiroptères.

Dans les 10 km autour du projet, on note quelques gîtes d'hibernation et de parturition. Ces gîtes sont notamment mis en évidence par le biais de zones naturelles d'intérêt reconnu de type I et II et d'un Site d'Intérêt Communautaire. Ces zones révèlent la présence d'espèces de chauves-souris d'intérêt fort.

Les données fournies par Picardie Nature révèlent également la présence de plusieurs gîtes (sites de Conty et Grattepanche par exemple) mais ne mettent pas en avant l'intérêt chiroptérologique de la zone potentielle d'implantation.

Comme l'indique l'association Picardie Nature, « le site est éloigné de 2,5 km de la vallée de la Selle et à ses environs seul quelques bois dans des vallées sèches, peuvent attirer des chauves-souris remarquables. Plusieurs cavités sont présentes à faible distance : Grattepanche (2,5km), Conty (5km), Chirmont (7,5km), la Faloise (6km)... Là aussi, des transits d'espèce d'intérêt sont possibles au dessus du site, par exemple des individus se reproduisant dans le village d'Oresmaux et chassant en vallée de la Selle, ou des déplacements entre les cavités de Conty et de Grattepanche, ou encore des individus rejoignant la vallée de la Noye pour diverses raisons... Ici l'importance des surfaces agricoles à traverser peut limiter ces transits, les chauves-souris préférant se déplacer le long de structure végétale existante peu présentes sur le site ».

1.3.4.1. TRANSIT PRINTANIER (2008)

Les inventaires en période de parturition ont été menés le 21 avril 2008, lors de conditions météorologique favorables.

A cette période de l'année, une espèce a été recensée, à savoir la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) a également été inventoriée lors de cet inventaire à plus de 2 km de la zone d'étude.

Espèces	Point d'écoute n°								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipistrelle commune	6	18	6	0	6	6	12	6	12
Sérotine commune	-	-	-	-	-	-	-	-	6

Tableau 10. Activité chiroptérologique le 21/04/2008
(Nombre de contacts/heure)

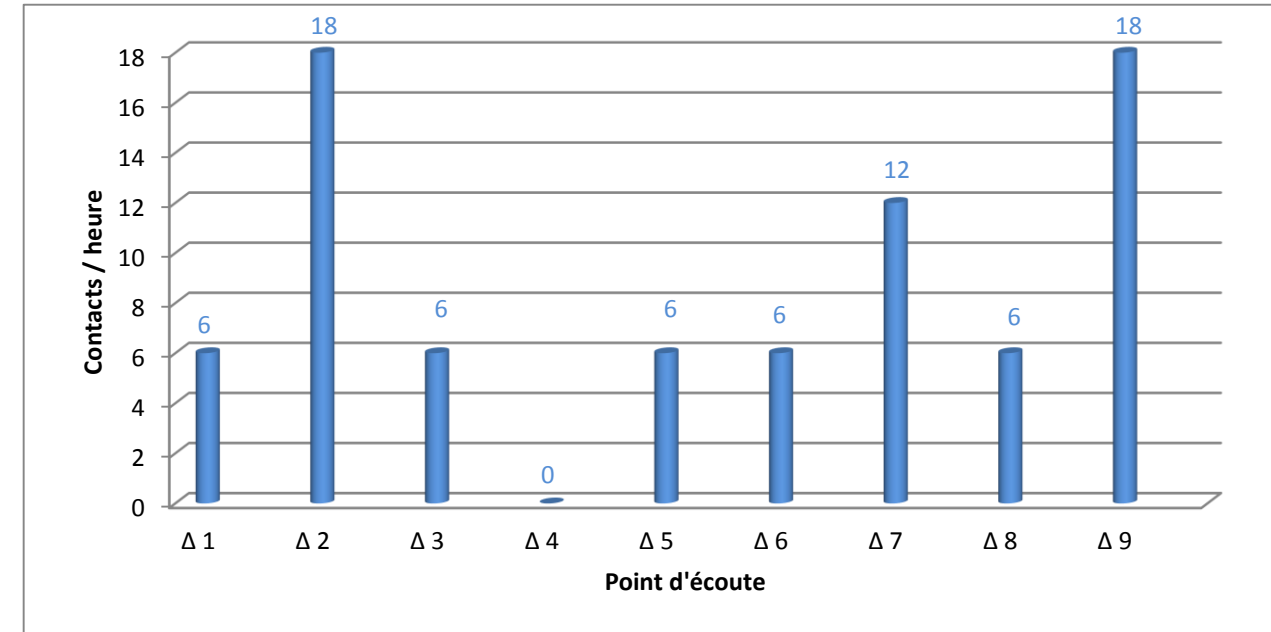


Figure 3. Activité chiroptérologique en transit printanier






La diversité spécifique est très faible avec une seule espèce recensée au sein du périmètre rapproché.

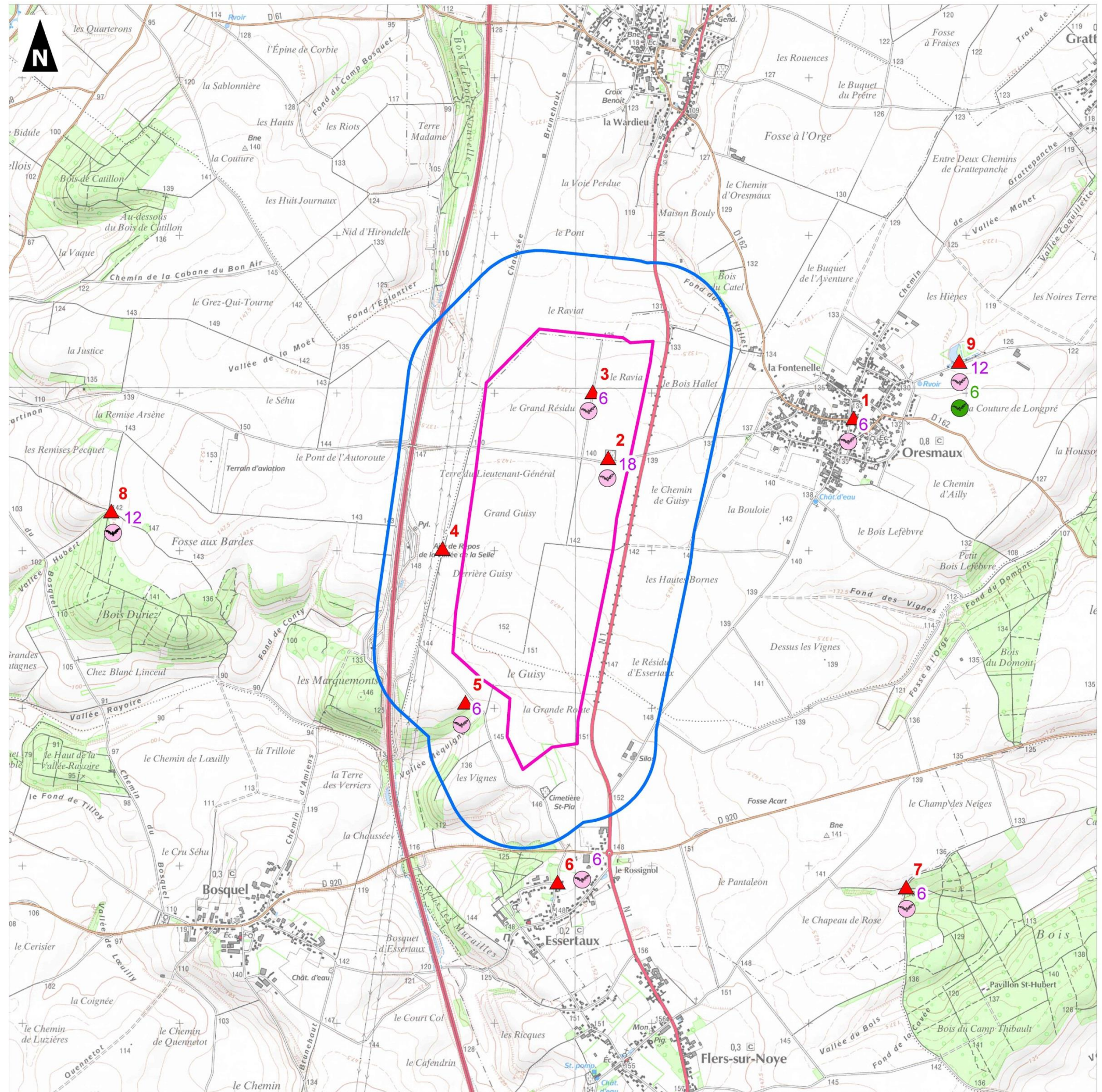
Les résultats des inventaires effectués indiquent une faible activité des chauves-souris au niveau des parcelles cultivées de la zone d'étude.

Excepté dans les communes, l'ensemble des contacts obtenus en dehors du secteur d'étude a été uniquement établi en présence de haies ou de boisements ou au niveau de zones humides.

Carte 13 - Chiroptère en période de transit printanier (2008) p.35

**Chiroptères
en période de transit printanier (2008)**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Point d'écoute
-  Pipistrelle commune
-  Sérotine commune
- X : activité (Nbre de contacts/heure)



1.3.4.2. PARTURITION (2014)

Les inventaires en période de parturition ont été menés le 25 juin et le 21 juillet 2014, lors de conditions météorologiques favorables.

A cette période de l'année 2 espèces ont été recensées la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et le Murin de Daubenton (*Myotis Daubentonii*).

Carte 14 - Chiroptère en période de parturition (2014) p.37

ANALYSE DES RESULTATS

Les tableaux suivants présentent l'activité en nombre de contacts par heure pour chaque espèce par point d'écoute :

Espèces	Point d'écoute n°								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipistrelle commune	720	0	0	0	30	360	0	0	0

Tableau 11. Activité chiroptérologique le 25/06/2014 (Nombre de contacts/heure)

Espèces	Point d'écoute n°								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipistrelle commune	12	0	0	0	24	60	12	0	6
Murin Daubenton	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Total	12	0	0	0	24	60	12	0	12

Tableau 12. Activité chiroptérologique le 21/07/2014 (Nombre de contacts/heure)

Le graphique ci-après présente l'activité moyenne et l'activité maximale toutes espèces confondues par point d'écoute pour la période de parturition :

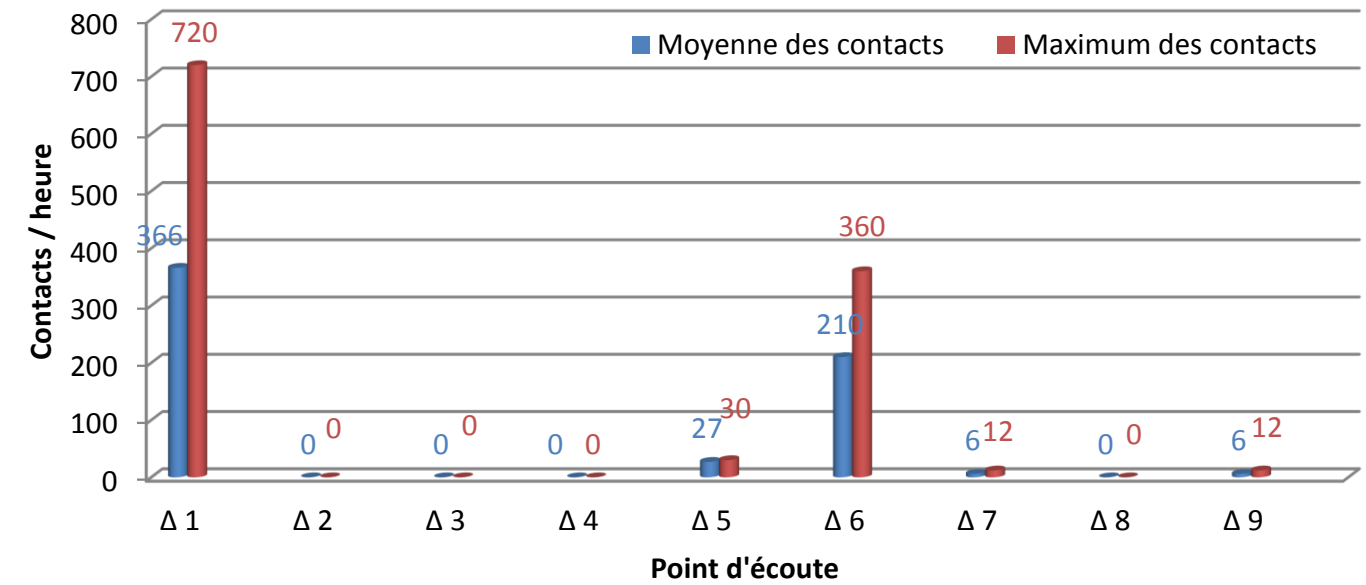


Figure 4. Activité chiroptérologique en parturition

Diversité d'espèces faibles avec la présence de 2 espèces.

Aucun élément paysager n'est présent au sein du secteur d'étude. Les déplacements au niveau de celle-ci semblent être diffus, voire inexistant.

Les secteurs boisés ou arborés et les secteurs d'habitation sont les seules zones de chasse identifiées, il s'agit de la commune d'Oresmaux, des boisements de la « Vallée de Méquignon » et au lieu-dit « le Pont de l'autoroute ».

L'activité est inexistante ou très faible au sein de la plaine agricole. De plus, le boisement, situé au niveau de la vallée Méquignon (point n°5) situé à plus de 200 m de l'éolienne n°6, présente une activité chiroptérologique très faible.

La Pipistrelle commune est omniprésente sur le secteur puisqu'elle représente 99,56 % des contacts.







Le murin de Daubenton quant à lui représente 0,64 % des contacts. Son observation semble anecdotique sur le secteur. Bien que le plus souvent liée au milieu d'eau l'espèce est assez ubiquiste et fait des incursions régulières dans les milieux boisés riverains, les lisières et les allées de sous-bois. Elle peut également être observée occasionnellement en milieu agricole.

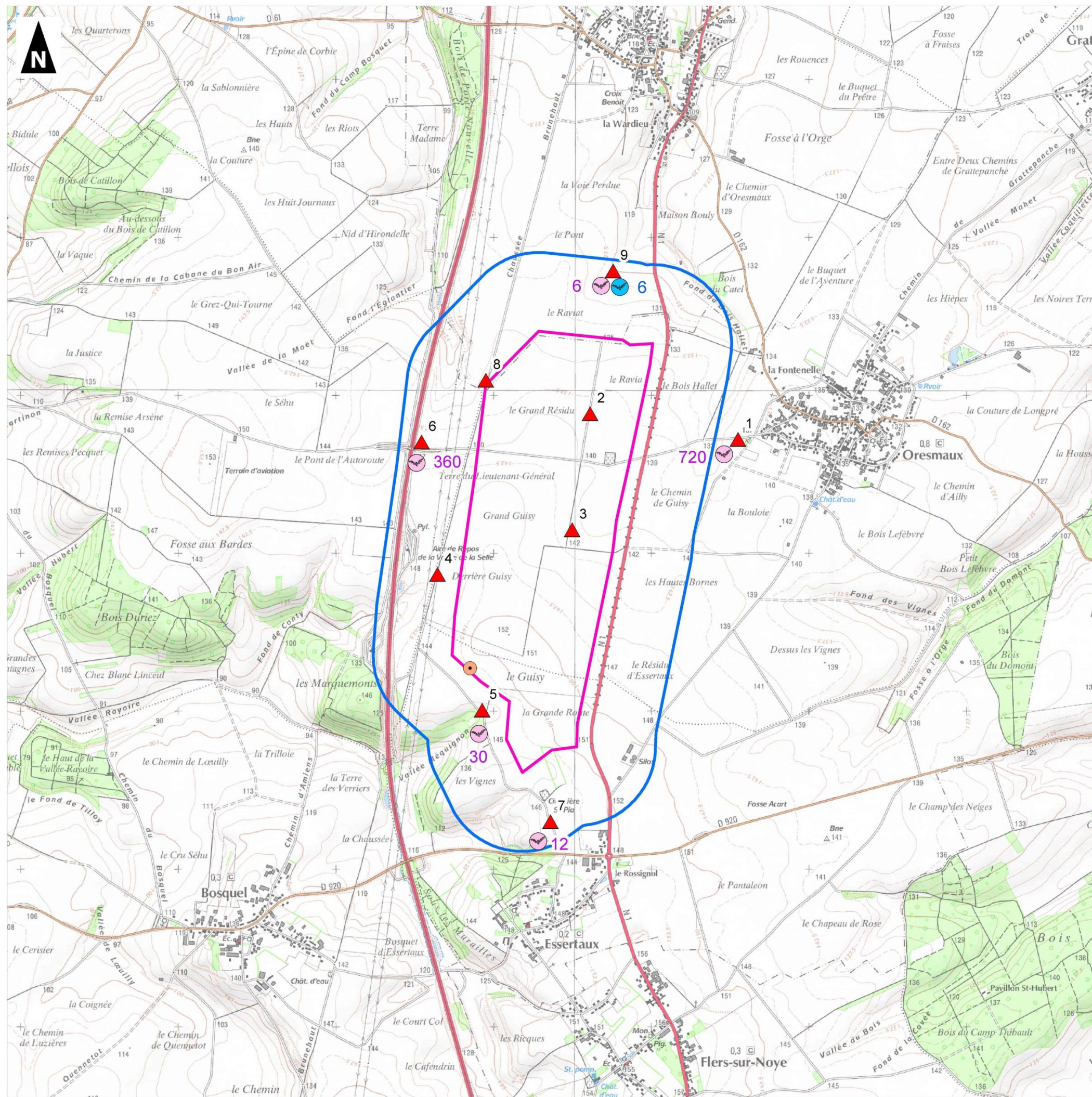
ENREGISTREMENT AUTOMATIQUE

Un enregistreur automatique (« SM2BAT + » de Wildlife Acoustics) a été installé au niveau de l'éolienne n°6 au cours des 2 sessions d'inventaires chiroptères. Et ce pendant toute la durée de la nocturne soit 2 à 3 heures d'écoute en continue par nocturne.

Lors de ces 2 sessions, aucune activité n'a été enregistrée au niveau de l'éolienne 6.

**Chiroptères
en période de parturition (2014)**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Point d'écoute
-  SM2BAT+
-  Murin de Daubenton
-  Pipistrelle commune
- X : activité maximale (Nbre de contacts/heure)



1.3.4.3. TRANSIT AUTOMNAL (2015)

Les inventaires en période de transit automnal ont été menés le 29 septembre et les 7 et 21 octobre 2015, lors de conditions météorologiques favorables.

A cette période de l'année, les inventaires manuels ont mis en évidence la présence de 3 espèces : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus Nathusii*) et L'oreillard gris (*Plecotus austriacus*). Les enregistrements automatiques quant à eux ont recensés les deux premières ainsi qu'un murin du groupe Brandt/moustaches (*Myotis brandti / Myotis mystacinus*).

Carte 15 - Chiroptère en période de transit automnal (2015) p.40

ANALYSE DES RESULTATS

Les tableaux suivants présentent l'activité en nombre de contacts par heure pour chaque espèce par point d'écoute :

Espèces	Point d'écoute n°								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipistrelle commune	516	24	0	12	0	0	0	0	0
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	0	0	0	0	12	0
Total	516	24	0	12	0	0	0	12	0

Tableau 13. Activité chiroptérologique le 29/09/2015 (Nombre de contacts/heure)

Espèces	Point d'écoute n°								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipistrelle commune	126	0	0	0	30	0	78	0	0
Oreillard gris	0	0	0	0	0	0	12	0	0
Total	126	0	0	0	30		90	0	0

Tableau 14. Activité chiroptérologique le 07/10/2015 (Nombre de contacts/heure)

Espèces	Point d'écoute n°								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pipistrelle commune	732	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 15. Activité chiroptérologique le 21/10/2015 (Nombre de contacts/heure)

Le graphique ci-après présente l'activité moyenne et l'activité maximale toutes espèces confondues par point d'écoute pour la période de transit automnal.

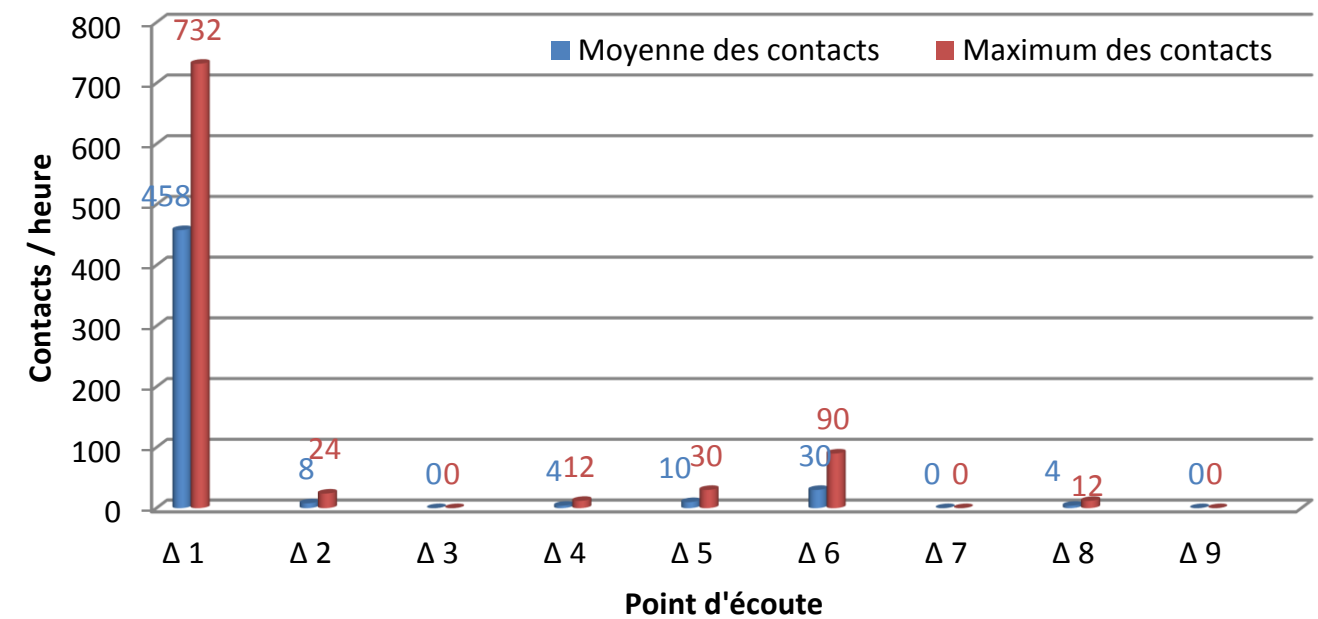


Figure 5. Activité chiroptérologique en transit automnal

La diversité d'espèces faibles avec la présence de 3 espèces.

L'activité se concentre sur les secteurs urbanisés que sont les villages d'Oresmaux (point 1) et d'Essertaux (point 7) et dans une moindre mesure sur le boisement de la vallée du Méquignon (5). L'activité est nettement plus faible au niveau des chemins agricoles et de la chaussée Brunehaut (points 2, 4 et 8) voire nulle pour les autres points de la plaine agricole.

L'activité sur le secteur d'étude est liée pratiquement à une seule espèce, la Pipistrelle commune qui représente 98,8 % des contacts.

La Pipistrelle de Nathusius a été contactée le 29 septembre au niveau de la chaussée Brunehaut (point 8) avec une activité de 12 contacts par heure.

L'Oreillard gris a été contacté lors de la sortie du 7 octobre, au niveau du village d'Essertaux (point 7) avec une activité de 12 contacts par heure.

ENREGISTREMENT AUTOMATIQUE

Un enregistreur automatique (« SM2BAT + » de Wildlife Acoustics) a été installé au niveau du point d'écoute n°5 en lisière du boisement de la « Vallée de Méquignon » du 29 septembre au soir au 2 octobre 2015 au matin soit 4 nuits d'enregistrements. Les nombres de contacts par espèces et par nuit sont présentés dans le tableau ci-après :

Espèces	29/09	30/09	01/10	02/10	Total	Moyenne
Pipistrelle commune	-	1	-	33	34	8,5
Pipistrelle de Nathusius	2	1	-	1	4	1
Murin Brandt/moustaches	-	1	-	4	5	1,25
Total	2	3	0	38	43	10,75









Tableau 16. Résultats de l'enregistreur automatique du 29/09 au 02/10/15 (nombre de contacts par nuit)

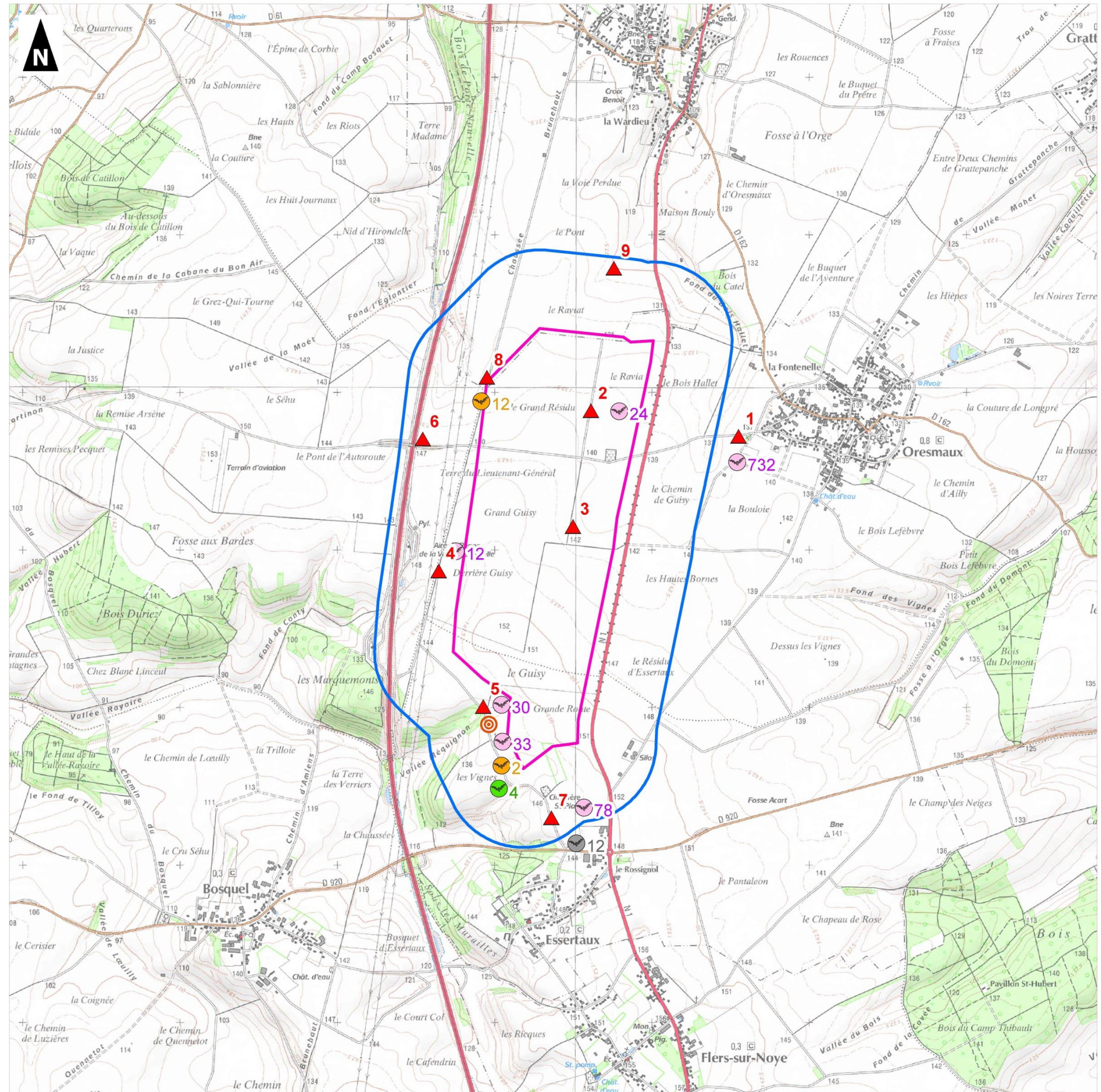
Sur les 4 nuits d'enregistrements, un total de 43 contacts ont été relevés. Ce qui est très faible.

La pipistrelle commune représente à elle seule 79 % des contacts contre respectivement 10 % et 11% pour la Pipistrelle de Nathusius et les murins du groupe Brandt/moustaches.

Cet inventaire révèle une activité très faible au niveau de ce boisement et presque exclusivement liée aux déplacements. En effet, seulement 3 contacts montrent une activité de chasse active.

**Chiroptères
en période de transit automnal (2015)**

-  Secteur d'étude
 -  Périmètre rapproché (500 m)
 -  Point d'écoute
 -  Enregistreur automatique - Transit automnal 2015
 -  Pipistrelle commune
 -  Pipistrelle de Nathusius
 -  Oreillard gris
 -  Myotis sp
- X, point d'écoute : activité maximale (Nbre de contacts/heure)
X, SM2bat : activité maximale (Nbre de contacts/nuit)



1.3.4.4. UTILISATION DU SECTEUR

Les zones de chasses et les axes de déplacements (cf. carte Zones de chasse et couloirs de déplacement potentiels) constituent des zones sensibles vis-à-vis d'un projet d'implantation d'éoliennes. Toutefois cette sensibilité reste limitée localement puisque ces zones sont utilisées uniquement du fait des habitats qu'elles abritent ou de leur configuration permettant le déplacement. Il est très peu probable que les chauves-souris s'éloignent de ces zones spécifiques et au-delà d'une distance significative, la sensibilité de ces zones n'est plus effective. Ainsi, les vallées sèches, les vallées boisées et les secteurs bocagers représentent des secteurs de grand intérêt pour les chauves-souris. Des déplacements peuvent donc être effectués entre ces entités naturelles.

Les enjeux chiroptérologiques au niveau du site concernent donc ces zones spécifiques qui ont été cartographiées. En dehors de ces zones, les enjeux pour ce taxon sont qualifiés de faibles (zones de cultures intensive, très peu diversifiée et sans ligneux).

Le site ne semble pas constituer une zone de dépendance pour les chauves-souris puisque :

- Le site d'implantation est localisé en zone de culture ouverte,
- Les éoliennes ne se situent pas dans le prolongement du complexe boisé (Bois Duriez et Bois de Berny) canalisant certainement les chiroptères entre la vallée de la Selle et la vallée de la Noye,
- L'INPN et les données provenant des zones naturelles d'intérêt reconnu ne recensent pas l'existence de populations importantes de chauves-souris autour du projet,
- Les inventaires nocturnes n'ont pas mis en avant une activité et une diversité spécifique élevées de chauves-souris au niveau de la zone potentielle d'implantation.

Pour le projet d'Oresmaux, nous avons constaté durant l'étude, la présence de 6 espèces de chauves-souris protégées. Le tableau suivant récapitule la protection de ces espèces au niveau français et européen.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	statut régional	LR régionale	LR France	Protection Nationale	Dir Hab	Berne
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TC	LC	LC	Art 2	Ann IV	Be III
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	NE	NT	Art 2	Ann IV	Be II
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	AC	NT	LC	Art 2	Ann IV	Be II
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	TR	DD	LC	Art 2	Ann IV	Be II
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	AC	LC	LC	Art 2	Ann IV	Be II
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	AR	VU	LC	Art 2	Ann IV	Be II

Tableau 17. Statut des Chiroptères contactées

Légende

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007

Art 2 : Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel,

Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Convention de Berne :

- Be II: Espèces de faune strictement protégées,

- Be III: Espèces de faune protégées dont toute exploitation est réglementée.

La directive Habitats:

- Annexe IV: Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Liste rouge (France –Picardie) : RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT: Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

Statut de rareté régionale : AC =Assez Commun, AR = Assez Rare, PC = Peu Commun, TC = Très Commun, NA=manque d'informations, TR = Très rare

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France, ainsi que leurs habitats, par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007.

Parmi les 6 espèces recensées, on retiendra la présence d'une espèce assez rare et vulnérable en Picardie : l'Oreillard gris et de deux espèces quasi-menacées en Picardie : la Pipistrelle de Nathusius et le Murin de Daubenton.

1.3.5. DIAGNOSTIC AUTRE FAUNES

AMPHIBIENS ET REPTILES

Aucune espèce d'amphibien ou de reptile n'a été observée au cours de l'étude faunistique sur le site d'Oresmaux – Essertaux. L'absence de milieux humides diminue fortement les potentialités du site envers les amphibiens et seuls les boisements au sud de la zone d'étude présentent quelques potentialités envers ces 2 groupes. Ces dernières sont toutefois très limitées.

MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

Concernant le groupe des mammifères, les habitats de la zone d'étude, composés principalement de parcelles cultivées ne sont globalement pas favorables à une diversité spécifique importante. Les bois peuvent néanmoins constituer des zones d'accueil favorables pour ces derniers.

Les enjeux concernant les amphibiens, les reptiles ainsi que les mammifères hors chiroptères sont très faible au niveau de la zone d'étude excepté au niveau des boisements dans la partie sud. Néanmoins, les potentialités restent peu élevées.

Thèmes	Sensibilité du projet	Justification sur la sensibilité	Recommandations
Amphibiens et reptiles	Modérée	Boisements au sud pouvant accueillir des amphibiens en période d'hibernation ou des reptiles toute l'année.	Ne pas intervenir dans les boisements
	Nulle	Parcelles cultivées inhospitalières pour ces 2 groupes faunistiques	-
Mammifères hors chiroptères	Modérée	Boisements au sud pouvant accueillir une belle diversité d'espèces	Ne pas implanter à moins de 150m des boisements
	Très faible	Parcelles cultivées fréquentées par un nombre restreint d'espèces	-

Tableau 18. Identification des contraintes liées aux Amphibiens, Reptiles et aux Mammifères hors Chiroptères



Synthèse de l'état initial

Contexte écologique

La zone d'étude se trouve en limite d'une zone naturelle d'inventaire : la ZNIEFF I « Larris de la vallée méquignon à Essertaux ».

La flore et les milieux naturels

La zone étudiée se caractérise par une influence anthropique marquée. En effet, la grande culture et ses végétations associées (bords de routes, chemins agricoles, parcelles en friche et jachères) sont largement dominantes. Quelques pelouses ont été observées aux abords des villages où dans des endroits au relief plus marqué. Quant à la végétation ligneuse, elle est représentée par quelques bois et bosquets ainsi que quelques haies et bandes boisées, d'état de conservation variable, sur les talus essentiellement ou le long des chemins agricoles. L'intérêt écologique de ces milieux sous forte influence anthropique est très faible.

Les espèces végétales relevées au niveau de l'emprise du projet sont des espèces à large répartition, bien représentées en Picardie. Elles sont toutes communes à très communes et aucune de ces espèces n'a un statut de conservation défavorable.

Aucune espèce protégée, que ce soit au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982), régional (arrêté du 17 août 1989 complétant la liste nationale), ou figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) n'a été relevée dans l'emprise du projet.

La faune

Concernant l'avifaune, l'intérêt patrimonial mis en évidence est relativement peu élevé. Bien que 14 espèces possèdent une certaine valeur patrimoniale, dont 6 figurent à l'annexe I de la Directive Oiseaux, un certain nombre d'entre elles n'ont été vu qu'à l'unité et à une seule reprise au niveau de la zone d'étude. Ce facteur diminue donc l'intérêt des observations concernant ces espèces telles que le Busard des roseaux, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin ou encore le Rougequeue à front blanc.

De plus, grâce aux inventaires crépusculaires menés lors de la migration postnuptiale de 2015, nous pouvons affirmer que la zone d'étude et ses environs ne font l'objet d'aucun rassemblement postnuptial d'Édicnème criard. De même, l'étude de la période de nidification de 2014, nous permet d'affirmer l'absence de reproduction de l'Édicnème criard et de Busards dans le secteur du projet.

Les parcelles cultivées composant l'essentiel de la zone d'étude ne sont que peu utilisées par l'avifaune. Des espèces affectionnant ce type de milieu tel que le Pluvier doré ou le Vanneau huppé n'ont montré durant l'étude que des effectifs faibles de quelques centaines d'individus à peine. Ces observations ont été confirmées lors de l'étude de la migration postnuptiale de 2015.

Les coteaux boisés ou non, partant de la commune d'Essertaux vers le nord-ouest ainsi que les boisements et les ceintures bocagères constituent les principaux secteurs d'intérêt pour l'avifaune.

Un couloir de migration passant au sud-est de la commune d'Oresmaux et rejoignant la vallée Saint-Nicolas a été mis en évidence lors de la période de migration prénuptiale. Le nombre d'individus concernés reste toutefois modeste à l'instar des observations réalisées lors de la totalité de l'étude du cycle aviaire.

Aucune zone de halte migratoire d'importance n'a pu être mise en évidence.

Pour ce qui est des chiroptères, les études menées en 2008, 2014 et 2015 ont relevées la présence de 6 espèces dont une espèce assez rare et vulnérable en Picardie : l'Oreillard gris et de deux espèces quasi-menacées en Picardie : la Pipistrelle de Nathusius et le Murin de Daubenton.

Les inventaires manuels ont mis en évidence une activité inexistante ou très faible au sein de la plaine agricole.

Quant au boisement, situé au niveau de la vallée Méquignon situé à plus de 200 m de l'éolienne n°6, il présente une activité chiroptérologique très faible à faible.

En effet, en l'absence d'élément paysager au sein du secteur d'étude, les déplacements au niveau de celle-ci semblent être diffus, voire inexistant.

Quant aux secteurs boisés ou arborés et les secteurs d'habitation, ceux sont les seules zones de chasse identifiées, il s'agit de la commune d'Oresmaux et d'Essertaux, des boisements de la « Vallée de Méquignon » et au lieu-dit « le Pont de l'autoroute ».

Enfin, l'enregistreur automatique relève une activité nulle au niveau de l'éolienne 6, lors de la période de parturition et une activité très faible au niveau des boisements de la « Vallée de Méquignon », en période de transit automnal.

La faune (hors avifaune et chiroptères) présente un intérêt patrimonial relativement faible, avec notamment peu d'espèces de mammifères observées. Une faible utilisation de la zone d'étude par les Chiroptères a été constatée.

1.4. Impacts et mesures

1.4.1. GENERALITES

1.4.1.1. AVIFAUNE

L'impact environnemental le plus souvent cité concerne l'avifaune. Très variable, il dépend du site, de son utilisation par l'avifaune, et de la sensibilité des espèces présentes. Il dépend également du type d'éoliennes, de leur organisation, de leur fonctionnement et des conditions météorologiques.

L'évaluation de l'impact sur les oiseaux est menée selon un protocole d'étude qui se décline en trois phases :

■ CONNAISSANCE DU MILIEU ET DES ESPECES PRESENTES SUR LE SITE

L'analyse initiale vise à déterminer si le site présente un grand intérêt ornithologique.

Les données d'inventaires type ZICO ou ZNIEFF ainsi que la disposition des éventuels couloirs de migration constituent des sources d'informations incontournables. Les espèces sont répertoriées en fonction de leur fréquentation du site, continue ou partielle. On distingue ainsi les oiseaux nicheurs, les migrateurs et les hivernants. Une étude de l'avifaune sur un site potentiellement sensible doit donc se faire sur une année, de manière à suivre les migrations de printemps, d'automne et l'hivernage.

Le bilan de la qualité ornithologique du site envisagé s'appuie sur une double approche :

- ⇒ **le statut de protection des espèces** concernées, leur degré de rareté ;
- ⇒ **la sensibilité de ces espèces** vis-à-vis d'un parc éolien ; les comportements en vol (type de vol, altitude,...) constituant un indicateur de premier ordre.

■ L'ANALYSE DE L'IMPACT

Sur la base des données précédemment collectées, le risque encouru par les différentes espèces doit être évalué. Deux types d'impacts doivent être envisagés :

- ⇒ **La collision directe avec les pales ou la tour** : l'analyse bibliographique montre la complexité et la variabilité des situations. Plusieurs facteurs peuvent expliquer les collisions éventuelles : les conditions météorologiques (influence de la vitesse du vent sur l'altitude de vol, baisse de la visibilité liée au brouillard), le type de déplacement (local ou migratoire), le type d'éoliennes et leur implantation sur le site.
- ⇒ **L'impact lié à la modification de l'habitat** : il concerne principalement les oiseaux nicheurs et les espèces hivernantes et est lié à la perturbation des territoires de nidification et de nourrissage des oiseaux par le montage puis le fonctionnement des turbines (perte de biotope).

■ LES MESURES PREVENTIVES

La première mesure préventive consiste à éviter l'implantation des éoliennes dans les secteurs très sensibles tels que :

- ⇒ Les couloirs de migration majeurs ;
- ⇒ Les sites de nidification importants ;
- ⇒ Les zones de présence d'espèces menacées dont il ne subsiste que peu d'individus. Ces dernières doivent être strictement protégées.

■ LES MESURES REDUCTRICES

Les mesures de réduction du risque sont nombreuses. On peut citer par exemple :

- ⇒ l'enfouissement du réseau de raccordement électrique ;
- ⇒ l'implantation des éoliennes selon un axe non perpendiculaire à l'axe migratoire ;
- ⇒ le choix d'une période de chantier adaptée (en dehors de la période de nidification) ;
- ⇒ la modification éventuelle du schéma d'implantation des éoliennes en fonction des observations réalisées par les ornithologues.

Un suivi de l'avifaune pendant le fonctionnement des turbines pourra être entrepris afin d'observer les modifications de comportement de vol.

De manière générale, les observations menées à proximité de nombreux parcs éoliens en Europe montrent que, dans la majorité des cas, l'avifaune migratrice modifie son comportement à l'approche des éoliennes qui sont généralement en mouvement.

Quant à l'avifaune nicheuse, elle intègre les éoliennes dans son aire de vie. Il faut toutefois éviter de réaliser le chantier pendant la période de nidification.

1.4.1.2. CHIROPTERES

Les connaissances actuelles montrent que, parmi les mammifères, les chiroptères sont les plus sensibles à l'installation d'un parc éolien, mais les données d'impacts observés sont réduites.

Lors de la phase de chantier, la mise en place d'un projet éolien provoque généralement un impact de type destruction d'habitat, particulièrement lors de la création des chemins d'accès et des lieux de stockage de matériel. Les chemins doivent donc rester les moins attractifs possibles pour ne pas drainer les individus du secteur vers les machines. De plus, un dérangement de l'estivage ou de l'hivernation peut également survenir, si des gîtes sont identifiés à proximité du projet.

Concernant la phase d'exploitation, l'impact des éoliennes sur les chauves-souris s'est avéré relativement important. D'une manière générale, des cadavres de chauves-souris sont régulièrement retrouvés au pied des machines, probablement victimes de collision avec les pales. Les principales espèces concernées par cet impact sont les noctules et les pipistrelles. La période la plus sensible se situe aux mois d'août et septembre (émancipation des jeunes et transit automnal), (SFPEM, 2004). Ces chauves-souris pourraient venir chasser, au niveau des machines, les insectes qui sont attirés par la chaleur émise et l'éclairage du rotor. Lorsque le site est éclairé dans un rayon plus large, pour des raisons de sécurité, l'impact s'est avéré plus important. Une autre hypothèse a également été soulevée : les ultrasons émis par les pales en mouvement seraient susceptibles de désorienter les chauves-souris qui percuteraient alors plus facilement les éoliennes.

Plusieurs mesures de réduction d'impact sont possibles pour les chiroptères, notamment une adaptation de la période de réalisation des travaux (complétée de précautions spécifiques si nécessaire) et une modification du schéma d'implantation des éoliennes de manière à les éloigner suffisamment des zones de chasse et de déplacement.

1.4.1.3. AUTRE FAUNE

En dehors de la phase de chantier, **les éoliennes n'ont pas d'impact significatif sur la faune hors avifaune et chiroptères.**

1.4.1.4. FLORE

Si des stations floristiques remarquables sont présentes sur le site d'étude, des mesures de protection doivent être prises.

Toutefois, l'existence de plantes protégées ne constitue pas forcément un frein au développement d'un projet, à condition que :

- ⇒ les implantations et le chantier soient planifiés avec soin pour préserver les secteurs sensibles ;
- ⇒ la fréquentation potentielle du site par le public soit prise en compte (balisage d'un tracé de promenade, sensibilisation par l'information...).

L'expertise écologique complète fait l'objet d'un document complet séparé. Figurent ici les résumés et conclusions propres aux études de chaque taxon.

1.4.2. IMPACTS SUR LES ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU

1.4.2.1. PHASE DE CHANTIER

Les emplacements définis pour l'implantation des six éoliennes du projet d'Oresmaux et d'Essertaux sont tous situés au sein de parcelles cultivées intensivement et leurs biotopes associés (chemins agricoles...), ne présentant pas d'intérêt particulier du point de vue de la flore et des habitats.

Cependant, une zone naturelle d'intérêt reconnu est située en limite du périmètre du secteur d'étude, de l'autre côté du chemin communal délimitant le secteur d'étude, soit à quelques mètres de l'éolienne la plus proche. Il s'agit de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I « Larris de la vallée Méquignon à Essertaux ». (cf. Figure 2 p.17)

Les travaux pourraient avoir un impact indirect sur cette ZNIEFF et **des précautions devront être prises durant les travaux.**

1.4.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

L'exploitation du parc éolien d'Oresmaux et Essertaux n'aura pas d'incidence sur les zones naturelles d'intérêt reconnu du secteur en ce qui concerne la flore et les habitats.

1.4.3. IMPACTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS

1.4.3.1. IMPACTS AU NIVEAU DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

■ PHASE DE CHANTIER

L'expertise écologique n'a pas révélé la présence d'espèces végétales en régression, ou au statut de conservation défavorable dans l'aire d'étude immédiate.

La quasi-totalité de l'aire d'étude rapprochée est constituée de parcelles cultivées. Quelques bois, bosquets, haie et pelouses y apportent une diversité relative.

Sous réserve que des mesures soient prises afin de préserver les quelques éléments de pelouses calcicoles, localisés au sud-ouest du périmètre d'étude rapproché, et de végétation ligneuse de ce même périmètre, notamment les milieux de la ZNIEFF de type I, **les travaux de construction du parc éolien n'auront pas d'impacts significatifs sur les milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée.**

■ PHASE D'EXPLOITATION

De même, l'exploitation du parc éolien n'aura pas d'incidence sur les milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée.

1.4.3.2. IMPACTS AU NIVEAU DE L'EMPRISE DU PROJET

■ PHASE DE CHANTIER

Aucune espèce végétale rare, en régression, ou au statut de conservation défavorable n'a été observée dans l'emprise du projet.

De même, aucune espèce protégée, que ce soit au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982), régional (arrêté du 17 août 1989 complétant la liste nationale) ou figurant aux annexes de la Directive Habitats, n'a été observée au niveau de l'aire d'étude.

Toutes les éoliennes seront implantées dans des parcelles cultivées ou contre des chemins agricoles, d'intérêt écologique très faible.

Aucun impact significatif n'est donc à prévoir en ce qui concerne la flore et les habitats. Quelques mesures de précautions seront cependant à prendre pour préserver les quelques éléments ligneux (haie et bosquet) et de pelouses situés à proximité des éoliennes, notamment ceux de la ZNIEFF de type I.

■ PHASE D'EXPLOITATION

Aucun impact sur les milieux directement concernés n'est à prévoir durant la phase d'exploitation.

1.4.4. IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

En raison de sa mobilité et de son omniprésence dans les espaces naturels, l'avifaune est l'un des groupes les plus sensibles aux effets de l'installation d'un parc éolien. Plusieurs types d'impacts sur l'avifaune peuvent découler d'un projet éolien. Il convient donc de distinguer la phase de chantier et la phase d'exploitation des éoliennes. Pour chacune de ces deux thématiques, les impacts directs et indirects seront traités.

1.4.4.1. PHASE DE CHANTIER

La phase de chantier peut induire des impacts indirects et anthropiques.

■ IMPACTS LIÉS À LA CONSTRUCTION

Certains habitats naturels ou semi-naturels seront détruits au niveau de l'emprise des éoliennes et des infrastructures annexes (desserte, socle...) ainsi que pour les besoins du chantier (stockage de matériel ...).

La surface concernée restant tout de même modeste et ne concernant que des parcelles agricoles, **il ne devrait pas y avoir d'impact significatif sur les populations aviaires** du parc d'Oresmaux-Essertaux nichant au niveau même de l'emprise des éoliennes.

Par contre, des engins comme les camions ou alors le stockage du matériel pourraient avoir un impact sur l'avifaune si des mesures ne sont pas suivies. Une restriction d'accès au sein des milieux environnants est notamment à prévoir.

Lors des travaux d'implantation proprement dits, l'utilisation et le stockage de produits toxiques (huile, essence...) n'induiront aucun impact sur les habitats utilisés par les oiseaux si les mesures de précaution sont respectées.

■ IMPACTS LIÉS AUX TRAVAUX D'ENTRETIEN

L'entretien des éoliennes ainsi que des voies d'accès pourrait être une source complémentaire de dérangement.

Pour le site d'Oresmaux-Essertaux, **aucun impact significatif n'est à prévoir** dans la mesure où les véhicules d'entretien se cantonneront aux emprises prévues des chemins d'accès.

■ IMPACTS LIÉS À L'ÉCOULEMENT DES EAUX

Des habitats naturels ou semi-naturels peuvent être aussi transformés par le biais de la modification des écoulements hydriques par les voies d'accès et les soubassements des éoliennes. Au vu du relief, de la situation du parc et de la faible emprise du projet, **aucun impact significatif n'est à prévoir** à ce niveau.

■ IMPACTS LIÉS À LA FRÉQUENTATION DU PUBLIC

Des visiteurs (touristes, population locale...) peuvent aussi perturber l'avifaune par la fréquentation du site ou des zones naturelles attractives aux alentours. Toutefois, il est peu probable que les parcelles recevant les éoliennes soient fréquentées par les oiseaux étant donné la présence très régulière sur les sites d'engins de chantier (camions, grues, tractopelle, engins de manutention ...).

Pour le site d'Oresmaux-Essertaux, les parcelles concernées par le projet sont des parcelles agricoles, relativement pauvres en espèces nicheuses qui de plus sont habituées à des dérangements réguliers par les agriculteurs. **Aucun impact significatif n'est donc à prévoir** à partir du moment où les visiteurs se cantonnent aux voies d'accès.

1.4.4.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les impacts directs des éoliennes en fonctionnement dépendent de plusieurs facteurs. Ainsi, les caractéristiques techniques des éoliennes (taille et vitesse de rotation des pales), l'envergure des installations et les potentialités d'accueil des habitats naturels proches du site influencent d'une manière non négligeable les impacts sur l'avifaune.

Les impacts directs des éoliennes comprennent généralement deux aspects :

- une mortalité directe causée par collision (espèces nicheuses, sédentaires et migratrices),
- un dérangement induit par l'implantation :
 - o modification de l'occupation des habitats (espèces nicheuses et sédentaires),
 - o évitement au vol (espèces migratrices),
 - o perturbation des déplacements locaux (espèces nicheuses et sédentaires)

■ MORTALITÉ DIRECTE PAR COLLISION

La collision apparaît comme l'impact prépondérant, alors qu'elle est en réalité souvent ponctuelle et liée à des situations climatiques particulières. La mortalité liée aux éoliennes reste globalement faible au regard des autres activités humaines.

Cause de mortalité	Commentaires
Ligne électrique haute tension (> 63 kV)	80 à 120 oiseaux/km/an (en zone sensible) ; réseau aérien de 100 000 km
Ligne moyenne tension (20 à 63 kV)	40 à 100 oiseaux/km/an (en zone sensible) ; réseau aérien de 460 000 km
Autoroute, route	Autoroute : 30 à 100 oiseaux/km/an ; réseau terrestre de 10 000 km
Chasse (et braconnage)	Plusieurs millions d'oiseaux chaque année
Agriculture	Evolution des pratiques agricoles, pesticides, drainage des zones humides.
Urbanisation	Collision avec les bâtiments (baies vitrées), les tours et les émetteurs.
Eoliennes	0 à 10 oiseaux / éolienne / an ; 2456 éoliennes en 2008, environ 10000 en 2020

Tableau 19. Mortalité des oiseaux et activités humaines

(Source : Guide des études d'impacts sur l'environnement – 2010)

Il faut reconnaître une forte variabilité des résultats, avec des possibilités de taux de mortalité élevés pour des parcs installés sur des sites fréquentés par des espèces sensibles et en forte densité (vautours en Espagne, rapaces en Californiens, laridés en Vendée...) et/ou contenant un grand nombre d'éoliennes.

Le site d'Oresmaux-Essertaux, ne se situant pas à proximité d'un grand axe de migration et n'étant pas traversé par un grand nombre d'oiseaux migrateurs, nous laisse supposer que **le taux de mortalité des oiseaux** par éolienne et par an **sera tout à fait supportable pour la communauté aviaire**.

Les éoliennes qui seront implantées sur le site d'Oresmaux-Essertaux seront constituées de mâts tubulaires opaques qui ne permettent pas aux rapaces diurnes et nocturnes de se percher. L'opacité des mâts les rend clairement localisables de loin pour les oiseaux.

Le projet d'Oresmaux-Essertaux prévoit d'enfouir les lignes électriques connexes. De ce fait, **aucun impact n'est donc à prévoir**.

De plus, **parmi les espèces observées, aucune ne présente un risque élevé de collision** sur le site d'Oresmaux-Essertaux.

DERANGEMENTS INDUITS PAR L'IMPLANTATION

A) Impacts sur l'occupation des habitats

L'implantation d'éoliennes sur un site entraîne une sous-occupation et une sous valorisation des alentours des machines. A proximité des éoliennes, les oiseaux peuvent éviter de nicher, de se nourrir ou de se reposer ceci à cause de l'effet « épouvantail » qu'elles provoquent.

La perte d'habitat résulte d'un comportement d'éloignement des oiseaux des éoliennes en raison soit du mouvement des pales ou de leurs ombres portées, soit des sources d'émissions sonores des éoliennes, qui pourraient parfois couvrir les chants territoriaux des mâles reproducteurs (par exemple les cailles).

Les distances d'éloignement varient selon les espèces et la période du cycle biologique considérée ; de quelques dizaines de mètres du mât de l'éolienne jusqu'à 400 ou 500m.

Certaines espèces, notamment les espèces sédentaires qui exploitent le secteur en permanence peuvent faire preuve d'accoutumance, en réduisant progressivement les distances d'éloignement.

Les animaux les plus sensibles sont les oiseaux nicheurs, mais la perte d'habitat affecte également la période d'hivernage, ou de haltes migratoires, en réduisant la disponibilité des zones de dortoirs ou d'alimentation.

Il convient donc de distinguer dans ce paragraphe les oiseaux nicheurs des non nicheurs.

Les oiseaux nicheurs

L'implantation des éoliennes sur le site d'Oresmaux-Essertaux affectera principalement les oiseaux nichant au sol dans les zones cultivées. Ainsi, les espèces ayant une certaine valeur patrimoniale, comme l'Alouette des champs, le Bruant proyer ou encore la Perdrix grise, observés pendant la période de nidification, sont concernées.

Néanmoins, on peut supposer, du fait de la présence d'habitats similaires autour du site d'implantation, que la sous occupation potentielle du site ne sera localisée qu'à proximité des éoliennes et sera **sans conséquence pour la plupart des espèces aviaires**. Un suivi des oiseaux nicheurs est néanmoins recommandé afin d'apprécier réellement la perte de territoire des oiseaux suite à l'implantation des éoliennes.

Seule l'éolienne au sud du site d'étude est située à proximité d'un boisement. Cette dernière est susceptible de perturber les échanges entre le boisement et les parcelles cultivées dans lesquelles figure l'éolienne. Néanmoins, les déplacements à ce niveau sont très peu nombreux et **l'impact probable de l'éolienne sur les populations aviaires est relativement faible**.

Les oiseaux non nicheurs

L'implantation du parc éolien d'Oresmaux-Essertaux devrait provoquer une baisse de la fréquentation des oiseaux non nicheurs dans un périmètre de 200 à 600 m autour des éoliennes. Néanmoins, **les habitats similaires présents à proximité du site devraient servir de milieux de substitution dans la plupart des cas**. Par précaution, un suivi de la faune aviaire est préconisé.

B) L'évitement au vol

L'espacement suffisant des éoliennes les unes par rapport aux autres (minimum 250m) est favorable à l'avifaune migratrice. De plus, aucune éolienne ne se situe dans un couloir migratoire.

De ce fait, peu d'oiseaux seront amenés à contourner le parc et l'impact sur leur condition physique ne sera pas significatif.

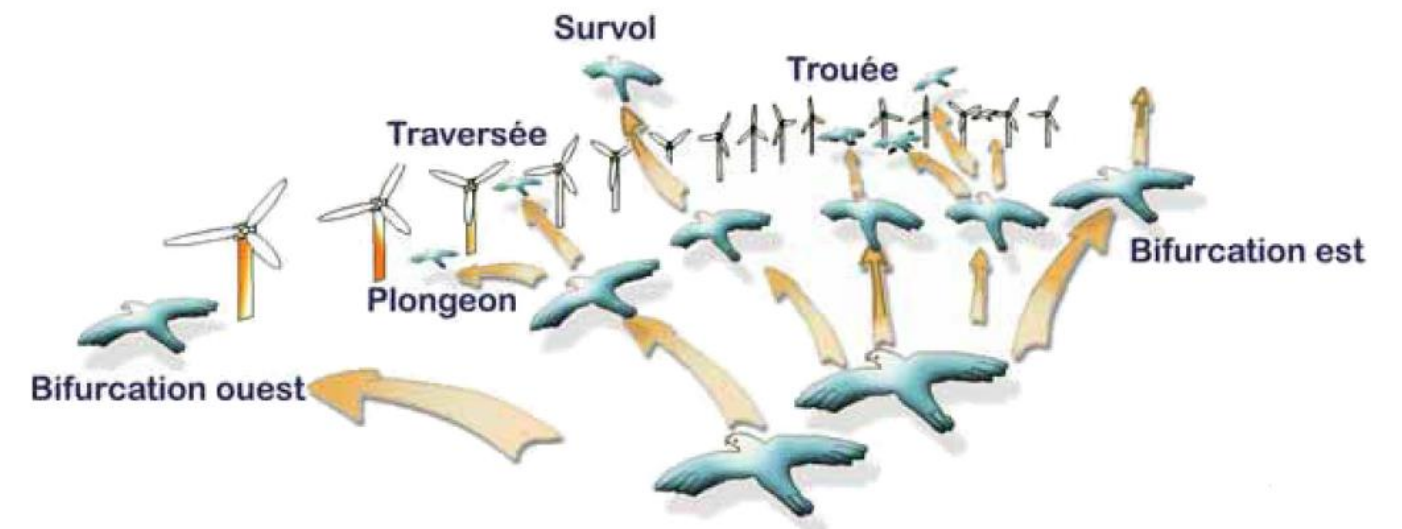


Figure 6. Evitement au vol
(Source : ONCFS 2004)

C) Perturbations des déplacements locaux et migratoires

L'étude ornithologique dévoile la présence d'un couloir de migration à l'échelle du site, ce dernier passant au sud de la commune d'Oresmaux en direction du nord est.

Aucun couloir de déplacement local n'a été mis en évidence au cours de l'étude.

Aucune des éoliennes du projet n'étant située ni dans un couloir de déplacement local ni dans un couloir de migration, aucun impact significatif n'est à prévoir.

Néanmoins, par précaution, un suivi du comportement des oiseaux face aux éoliennes est à réaliser.

1.4.4.3. EFFETS CUMULATIFS DES PROJETS SUR L'AVIFAUNE

OCCUPATION DU SOL

Bien que l'analyse comparative de l'avifaune nicheuse entre les projets considérés et celui d'Oresmaux-Essertaux n'ait pu être réalisée faute de données, il est toutefois possible au vu de la similarité des habitats, notamment pour les parcs les plus proches, d'estimer dans une certaine mesure les impacts potentiels.

Les projets les plus proches, accordés ou non, sont en effet situés dans un contexte de grandes cultures avec plus ou moins quelques boisements. Les espèces les plus fortement touchées seront donc principalement celles nichant en plaine agricole telles que l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, l'Édicnème criard...

Les impacts engendrés seront très probablement similaires avec, principalement, une sous occupation des sites. En tenant compte de l'ensemble des projets, la superficie de milieux identiques à proximité immédiate reste non négligeable, d'où la possibilité pour l'avifaune de trouver des milieux de substitution proches.







L'ensemble des parcs pris en compte dans cette analyse représente – sous réserve de non modification des projets initiaux autres que celui d'Oresmaux-Essertaux – une superficie d'environ 650 ha, au niveau desquels la sous occupation de l'avifaune nicheuse sera visible. Environ 200 ha sont concernés par le projet d'Oresmaux-Essertaux.

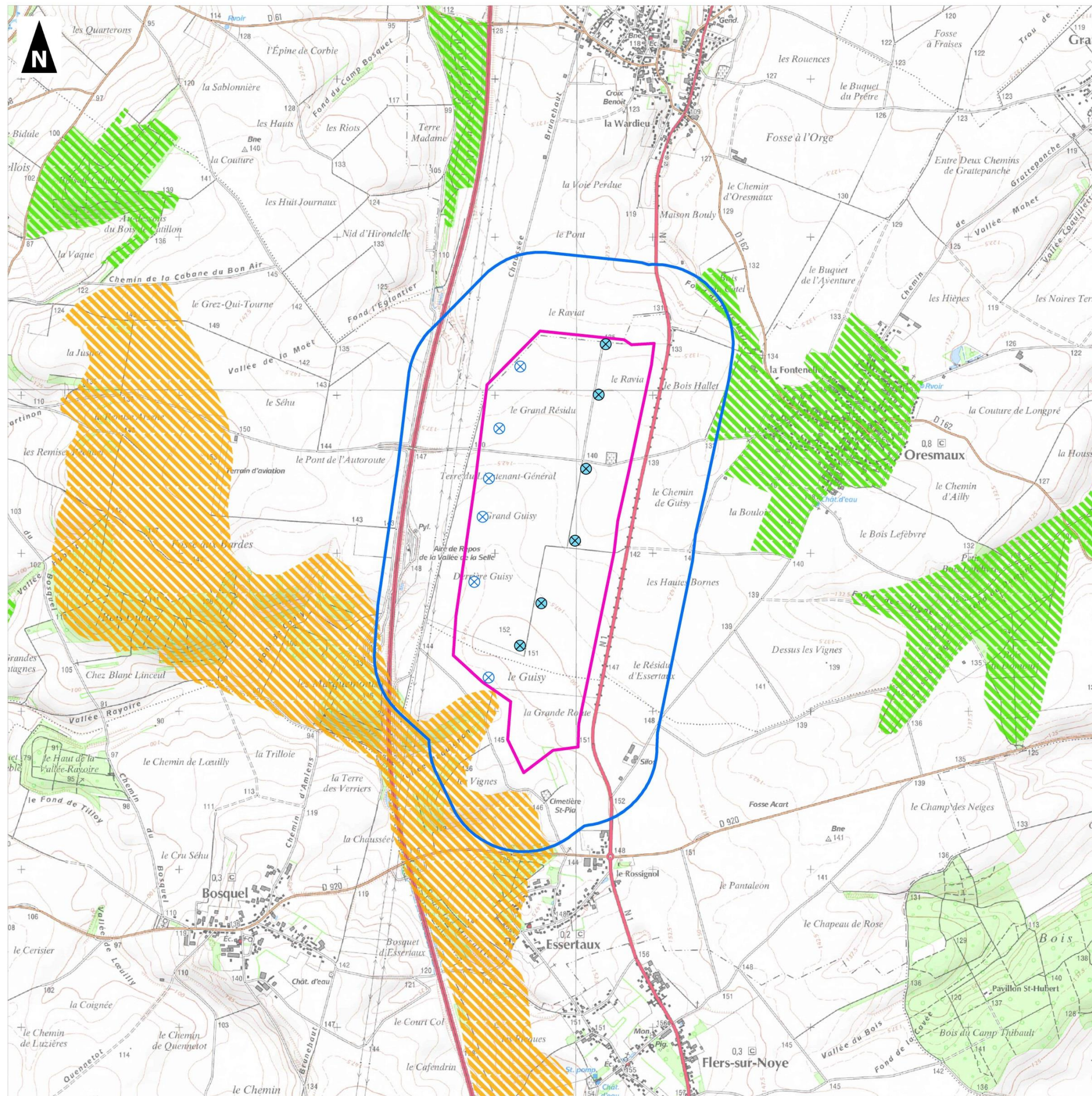
■ L'AVIFAUNE MIGRATRICE

Au vu de la distance séparant le projet d'Oresmaux-Essertaux des projets les plus proches (3 kilomètres), **un impact cumulatif limité est envisageable avec ces derniers.**

Sur la zone d'étude même, la ligne électrique longeant l'autoroute A16 située à l'ouest de la zone d'implantation est parallèle aux alignements d'éoliennes tels que le projet le conçoit, augmentant la largeur de l'effet « barrière » potentiel induit par un alignement d'éoliennes, ainsi que le risque de collision suite à l'évitement dudit alignement. Néanmoins, puisque aucune éolienne ne se situe dans un couloir migratoire ou de déplacement local, aucun détournement majeur de trajectoire n'est à prévoir. **Les éventuels impacts cumulatifs du projet avec la ligne haute tension, ainsi qu'avec l'autoroute A16, sont donc considérés comme nuls ou quasi-nuls.**

Implantation au regard de la synthèse des enjeux avifaunistiques

-  Projet Enertrag
-  Parc édifié
-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Enjeux moyens
-  Enjeux faibles



1.4.5. IMPACTS SUR LES CHIROPTERES

1.4.5.1. PHASE DE CHANTIER

Certains habitats naturels ou semi-naturels seront détruits au niveau de l'emprise des éoliennes et des infrastructures annexes (desserte, socle...) ainsi que pour les besoins du chantier (stockage de matériel ...).

Durant cette phase de chantier, **si les travaux n'affectent que les parcelles cultivées, l'intensité de l'impact sera faible**. Par contre, si les travaux entraînent la suppression totale ou partielle de boisements ou de bandes boisées, l'intensité de l'impact pourra être plus forte.

1.4.5.2. PHASE D'EXPLOITATION

D'une manière générale, la bibliographie révèle l'existence d'un impact des éoliennes sur les chauves-souris. Bien que la fréquentation du site par les chauves-souris ne soit pas très importante, un impact de type collision est à prévoir lors de la phase d'exploitation. Les individus de passage sont susceptibles de percuter les pales, particulièrement lors du transit automnal. De plus, les individus contactés lors de la prospection sur le secteur étaient en très grande majorité des Pipistrelles communes ; l'impact des éoliennes sur cette espèce ayant été confirmé.

Peu d'individus ont été contactés dans la zone d'implantation ou ses abords et aucun gîte d'hibernation ou de parturition n'a été découvert.

Les parcelles cultivées ne sont pas ou très peu utilisées en tant que zone de chasse, tout comme les chemins agricoles comme couloir de déplacement.

Le faible nombre de contacts, associé à l'utilisation du milieu, permet de penser qu'aucun impact significatif n'est à envisager sur les chauves-souris au cours de la durée d'existence du parc.

Le risque de collision accidentel avec les pales est un fait connu (source SFEPM). Compte tenu du contexte écologique du projet d'Oresmaux/Essertaux, la probabilité reste faible au vu de la fréquentation restreinte du site.

D'une manière générale, il est recommandé un écartement des lisières boisées de 200 m selon les accords Eurobats et une hauteur d'éolienne (pale en extension) + au minimum 50 m selon la SFEPM soit pour les éoliennes du projet un écartement d'au moins 195 m.

Afin de tenir compte de ces préconisations, ENERTRAG a positionné l'éolienne la plus au sud (éolienne 6) à 204 m des nouvelles plantations situées au nord de la ZNIEFF et à 244 m de l'ancien bois.

Ainsi, d'une manière générale, **aucun impact significatif n'est à prévoir sur les chauves-souris présentes dans le secteur d'étude.**

1.4.6. IMPACTS SUR LA FAUNE (HORS AVIFAUNE ET CHIROPTERES)

1.4.6.1. PHASE DE CHANTIER

Si l'on fait abstraction de la microfaune, notamment du sol, aucun impact négatif ne devrait être constaté sur les espèces animales du site durant la phase de chantier.

Le bruit et les dérangements occasionnés par les engins seront ponctuels, ils n'engendreront donc **pas d'impact significatif**.

1.4.6.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les répercussions prévisibles sur la faune seront minimales et ne devraient pas avoir de conséquence dommageable.

En effet, seul le bruit des éoliennes pourra éventuellement occasionner une gêne ponctuelle de certains mammifères dans un rayon de 150 à 250 m autour des éoliennes, **sans impact significatif sur leurs populations**.

1.4.7. APPORT DES ETUDES COMPLEMENTAIRES DE 2014 ET 2015

Les inventaires complémentaires, menés en période de parturition pour les chauves-souris et de nidification pour l'avifaune en 2014 et en période de transit automnal pour les chiroptères et de migration postnuptiale pour les oiseaux, ne remettent aucunement en cause les impacts et mesures définies ci-dessous.

Bien au contraire, ces inventaires nous permettent d'affirmer que le projet aura un impact faible à nul sur les Busards. En effet, les Busards cendré et Saint-Martin utilisent la zone d'étude en tant que zone de chasse occasionnelle et ce malgré la présence du parc existant.

L'impact du projet sera nul pour l'Edicnème criard, ce dernier étant absent du secteur aussi bien en période de nidification que de regroupements postnuptiaux.

L'impact sera faible à nul sur les Limicoles que sont le Vanneau huppé et le Pluvier doré. Seul le premier a été observé avec un petit groupe de 70 individus le 9 novembre 2015 alors que des groupes de plusieurs centaines voire milliers d'individus étaient observés à la même époque dans la région.

L'impact du projet sera également faible sur les Chiroptères. En effet, les deux nocturnes menées en 2014 en période de parturition ont révélé une activité faible à modérée au niveau du boisement de la vallée Méquigny (point 5) avec une activité moyenne et maximale de 23 et de 30 contacts par heure, liée uniquement à la Pipistrelle commune. De plus, un enregistrement automatique déposé lors des deux nocturnes à l'emplacement de l'éolienne E06 n'a révélé aucun contact.

Lors de ces inventaires de 2014, hormis la Pipistrelle commune, une seule espèce le Murin de Daubenton a été contactée et qui plus est en dehors du secteur d'étude.

A l'échelle européenne, seules 9 collisions ont été répertoriées pour le Murin de Daubenton, mais aucune en France (DÜRR, T. 2015). Le risque d'impact par collision est faible pour cette espèce qui possède un vol bas et ne s'éloigne que très peu du feuillage (BIOTOPE, 2012) (Annexe 1 : p.77).

Il en est de même lors des trois nocturnes réalisées en 2015 en période de transit automnal. Le boisement de la vallée Méquigny (point 5) montre une activité moyenne et maximale de 10 et de 30 contacts par heure, liée uniquement à la Pipistrelle commune.







Quant à l'enregistrement automatique déposé en lisière de ce boisement du 29 septembre au soir au 2 octobre 2015 au matin. Sur les 4 nuits d'enregistrements un total de 43 contacts a été relevé soit une moyenne de 10 contacts par nuit, ce qui révèle une activité très faible. La pipistrelle commune représente à elle seule 79 % des contacts contre respectivement 10 % et 11% pour la Pipistrelle de Nathusius et les murins du groupe Brandt/moustaches.

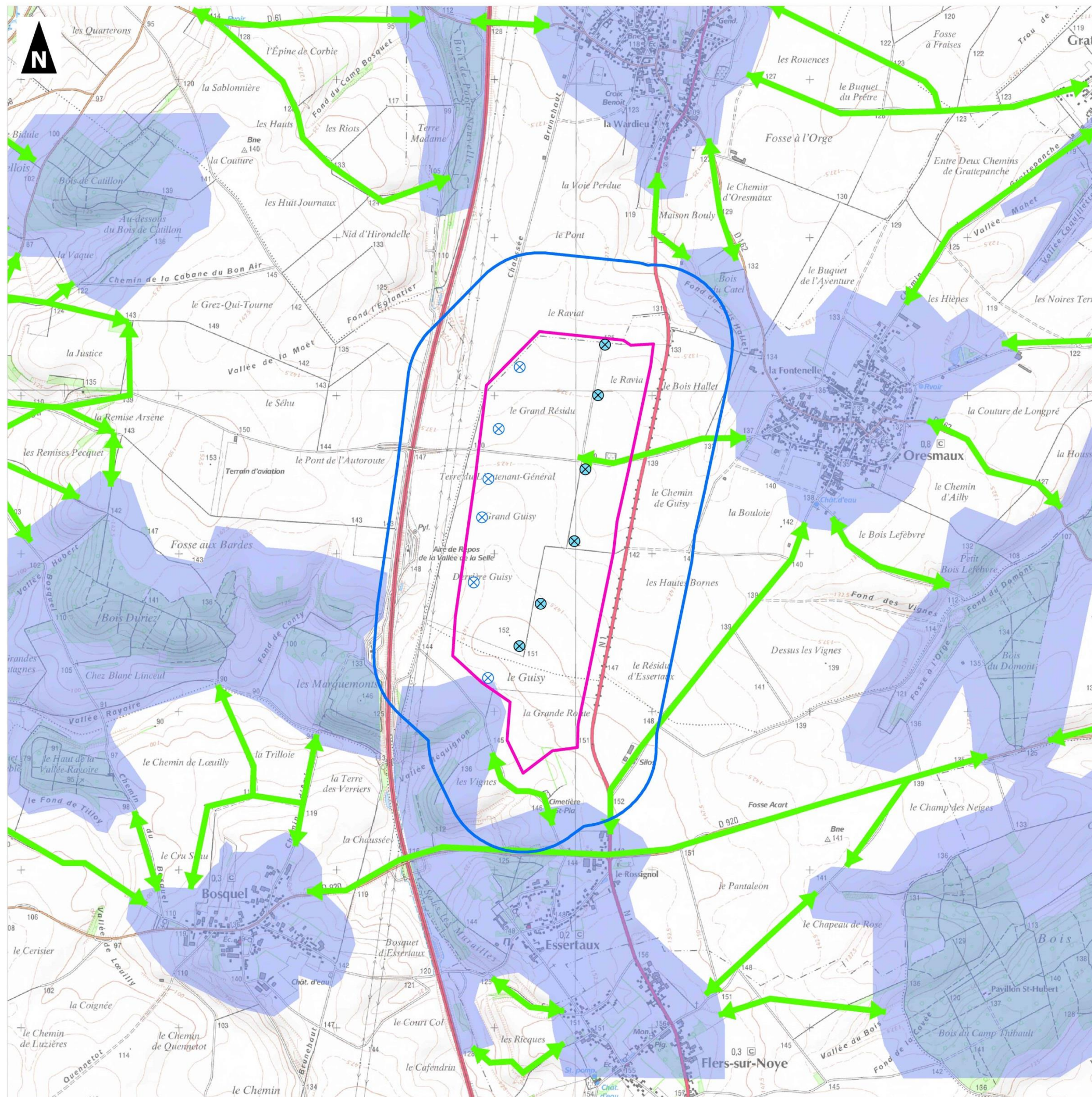
A l'échelle européenne, seules 4 collisions ont été répertoriées pour le Murin à moustaches, mais aucune en France (DÜRR, T. 2015). Le risque d'impact par collision est faible pour cette espèce qui possède un vol bas et ne s'éloigne que très peu du feuillage (BIOTOPE, 2012). En revanche, l'espèce est dépendante des lisières boisées et est particulièrement sensible à la modification de son habitat (dans le cas où des machines seraient implantées à proximité de boisements) (DIREN Centre, 2009) (Annexe 1 : p.77).

A l'échelle européenne, seule 1 collision a été répertoriée pour le Murin de Brandt, hors de France (DÜRR, T. 2015). Le risque d'impact par collision semble faible pour cette espèce mais peu de données sont disponibles et elle peut néanmoins voler à plus de 40 m de haut (BIOTOPE, 2012). Aucune information n'est disponible quant à la sensibilité du Murin de Brandt à la modification de son habitat par l'implantation du parc éolien (Annexe 1 : p.77).

De ce fait, nous pouvons affirmer que la présence de l'éolienne E06 à 244 m de ce boisement n'aura aucun impact significatif sur les chiroptères.

Implantation au regard des zones de chasse et de déplacements potentiels des chiroptères

-  Projet Enertrag
-  Parc édifié
-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Couloirs de déplacements potentiels
-  Zones de chasse potentielles





Synthèse des impacts sur le milieu naturel

De manière générale, le projet éolien d'Oresmaux-Essertaux n'aura pas d'impact sur la flore et les habitats naturels.

Cependant, **des précautions devront être prises durant les travaux** afin de ne pas impacter la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I « Larris de la vallée Méquignon à Essertaux ». De ce fait, les travaux pourraient avoir un impact indirect sur cette ZNIEFF située à une environ 200 mètres de l'éolienne 6.

Pour l'avifaune, comme tout parc éolien, le projet d'Oresmaux-Essertaux présente un risque de collision et de perte de territoires pour les oiseaux. Cependant, ce dernier ne se situe pas à proximité d'un grand axe de migration et n'est pas traversé par un grand nombre d'oiseaux migrateurs. De ce fait, le taux de mortalité des oiseaux par éolienne et par an sera tout à fait supportable pour la communauté aviaire. De plus, parmi les espèces observées, aucune ne présente un risque élevé de collision sur le site d'Oresmaux-Essertaux.

Quant à la perte de territoire, les habitats similaires présents à proximité du site devraient servir de milieux de substitution dans la plupart des cas.

Pour la même raison, aucun impact cumulé n'est à prévoir sur les oiseaux.

Le projet aura donc un impact relativement faible sur l'avifaune. Toutefois, un suivi de la faune aviaire est préconisé par précaution.

Concernant les chiroptères, aucune éolienne ne se situe à moins de 200 m d'un boisement. De plus, la localisation de cette dernière, le long de la lisière exposée aux vents dominants ainsi que la faible fréquentation des boisements du secteur en général par les chiroptères, laissent présager un impact pouvant être qualifié de faible même si le passage possible d'individus en transit saisonnier n'est pas à exclure.

L'impact du projet sur les autres groupes faunistiques est nul.

Synthèse des effets cumulés

La conception du projet d'Oresmaux-essertaux ne préluce pas d'entraîner un impact cumulatif négatif sur l'avifaune présente dans le secteur d'étude des différents parcs éoliens suscités. En effet, l'occupation au sol cumulée entre ces différents projets ne menace pas l'avifaune nicheuse locale, et les effets « barrières » dus à l'implantation des éoliennes face à un/des couloir(s) migratoire(s) est quasi-nulle, de part l'absence de couloir migratoire principal dans ce secteur et de l'important éloignement des différents projets.

1.5. Incidence sur le réseau Natura 2000

La Directive européenne n°79/409 dite « Directive Oiseaux » concerne la conservation des oiseaux sauvages et à pour principal objectif la définition de « Zones de Protection Spéciale » (ZPS) visant à la préservation de milieux essentiels à la survie des populations d'oiseaux.

Dans ce but, un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) a été établi en France et publié en 1994 sur la base de critères méthodologiques précis fixés par l'Europe. Les ZPS sont désignées à partir de cet inventaire.

D'après la circulaire DNP/SDEN n°2004-1 du 5 octobre 2004, les ZICO font partie des zones qui n'ont pas encore de statut juridique en droit français mais qui, au terme de la jurisprudence communautaire, impliquent des obligations pour la France vis-à-vis de la « Directive Habitats » car elles « auraient dû être désignées comme ZPS ».

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » est un instrument législatif communautaire qui définit un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire. Elle prévoit la mise en place d'un réseau, appelé Natura 2000, de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS) -désignées au titre de la Directive « Oiseaux » 79/409-. Ce réseau est destiné au « maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces d'intérêt communautaire ».

L'article 6, paragraphes 3 et 4, de la « Directive Habitats » prévoit un régime d'« évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un Site Natura 2000. Il a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001, puis par les articles L.414-4 à L.414-7 et R.214-34 à R.214-39 du Code de l'environnement.

La circulaire DNP/SDEN n°2004-1 du 5 octobre 2004 précise les modalités d'application de l'étude d'incidences ainsi que son contenu.

Une étude d'incidences doit être réalisée pour tout projet susceptible d'affecter de façon notable une ZPS ou une ZSC.

Les sites Natura 2000 les plus proches du projet éolien sont :

- Réseaux de coteaux et vallée du bassin de la Selle (ZSC) à 10,2 km,
- Etang et marais du bassin de la Somme (ZPS) à 10,9 km,
- Tourbières et marais de l'Avre (ZSC), à 12,1 km,
- Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbies (ZSC) à 13,6 km.

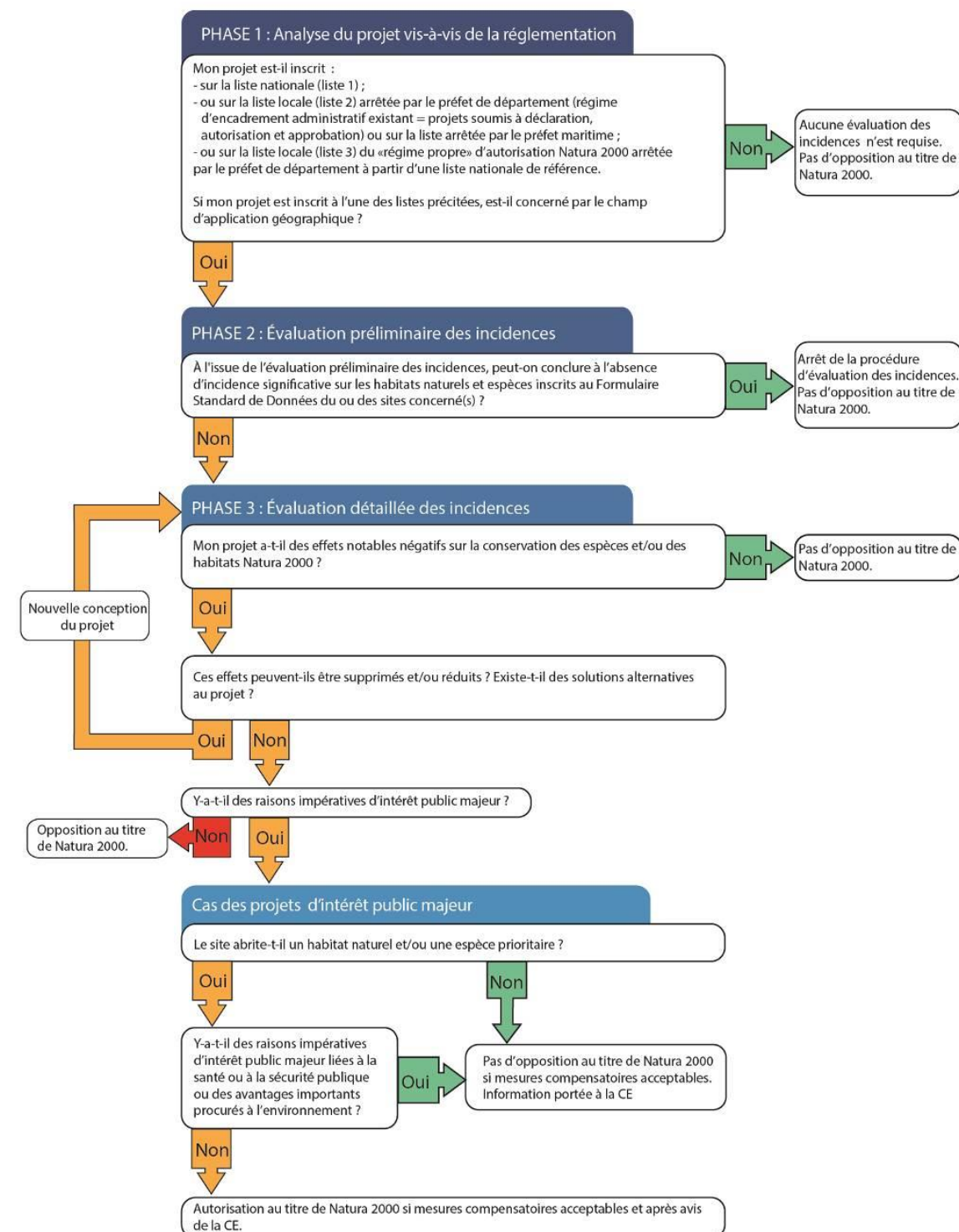


Figure 7. Cadre réglementaire Natura 2000 (Source : DREAL Picardie)

1.5.1. RESEAUX DE COTEAUX ET VALLEE DU BASSIN DE LA SELLE (ZSC) A 10,2 KM

Les habitats naturels ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables)
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Les espèces ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

Invertébrés :

- Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)
- Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Mammifères :

- Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Vespertilion à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)
- Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)

Poissons :

- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

1.5.2. ETANG ET MARAIS DU BASSIN DE LA SOMME (ZPS) A 10,9 KM

Les espèces ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
- Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)
- Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)
- Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
- Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
- Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
- Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)
- Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

1.5.3. TOURBIERES ET MARAIS DE L'AVRE (ZSC), A 12,1 KM

Les habitats naturels ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables)
- Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Carex davalliana*
- Tourbières boisées
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Les espèces ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

Invertébrés :

- Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)
- Vertigo moulinsiana (*Vertigo moulinsiana*)

Mammifères :

- Vespertilion à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)

1.5.4. MARAIS DE LA MOYENNE SOMME ENTRE AMIENS ET CORBIES (ZSC) A 13,6 KM

Les habitats naturels ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables)
- Tourbières boisées
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Les espèces ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

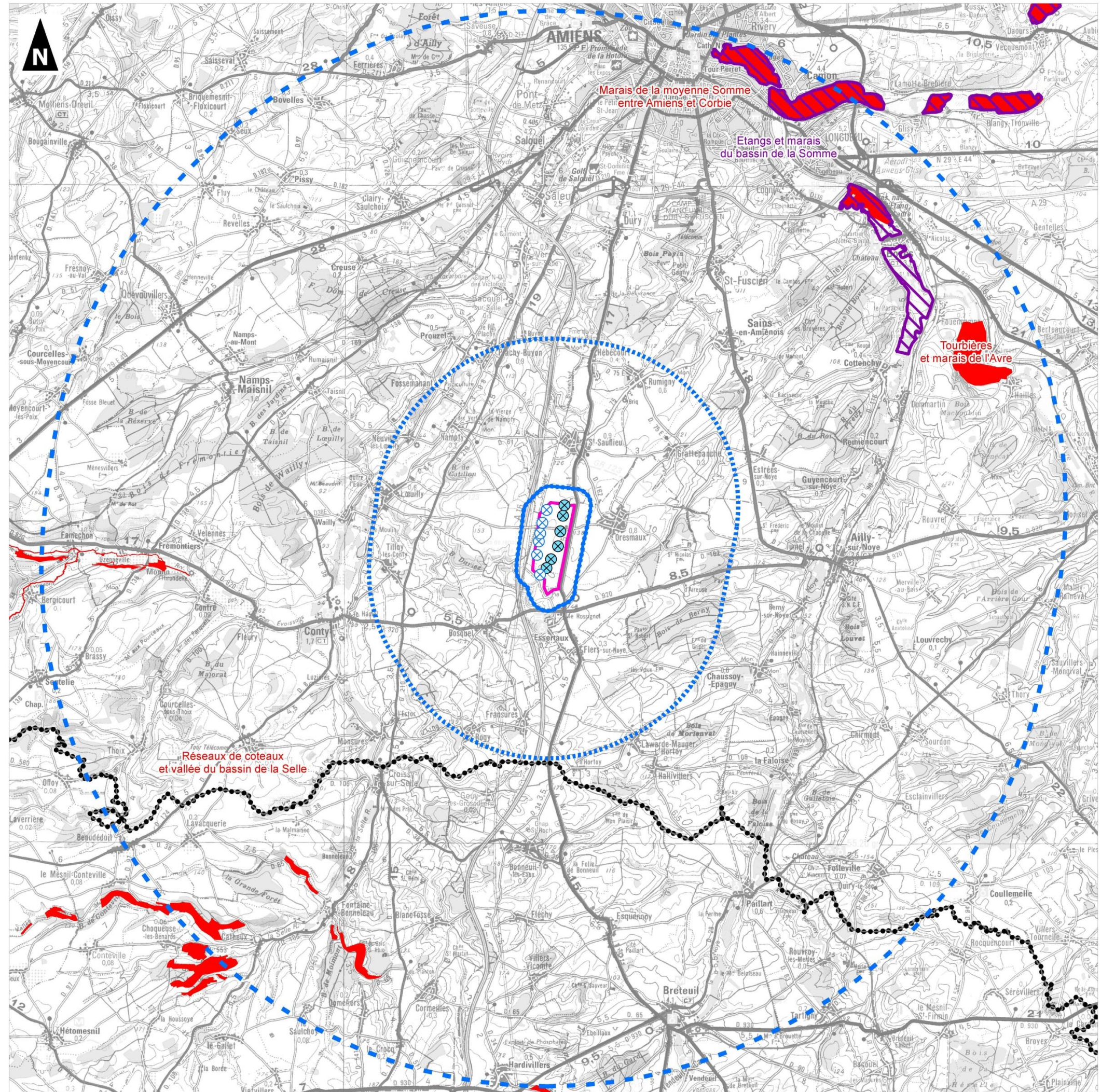
Amphibiens et reptiles

- Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Invertébrés

- Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
- Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)

-  Projet Enertrag
-  Parc édifié
-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Périmètre intermédiaire (5 km)
-  Périmètre éloigné (15 km)
-  Limites départementales
-  Zone de Protection Spéciale
-  Zone Spéciale de Conservation



0 5 10
Kilomètres



Synthèse des impacts sur Natura 2000

Au terme de l'état initial caractérisant le contexte écologique du projet :

Aucun des habitats naturels, pour lesquels les sites du réseau Natura 2000 ont été désignés, n'est présent au sein du secteur d'étude.

Aucune des espèces, ayant fait l'objet de la désignation des sites ci-dessus, n'a été observé lors de l'étude écologique. De plus, aucun habitat favorable à ces espèces n'est présent au sein du secteur d'étude.

De ce fait, le projet éolien d'Oresmaux-Essertaux n'aura aucune incidence sur le réseau Natura 2000.

Chapitre.2. COMPLEMENTS D'INFORMATIONS SUR L'ETUDE DE DANGERS

Ce chapitre détaille les caractéristiques du matériel retenu pour le projet de parc éolien d'Oresmaux et d'Essertaux. Ce chapitre liste également les systèmes instrumentés de sécurité avec leur fonctionnalité et les actions associées, ainsi que les opérations d'entretiens permettant de maintenir leur fonctionnalité. Par ailleurs, « fonctions de sécurité », numérotées de 1 à 13 (préconisations guide INERIS) via une analyse préliminaire complétée en ce sens sont précisées.

Présentation des caractéristiques du matériel retenu pour le parc éolien.

Description de l'installation

Ce chapitre a pour objectif de caractériser l'installation envisagée ainsi que son organisation et son fonctionnement, afin de permettre d'identifier les principaux potentiels de danger qu'elle représente, au regard notamment de la sensibilité de l'environnement.

① Les différentes parties exposées ci-dessous sont conformes à l'usage en matière d'étude de dangers dans les installations classées. Pour les compléter et les adapter aux spécificités du site, le porteur de projet pourra se référer aux descriptions génériques présentées dans les parties suivantes de la trame et/ou ajouter toute information spécifique à son installation.

2.1. Caractéristiques de l'installation

2.1.1. CARACTERISTIQUES GENERALES D'UN PARC EOLIEN

Un parc éolien est une centrale de production d'électricité à partir de l'énergie du vent. Il est composé de plusieurs aérogénérateurs et de leurs annexes :

- Plusieurs éoliennes fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage »
- Un réseau de câbles électriques enterrés permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique (appelé « réseau inter-éolien »)
- Un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité au travers du poste source local (point d'injection de l'électricité sur le réseau public)
- Un réseau de câbles enterrés permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source (appelé « réseau externe » et appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité)
- Un réseau de chemins d'accès
- Éventuellement des éléments annexes type mât de mesure de vent, aire d'accueil du public, aire de stationnement, etc.

① Selon la réglementation, une installation soumise à la rubrique 2980 des installations classées correspond à un parc éolien exploité par un seul et même exploitant. Dans un souci de simplification, nous emploierons indifféremment les termes « parc éolien » ou « installation » dans la présente étude de dangers.

❖ Éléments constitutifs d'un aérogénérateur

Au sens de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, les aérogénérateurs (ou éoliennes) sont définis comme un dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le rotor auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.

Les aérogénérateurs se composent de trois principaux éléments :

- **Le rotor** est composé de trois pales construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu. Il se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent.

- **Le mât** est composé de plusieurs tronçons en acier ou de plusieurs anneaux de bétons surmontés d'un ou plusieurs tronçons en acier.
- **La nacelle** abrite plusieurs éléments fonctionnels :
 - le générateur transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique ;
 - le multiplicateur ;
 - le système de freinage mécanique ;
 - le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie ;
 - les outils de mesure du vent (anémomètres) ;
 - le balisage diurne et nocturne nécessaire à la sécurité aéronautique ;
 - le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique.

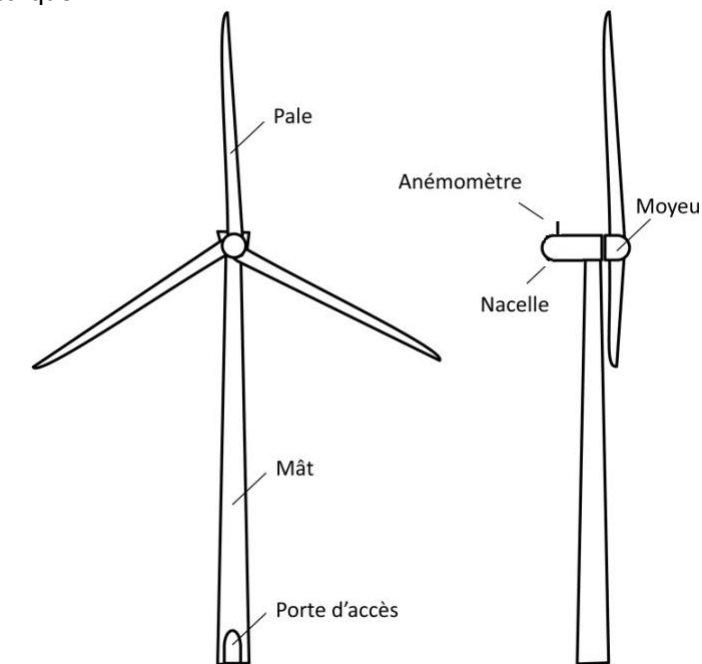


Figure 8. Schéma simplifié d'un aérogénérateur

❖ Emprise au sol

Plusieurs emprises au sol sont nécessaires pour la construction et l'exploitation des parcs éoliens :

- **La surface de chantier** est une surface temporaire, durant la phase de construction, destinée aux manœuvres des engins et au stockage au sol des éléments constitutifs des éoliennes.
- **La fondation de l'éolienne** est recouverte de terre végétale. Ses dimensions exactes sont calculées en fonction des aérogénérateurs et des propriétés du sol.
- **La zone de surplomb ou de survol** correspond à la surface au sol au-dessus de laquelle les pales sont situées, en considérant une rotation à 360° du rotor par rapport à l'axe du mât.
- **La plateforme** correspond à une surface permettant le positionnement de la grue destinée au montage et aux opérations de maintenance liées aux éoliennes. Sa taille varie en fonction des éoliennes choisies et de la configuration du site d'implantation.

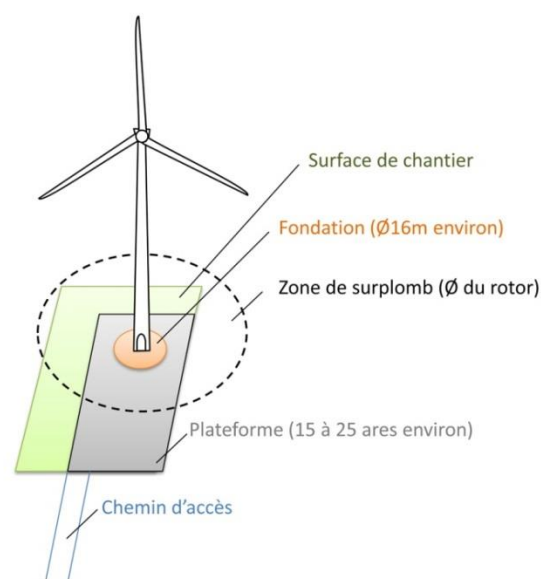


Figure 9. Illustration des emprises au sol d'une éolienne
(Les dimensions sont données à titre d'illustration pour une éolienne d'environ 150m de hauteur totale)

❖ Chemins d'accès

Pour accéder à chaque aérogénérateur, des pistes d'accès sont aménagées pour permettre aux véhicules d'accéder aux éoliennes aussi bien pour les opérations de constructions du parc éolien que pour les opérations de maintenance liées à l'exploitation du parc éolien :

- L'aménagement de ces accès concerne principalement les chemins agricoles existants ;
- Si nécessaire, de nouveaux chemins sont créés sur les parcelles agricoles.

Durant la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et de leurs annexes.

Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

❖ Autres installations

- ① Certains parcs éoliens peuvent aussi être constitués d'aires d'accueil pour informer le public, de parkings d'accès, de parcours pédagogiques, etc.

2.1.2. ACTIVITE DE L'INSTALLATION

L'activité principale du parc éolien d'Oresmaux et Essertaux est la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent avec une hauteur (mât + nacelle) de 140 m. Cette installation est donc soumise à la rubrique 2980 des installations classées pour la protection de l'environnement.

2.1.3. COMPOSITION DE L'INSTALLATION

Le parc éolien d'Oresmaux et Essertaux est composé de 6 aérogénérateurs et de 1 poste de livraison. Chaque aérogénérateur a une hauteur de moyeu de 140 mètres (soit une hauteur de mât de 95 mètres au sens de la réglementation ICPE) et un diamètre de rotor de 90 mètres, soit une hauteur totale en bout de pale de 140 mètres.

2.2. Fonctionnement de l'installation

2.2.1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UN AEROGENERATEUR VESTAS V90 - 2.0 MW

Les instruments de mesure de vent placés au-dessus de la nacelle conditionnent le fonctionnement de l'éolienne. Grâce aux informations transmises par l'**anémomètre** qui détermine la vitesse et la direction du vent, le rotor se positionnera pour être continuellement face au vent.

Les pales se mettent en mouvement lorsque l'**anémomètre** (positionné sur la nacelle) indique une vitesse de vent d'environ 2 m/s, et c'est seulement à partir de la vitesse de couplage au réseau que l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. Le rotor et l'arbre dit «lent» transmettent alors l'énergie mécanique à basse vitesse (entre 5 et 18 tr/min) aux engrenages du multiplicateur, dont l'arbre dit «rapide» tourne environ 100 à 130 fois plus vite que l'arbre lent sur une éolienne Vestas. La génératrice transforme l'énergie mécanique captée par les pales en énergie électrique.

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint la vitesse minimale nécessaire à la production maximale, appelée aussi production nominale.

L'électricité produite par la génératrice correspond à un courant alternatif de fréquence 50 Hz avec une tension de 400 à 690 V. La tension est ensuite élevée jusqu'à 20 000 V par un transformateur placé dans chaque éolienne pour être ensuite injectée dans le réseau électrique public.

Lorsque la mesure de vent, indiquée par l'anémomètre, dépasse la vitesse maximale de fonctionnement, l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité. Deux systèmes de freinage permettront d'assurer la sécurité de l'éolienne :

- le premier par la mise en drapeau des pales, c'est-à-dire un freinage aérodynamique : les pales prennent alors une orientation parallèle au vent ;
- le second par un frein mécanique sur l'arbre rapide de transmission à l'intérieur de la nacelle.

	V90 - 2.0 MW
Vitesse de couplage au réseau	4 m/s
Vitesse minimale nécessaire à la production maximale	14 m/s
Vitesse maximale de fonctionnement	25 m/s

Découpage fonctionnel de l'installation :

❖ Fondations

Fonction	Ancrer et stabiliser l'éolienne dans le sol
Description	<p>Le massif de fondation est composé de béton armé et conçu pour répondre aux prescriptions de l'Eurocode 2. Les fondations ont entre 2.5 et 3.5 mètres d'épaisseur pour un diamètre de l'ordre de 15 à 20 mètres. Ceci représente une masse de béton d'environ 1 000 tonnes. Un système constitué de tiges d'ancrage, dit « anchor cage » disposé au centre du massif de fondation, permet la fixation de la bride inférieure de la tour.</p> <p>Cette structure doit répondre aux calculs de dimensionnement des massifs qui prennent en compte les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le type d'éolienne ; • La nature des sols ; • Les conditions météorologiques extrêmes ; • Les conditions de fatigue.

❖ Tour / mât

Fonction	Supporter la nacelle et le rotor
Description	<p>La tour des éoliennes (également appelée mât) est constituée de plusieurs sections tubulaires en acier, de plusieurs dizaines de millimètres d'épaisseur et de forme tronconique, qui sont assemblées entre elles par brides. Fixée par une bride aux tiges d'ancrage disposées dans le massif de fondation, la tour est autoportante.</p> <p>La hauteur de la tour, ainsi que ses autres dimensions, sont en relation avec le diamètre du rotor, la classe des vents, la topologie du site et la puissance recherchée.</p> <p>La tour permet le cheminement des câbles électriques de puissance et de contrôle et abrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une échelle d'accès à la nacelle ; • Un élévateur de personnes ; • Une armoire de contrôle et des armoires de batteries d'accumulateurs (en point bas) ; • Les cellules de protection électriques.
Tension dans les câbles présents dans la tour	Jusqu'à 20 000 V

	Hauteur de la tour (au moyen)	Nombre de sections de la tour	Masse*	Diamètre maximum à la base
V90 – 2.0 MW	95 m	4	210 tonnes	4,2 m

*En cours d'optimisation, susceptible d'être inférieure.

❖ Nacelle

Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> • Supporter le rotor • Abriter le dispositif de conversion de l'énergie mécanique en électricité ainsi que les dispositifs de contrôle et de sécurité
Description	<p>La nacelle se situe au sommet de la tour et abrite les composants mécaniques, hydrauliques, électriques et électroniques, nécessaires au fonctionnement de l'éolienne (voir figure ci-après).</p> <p>Elle est constituée d'une structure métallique habillée de panneaux en fibre de verre et est équipée de fenêtres de toit permettant d'accéder à l'extérieur.</p> <p>Le système de refroidissement Vestas CoolerTop™ assure le refroidissement des principaux éléments de l'éolienne et sert également de support pour les balisages lumineux et les capteurs de vent (voir la photo ci-après). Ces capteurs à ultrasons mesurent en permanence la vitesse et la direction du vent.</p> <p>Une sonde de température extérieure est placée sous la nacelle et reliée au contrôle commande.</p> <p>La nacelle n'est pas fixée de façon rigide à la tour. La partie intermédiaire entre</p>

	<p>la tour et la nacelle constitue le système d'orientation, appelé « yaw system », permettant à la nacelle de s'orienter face au vent, c'est-à-dire de positionner le rotor dans la direction du vent.</p> <p>Le système d'orientation est constitué de plusieurs dispositifs motoréducteurs solidaires de la nacelle. Ces dispositifs permettent la rotation de la nacelle et son maintien en position face au vent. La vitesse maximum d'orientation de la nacelle est de moins de 0,5 degrés par seconde soit environ une vingtaine de minutes pour faire un tour complet.</p> <p>Afin d'éviter une torsion excessive des câbles électriques reliant la génératrice au réseau public, il existe un dispositif de contrôle de rotation de la nacelle. Celle-ci peut faire 3 à 5 tours de part et d'autre d'une position moyenne. Au-delà, un dispositif automatique provoque l'arrêt de l'éolienne, le retour de la nacelle à sa position dite « zéro », puis la turbine redémarre.</p>
Tension dans les armoires électriques	Entre 0 et 1 200 V.

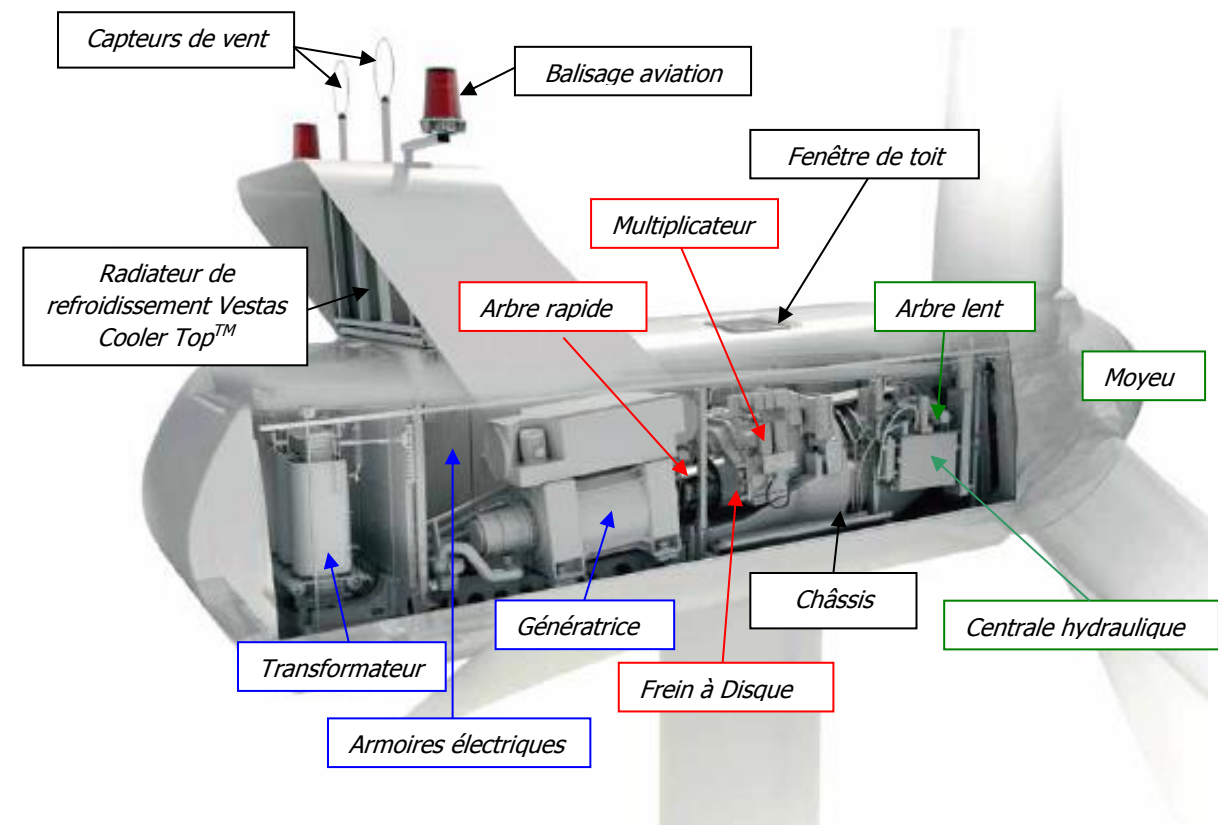
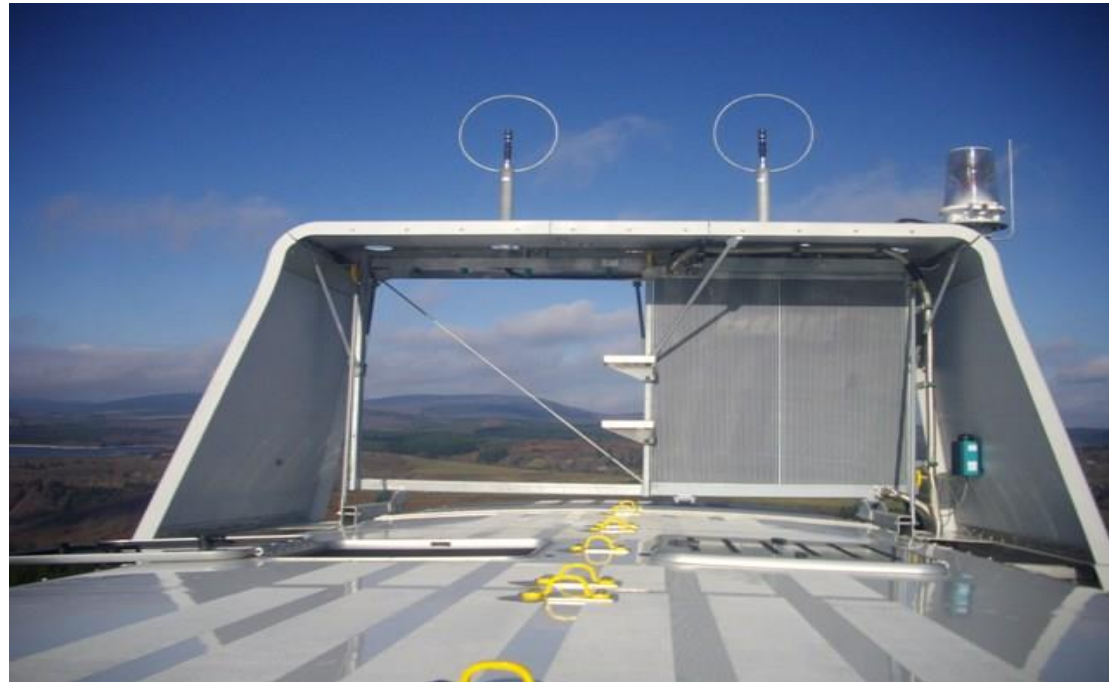


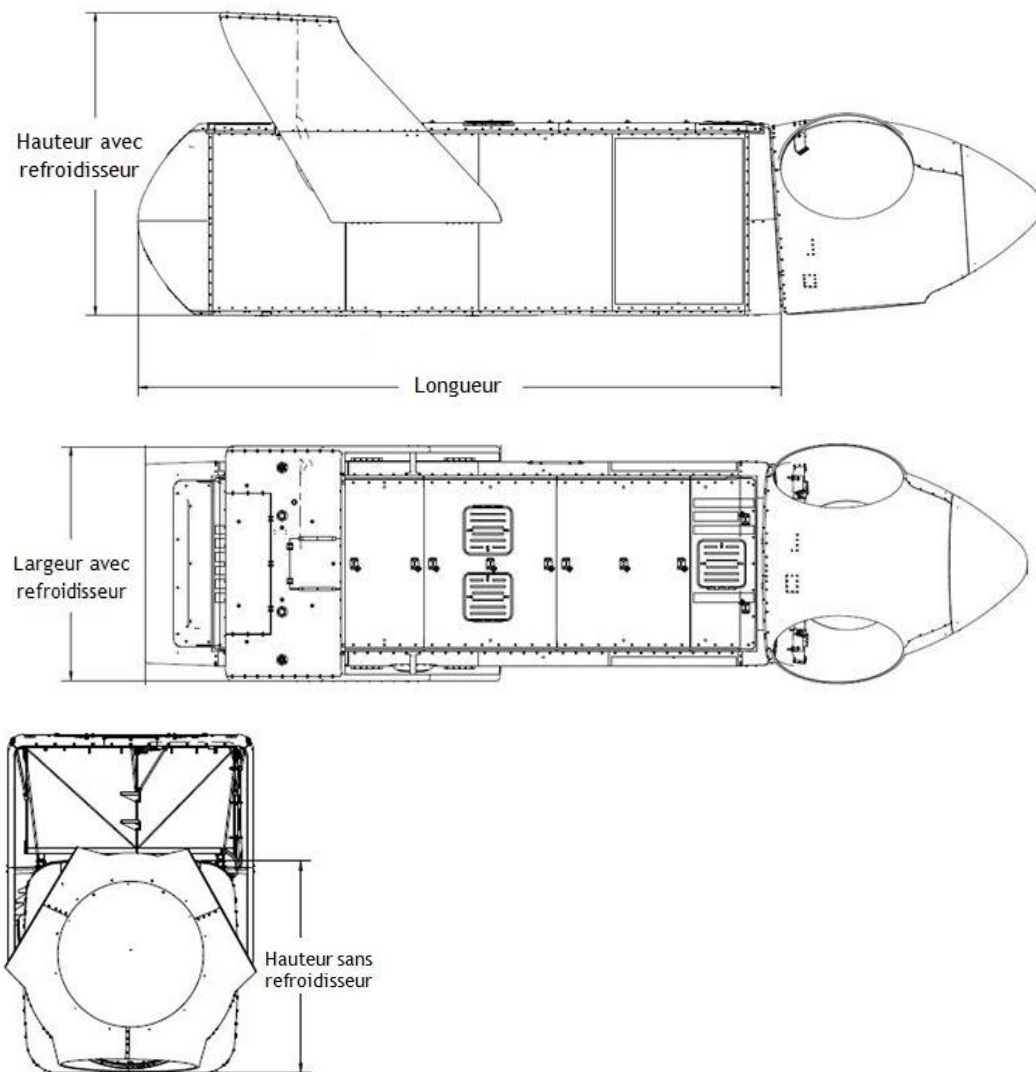
Figure 10. Composants de la nacelle



V90 – 2.0 MW	
Longueur	10,4 m
Largeur avec Cooler Top	3,9 m
Hauteur sans Cooler Top	3,5 m
Hauteur avec Cooler Top	5,9 m
Poids	71 tonnes

❖ Rotor

Fonction	Capter l'énergie mécanique du vent et la transmettre à la génératrice
Description du rotor	<p>Les rotors Vestas sont composés de trois pales fixées au moyeu via des couronnes à deux rangées de billes et double contact radial. La rotation du rotor permet de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique. Elle est transmise à la génératrice via le multiplicateur.</p> <p>Les pales peuvent pivoter d'environ 90 degrés sur leur axe grâce à des vérins hydrauliques montés dans le moyeu. La position des pales est alors ajustée par un système d'inclinaison, appelé « Vestas Pitch System ». Ainsi, les variations de vitesse de vents sont constamment compensées par l'ajustement de l'angle d'inclinaison des pales. Le « Vestas Pitch System » est conçu pour optimiser au maximum la production de l'éolienne.</p> <p>Dans le cas où la vitesse de vent devient trop importante risquant d'amener une usure prématurée des divers composants ou de conduire à un emballement du rotor, le « Vestas Pitch System » ramène les pales dans une position où elles offrent le moins de prise au vent, dite « en drapeau », conduisant à l'arrêt du rotor (freinage aérodynamique). Ce système comprend également la présence d'accumulateurs hydropneumatiques disposés au plus près des vérins. Ces accumulateurs permettent, même en cas de perte du système de contrôle, de perte d'alimentation électrique ou de défaillance du système hydraulique, de ramener les pales en drapeau.</p> <p>Chaque pale est indépendante et équipée de son propre pitch system afin de garantir un calage continu même en cas de dysfonctionnement du contrôle commande.</p> <p>Plusieurs notions caractérisent les pales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La longueur, fonction de la puissance désirée ; • La corde (largeur maximale), fonction du couple nécessaire au démarrage et de celui désiré en fonctionnement ; • Les matériaux, fonction de la résistance souhaitée. <p>La géométrie de la pale est légèrement vrillée autour de son axe longitudinal pour un meilleur rendement.</p>



ROTOR	
Diamètre	90 m
Surface balayée	6 362 m ²
Vitesse de rotation théorique	14,9 tours/min
PALES	
Longueur	44 m
Largeur maximale (corde)	3,5 m
Poids unitaire*	6 700 kg
Matériau	Fibre de verre renforcée avec époxy et fibre de carbone

* En cours d'optimisation, susceptible d'être inférieur.

❖ Multiplicateur (Gearbox)

Fonction	Multiplier la vitesse de rotation issue de l'arbre lent
Description	<p>Le multiplicateur permet de multiplier la vitesse de rotation d'un facteur de l'ordre de 100 à 130 selon les modèles, de telle sorte que la vitesse de sortie (« arbre rapide ») est d'environ 1 500 tours par minute. Le multiplicateur est constitué d'un étage de train épicycloïdal et de deux arbres parallèles à roues dentées à dentures hélicoïdales.</p> <p>Le dispositif de transmission entre l'arbre rapide et la génératrice (coupling) est un dispositif flexible, réalisé en matériau composite afin de compenser les éventuels défauts d'alignement mais surtout afin de constituer une zone de moindre résistance et de pouvoir rompre en cas de blocage d'un des deux équipements.</p> <p>Sur l'arbre rapide du multiplicateur est monté un disque de frein, à commande hydraulique, utilisé pour l'arrêt de la turbine en cas d'urgence.</p>

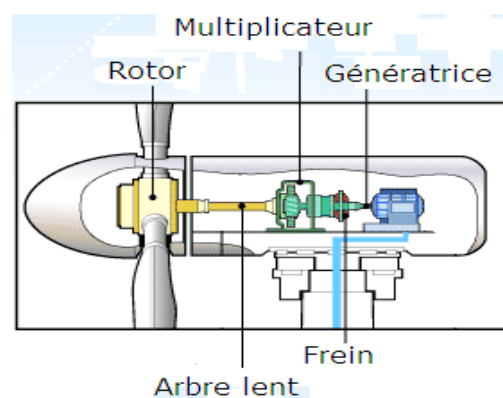


Figure 11. Schéma simplifié de la chaîne cinématique

❖ Générateur et transformateur

Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> • Produire de l'énergie électrique à partir d'énergie mécanique • Elever la tension de sortie de la génératrice avant l'acheminement du courant électrique par le réseau
Description	<p>Les éoliennes sont équipées d'un système générateur/transformateur fonctionnant à vitesse variable (et donc à puissance mécanique fluctuante). Le générateur, de type asynchrone, convertit l'énergie mécanique en énergie électrique. Il s'agit d'un générateur triphasé, du type quadripolaire à rotor bobiné avec alimentation électrique du stator au démarrage. Il délivre deux niveaux de tension différents (690 V et 480 V en courant alternatif) qui sont dirigés vers le transformateur élévateur de tension.</p> <p>Le dispositif de contrôle « Vestas Converter System » (VCS) permet de réguler le fonctionnement du générateur.</p> <p>Le refroidissement du générateur est effectué par un système de circulation forcée d'air.</p> <p>En sortie de générateur, les deux niveaux de tension (480 V et 690 V) sont élevés jusqu'à 20 000 V par un transformateur sec. Le courant de sortie est régulé par des dispositifs électroniques de façon à pouvoir être compatible avec le réseau public. Le transformateur est localisé dans une pièce fermée à l'arrière de la nacelle.</p>

❖ Connexion au réseau électrique public

Fonction	Adapter les caractéristiques du courant électrique à l'interface entre le réseau privé et le réseau public
Description	<p>Les éoliennes d'un même champ éolien sont ensuite raccordées au réseau électrique de distribution (ERDF ou régies) ou de transport (RTE) via un ou plusieurs postes de livraison. Ces postes font ainsi l'interface entre les installations et le réseau électrique.</p> <p>Chaque poste est équipé d'appareils de comptage d'énergie indiquant l'énergie soutirée au réseau mais également celle injectée. Il comporte aussi la protection générale dont le but est de protéger les éoliennes et le réseau inter-éolien en cas de défaut sur le réseau électrique amont.</p> <p>Les liaisons électriques entre éoliennes et poste(s) de livraison sont assurées par des câbles souterrains.</p>
Tension dans les câbles souterrains	20 000 V
Tensions dans les postes de livraison	20 000V dans les câbles de puissance 400V pour l'alimentation des auxiliaires (TGBT, compteur, batteries ... etc.) → utilisation d'un transformateur 20kV/400V

Conformément à la section 5 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011, vous préciserez la liste des systèmes instrumentés de sécurité avec leur fonctionnalité et les actions associées, ainsi que les opérations d'entretiens permettant de maintenir leur efficacité.

2.2.2. SECURITE DE L'INSTALLATION

① L'objectif de ce paragraphe est de montrer que l'installation respecte la réglementation en vigueur en matière de sécurité.

Le porteur de projet justifiera en particulier que son installation est conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées relatives à la sécurité de l'installation. De même, les principales normes et certifications applicables à l'installation seront précisées par le porteur de projet. Enfin, l'exploitant pourra décrire de manière sommaire l'organisation des services de secours en cas d'accident.

La description des différents systèmes de sécurité de l'installation sera effectuée au stade de l'analyse préliminaire des risques, dans la partie VII.6 de l'étude de dangers.

❖ Respect de l'arrêté du 26 août 2011

Voir l'annexe 1, qui détaille les solutions proposées par Vestas pour répondre à l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées relatives à la sécurité de l'installation.

① Certaines parties sont à compléter par l'exploitant.

❖ Respect des principales normes applicables à l'installation

La liste des codes et standards appliqués pour la construction des éoliennes Vestas, présentée ci-après, n'est pas exhaustive (il y a en effet des centaines de standards applicables). Seuls les principaux standards sont présentés ci-dessous.

- La norme IEC61400-1 intitulée « Exigence pour la conception des aérogénérateurs » fixe les prescriptions propres à fournir « un niveau approprié de protection contre les dommages résultant de tout risque durant la durée de vie » de l'éolienne. Ainsi, la nacelle, le nez, les fondations et la tour répondent au standard : IEC61400-1. Les pales respectent le standard IEC61400-1 ; 12 ; 23.
- La génératrice est construite suivant le standard IEC60034.
- La conception du multiplicateur répond aux règles fixées par la norme ISO81400-4.
- La protection foudre de l'éolienne répond au standard IEC61400-24 et aux standards non spécifiques aux éoliennes comme IEC62305-1, IEC62305-3 et IEC62305-4.
- Les éoliennes Vestas répondent aux réglementations qui concernent les ondes électromagnétiques, notamment la Directive 2004/108/EC du 15 décembre 2004.
- Les éoliennes Vestas sont protégées contre la corrosion due à l'humidité de l'air. Le traitement anticorrosion des éoliennes répond à la norme ISO 12944.

	Partie extérieure	Partie intérieure
Nacelle Vestas	C5	Minimum C3
Moyeu	C5	C3
Tour	C5-I	C3

Les divers types d'éoliennes font l'objet d'évaluations de conformité (tant lors de la conception que lors de la construction), de certifications de type (certifications CE) par un organisme agréé et de déclarations de conformité aux standards et directives applicables.

Le document « Type certificate » est joint au présent document (Annexe 3).

2.2.3. OPERATIONS DE MAINTENANCE DE L'INSTALLATION

① L'objectif de ce paragraphe est de décrire les opérations de maintenance prévues par l'exploitant, qu'il s'agisse de maintenance préventive ou curative.

Le porteur de projet montrera en particulier que l'installation est conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées [9] en matière d'exploitation.

Il apportera une description succincte des opérations de maintenance telles qu'elles seront établies à partir de la mise en service du parc éolien. Des informations plus détaillées pourront être fournies à l'inspection des installations classées au moment de la mise en service du parc éolien.

❖ Conduite du système

Les éoliennes sont des équipements de production d'énergie qui sont disposés à l'écart des zones urbanisées et qui ne nécessitent pas de présence permanente de personnel. Bien que certaines opérations nécessitent des interventions sur site, les éoliennes Vestas sont surveillées et pilotées à distance.

Pour cela, les installations Vestas sont équipées d'un système SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) qui permet le pilotage à distance à partir des informations fournies par les capteurs. Les parcs éoliens sont ainsi reliés à des centres de télésurveillance permettant le diagnostic et l'analyse de leur performance en permanence, ainsi que certaines actions à distance. Ce dispositif assure la transmission de l'alerte en temps réel en cas de panne ou de simple dysfonctionnement.

Il permet également de relancer aussitôt les éoliennes si les paramètres requis sont validés et les alarmes traitées. C'est notamment le cas lors des arrêts de l'éolienne par le système normal de commande (en cas de vent faible, de vent fort, de température extérieure trop élevée ou trop basse, de perte du réseau public,...).

Par contre, en cas d'arrêt liés à des déclenchements de capteurs de sécurité (déclenchement VOG, déclenchement détecteur d'arc ou température haute, pression basse huile, ...), une intervention humaine sur l'éolienne est nécessaire pour examiner l'origine du défaut et acquiescer l'alarme avant de pouvoir relancer un démarrage.

En cas d'intervention, des équipes de techniciens sont réparties sur le territoire afin de pouvoir réagir rapidement. Les interventions sont toujours faites par une équipe d'au moins deux personnes.

Afin d'assurer la sécurité des équipes intervenantes, un dispositif de prise de commande locale de l'éolienne est disposé en partie basse de la tour. Ainsi, lors des interventions sur l'éolienne, les opérateurs basculent ce dispositif sur « commande locale » ce qui interdit toute action pilotée à distance.

Toute intervention dans le rotor n'est réalisée qu'après mise à l'arrêt de celui-ci. De plus, des dispositifs de sectionnement sont répartis sur l'ensemble de la chaîne électrique afin de pouvoir isoler certaines parties et protéger ainsi le personnel intervenant.

Au-delà de certaines vitesses de vent, les interventions sur les équipements ne sont pas autorisées.

❖ Formation des personnels

Les personnels intervenant sur les éoliennes, tant pour leur montage, que pour leur maintenance, sont des personnels Vestas, formés au poste de travail et informés des risques présentés par l'activité.

Toutes les interventions (pour montage, maintenance, contrôles) font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident. Des check-lists sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

❖ **Entretien préventif du matériel**

L'inspection et l'entretien du matériel sont effectués par des opérateurs Vestas, formés pour ces interventions. La liste des opérations à effectuer sur les diverses machines ainsi que leur périodicité est définie par des procédures. Les principaux contrôles effectués sont présentés ci-après.

Composants	Opérations
Etat général	Vérification de la propreté de l'intérieur de l'éolienne Vérification qu'aucun matériau combustible ou inflammable n'est entreposé dans l'éolienne
Moyeu	Inspection visuelle du moyeu Vérification des boulons entre le moyeu et les supports de pale* Vérification des boulons maintenant la coque du moyeu
Pales	Vérification des roulements et du jeu Inspection visuelle des pales, de l'extérieur et de l'intérieur Vérification des boulons de chaque pale* Vérification des bandes paratonnerres
Système de transfert de courant foudre Moyeu / nacelle	Vérification des boulons et de l'absence d'impacts de foudre.
Arbre principal	Vérification des boulons fixant l'arbre principal et le moyeu* Inspection visuelle des joints d'étanchéité Vérification des dommages au niveau des boulons de blocage du rotor
Système d'orientation de la nacelle (Yaw system)	Vérification des boulons fixant le haut du palier d'orientation et la tour* Vérification du système de lubrification
Tour	Vérification de l'état du béton à l'intérieur et à l'extérieur de la tour Vérification des boulons entre la partie fondation et la tour, entre les sections de la tour et sur l'échelle* Vérification des brides et des cordons de soudure Vérification des plateformes Vérification du câble principal
Bras de couple	Vérification boulons
Système d'inclinaison des pales (Vestas Pitch System)	Vérification des boulons du cylindre principal et du bras de manivelle Vérification des boulons de l'arbre terminal et des roulements

Inspection après 3 mois de fonctionnement

Multiplicateur	Vérification du niveau d'huile Vérification du niveau sonore lors du fonctionnement du multiplicateur Vérification des joints, de l'absence de fuite, etc...
Générateur	Vérification des câbles électriques dans le générateur Vérification des boulons
Système refroidissement eau	Vérification du fonctionnement des pompes à eau Vérifications des tubes et des tuyaux
Vestas Cooler Top™	Vérification boulons Inspection visuelle de la surface Vérification des ailettes et nettoyage si nécessaire Vérification du niveau de liquide de refroidissement
Système hydraulique	Vérification d'absence de fuites dans la nacelle, l'arbre principal et le moyeu
Onduleur	vérification du fonctionnement de l'onduleur.
Nacelle	Vérification boulons Vérification d'absence de fissures autour des raccords Vérification des points d'ancrage et des fissures autour de ceux-ci
Extérieur	Vérification de la protection de surface Nettoyage des têtes de boulons et d'écrous, des raccords, etc.
Transformateur	Inspection du transformateur
Sécurité générale	Inspection des câbles électriques Vérification du système antichute Test du système de freinage Test du capteur de vibrations Test des boutons d'arrêt d'urgence**

*Ces vérifications sont effectuées au bout de trois mois, puis d'un an de fonctionnement, puis tous les trois ans, conformément à l'arrêté du 26 août 2011.

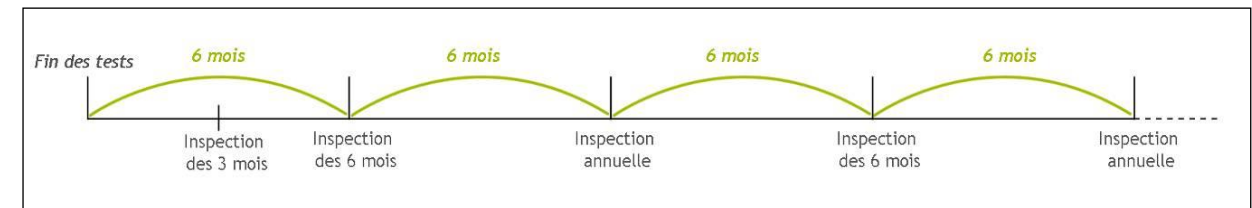
**Ces tests sont ensuite effectués tous les ans, conformément à l'arrêté du 26 août 2011.

Ces opérations de maintenance courante seront répétées régulièrement selon le calendrier de maintenance. Les principales opérations de maintenance supplémentaires sont présentées ci-après.

Composants	Opérations	6 mois	1 an
Moyeu	Vérification de l'état de la fibre de verre		X
	Vérification des boulons		X
	Vérification des blocs parafoudre		X
Pales	Vérification des tubes de graissage et du bloc de distribution de graisse		X
	Vérification du système de lubrification		X
	Remplacement des bidons collecteurs de graisse usagée		X
	Vérification des bandes anti-foudre		X
Arbre principal	Vérification du niveau sonore et vibratoire	X	X
	Vérification, lubrification des roulements principaux tous les 5 ans	X	X
	Lubrification des boulons de blocage du rotor	X	X
Générateur	Vérification du bruit des roulements	X	X
	Lubrification des roulements	X	X
Système d'inclinaison des pales (Vestas Pitch System)	Vérification du bon fonctionnement du système d'inclinaison des pales		X
	Vérification des boulons tous les 3 ans		X
	Vérification des pistons des vérins hydrauliques		X
Bras de couple	Vérification des boulons entre le bras de couple et le bâti tous les 4 ans		
Multiplicateur	Vérification de l'absence de débris métalliques	X	X
	Vérification et remplacement (si nécessaire) des filtres à air	X	
	Remplacement des filtres à air		X
	Inspection du multiplicateur	X	X
	Changement de l'huile	X	X
	Extraction d'un échantillon d'huile pour analyse	X	X
Remplacement des tuyaux tous les 7 ans			
Système de refroidissement par eau	Remplacement du liquide de refroidissement tous les 5 ans		
Système hydraulique	Changement d'huile selon les rapports d'analyse tous les 4 ans		
	Remplacement des filtres (tous les ans, tous les 2 ans ou tous les 4 ans, selon le filtre)		
	Remplacement des filtres (tous les ans, tous les 2 ans ou tous les 4 ans, selon le filtre)		

Inspection après 6 mois et 1 an

		les 4 ans, selon le filtre) Vérification de la pression dans le système de freinage Extraction d'un échantillon d'huile pour analyse		X X
Vestas Top™	Cooler Top™	Inspection visuelle du Vestas Cooler Top™ et des systèmes parafoudres	X	X
Onduleur		Vérification du bon fonctionnement de l'onduleur Remplacement des différents filtres des ventilateurs Remplacement des différents ventilateurs tous les 5 ans Remplacement de la batterie tous les 5 ans		X X
Capteur de vent		Inspection visuelle du capteur de vitesse de vent		X
Système de détection d'arc électrique		Test du capteur de détection d'arc électrique du jeu de barres et dans la salle du transformateur		X
Tour		Vérification des filtres de ventilation Maintenance de l'élévateur de personnes		X X
Armoire de contrôle en pied de tour		Test des batteries des processeurs et remplacement si nécessaire Remplacement des batteries de secours tous les 5 ans Remplacement des filtres à air	X	X
Sécurité générale		Test d'arrêt en cas de survitesse Vérification des équipements de sécurité Vérification de la date d'inspection des extincteurs Inspection du système de freinage	X	X X X X



Calendrier de maintenance

❖ Contrôles réglementaires périodiques

Les contrôles réglementaires concernent les installations électriques, les équipements et accessoires de levage ou les équipements sous pression (accumulateurs hydropneumatiques). Ils sont réalisés par des organismes agréés.

Le matériel incendie est contrôlé périodiquement par le fabricant du matériel ou un organisme extérieur.

❖ Maintenance curative

Il s'agit des opérations de maintenance réalisées suite à des défaillances de matériels ou d'équipements (ex : remplacement d'un capteur défaillant, ajout de liquide de refroidissement faisant suite à une fuite, ...). Ces opérations sont faites à la demande, dès détection du dysfonctionnement, de façon à rendre l'équipement à nouveau opérationnel.

❖ Prise en compte du retour d'expérience

Dans l'organisation Vestas, chaque incident ou défaillance est remonté systématiquement via un rapport détaillé dans une base de données générale. Toutes ces informations sont utilisées dans le cadre d'un processus d'amélioration continue.

Ainsi, les principaux axes d'amélioration ont porté sur :

- La mise en sécurité de la machine lors de vents violents ;
- Une meilleure gestion du risque d'incendie de la nacelle ;
- L'amélioration des dispositifs de protection contre les effets de la foudre ;
- La recherche de solutions pour limiter les effets de la formation de glace ou d'accumulation de neige ;
- L'étude de solutions visant à limiter les contraintes sur les équipements, qui peuvent accélérer l'usure et le vieillissement de ces équipements ;
- L'amélioration des systèmes de protection des personnes.

2.2.4. STOCKAGE ET FLUX DE PRODUITS DANGEREUX

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011, aucun matériel inflammable ou combustible ne sera stocké dans les éoliennes du parc d'Oresmaux et Essertaux.

Les « fonctions de sécurité », numérotées de 1 à 13 dans le tableau d'analyse préliminaire des risques (cahier n°2 p58) doivent être adaptées au projet

2.3. Mise en place des mesures de sécurité

- ① La troisième étape de l'analyse préliminaire des risques consiste à identifier les barrières de sécurité installées sur les aérogénérateurs et qui interviennent dans la prévention et/ou la limitation des phénomènes dangereux listés dans le tableau APR et de leurs conséquences.
- ① Les tableaux suivants ont pour objectif de synthétiser les fonctions de sécurité identifiées sur les éoliennes.
- ① Un principe clé du processus d'élaboration d'une étude de dangers est qu'elle doit être proportionnelle au niveau de risques engendrés par les éoliennes sur leur environnement. Dans ce cadre, il est proposé aux exploitants de conduire une description simple des mesures de sécurité mises en œuvre sur leurs machines, et de leurs critères de défaillance. En particulier, il n'est pas demandé de conduire les analyses poussées demandées aux installations classées soumises à autorisation avec servitudes (AS).

Les tableaux suivants ont pour objectif de synthétiser les fonctions de sécurité identifiées et mises en œuvre sur les éoliennes du parc d'Oresmaux et Essertaux. Dans le cadre de la présente étude de dangers, les fonctions de sécurité sont détaillées selon les critères suivants :

- **Fonction de sécurité** : il est proposé ci-dessous un tableau par fonction de sécurité. Cet intitulé décrit l'objectif de la ou des mesure(s) de sécurité : il s'agira principalement de « empêcher, éviter, détecter, contrôler ou limiter » et sera en relation avec un ou plusieurs événements conduisant à un accident majeur identifié dans l'analyse des risques. Plusieurs mesures de sécurité peuvent assurer une même fonction de sécurité.
- **Numéro de la fonction de sécurité** : ce numéro vise à simplifier la lecture de l'étude de dangers en permettant des renvois à l'analyse de risque par exemple.
- **Mesures de sécurité** : cette ligne permet d'identifier les mesures assurant la fonction concernée. Dans le cas de systèmes instrumentés de sécurité, tous les éléments de la chaîne de sécurité sont présentés (détection + traitement de l'information + action).
- ① Il n'est pas demandé de décrire dans le détail la marque ou le fonctionnement de l'équipement considéré, simplement de mentionner leur existence.
- **Description** : cette ligne permet de préciser la description de la mesure de maîtrise des risques, lorsque des détails supplémentaires sont nécessaires.
- ① Cette ligne permet d'apporter des éléments supplémentaires à l'inspection pour une meilleure compréhension de leur fonctionnement.
- **Indépendance** (« oui » ou « non ») : cette caractéristique décrit le niveau d'indépendance d'une mesure de maîtrise des risques vis-à-vis des autres systèmes de sécurité et des scénarios d'accident. Cette condition peut être considérée comme remplie (renseigner « oui ») ou non (renseigner « non »).
- ① Dans le cadre des études de dangers éoliennes, il est recommandé de mesurer cette indépendance à travers les questions suivantes :
 - Est-ce que la mesure de sécurité décrite a pour unique but d'agir pour la sécurité ? Il s'agit en effet ici de distinguer ces dernières de celles qui ont un rôle dans la sécurité mais aussi dans l'exploitation de l'aérogénérateur.
 - Cette mesure est-elle indépendante des autres mesures intervenant sur le scénario ?
- **Temps de réponse** (en secondes ou en minutes) : cette caractéristique mesure le temps requis entre la sollicitation et l'exécution de la fonction de sécurité.

- ① Il s'agit ici de vérifier que la mesure de maîtrise des risques agira « à temps » pour prévenir ou pour limiter les accidents majeurs. Dans le cadre d'une étude de dangers éolienne, l'estimation de ce temps de réponse peut être simplifiée et se contenter d'une estimation d'un temps de réponse maximum qui doit être atteint. Néanmoins, et pour rappel, la réglementation impose les temps de réponse suivants :
- une mesure de maîtrise des risques remplissant la fonction de sécurité « limiter les conséquences d'un incendie » doit permettre de détecter un incendie et de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes ;
 - une seconde mesure maîtrise des risques remplissant la fonction de sécurité « limiter les conséquences d'un incendie » doit permettre de détecter un incendie et de mettre en œuvre une procédure d'arrêt d'urgence dans un délai de 60 minutes ;
- **Efficacité** (100% ou 0%) : l'efficacité mesure la capacité d'une mesure de maîtrise des risques à remplir la fonction de sécurité qui lui est confiée pendant une durée donnée et dans son contexte d'utilisation.
- ① Il s'agit de vérifier qu'une mesure de sécurité est bien dimensionnée pour remplir la fonction qui lui a été assigné.
- **Test (fréquence)** : dans ce champ sont rappelés les tests/essais qui seront réalisés sur les mesures de maîtrise des risques. conformément à la réglementation, un essai d'arrêt, d'arrêt d'urgence et d'arrêt à partir d'une situation de survitesse seront réalisés avant la mise en service de l'aérogénérateur. Dans tous les cas, les tests effectués sur les mesures de maîtrise des risques seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées pendant l'exploitation de l'installation.
 - **Maintenance (fréquence)** : ce critère porte sur la périodicité des contrôles qui permettront de vérifier la performance de la mesure de maîtrise des risques dans le temps. Pour rappel, la réglementation demande qu'à minima : un contrôle tous les ans soit réalisé sur la performance des mesures de sécurité permettant de mettre à l'arrêt, à l'arrêt d'urgence et à l'arrêt à partir d'une situation de survitesse et sur tous les systèmes instrumentés de sécurité.
- ① Note 1 : Pour certaines mesures de maîtrise des risques, certains de ces critères peuvent ne pas être applicables. Il convient alors de renseigner le critère correspondant avec l'acronyme « NA » (Non Applicable).
- ① Note 2 : Certaines mesures de maîtrise des risques ne remplissent pas les critères « efficacité » ou « indépendance » : elles ont une fiabilité plus faible que d'autres mesures de maîtrise des risques. Celles-ci peuvent néanmoins être décrites dans le tableau ci-dessous dans la mesure où elles concourent à une meilleure sécurité sur le site d'exploitation.

Fonction de sécurité	de	Prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace	N° de fonction de sécurité	la de	1-a
Mesures de sécurité	de	Système de déduction de la formation de glace.			
Description		Ce système déduit la formation de glace sur les pales à partir des données de température et de rendement de l'éolienne (l'accumulation de glace alourdit les pales et diminue le rendement de la turbine). Une configuration du système SCADA permet d'alerter les opérateurs par un message type « Ice Climate ». Une mise à l'arrêt est ensuite effectuée de manière automatique ou manuelle, selon le type de contrat. Les procédures de redémarrage sont définies par l'exploitant.			
Indépendance		Oui			
Temps de réponse		Mise à l'arrêt de la turbine < 1 min			
Efficacité		100 %			

Tests	NA				
Maintenance	Surveillance via la maintenance prédictive				
Fonction de sécurité	de	Prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace	N° de fonction de sécurité	la de	1-b
Mesures de sécurité	de	Système de détection de glace sur la nacelle. Option choisie pour le parc éolien d'Oresmaux et d'Essertaux.			
Description	Ce système Vestas est composé d'une sonde vibratoire installée sur la nacelle, permettant d'alerter les opérateurs dès que l'accumulation de glace dépasse un certain niveau. Ce dispositif détecte la formation de glace sur la nacelle, et donc par déduction sur les pales. Lorsqu'il y a détection, la mise à l'arrêt de la turbine est automatique ou manuelle, après vérification de la glace formée, selon le type de configuration demandé. - Arrêt automatique en cas de détection de glace sur les pales - Appel d'un contact local pour déplacement sur site - Vérification de l'absence de personnes sur site - Si OK, signature d'une décharge et envoi au constructeur pour redémarrage				
Indépendance	Oui				
Temps de réponse	Temps de détection de l'ordre de la seconde Mise en pause de la turbine < 1 min				
Efficacité	100 %				
Tests	NA				
Maintenance	Le système de détection est supervisé par les contrôleurs de la machine. Un warning est envoyé via le SCADA en cas de défaut => maintenance de remplacement en cas de dysfonctionnement de l'équipement				
Fonction de sécurité	de	Prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace	N° de fonction de sécurité	la de	1-C
Mesures de sécurité	de	Système de détection de glace sur les pales, développé par un fabricant spécialisé Option non choisie pour le parc éolien d'Oresmaux et d'Essertaux.			
Description	Ce dispositif est constitué de capteurs de température et d'accéléromètres installés sur les pales et reliés à un serveur de collecte des données. Le dispositif est alors couplé avec le système SCADA qui met la turbine à l'arrêt en cas de détection de formation de glace sur les pales.				
Indépendance	Oui				
Temps de réponse	Temps de détection de l'ordre de la seconde Mise en pause de la turbine < 1 min				
Efficacité	100 %				
Tests	Testé à la mise en service. Surveillance continue des données, via le serveur du fabricant. Déviation des fréquences des pâles supervisées en permanence.				
Maintenance	Vérification annuelle conformément au manuel du fabricant.				

Fonction de sécurité	de	Prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace	N° de fonction de sécurité	la de	2
Mesures de sécurité	de	Signalisation du risque en pied de machine Eloignement des zones habitées et fréquentées			
Description		Mise en place de panneaux de signalisation en pied de machines du risque de chute de glace (conformément à l'article 14 de l'arrêté du 26 août 2011).			
Indépendance		Oui			
Temps de réponse		NA			
Efficacité		100 %. Nous considérerons que compte tenu de l'implantation des panneaux et de l'entretien prévu, l'information des promeneurs sera systématique.			
Tests		NA			
Maintenance		Vérification de l'état général du panneau, de l'absence de détérioration, entretien de la végétation afin que le panneau reste visible.			

Fonction de sécurité	de	Prévenir l'échauffement significatif des pièces mécaniques	N° de fonction de sécurité	la de	3
Mesures de sécurité	de	Sondes de température sur pièces mécaniques Suivant les niveaux d'alarme et les capteurs, la machine peut être bridée ou mise à l'arrêt jusqu'à refroidissement. Le redémarrage peut être effectué à distance, si les seuils de température sont au-dessous des seuils d'alarme.			
Description		Des sondes de température sont mises en place sur les équipements ayant de fortes variations de température au cours de leur fonctionnement (paliers et roulements des machines tournantes, enroulements du générateur et du transformateur). Ces sondes ont des seuils hauts qui, une fois dépassés, conduisent à une alarme et à une mise à l'arrêt du rotor.			
Indépendance		Oui			
Temps de réponse		Temps de détection de l'ordre de la seconde Mise en pause de la turbine < 1 min			
Efficacité		100 %			
Tests		Surveillance via la maintenance prédictive, avec détection de la déviation de températures de chaque capteur.			
Maintenance		Surveillance via la maintenance prédictive, avec détection de la déviation de température de chaque capteur (comparaison avec les données des autres éoliennes du parc). Remplacement de la sonde de température en cas de dysfonctionnement de l'équipement. Vérification du système au bout de 3 mois de fonctionnement puis contrôle annuel conformément à l'article 18 de l'arrêté du 26 août 2011.			

Fonction de sécurité	de	Prévenir la survitesse	N° de fonction de sécurité	la de	4-a
Mesures de sécurité	de	Détection de vent fort et freinage aérodynamique par le système de contrôle.			
Description		L'éolienne est mise à l'arrêt si la vitesse de vent mesurée dépasse la vitesse maximale de 25 m/s pour la V90. Cet arrêt est réalisé par le frein aérodynamique de l'éolienne avec mise en drapeau des pales (le freinage est effectué en tournant ensemble les 3 pales à un angle de 85 à 90°, afin de positionner celles-ci en position où elles offrent peu de prise au vent). Cette mise en drapeau est effectuée par le système d'orientation des pales « Vestas Pitch System ».			
Indépendance		Oui			
Temps de réponse		Temps de détection de l'ordre de la seconde Mise en pause de la turbine < 1 min L'exploitant ou l'opérateur désigné sera en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011. VESTAS informe ENERTRAG qui informe par la suite les secours.			
Efficacité		100 %			
Tests		Test d'arrêt simple, d'arrêt d'urgence et de la procédure d'arrêt en cas de survitesse avant la mise en service des aérogénérateurs conformément à l'article 15 de l'arrêté du 26 août 2011. Tests à chaque maintenance préventive.			
Maintenance		Vérification du système au bout de 3 mois de fonctionnement puis contrôle annuel conformément à l'article 18 de l'arrêté du 26 août 2011 (notamment de l'usure du frein et de pression du circuit de freinage d'urgence.) Maintenance de remplacement en cas de dysfonctionnement de l'équipement.			
Fonction de sécurité	de	Prévenir la survitesse	N° de fonction de sécurité	la de	4-b
Mesures de sécurité	de	Détection de survitesse du générateur			
Description		Les vitesses de rotation du générateur et de l'arbre lent sont mesurées et analysées en permanence par le système de contrôle. Cette mesure redondante permet de limiter les défaillances liées à un seul capteur. En cas de discordance des mesures, l'éolienne est mise à l'arrêt. Si la vitesse de rotation est supérieure à la vitesse d'alarme, l'éolienne est considérée comme étant en survitesse et est donc mise à l'arrêt.			
Indépendance		Oui			
Temps de réponse		Temps de détection de l'ordre de la seconde Mise en pause de la turbine < 1 min L'exploitant ou l'opérateur désigné sera en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011. VESTAS informe ENERTRAG qui informe par la suite les secours.			

Efficacité	100 %		
Tests	Test d'arrêt simple, d'arrêt d'urgence et de la procédure d'arrêt en cas de survitesse avant la mise en service des aérogénérateurs conformément à l'article 15 de l'arrêté du 26 août 2011. Tests à chaque maintenance préventive (tous les ans).		
Maintenance	Maintenance de remplacement en cas de dysfonctionnement de l'équipement.		
Fonction de sécurité	de	Prévenir la survitesse	N° de la fonction de sécurité 4-c
Mesures de sécurité	de	« Vestas Overspeed Guard » (VOG)	
Description	<p>En complément aux capteurs de mesure de vitesse, un système instrumenté de sécurité est présent (automate totalement indépendant de l'automate de conduite utilisé pour la fonction 4-b), et dispose d'un capteur de vitesse de rotation disposé sur l'arbre lent. Le dépassement d'une vitesse de 17 tours par minute sur l'arbre lent conduit à la mise à l'arrêt de la machine par mise en drapeau des pales (cette mise en drapeau est assurée par le circuit hydraulique avec l'assistance complémentaire des accumulateurs disposés sur les vérins).</p> <p>En cas d'arrêt par survitesse (déclenchement du VOG), l'éolienne ne peut pas être redémarrée à distance. Il est nécessaire de venir acquitter localement le défaut et d'effectuer un contrôle de la machine avant de relancer l'éolienne.</p>		
Indépendance	Oui		
Temps de réponse	<p>Temps de détection < 1 min</p> <p>Le couplage du système de détection de survitesse au système SCADA permet l'envoi en temps réel d'alertes par SMS et par courriel, selon les instructions de l'exploitant. L'exploitant sera ainsi en mesure de transmettre l'alerte aux services d'Urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur conformément à l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011.</p>		
Efficacité	100 %		
Tests	Lors de la mise en service de l'aérogénérateur, une série de tests (arrêts simples, d'urgence et de survitesse) est réalisée afin de s'assurer du fonctionnement et de la sécurité de l'éolienne conformément à l'article 15 de l'arrêté du 26 août 2011.		
Maintenance	<p>Vérification du système au bout de 3 mois de fonctionnement puis tous les 6 mois suivant les manuels de maintenance Vestas. Ces vérifications sont consignées dans le document IRF Vestas.</p> <p>Maintenance conforme aux dispositions des articles 15 et 18 de l'arrêté du 26 août 2011.</p>		

Fonction de sécurité	de	Prévenir les courts-circuits	N° de la fonction de sécurité 5
Mesures de sécurité	de	Détecteur d'arc avec coupure électrique (salle transfo et armoires électriques).	
Description	<p>Outre les protections traditionnelles contre les surintensités et les surtensions, les armoires électriques disposées dans les nacelles Vestas (qui abritent notamment les divers jeux de barres), sont équipées de détecteurs d'arc. Ce système de capteurs photosensibles a pour objectif de détecter toute formation d'un arc électrique (caractéristique d'un début d'amorçage) qui pourrait conduire à des phénomènes de fusion de conducteurs et de début d'incendie.</p> <p>Le fonctionnement de ce détecteur commande le déclenchement de la cellule HT située en pied de mât, conduisant ainsi à la mise hors tension de la machine.</p> <p>La remise sous tension puis le recouplage de la machine ne peuvent être faits qu'après inspection visuelle des éléments HT de la nacelle, puis du réarmement du détecteur d'arc et de l'acquiescement manuel du défaut.</p>		
Indépendance	Oui		
Temps de réponse	<p>50 millisecondes</p> <p>Le couplage du système de détection d'arc électrique avec le système SCADA permet l'envoi en temps réel d'alertes par SMS et par courriel, selon les instructions de l'exploitant.</p> <p>Pas de SMS ou de courriel. Remontée de l'alarme au centre de surveillance en Allemagne via le SCADA puis alerte de l'exploitation France pour prendre la main.</p>		
Efficacité	100 %		
Tests	Test des détecteurs d'arc à la mise en service puis tous les 6 mois.		
Maintenance	<p>Les installations électriques font l'objet d'un contrôle avant la mise en service industrielle du parc éolien, puis annuellement conformément à l'article 10 de l'arrêté du 26 août 2011. Ce contrôle donne lieu à un rapport, dit rapport de vérification annuel, réalisé par un organisme agréé.</p> <p>Des vérifications de tous les équipements électriques ainsi que des mesures d'isolement et de serrage des câbles sont intégrés dans le manuel de maintenance préventive Vestas.</p>		

Fonction de sécurité	de	Prévenir les effets de la foudre	N° de fonction de sécurité	la de	6
Mesures de sécurité	de	Système de protection contre la foudre conçu pour répondre à la classe de protection I de la norme internationale IEC 61400.			
Description		<p>Compte tenu de leur situation et des matériaux de construction, les pales sont les éléments les plus sensibles à la foudre. Des pastilles métalliques en acier inoxydable permettant de capter les courants de foudre sont disposées à intervalles réguliers sur les deux faces des pales. Elles sont reliées entre elles par une tresse en cuivre, interne à la pale. Le pied de pale est muni d'une plaque métallique en acier inoxydable, sur une partie de son pourtour, raccordée à la tresse de cuivre. Un dispositif métallique flexible (nommé LCTU – Lightning Current Transfer Unit) assure la continuité électrique entre la pale et le châssis métallique de la nacelle (il s'agit d'un système de contact glissant comportant deux points de contact par pale). Ce châssis est relié électriquement à la tour, elle-même reliée au réseau de terre disposé en fond de fouille.</p> <p>En cas de coup de foudre sur une pale, le courant de foudre est ainsi évacué vers la terre via la fondation et des prises profondes.</p> <p>L'aérogénérateur peut être équipé en option de « copper cap », c'est à dire d'un habillage de l'extrémité de la pale d'une plaque de cuivre qui améliore le captage de l'arc de foudre et assure ainsi une meilleure protection de la pale.</p> <p>Option non choisie pour le parc éolien d'Oresmaux et d'Essertaux.</p>			
Indépendance		Oui			
Temps de réponse		Immédiat, dispositif passif			
Efficacité		100 %			
Tests		Avant la première mise en route de l'éolienne, une mesure de mise à la terre est effectuée.			
Maintenance		Contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre inclus dans les opérations de maintenance, conformément à l'article 9 de l'arrêté du 26 août 2011.			

Fonction de sécurité	de	Protection et intervention incendie	N° de fonction de sécurité	la de	7
Mesures de sécurité	de	<p>1. Sondes de température sur pièces mécaniques. Suivant les niveaux d'alarme et les capteurs, la machine peut être bridée ou mise à l'arrêt jusqu'à refroidissement. Le redémarrage peut être effectué à distance, si les seuils de température sont au-dessous des seuils d'alarme.</p> <p>2. Système de détection incendie</p>			
Description		<p>1. Des sondes de température sont mises en place sur les équipements ayant de fortes variations de température au cours de leur fonctionnement (paliers et roulements des machines tournantes, enroulements du générateur et du transformateur). Ces sondes ont des seuils hauts qui, une fois dépassés, conduisent à une alarme et à une mise à l'arrêt du rotor.</p> <p>2. Les éoliennes sont équipées par défaut d'un système autonome de détection composé de plusieurs capteurs de fumée et de chaleur disposés aux</p>			

	<p>possibles points d'échauffements tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La chambre du transformateur - Le générateur - La cellule haute tension - Le convertisseur - Les armoires électriques principales - Le système de freinage. <p>En cas de détection, une sirène est déclenchée, l'éolienne est mise à l'arrêt en « emergency stop » et isolement électrique par ouverture de la cellule en pied de mât. De façon concomitante un message d'alarme est envoyé au centre de télésurveillance via le système de contrôle commande.</p> <p>Le système de détection incendie est alimenté par le réseau secouru (UPS).</p> <p>Vis-à-vis de la protection incendie, deux extincteurs sont présents dans la nacelle et un extincteur est disponible en pied de tour (utilisables par le personnel sur un départ de feu).</p>
Indépendance	oui
Temps de réponse	<p>Temps de détection de l'ordre de la seconde</p> <p>Le couplage des éléments de détection de fumée au système SCADA permet l'envoi en temps réel d'alertes par SMS et par courriel, selon les instructions de l'exploitant.</p> <p>Remontée de l'alarme à notre centre de surveillance en Allemagne puis alerte de l'exploitation France pour prendre la main.</p> <p>L'exploitant sera ainsi en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgences compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur conformément à l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011.</p>
Efficacité	100%
Tests	Test des détecteurs de fumée à la mise en service puis tous les ans.
Maintenance	<p>Contrôle tous les 6 mois du système de détection incendie pour être conforme à l'article 18 de l'arrêté du 26 août 2012</p> <p>Le matériel incendie (extincteurs) est contrôlé périodiquement par un organisme spécialisé.</p> <p>Maintenance prédictive sur les capteurs de température</p>

Fonction de sécurité	de	Prévention et rétention des fuites	N° de fonction de sécurité	la de	8
Mesures de sécurité	de	<ol style="list-style-type: none"> Détecteurs de niveau d'huile et capteurs de pression Capteur de niveau du circuit de refroidissement (niveau bas alarmé avec arrêt après temporisation) Procédure d'urgence Kit antipollution Nacelle et dernière plateforme de la tour formant rétention 			
Description		<ol style="list-style-type: none"> Le circuit hydraulique est équipé de capteurs de pression (une mesure de pression dans le bloc hydraulique de chaque pale) permettant de s'assurer de son bon fonctionnement. Toute baisse de pression au-dessous d'un seuil préalablement déterminé, conduit au déclenchement de l'arrêt du rotor (mise en drapeau des pales). Afin de pouvoir assurer la manœuvre des pales en cas de perte du groupe de mise en pression ou en cas de fuite sur le circuit, chaque bloc hydraulique (situé au plus près du vérin de pale) est équipé d'un accumulateur hydropneumatique (pressurisé à l'azote) qui permet la mise en drapeau de la pale. Le système hydraulique, et notamment le maintien en pression des accumulateurs, est testé avant chaque démarrage de l'éolienne. La pression du circuit de lubrification du multiplicateur fait également l'objet d'un contrôle, asservissant le fonctionnement de l'éolienne. Les niveaux d'huile sont surveillés d'une part au niveau du multiplicateur et d'autre part au niveau du groupe hydraulique. L'atteinte du niveau bas sur le multiplicateur ou sur le groupe hydraulique, déclenche une alarme et conduit à la mise à l'arrêt du rotor. Le circuit de refroidissement (eau glycolée) est équipé d'un capteur de niveau bas, qui en cas de déclenchement conduit à l'arrêt de l'éolienne. Les opérations de vidange font l'objet de procédures spécifiques. Le transfert des huiles s'effectue de manière sécurisée via un système de tuyauterie et de pompes directement entre l'élément à vidanger et le camion de vidange. Une procédure Vestas en cas de pollution accidentelle du sol est communiquée au personnel intervenant dans les aérogénérateurs. En cas de fuite, les véhicules de maintenance Vestas sont équipés de kits de dépollution composés de grandes feuilles absorbantes. Ces kits d'intervention d'urgence permettent : <ul style="list-style-type: none"> de contenir et arrêter la propagation de la pollution ; d'absorber jusqu'à 20 litres de déversements accidentels de liquides (huile, eau, alcools ...) et produits chimiques (acides, bases, solvants ...); de récupérer les déchets absorbés. Si ces kits de dépollution s'avèrent insuffisants, Vestas se charge de faire intervenir une société spécialisée qui récupérera et traitera la terre souillée via les filières adéquates. La nacelle et la dernière plateforme de la tour font office de bacs de rétention en cas de fuite d'huile. 			

Indépendance	Oui
Temps de réponse	Temps de détection de l'ordre de la seconde Mise en pause de la turbine < 1 min
Efficacité	100%
Tests	Tests des systèmes hydrauliques à la mise en service, au bout de 3 mois de fonctionnement puis tous les ans suivant les manuels de maintenance Vestas. Ces vérifications sont consignées dans le document IRF Vestas. Dépendant du débit de fuite.
Maintenance	Les vérifications d'absence de fuites sont effectuées à chaque service planifié. Surveillance des niveaux d'huile via des outils d'analyses instantanées ou hebdomadaires. Inspection et maintenance curative en fonction du type de déclenchement d'alarme.

Fonction de sécurité	de	Prévenir les défauts de stabilité de l'éolienne et les défauts d'assemblage (construction – exploitation)	N° de fonction de sécurité	la de	9
Mesures de sécurité	de	Contrôles réguliers des fondations et des différentes pièces d'assemblage (ex : brides, joints, etc.) Procédures et contrôle qualité			
Description		La norme IEC 61 400-1 « Exigence pour la conception des aérogénérateurs » fixe les prescriptions propres à fournir « un niveau approprié de protection contre les dommages résultant de tout risque durant la durée de vie » de l'éolienne. Vestas remet à chacun de ses clients, un document « Type certificate » qui atteste de la conformité de l'éolienne fournie au standard IEC 61400-1 (édition 2005). Ainsi la nacelle, le moyeu, les fondations et la tour répondent aux standards IEC 61 400-1. Les pales respectent le standard IEC 61 400 -1 ; 12 ; 23. De plus, des organismes compétents externes, mandatés par l'exploitant du parc, produisent des rapports attestant de la conformité de nos turbines à la fin de la phase d'installation. L'article R111-38 du code de la construction et de l'habitation fait référence au contrôle technique de construction. Il est obligatoire, à la charge de l'exploitant et réalisé par des organismes agréés par l'État. Ce contrôle assure la solidité des ouvrages ainsi que la sécurité des biens et des personnes. Les éoliennes sont protégées contre la corrosion due à l'humidité de l'air, selon la norme ISO 9223.			
Indépendance		oui			
Temps de réponse		NA			

Efficacité	100%
Tests	NA
Maintenance	Le plan de maintenance Vestas prévoit le contrôle des brides de fixation, des brides de mât, des fixations des pales et le contrôle visuel du mât trois mois puis un an après la mise en service industrielle puis tous les trois ans, conformément à l'article 18 de l'arrêté du 26 août 2011

Fonction de sécurité	de	Prévenir les erreurs de maintenance	N° de fonction de sécurité	la de	10
Mesures de sécurité	de	Procédure de maintenance.			
Description		Préconisation du manuel de maintenance Formation du personnel			
Indépendance		oui			
Temps de réponse		NA			
Efficacité		100%			
Tests		Traçabilité : rapport de service			
Maintenance		NA			

Fonction de sécurité	de	Prévenir la dégradation de l'état des équipements	N° de fonction de sécurité	la de	11
Mesures de sécurité	de	1. Procédure de contrôle des équipements lors des maintenances planifiées. 2. Suivi de données mesurées par les capteurs et sondes présentes dans les éoliennes Vestas 3. CMS Option non choisie pour le parc éolien d'Oresmaux et d'Essertaux.			
Description		1. Ce point est détaillé dans le chapitre dédié aux maintenances planifiées. 2. L'intégralité des données mesurées par les capteurs et sondes présentes dans les éoliennes Vestas est suivie et enregistrée dans une base de données unique. Ces données sont traitées par des algorithmes en permanence afin de détecter, au plus tôt, les dégradations des équipements. Lorsqu'elle est nécessaire, une inspection de l'équipement soupçonné de se dégrader est planifiée. Les algorithmes de détection et de génération d'alarmes sont en amélioration continue. Option non choisie pour le parc éolien d'Oresmaux et d'Essertaux.			

Indépendance	Oui
Temps de réponse	Entre 12 heures et 6 mois selon le type de dégradation
Efficacité	NA
Tests	Traçabilité : rapport de service
Maintenance	NA

Fonction de sécurité	de	Prévenir les risques de dégradation de l'éolienne en cas de vent fort	N° de la fonction de sécurité	12
Mesures de sécurité	de	1. Classe d'éolienne adaptée au site et au régime de vents 2. Mise à l'arrêt sur détection de vent fort et freinage aérodynamique par le système de contrôle 3. Option « Yaw backup System » Option non choisie pour le parc éolien d'Oresmaux et d'Essertaux.		
Description		1. En France, la classification de vents des éoliennes fait référence à la norme « IEC 61400-1 ». Les éoliennes Vestas sont dimensionnées pour chacune de ces classes. Il est donc important de faire correspondre la classe du site avec la classe de la turbine 2. Les éoliennes sont mises à l'arrêt si la vitesse de vent mesurée dépasse la vitesse maximale de 25 m/s pour V90. Cet arrêt est réalisé par le frein aérodynamique de l'éolienne avec mise en drapeau des pales. Cette mise en drapeau est effectuée par le système d'orientation des pales « Vestas Pitch System ».		
Indépendance		Oui		
Temps de réponse		Temps de détection de l'ordre de la seconde. Mise drapeau des pales < 1 min		
Efficacité		100%		
Tests		Pitch system testé tous les ans lors des maintenances préventives.		
Maintenance		Tous les ans.		

Fonction de sécurité	de	Prévenir les risques de dégradation de l'éolienne en cas de cyclones dans les zones cycloniques	N° de la fonction de sécurité	13
Mesures de sécurité	de	NA		
Description				
Indépendance				
Temps de réponse				
Efficacité				
Tests				
Maintenance				
Mesures de sécurité	de	Le parc éolien d'Oresmaux et Essertaux n'est pas situé dans une zone cyclonique.		
Description				
Indépendance				
Temps de réponse				
Efficacité				
Tests				
Maintenance				

L'ensemble des procédures de maintenance et des contrôles d'efficacité des systèmes sera conforme à l'arrêté du 26 août 2011.

Notamment, suivant une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant réalise une vérification de l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur de l'aérogénérateur.

Chapitre.3. PRECISIONS SUR LES DROITS FONCIERS

Ce chapitre précise les droits fonciers pour la parcelle ZP23 (commune de Saint-Sauflieu) et la parcelle ZA1 (commune d'Oresmaux).

EOLIENNE	RÉFÉRENTIEL WGS 84 (DMS)		RÉFÉRENTIEL LAMBERT II ÉTENDU (m)		ALTITUDE (m NGF)	COMMUNE	PARCELLE	INFRASTRUCTURES
	N	E	X	Y				
E1	49°46'16.5"	002°14'29.6"	593153	2530513	134	SAINT SAUFLIEU	ZP23	chemin / virage / câbles
						ORESMAUX	ZA19	fondation / plateforme / survol / câbles / poste de livraison
PDL	49°46'16.1"	002°14'26.2"	593085	2530499	134	ORESMAUX	ZA19	fondation / plateforme / survol / câbles / poste de livraison
E2	49°46'03.8"	002°14'23.0"	593019	2530121	137	ORESMAUX	ZA1	survol
						ORESMAUX	ZA2	fondation / plateforme / survol / câbles
						ORESMAUX	ZA3	fondation / plateforme / virage / survol
						ORESMAUX	ZA4	survol / chemin
E3	49°45'53.6"	002°14'19.7"	592953	2529805	142	ORESMAUX	ZK10	fondation / plateforme / survol / chemin / virage / câbles
E4	49°45'45.7"	002°14'17.7"	592913	2529561	144	ORESMAUX	ZK8	fondation / plateforme / survol / chemin / virage / câbles
E5	49°45'32.5"	002°14'15.1"	592860	2529150	145	ORESMAUX	ZK41	fondation / plateforme / survol / chemin / virage / câbles
E6	49°45'12.9"	002°14'19.7"	592952	2528545	143	ESSERTAUX	ZA3	fondation / plateforme / survol / chemin / virage / câbles

Tableau 20. Coordonnées et caractéristiques des installations (2016)

Compléments d'information pour la parcelle ZP23 (Saint-Sauflieu), propriété de Monsieur Armel GAVOIS, domicilié au 33 rue Henri Robert, 62 118 ROEUX

Le tableau 20 détaille les coordonnées géographiques des six machines et les parcelles concernées. La colonne « INFRASTRUCTURES » liste les infrastructures par catégorie (fondation, plateforme, virage, chemin, câbles, poste de livraison). Bien que n'étant pas une construction, le survol est précisé dans cette colonne.

La parcelle ZP23, sur la commune de Saint-Sauflieu est concernée par le virage, le chemin d'accès et le réseau de câbles. Une promesse de bail et convention d'indemnisation pour la construction et l'exploitation d'un parc éolien a été signée avec le propriétaire foncier et l'exploitant agricole le 19 novembre 2013.

Compléments d'information pour la parcelle ZA1 (Oresmaux), propriété de Monsieur Jean-Pierre ALEXANDRE, domicilié au 21 rue Debray, 80 000 AMIENS

L'arrêté du 26 août 2011 « relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent » impose au porteur du projet éolien, entre autre, de formaliser les conditions de démantèlement et de remise en état du site éolien.

Dans cet arrêté, il est demandé:

1. « Le démantèlement des installations de production d'électricité, y compris le « système de raccordement au réseau ». Il s'agit du câblage interne au parc à proximité immédiate des éoliennes.
2. « L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
 - o sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
 - o sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
 - o sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas. »

3. « La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état ».
 - « Les déchets de démolition et de démantèlement seront valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. »

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter doit comporter un certain nombre de pièces obligatoires : celles-ci sont listées aux articles R 512-6 à 9 du Code de l'Environnement. En particulier, l'article R512-6 stipule que l'avis du propriétaire (lorsqu'il n'est pas le demandeur) sur « l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation » doit être joint au dossier.

Comme le détaille le tableau 20, la parcelle ZA1 est uniquement concernée par un survol de l'éolienne E2. Aucune construction n'y est prévue donc aucun démantèlement ne sera nécessaire. En conséquence, aucun courrier relatif à la remise en état après démantèlement n'est nécessaire.

A contrario, puisque la fondation de l'éolienne E2, la plateforme, le chemin d'accès, le virage et les câbles se situent sur les parcelles ZA2, ZA3 et ZA4, la sollicitation de l'avis des propriétaires concernés au sujet du démantèlement et de la remise en état du site est nécessaire. Elle a été effectuée le 08 août 2012 par recommandé avec accusé de réception. Les courriers sont compilés dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter mis à l'instruction le 05 décembre 2013 (page 103 à 112).

Aucune réponse n'a été reçue de la part des intéressés. Pour rappel, l'avis des propriétaires est réputé émis si aucune réponse n'est reçue dans un délai de quarante-cinq jours après réception du courrier.

Chapitre.4. ANNEXES

4.1. Annexe 1 : Compte-rendu des sorties 2014 et 2015



Bureau d'Etudes et de Conseils en Environnement

COMPTE-RENDU DE TERRAIN

Service Expertises et Génie Ecologiques :
AVIFAUNE EN PERIODE DE NIDIFICATION

FT1

🔗 DOSSIER TRAITE

 <i>Client</i>	<i>Dossier et référence :</i> 14040042-V1
<i>CdP :</i> Eddy LOUBRY	<i>Observateur (s) :</i> Sylvain VIEVILLE

🔗 CONDITIONS DE LA SORTIE

<i>Objet :</i> Inventaires ciblés sur les busards et l'Œdicnème	<i>Lieu :</i> Oresmaux, Essertaux et Saint-Saulfieu	<i>Dates :</i> 7 mai 2014
---	---	---------------------------

🔗 MISSION MENEÉ SUR LE SITE

<i>Environnement sommaire :</i> Parcelles cultivées, pâtures, bosquets	<i>Éléments de repère :</i>
---	-----------------------------

<i>Conditions météorologiques de la visite :</i> ciel nuageux à très nuageux, 16°C, vent faible, pas de pluie.

<i>Objectif de la visite (quelles espèces sont recherchées) :</i> Busards et Œdicnème
--

<i>Espèces Observées :</i> (les espèces patrimoniales sont notées en gras) Alouette des champs, Bruant proyer (7 ind.) , Bruant jaune (1 ind.) , Faisan de Colchide, Fauvette grise (3 ind.) , Traquet motteux (2 ind.) , Bergeronnette printanière, Pinson des arbres, fauvette à tête noire, Perdrix grise, Hirondelle rustique, Pouillot véloce, Merle noir, Pipit des arbres, Grive musicienne, Linotte mélodieuse (4 ind.) , Bergeronnette grise, Faucon crécerelle.

<i>Couloirs de déplacements locaux :</i> R.A.S.
--

<i>Nidification :</i> Le plateau agricole accueil des espèces communes des champs comme l'Alouette des champs et le Bruant proyer et des rapaces en chasse (Faucon crécerelle). Les Boisements accueillent de nombreux passereaux dont quelques-uns sont patrimoniaux.
--

Zones d'Importance pour les Oiseaux:

Le secteur de prairie situé au sud d'Oresmaux pourrait être intéressant pour les rapaces.

Remarque :

R.A.S.

Conclusions sur les espèces cibles, les autres espèces et le site d'étude :

Pas de busard, ni d'œdicnème observé.

On note la présence de 5 espèces d'intérêt patrimonial :

- 3 espèces sont quasi-menacées à l'échelle nationale,
- la Linotte mélodieuse est vulnérable à l'échelle national,
- et le traquet motteux est en danger critique d'extinction au niveau régional cependant les individus observés ne nichent pas sur la zone d'étude, il s'agit d'individus en migration.

🔗 AUTRES REMARQUES

Autres taxons :

Lièvre, chevreuil

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de menace en Picardie en 2012 (1)	Indice de rareté en Picardie (2009) (1)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN)	Prot.	DO"	Berne	Bonn
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	LC	TC	LC	LC	NAd	-	OII	BeIII	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	TC	LC	NAd		P	-	BeII	-
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	TC	LC		DD	P	-	BeII	-
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	LC	TC	NT	NAd	NAd	P	-	BeII	-
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	LC	C	NT			P	-	BeIII	-
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	LC	C	LC			-	OII ; OIII	BeIII	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	LC	C	LC	NAd	NAd	P	-	BeII	BoII
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	TC	LC	NAd	NAd	P	-	BeII	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	LC	TC	NT		DD	P	-	BeII	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	TC	LC	NAd	NAd	-	OII	BeIII	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	LC	TC	LC		DD	P	-	BeII	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	LC	TC	VU	NAd	NAd	P	-	BeII	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	TC	LC	NAd	NAd	-	OII	BeII	-
<i>Perdix Perdix</i>	Perdrix grise	LC	TC	LC			-	OII ; OIII	BeIII	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	TC	LC	NAd	NAd	P	-	BeIII	-
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	LC	C	LC		DD	P	-	BeII	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	TC	LC	NAd	NAd	P	-	BeII	-
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	CR	TR	NT		DD				

Tableau récapitulatif des espèces observées sur le site et à proximité en période de nidification

Légende et sources

Listes rouges :

Référentiel de la faune de Picardie - Picardie Nature - 23/11/2009

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

RE	Disparue en métropole
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable

Protégé en France : Arrêté de 29/10/09 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire : P = Protégé

Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

BeII = Espèces de faune strictement protégées.

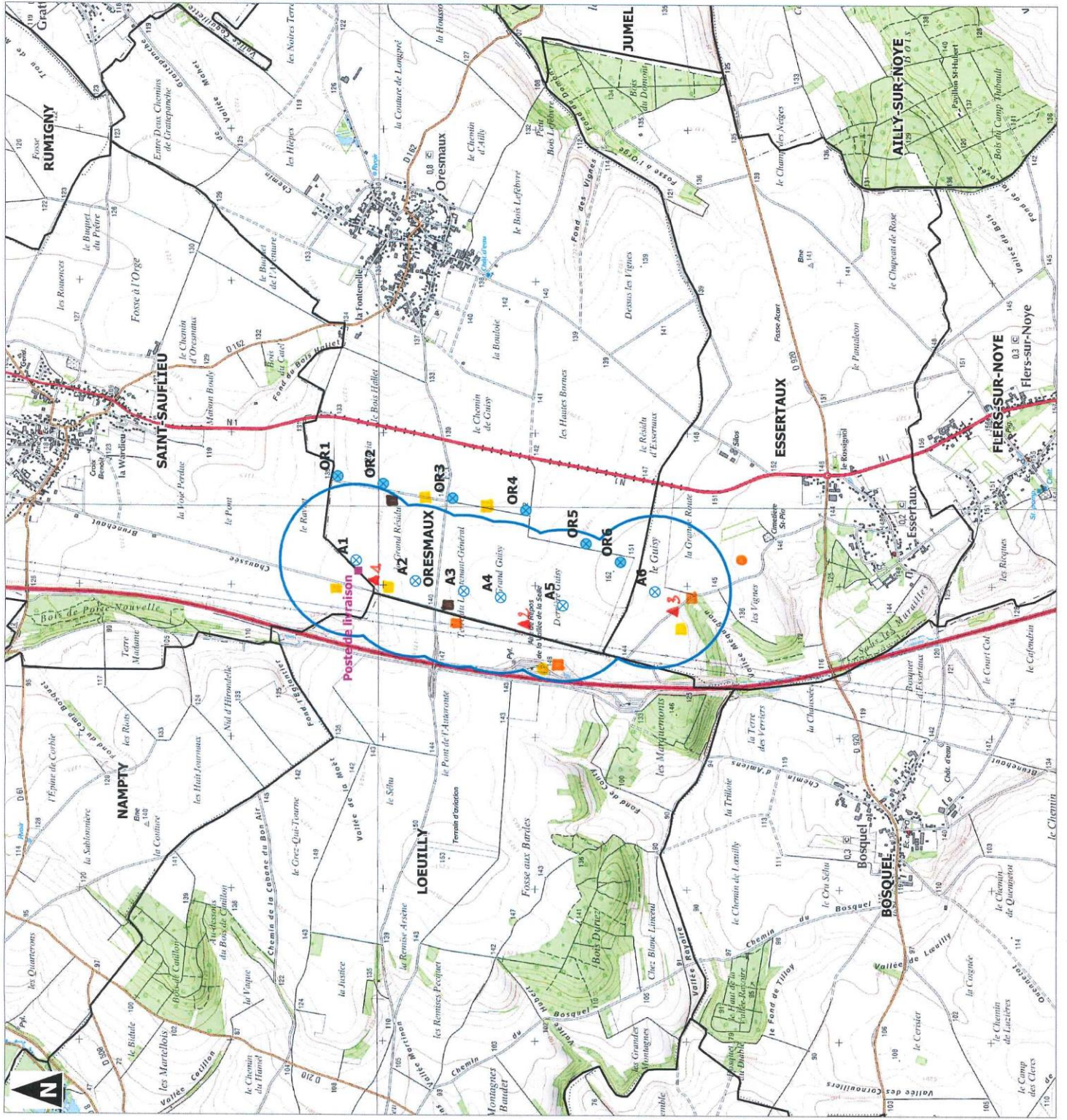
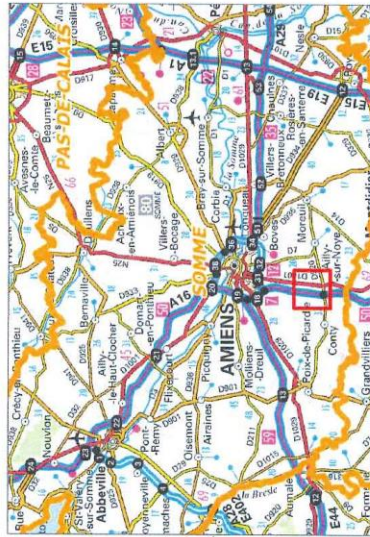
BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Carte de situation



AVIFAUNE

- Point d'écoute
- Bruant jaune
- Bruant proyer
- Fauvette grisette
- Linotte mélodieuse
- Traquet motteux





Bureau d'Etudes et de Conseils en Environnement

COMPTE-RENDU DE TERRAIN

Service Expertises et Génie Ecologiques :
AVIFAUNE EN PERIODE DE NIDIFICATION

FT1

🔗 DOSSIER TRAITE

 <i>Client</i>	<i>Dossier et référence :</i> 14040042-V1
<i>CdP :</i> Eddy LOUBRY	<i>Observateur (s) :</i> Sylvain VIEVILLE

🔗 CONDITIONS DE LA SORTIE

<i>Objet :</i> Inventaires ciblés sur les busards et l'Œdicnème	<i>Lieu :</i> Oresmaux, Essertaux et Saint-Saulfieu	<i>Dates :</i> 22 mai 2014
---	---	----------------------------

🔗 MISSION MENEES SUR LE SITE

<i>Environnement sommaire :</i> Parcelles cultivées, pâtures, bosquets	<i>Éléments de repère :</i>
---	-----------------------------

<i>Conditions météorologiques de la visite :</i> ciel nuageux, 19°C, vent faible, pas de pluie.
--

<i>Objectif de la visite (quelles espèces sont recherchées) :</i> Busards et Œdicnème
--

<i>Espèces Observées :</i> (les espèces patrimoniales sont notées en gras) Alouette des champs, Bruant proyer (2 ind.) , Faisan de Colchide, Traquet motteux (1 ind.) , Busard Saint-Martin (1 mâle) , Bergeronnette printanière, Pinson des arbres, fauvette à tête noire, Merle noir, Pipit des arbres, Linotte mélodieuse (1 ind.) , Faucon crécerelle, Corneille noire, Pigeon ramier, Buse variable, Busard cendré (1 couple et 1 mâle) .
--

<i>Couloirs de déplacements locaux :</i> R.A.S.
--

<i>Nidification :</i> Le plateau agricole accueil des espèces communes des champs comme l'Alouette des champs et le Bruant proyer et des rapaces en chasse (Busard cendré, Busard Saint-Martin, Buse variable, Faucon crécerelle). L'observation d'une femelle de Busard cendré transportant des matériaux met en évidence la construction d'un nid. Ce dernier n'a pas été directement observé, cependant il a été localisé (voir carte) au sud de la D 920. A noter que le mâle a été observé avec une proie puis sans sa proie dans le même secteur.

Zones d'Importance pour les Oiseaux:**Remarque :**

R.A.S.

Conclusions sur les espèces cibles, les autres espèces et le site d'étude :

Aucun œdicnème n'a été observé ou entendu.

Par contre on note la présence d'un couple de Busard cendré en nidification (transport de matériaux), et d'un autre mâle. Un Busard Saint-Martin a également été observé en parade.

On note la présence de 5 espèces d'intérêt patrimonial :

- le Bruant proyer qui est quasi-menacé à l'échelle nationale,
- le Busard cendré qui est vulnérable aux échelles nationale et régionale et il est inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseaux »,
- le Busard Saint-Martin qui est quasi-menacé à l'échelle régionale et il est inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseaux »,
- la Linotte mélodieuse qui est menacée au niveau national,
- et le traquet motteux est en danger critique d'extinction au niveau régional, et menacé au niveau national, cependant l'individu observé ne niche pas sur la zone d'étude, il s'agit d'un individu en migration.

✎ AUTRES REMARQUES**Autres taxons :**

Lièvre, chevreuil

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de menace en Picardie en 2012 (1)	Indice de rareté en Picardie (2009) (1)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN)	Prot.	DO"	Berne	Bonn
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	LC	TC	LC	LC	NAd	-	OII	BeIII	-
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	TC	LC		DD	P	-	BeII	-
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	LC	C	NT			P	-	BeIII	-
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	VU	AR	VU		NAd	P	OI	BeII	BoII
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	NT	PC	LC	NAd	NAd	P	OI	BeII	BoII
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	C	LC	NAd	NAd	P	-	BeII	BoII
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	TC	LC	NAd		-	OII	-	
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	LC	C	LC			-	OII ; OIII	BeIII	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	LC	C	LC	NAd	NAd	P	-	BeII	BoII
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	TC	LC	NAd	NAd	P	-	BeII	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	LC	TC	VU	NAd	NAd	P	-	BeII	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	TC	LC	NAd	NAd	-	OII	BeIII	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	AC	LC	LC	NAd	C	OII ; OIII	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	TC	LC	NAd	NAd	P	-	BeIII	-
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	LC	C	LC		DD	P	-	BeII	-
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	CR	TR	NT		DD				

Tableau récapitulatif des espèces observées sur le site et à proximité en période de nidification

Légende et sources

Listes rouges :

Référentiel de la faune de Picardie - Picardie Nature - 23/11/2009

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

RE	Disparue en métropole
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable

Protégé en France : Arrêté de 29/10/09 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire : P = Protégé

Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

BeII = Espèces de faune strictement protégées.

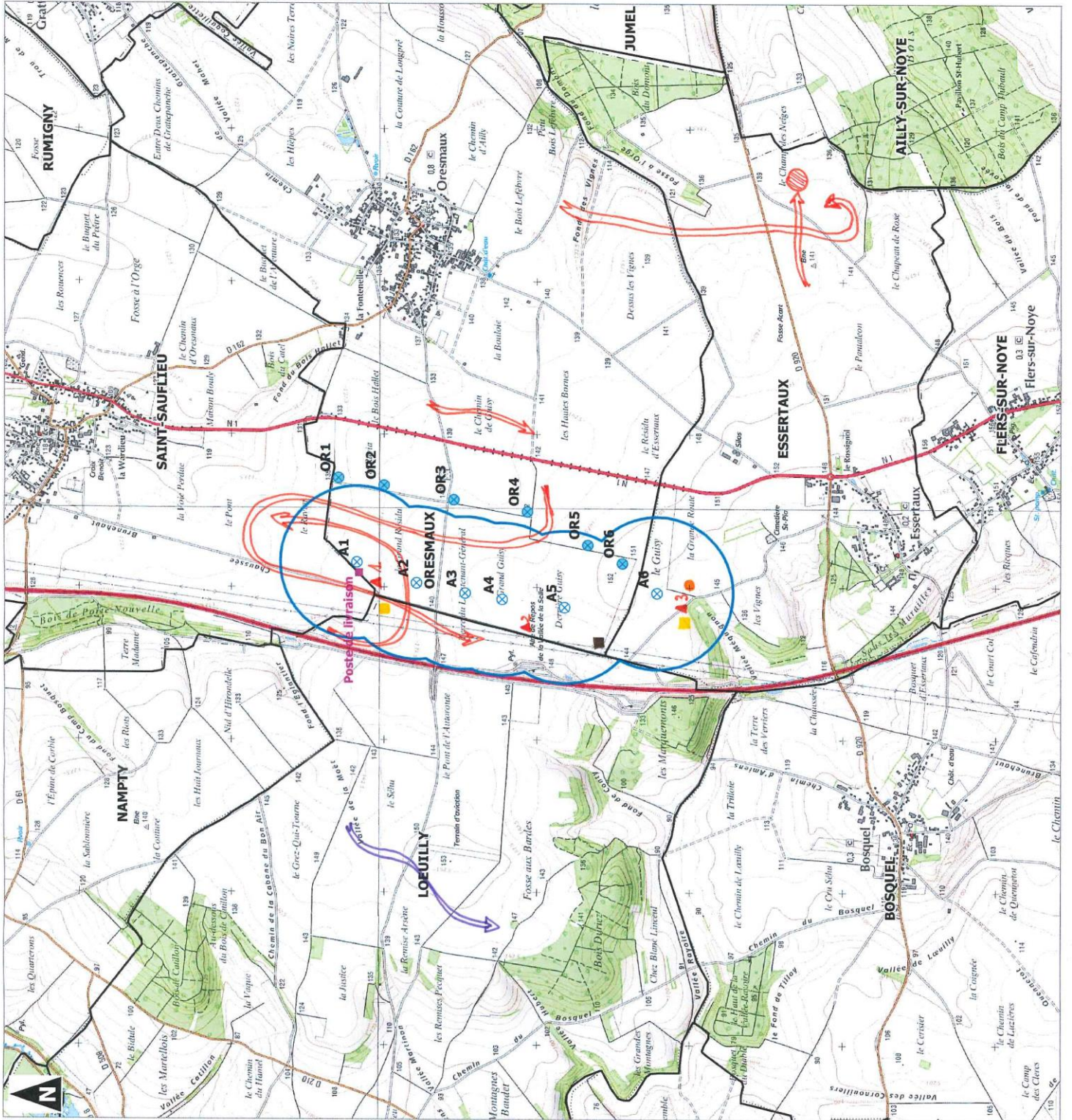
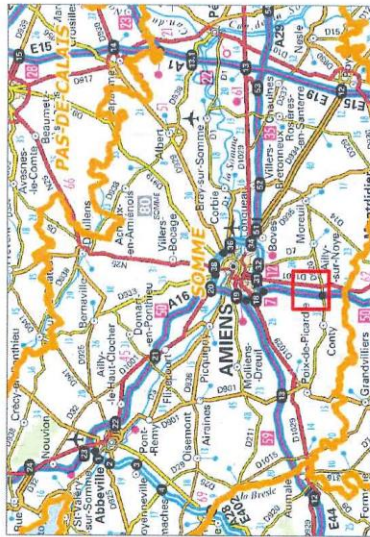
BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.




BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Carte de situation



AVIFAUNE

- Point d'écoute 
- Bruant proyer 
- Busard cendré 
- Busard Saint-Martin 
- Linoite mélodieuse 
- Traquet moitteux 

- Nid 



Kilomètres



Bureau d'Etudes et de Conseils en Environnement

COMPTE-RENDU DE TERRAIN

Service Expertises et Génie Ecologiques :
AVIFAUNE EN PERIODE DE NIDIFICATION

FT1

DOSSIER TRAITE

 <i>Client</i>	<i>Dossier et référence :</i> 14040042-V1
<i>CdP :</i> Eddy LOUBRY	<i>Observateur (s) :</i> Sylvain VIEVILLE

CONDITIONS DE LA SORTIE

<i>Objet :</i> Inventaires ciblés sur les busards et l'Ædicnème	<i>Lieu :</i> Oresmaux, Essertaux et Saint-Sauflieu	<i>Dates :</i> 10 juin 2014
---	---	-----------------------------

MISSION MENEÉ SUR LE SITE

<i>Environnement sommaire :</i> Parcelles cultivées, pâtures, bosquets	<i>Éléments de repère :</i>
---	-----------------------------

<i>Conditions météorologiques de la visite :</i> ciel nuageux, 18°C, vent nul à faible, pas de pluie.
--

<i>Objectif de la visite (quelles espèces sont recherchées) :</i> Busards et Ædicnème
--

<i>Espèces Observées :</i> (les espèces patrimoniales sont notées en gras) Alouette des champs, Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bondrée apivore (2 ind.) , Bruant jaune (2 ind.) , Bruant proyer (3 ind.) , Busard cendré (1 ind.) , Caille des blés, Chardonneret élégant, Corbeau freux, Corneille noire, Faisan de colchide, Faucon crécerelle, Faucon hobereau (1 ind.) , Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette (3 ind.) , Héron cendré, Linotte mélodieuse (2 ind.) , Merle noir, Mésange charbonnière, Perdrix grise, Pic noir (1 ind.) , Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pipit des arbres
--

<i>Couloirs de déplacements locaux :</i> R.A.S.
--

<i>Nidification :</i> Le plateau agricole accueil des espèces communes des champs comme l'Alouette des champs et le Bruant proyer et des rapaces en chasse (Busard cendré, Faucon hobereau, Faucon crécerelle).
--

<i>Zones d'Importance pour les Oiseaux:</i>

<i>Remarque :</i> Le couple de Busard cendré, observé le 22 mai 2014, n'a pas été vu au cours de cet inventaire, cependant un mâle est encore présent dans le secteur. Son comportement ne permet pas de confirmer ou d'infirmer la nidification de cette espèce au sud de la D 920
--

Conclusions sur les espèces cibles, les autres espèces et le site d'étude :

Aucun oediconème n'a été observé ou entendu.

Par contre on note la présence d'un Busard cendré en chasse. Il peut s'agir du mâle dont un couple avait un comportement de nicheur (transport de matériaux et proies) lors de la sortie précédente.

On note la présence de 8 espèces d'intérêt patrimonial :

- le Bruant proyer qui est quasi-menacé à l'échelle nationale,
- le Bruant jaune qui est quasi-menacé à l'échelle nationale,
- le Busard cendré qui est vulnérable aux échelles nationale et régionale, et il est inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseaux »,
- la Bondrée apivore qui est quasi-menacée à l'échelle régionale, et il est inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseaux »,
- le Faucon hobereau qui est quasi-menacé à l'échelle régionale,
- la Fauvette grissette qui est quasi-menacée à l'échelle nationale,
- la Linotte mélodieuse qui est vulnérable au niveau national,
- et le Pic noir qui est également quasi-menacé au niveau régional et il est inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseaux ».

☞ AUTRES REMARQUES**Autres taxons :**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de menace en Picardie en 2012 (1)	Indice de rareté en Picardie (2009) (1)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN)	Prot.	DO"	Berne	Bonn
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	LC	TC	LC	LC	NAd	-	OII	BeIII	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise type	LC	TC	LC	NAd		P	-	BeII	-
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	TC	LC		DD	P	-	BeII	-
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	NT	AC	LC		LC	P	OI	BeII	BoII
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	LC	TC	NT	NAd	NAd	P	-	BeII	-
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	LC	C	NT			P	-	BeIII	-
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	VU	AR	VU		NAd	P	OI	BeII	BoII
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	DD	PC	LC		NAd	-	OII	BeIII	BoII
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	LC	TC	LC	NAd	NAd	P	-	BeII	-
<i>Corvus frugelegus</i>	Corbeau freux	LC	C	LC	LC		-	OII	-	-
<i>Corvus corone</i>	Cornille noire	LC	TC	LC	NAd		-	OII	-	-
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	LC	C	LC			-	OII ; OIII	BeIII	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	LC	C	LC	NAd	NAd	P	-	BeII	BoII
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	NT	AC	LC		NAd	P	-	BeII	BoII
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	TC	LC	NAd	NAd	P	-	BeII	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	LC	TC	LC		DD	P	-	BeII	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grissette	LC	TC	NT		DD	P	-	BeII	-
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	LC	PC	LC	NAd	NAd	P	-	BeIII	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	LC	TC	VU	NAd	NAd	P	-	BeII	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	TC	LC	NAd	NAd	-	OII	BeIII	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	TC	LC	NAd	NAd	P	-	BeII	-
<i>Perdix Perdix</i>	Perdrix grise	LC	TC	LC			-	OII ; OIII	BeIII	-
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	NT		LC			P	OI	BeII	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	AC	LC	LC	NAd	-	OII ; OIII	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	TC	LC	NAd	NAd	P	-	BeIII	-
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	LC	C	LC		DD	P	-	BeII	-

Tableau récapitulatif des espèces observées sur le site et à proximité en période de nidification

Légende et sources

Listes rouges :

Référentiel de la faune de Picardie - Picardie Nature - 23/11/2009

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

RE	Disparue en métropole
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable

Protégé en France : Arrêté de 29/10/09 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire : P = Protégé

Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

BeII = Espèces de faune strictement protégées.

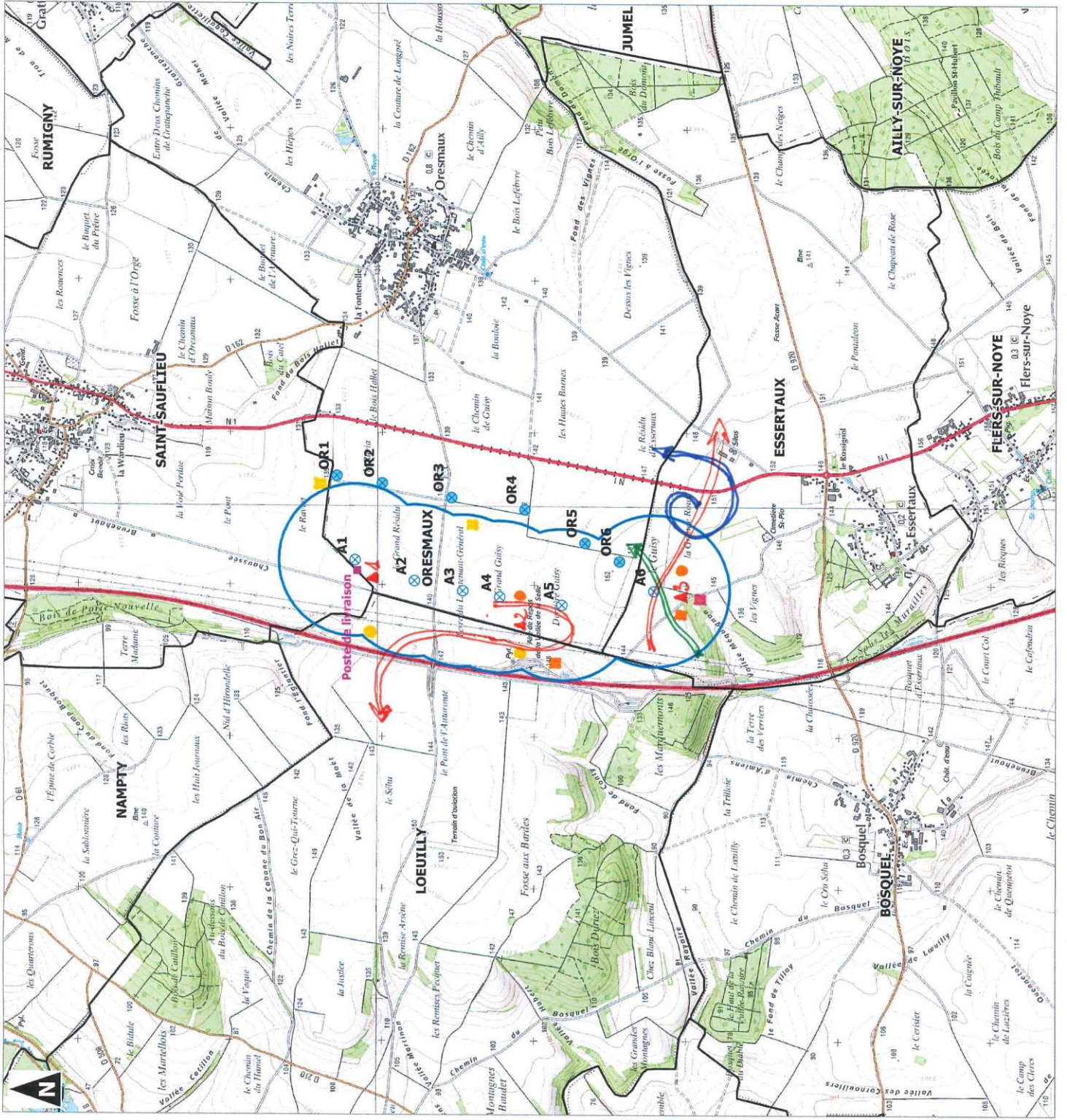
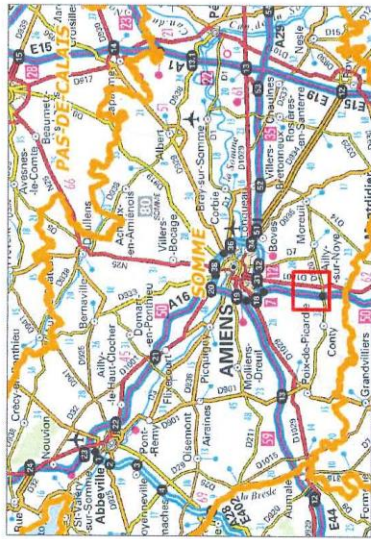
BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

BoII = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Carte de situation



AVIFAUNE

- Point d'écoute
- Bondrée apivore
- Bruant jaune
- Bruant proyer
- Busard cendré
- Faucon hobereau
- Fauvette grisette
- Linotte mélodieuse
- Pic noir





Bureau d'Etudes et de Conseils en Environnement

COMPTE-RENDU DE TERRAIN

Service Expertises et Génie Ecologiques :
Regroupements postnuptiaux/hivernants

FT1

🔑 DOSSIER TRAITE

Client ENERTRAG	Dossier et référence : 1500023-V1
CdP : Thomas BUSSCHAERT	Observateur (s) : Simon ERNST

🔑 CONDITIONS DE LA SORTIE

Objet : Suivi avifaune hivernante	Lieu : Oresmaux	Date: 16/09/15 et 29/09/15
Heures de début et de fin : 12h30 -> 14H30 ; 20h30 -> 23h00	Précipitations : Averse ; Aucune	Force et direction du vent : F 0 ; F4 -> SE

🔑 MISSION MENEES SUR LE SITE

Environnement sommaire : Culture : champs de maïs, chaume et betterave. Quelques boisements au Sud-Ouest de la zone d'étude et quelques haies à l'Ouest de cette dernière.	Eléments de repère : Entre les villages d'Oresmaux, d'Essertaux, de Saint-Saulfieu et l'A16.
Objectif de la visite (quelles espèces sont recherchées) : 2 sorties ont été effectuées durant le mois de septembre : La première, diurne, avait pour but la recherche de regroupement de Vanneau huppé, <i>Vanellus vanellus</i> , et de Pluvier doré, <i>Pluvialis apricaria</i> . 3 points d'observation ont été effectués (les mêmes que ceux utilisés lors du suivi de la nidification de l'avifaune) ainsi qu'une recherche à vue en circulant sur les différentes routes qui traversent la zone d'études. La deuxième, crépusculaire et nocturne, a permis la recherche de l'Œdicnème criard, <i>Burhinus oedicnemus</i> . De la repasse (lecture des chants et cris de l'œdicnème via du matériel audio et écoute de la réponse d'éventuels individus présents sur site) a été effectué en différents point de la zone d'étude.	
Espèces observées: Aucune des 3 espèces recherchées n'a été contactée lors de ces suivis. Pour les Vanneau et Pluvier, cela peut s'expliquer par les dates de suivi un peu précoces pour ces espèces, dont l'arrivée dans les terres à lieu surtout durant le mois d'octobre. L'Œdicnème criard n'a pas non plus été contacté, il s'agit pourtant de la période propice au regroupement postnuptiaux. Durant ces passages, d'autres espèces d'oiseaux ont été observées, toutes assez courantes dans ce genre de milieux à cette période de l'année.	

Conclusions sur les visites, les espèces et le site d'étude :

L'absence de regroupement de Vanneaux et de Pluviers n'est pas concluante au vue de la période, il est important de continuer le suivi sur les prochains mois pour obtenir plus de résultats.
Pour l'Œdicnème criard, sa présence est connue aux alentours du site d'étude, mais aucune donnée de présence de l'espèce au sein du site n'est connue en automne, à ce jour. Son absence de la zone d'étude à cette période a été confirmée lors de cette sortie.



Bureau d'Etudes et de Conseils en Environnement

COMPTE-RENDU DE TERRAIN

Service Expertises et Génie Ecologiques :
REGROUPEMENTS POSTNUPTIAUX

FT1

🔑 DOSSIER TRAITE

Client ENERTRAG	Dossier et référence : 1500023-V1
CdP : Thomas BUSSCHAERT	Observateur (s) : Simon ERNST

🔑 CONDITIONS DE LA SORTIE

Objet : Suivi avifaune hivernante	Lieu : Oresmaux	Date : 07/10/15, 16/10/15 et 26/10/15
Heures de début et de fin : 19h30 -> 21h30 ; 13h15 -> 14H45 ; 16h15 -> 17h45	Précipitations : Aucune ; Brume (visibilité 500m – 1km) ; Aucune	Force et direction du vent : F2 -> NO ; F2 -> NO ; F0

🔑 MISSION MENEÉ SUR LE SITE

Environnement sommaire : Culture : champs de maïs, chaume et betterave. Quelques boisements au Sud-Ouest de la zone d'étude et quelques haies à l'Ouest de cette dernière.	Éléments de repère : Entre les villages d'Oresmaux, d'Essertaux, de Saint-Saulfieu et l'A16.
Objectif de la visite (quelles espèces sont recherchées) : <p>3 sorties ont été effectuées durant le mois d'octobre :</p> <p>La première, crépusculaire et nocturne, a permis la recherche de l'Œdicnème criard, <i>Burhinus oedicnemus</i>. De la repasse (lecture des chants et cris de l'œdicnème via du matériel audio et écoute de la réponse d'éventuels individus présents sur site) a été effectué en différents point de la zone d'étude.</p> <p>Les 2 suivantes, diurnes, avaient pour but la recherche de regroupement de Vanneau huppé, <i>Vanellus vanellus</i>, et de Pluvier doré, <i>Pluvialis apricaria</i>. 3 points d'observation ont été effectués (les mêmes que ceux utilisés lors du suivi de la nidification de l'avifaune) ainsi qu'une recherche à vue en circulant sur les différentes routes qui traversent la zone d'études.</p>	
Espèces observées : <p>Aucune des 3 espèces recherchées n'ont été contactées lors de ces suivis.</p> <p>Cela peut s'expliquer, pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré, par la météo assez chaude de ce mois d'octobre (sauf durant la courte vague de froid du 10 au 15). En effet, la majeure partie des Vanneaux et la totalité des Pluviers dorés hivernants en France nichent et/ou passent l'été dans les pays nordiques. L'arrivée de groupes importants en France, surtout dans les terres, survient lors des premières périodes froides (habituellement courant octobre). Avec des températures au-delà des 15°C et des vents globalement opposés au phénomène de migration (en majorité en provenance du Sud-Ouest), ce mois d'octobre n'a donc pas été favorable à la présence de vanneaux et de pluviers sur le secteur.</p> <p>L'Œdicnème criard n'a pas non plus été contacté, il s'agit pourtant de la période propice au regroupement postnuptiaux.</p> <p>Durant ces passages, d'autres espèces d'oiseaux ont été observées, toutes assez courantes dans ce genre de milieux à cette période de l'année.</p>	

Conclusions sur les visites, les espèces et le site d'étude :

Pour l'Œdicnème criard, sa présence est connue aux alentours du site d'étude, mais aucune donnée de présence de l'espèce au sein du site n'est connue en automne, à ce jour. Son absence de la zone d'étude à cette période a été confirmée lors de cette sortie.

L'absence de regroupement de Vanneaux et de Pluviers n'est pas concluante au vue de la météo, il est important de continuer le suivi sur le mois de novembre pour confirmer les résultats.

Quelques petits groupes de Vanneaux huppés ont malgré tout étaient observés à quelques kilomètres au Sud du site d'étude. Il est envisageable que l'espèce ne fréquente pas de façon régulière le site d'étude.



Bureau d'Etudes et de Conseils en Environnement

COMPTE-RENDU DE TERRAIN

Service Expertises et Génie Ecologiques :
REGROUPEMENTS POSTNUPTIAUX

FT1

🔑 DOSSIER TRAITE

Client ENERTRAG	Dossier et référence : 1500023-V1
CdP : Thomas BUSSCHAERT	Observateur (s) : Simon ERNST

🔑 CONDITIONS DE LA SORTIE

Objet : Suivi avifaune hivernante	Lieu : Oresmaux	Date: 09/11/15
Heures de début et de fin : 12h50 -> 14h10	Précipitations : Aucune	Force et direction du vent : F2 -> NE

🔑 MISSION MENEES SUR LE SITE

Environnement sommaire : Culture : champs de maïs, chaume et betterave. Quelques boisements au Sud-Ouest de la zone d'étude et quelques haies à l'Ouest de cette dernière.	Eléments de repère : Entre les villages d'Oresmaux, d'Essertaux, de Saint-Saulfieu et l'A16.
Objectif de la visite (quelles espèces sont recherchées) : <p>La sortie effectuée durant le mois de Novembre avait pour but la recherche de regroupement de Vanneau huppé, <i>Vanellus vanellus</i>, et de Pluvier doré, <i>Pluvialis apricaria</i>. 3 points d'observation ont été effectués (les mêmes que ceux utilisés lors du suivi de la nidification de l'avifaune) ainsi qu'une recherche à vue en circulant sur les différentes routes qui traversent la zone d'études.</p>	
Espèces observées: <p>Un groupe de 70 Vanneau huppé a été observé sur le site dès l'arrivée sur site de l'observateur. Le groupe volait à une altitude basse, ce qui laisse supposer un décollage récent de la zone d'étude (Au Nord-Ouest du lieu-dit « à la grande route »).</p> <p>Le groupe est resté en vol, tournoyant au-dessus du site jusqu'à environ 80 mètres d'altitude, pendant une dizaine de minutes puis a disparu. Aucune autre observation de Vanneau huppé ne sera faite par la suite.</p> <p>Il s'agit d'un groupe de taille assez moyenne, en effet des regroupements dépassants le millier d'individus sont régulièrement observés en hiver dans la moitié Nord de France.</p> <p>Aucun Pluvier doré n'a été observé. L'espèce peut cependant être, potentiellement, présente de façon irrégulière sur la zone d'étude car elle s'observe très régulièrement en compagnie de vanneau huppé. Ces deux espèces sont en effet grégaires et fréquentent le même type de milieu en hivernage.</p> <p>L'absence de Pluviers et le faible effectif de Vanneaux peuvent s'expliquer par la météo assez chaude de ce début de mois de Novembre. En effet, la majeure partie des Vanneaux et la totalité des Pluviers dorés hivernants en France nichent et/ou passent l'été dans les pays nordiques. L'arrivée de groupes importants en France, surtout dans les terres, survient lors des premières périodes froides (habituellement courant octobre). Avec des températures au-delà des 15°C la fin du mois d'octobre et le début de mois de novembre n'ont pas été favorable à la présence de Pluvier et de grand groupe de Vanneaux sur le secteur.</p>	

Conclusions sur les visites, les espèces et le site d'étude :

Un groupe de 70 Vanneaux huppés était présent sur la zone d'étude, le site est donc propice à leur présence. Il s'agit cependant d'un effectif assez moyen pour cette espèce.

L'absence de Pluviers et de gros regroupement de Vanneaux n'est pas forcément concluante, la météo des dernières semaines ayant été très chaude au vue de la période.




Bureau d'Etudes et de Conseils en Environnement

COMPTE-RENDU DE TERRAIN

Service Expertises et Génie Ecologiques :
CHIROPTERES EN PERIODE DE PARTURITON

FT1

🔗 DOSSIER TRAITE

 <i>Client</i>	<i>Dossier et référence :</i> 14040042-V1
<i>CdP :</i> Eddy LOUBRY	<i>Observateur (s) :</i> Antoine Robiquet

🔗 CONDITIONS DE LA SORTIE

<i>Objet :</i> Chiroptères en période de parturition	<i>Lieu :</i> Oresmaux, Essertaux et Saint-Sauflieu	<i>Dates :</i> 25 juin 2014 et 21 juillet 2014
---	--	---

🔗 MISSION MENEES SUR LE SITE

<i>Environnement sommaire :</i> Parcelles cultivées, pâtures, haies arbustives, bosquets, boisements	<i>Éléments de repère :</i>
---	-----------------------------

Conditions météorologiques de la visite :

25 juin : ciel dégagé, 13°C, vent inférieur ou égal à 7 km/h, pas de pluie.
21 juillet : ciel couvert, 18°C, vent inférieur ou égal à 15 km/h, pas de pluie.

Objectif de la visite (quelles espèces sont recherchées) :

Inventaire des chiroptères en période de parturition

Espèces recensées :

Pipistrelle commune, Murin de Daubenton

Couloirs de déplacements locaux :

Aucun élément paysager n'est présent dans le périmètre d'étude. Les déplacements au niveau de la zone d'étude semblent être diffus.

Zones de chasse :

Essentiellement au sein de la commune d'Oresmaux, des boisements de la « Vallée de Méquignon » et au lieu-dit « le Pont de l'autoroute ».

Zones d'Importance pour les Chiroptères(ZIC) :

Les secteurs urbains sont des zones d'intérêt pour les chiroptères anthropophiles comme la Pipistrelle, la Sérotine et certains murins, ainsi que les zones boisées pour les espèces non anthropophiles.

Remarques :

Aucun contact n'a été enregistré ou présence d'une activité de déplacement très faible au sein de la plaine agricole

Conclusions sur la visite, les espèces et le site d'étude :

Diversité d'espèces faibles avec la présence de 2 espèces communes.
Les secteurs boisés ou arborés et les secteurs d'habitation sont les seules zones de chasse identifiées. L'activité est inexistante ou très faible au sein de la plaine agricole.
Aucune activité n'a été enregistrée au niveau de l'éolienne 6.

👉 AUTRES REMARQUES**Autres taxons :**

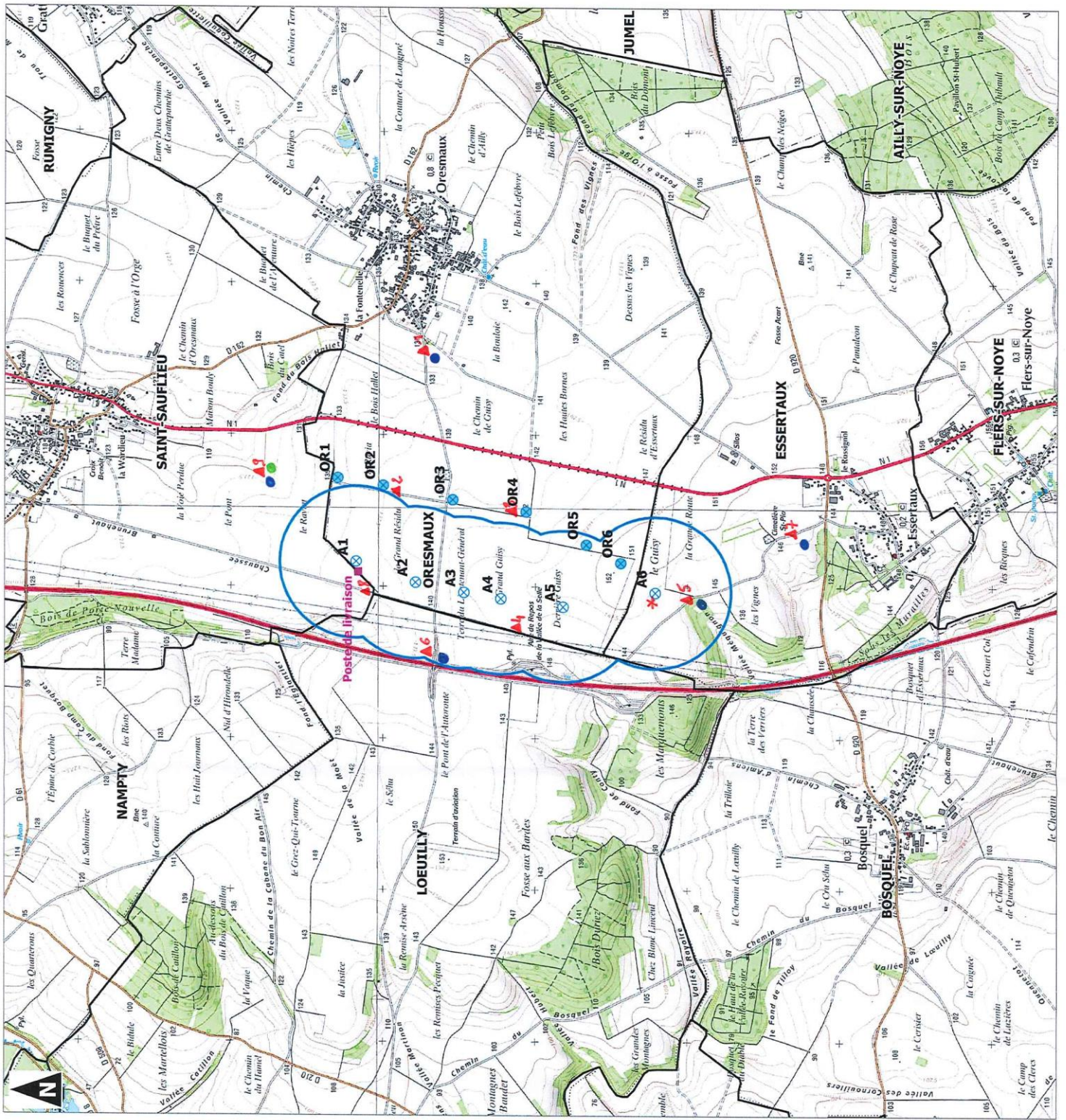
Hibou moyen-duc.

Espèces	Eolienne 6	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9
Pipistrelle commune	0	720	0	0	0	30	360	0	0	0

Tableau 1. Résultats lors de la visite du 25/06/14 (en nombre de contact par heure)

Espèces	Eolienne 6	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9
Pipistrelle commune	0	12	0	0	0	24	60	12	0	6
Murin de Daubenton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

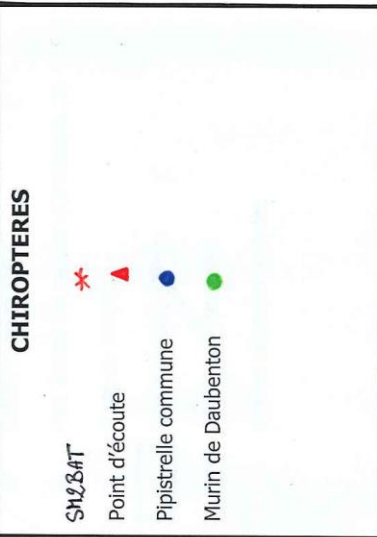
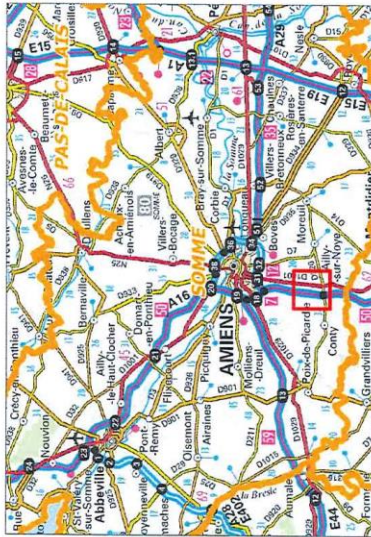
Tableau 2. Résultats lors de la visite du 21/07/14 (en nombre de contact par heure)



ENERTRAG
Projet de parc éolien d'Oresmaux (80)

Etude de dangers

Carte de situation






Bureau d'Etudes et de Conseils en Environnement

COMPTE-RENDU DE TERRAIN

Service Expertises et Génie Ecologiques :
CHIROPTERES EN PERIODE DE TRANSIT AUTOMNAL

FT1

DOSSIER TRAITE

Client  ENERTRAG	Dossier et référence : 1500023-V1
CdP : Thomas BUSSCHAERT	Observateur (s) : Simon ERNST

CONDITIONS DE LA SORTIE

Objet : Transit automnal	Lieu : Oresmaux	Date: 29/09/15
Heures de début et de fin : 20h30 -> 23h00	Précipitations : Aucune 12°C CPN	Force et direction du vent : F4 -> SE

MISSION MENEES SUR LE SITE

Environnement sommaire : Culture : champs de maïs, chaume et betterave. Quelques boisements au Sud-Ouest de la zone d'étude et quelques haies à l'Ouest de cette dernière.	Eléments de repère : Entre les villages d'Oresmaux, d'Essertaux, de Saint-Saulfieu et l'A16.
Objectif de la visite (quelles espèces sont recherchées) : Inventaire des chiroptères en période de transit automnal	

Résultats :

2 espèces ont été recensées : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius.

Une activité de chasse importante au niveau du point 1 en sortie du village d'Oresmaux et très faible au niveau des parcelles agricoles (point 2, 4 et 8) liés à une activité de déplacements.
La Pipistrelle commune représente la majeure partie des contacts 98 %. La Pipistrelle de Nathusius a été contactée uniquement au point 8.

AUTRES REMARQUES

Autres taxons :

Vanneau huppé (cris), Hibou moyen duc, Chouette hulotte, chevreuil, lapin, grande sauterelle

Espèces	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
Pipistrelle commune	516			24				12										
Pipistrelle de Nathusius															12			
Total	516			24				12							12			

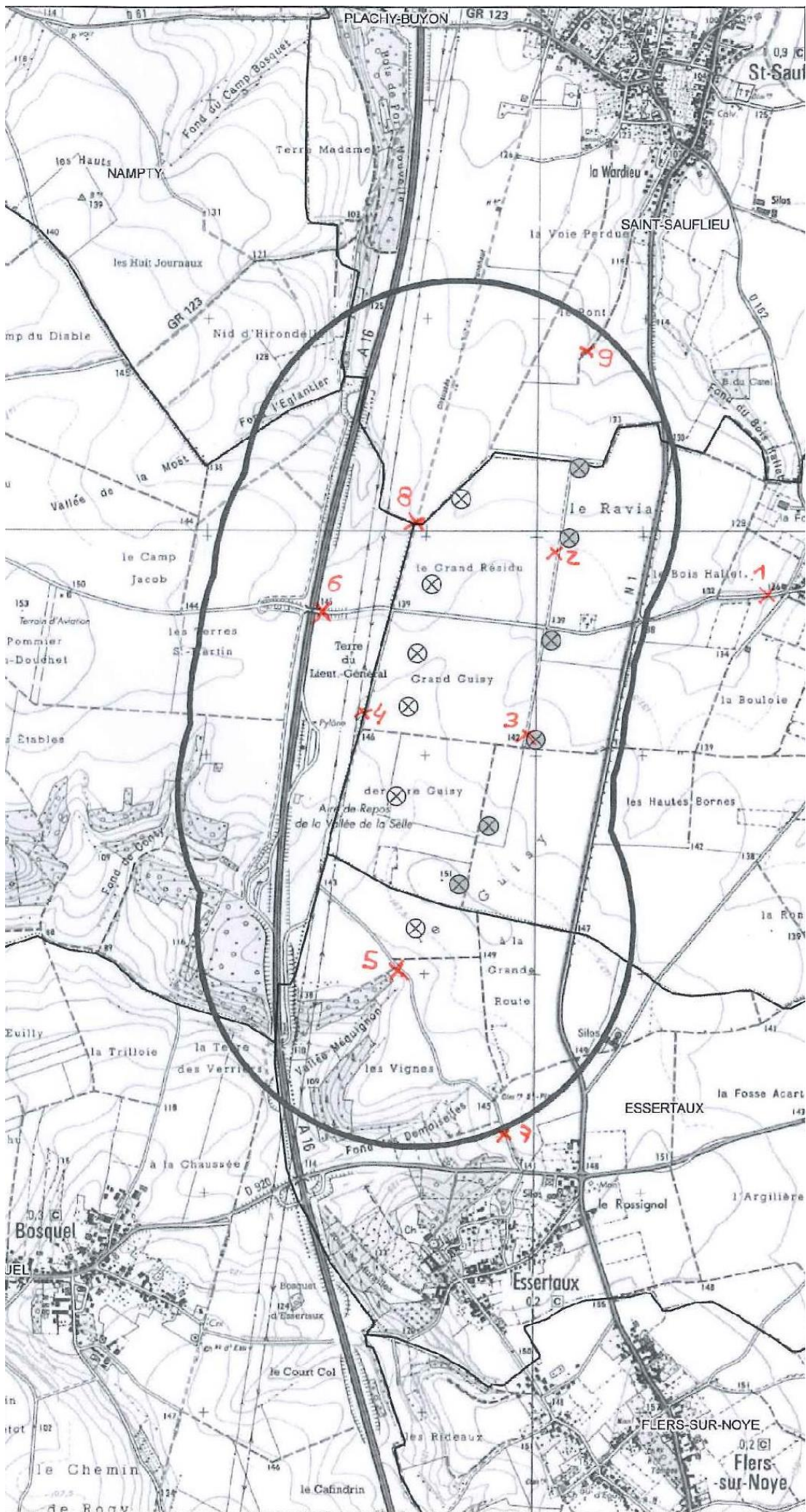
Tableau 1. Récapitulatif des résultats lors de la visite du 29/09/15

Légende

C : chasse ; D : Déplacement.

Les résultats sont exprimés en nombre de contacts / heure

- : non réaliser (non accessible)






Bureau d'Etudes et de Conseils en Environnement

COMPTE-RENDU DE TERRAIN

Service Expertises et Génie Ecologiques :
CHIROPTERES EN PERIODE DE TRANSIT AUTOMNAL

🔗 DOSSIER TRAITE

Client  ENERTRAG	Dossier et référence : 1500023-V1
CdP : Thomas BUSSCHAERT	Observateur (s) : Simon ERNST

🔗 CONDITIONS DE LA SORTIE

Objet : Transit automnal	Lieu : Oresmaux	Date: 07/10 21/10		
Heures de début et de fin : 19h30 -> 21h30 19h00 -> 21h15	Température : 14°C 8 à 9 °C	Précipitations : Aucune Pluie faible continue	Nébulosité : Ciel Couvert Ciel Couvert	Force et direction du vent : F2 -> ENE F2 -> N

🔗 MISSION MENEES SUR LE SITE

Environnement sommaire : Culture : champs de maïs, chaume et betterave. Quelques boisements au Sud-Ouest de la zone d'étude et quelques haies à l'Ouest de cette dernière.	Eléments de repère : Entre les villages d'Oresmaux, d'Essertaux, de Saint-Saulfieu et l'A16.
Objectif de la visite (quelles espèces sont recherchées) : Inventaire des chiroptères en période de transit automnal	

Résultats :

2 espèces ont été recensées : la Pipistrelle commune et un Oreillard indéterminé lors des inventaires manuels.

3 espèces ont été recensées : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et un Murin indéterminé lors des enregistreurs automatiques du 29/10 soir au 03/11 matin soit 4 nuits d'enregistrements.

Inventaires manuels :

L'activité se concentre sur les secteurs urbanisés que sont les villages d'Oresmaux (1) et d'Essertaux (7) et dans une moindre mesure sur le boisement de la vallée du Méquignon (5).

L'activité au niveau de la plaine agricole est nulle.

L'activité sur le secteur d'étude est liée pratiquement à une seule espèce, la Pipistrelle commune qui représente 98,8 % des contacts.

L'Oreillard a été contacté lors de la sortie du 7 octobre, au niveau du village d'Essertaux (7) avec une activité de 12 contacts par heure.

Enregistreur automatique :

L'enregistreur automatique a été placé en lisière du boisement de la vallée du Méquignon, qui est le plus proche du parc éolien.

Sur les 4 nuits d'enregistrements, un total de 101 contacts ont été relevés. Parmi ceux-ci, 92 % correspond à la Pipistrelle commune, 4 % à la Pipistrelle de Nathusius et 5 % à des murin indéterminés.

Cet inventaire révèle une activité très faible au niveau de ce boisement et presque exclusivement liée aux déplacements. En effet, seulement 3 contacts montrent une activité de chasse active.

🔗 AUTRES REMARQUES

Autres taxons :

Espèces	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
Pipistrelle commune		126								30			18	60				
Oreillard sp.														12				
Total	126		0		0		0		30		0		90		0		0	

Tableau 1. Résultats lors de la visite du 07/10/915

Espèces	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
Pipistrelle commune	510	222																
Oreillard sp.																		
Total	732		0		0		0		0		0		0		0		0	

Tableau 2. Résultats lors de la visite du 21/10/915

Légende

C : chasse ; D : Déplacement

Les résultats sont exprimés en nombre de contacts / heure

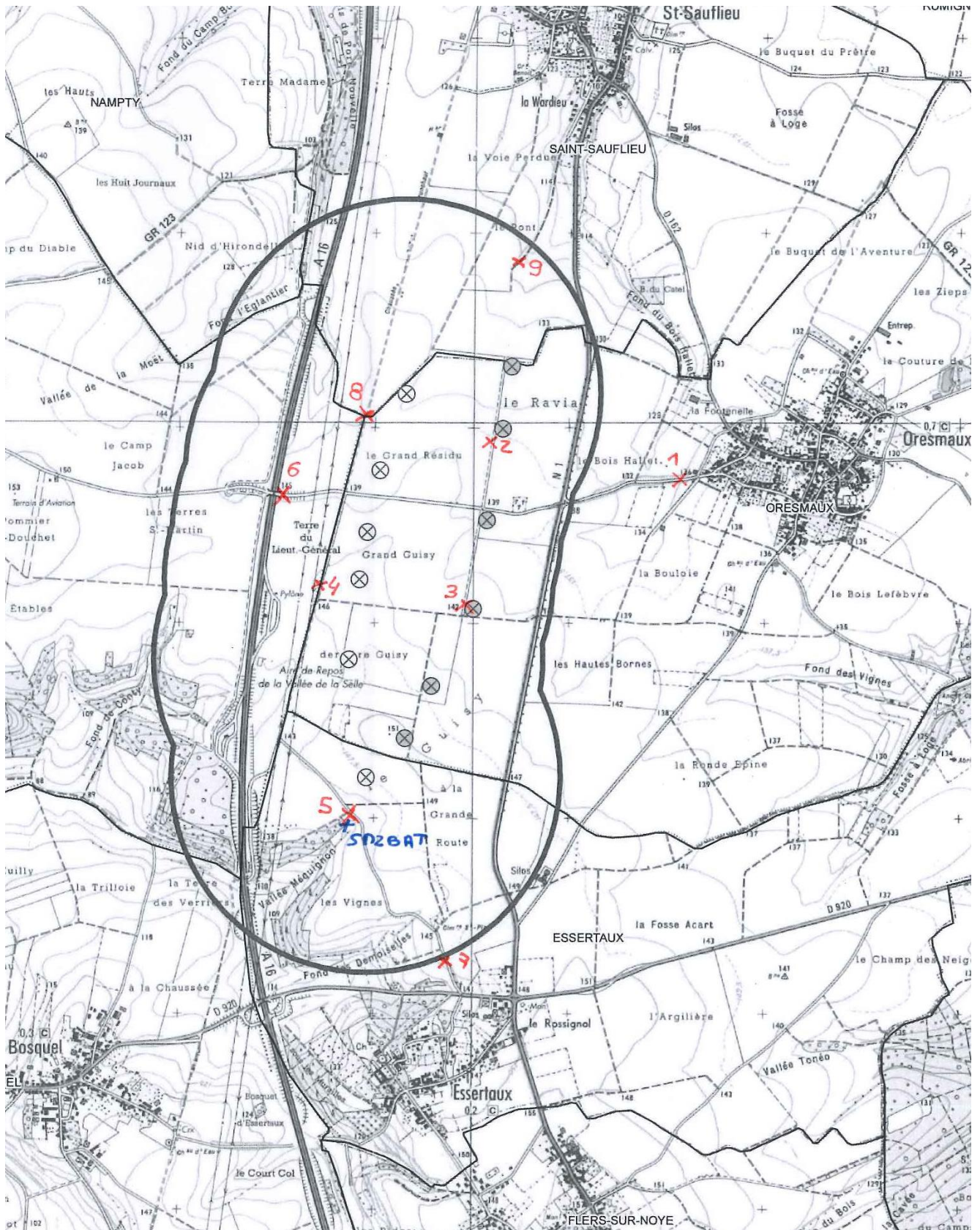
Espèces	29/09/15			30/09/15			01/10/15			02/10/15			Total
	C	D	S	C	D	S	C	D	S	C	D	S	
Pipistrelle commune	-	-	18	-	1	37	-	-	-	2	31	3	92
Pipistrelle de Nathusius	-	2	-	-	1	-	-	-	-		1		4
Myotis sp	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	3		5
Total		20			40			0			41		101

Tableau 3. Résultats de l'enregistreur automatique

Légende

C : chasse ; D : Déplacement, S : cri social

Les résultats sont exprimés en nombre de contacts / nuit



4.2. Annexe 2 : Fiches espèces

2007-2008	2014-2015		Mig. pré-nuptiale	Nicheur	Mig. post-nuptiale	Hivernage	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté en Picardie	Liste rouge Nicheur Picardie	Liste rouge Nicheur France	Protection en France	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn
X			O		O		Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X	X		O	O	O	O	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	TC	LC	LC	C	OII	Bell	-
X					O		Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	TC	EN	EN	C	OII ; OIII	Bell	Boll
X	X		O	O	O	O	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X	X		O	O	O		Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava flava</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X	X		O	O	O	O	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	C	LC	NT	P	-	Bell	-
X	X		O	O	O	O	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	C	LC	NT	P	-	Bell	-
	X			O			Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	PC	VU	VU	P	OI	Bell	Boll
X							Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	TC	VU	VU	P	OI	Bell	Boll
X	X		O	O	O		Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	AC	NT	LC	P	OI	Bell	Boll
X	X		O	O	O		Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	Boll
X	X		O	O	O	O	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	C	DD	LC	C	OII	Bell	Boll
X	X			O	O	O	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X			O		O		Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	AC	LC	LC	P	-	Bell	-
X			O				Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	AC	LC	LC	P	-	Bell	-
X	X		O	O	O	O	Corbeau freux	<i>Corvus frugelegus</i>	AC	LC	LC	C & N	OII	-	-
X	X		O	O	O	O	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC	LC	C & N	OII	-	-
X						O	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	C	NA	NAa	P	OII	Bell	Boll
X			O				Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	C	DD	LC	P	-	Bell	-
X			O	O	O	O	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	AC	LC	LC	P	-	Bell	Boll
X			O	O	O	O	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	TC	LC	LC	C & N	OII	-	-
X	X			O		O	Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	TC	LC	LC	C	OII ; OIII	Bell	-
X	X		O	O	O	O	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	Boll
X					O		Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	AC	NE		P	OI	Bell	Boll
	X			O			Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	C	NT	LC	P	-	Bell	Boll
X						O	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	C	EN	LC	P	OI	Bell	Boll
X	X			O			Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		LC	LC	P	-	Bell	-
X	X			O			Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	AC	LC	LC	P	-	Bell	-
X	X		O	O			Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	C	LC	NT	P	-	Bell	-
X						O	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	C	LC	LC	C	OII ; OIII	Bell	Boll
X						O	Gallinule Poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	TC	LC	LC	C	OII	Bell	-
X			O	O		O	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	AC	LC	LC	C & N	OII	-	-
X			O		O		Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	PC	LC	LC	P	OII	-	-
X			O		O	O	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	TC	VU	LC	P	OII	-	-
X						O	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	AC	NT	LC	P	-	Bell	-
X			O	O		O	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X			O				Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	TC	LC	LC	C	OII	Bell	-
X			O		O		Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	TC	EN	LC	C	OII	Bell	-

X	X	O	O	O	O	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	TC	LC	LC	C	OII	Bell	-
X						Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	C	LC	LC	P	-	Bell	-
X	X		O	O	O	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X	X	O	O	O		Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X	X	O	O	O	O	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PC	LC	VU	P	-	Bell	-
X						Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X						Martinet noir	<i>Apus apus</i>	AC	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O	O	O	O	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	C	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O			O	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		LC	LC	P	-	Bell	-
X	X	O	O	O	O	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	AC	LC	LC	P	-	Bell	-
X				O	O	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O	O	O		Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		LC	LC	P	-	-	-
X						Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>	C	VU	NT	P	OI	Bell	Boll
X		O	O	O	O	Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	TC	LC	LC	C	OII ; OIII	Bell	-
	X		O			Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	TC	NA	LC	C	OII ; OIII	Bell	-
X			O		O	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X					O	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PC	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O	O	O		Pic vert	<i>Picus viridis</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O		O		Pigeon biset urbain	<i>Columba livia</i>	C	NA		C	OII	Bell	-
X	X	O	O	O	O	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	C	LC	LC	C	OII ; OIII	-	-
X	X	O	O	O	O	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O				Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	TC	NE		P	-	Bell	-
X	X		O			Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O	O	O	O	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	TC	LC	VU	P	-	Bell	-
X					O	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	TC	NE		C	OI ; OII ; OIII	Bell	Boll
X	O	O	O			Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O			O	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O				Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O				Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	C	NT	LC	P	-	Bell	-
X		O				Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	C	LC	LC	P	-	Bell	-
X				O		Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PC	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O	O		O	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	TC	LC	LC	P	-	Bell	-
X		O			O	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	AC	LC	LC	C	OII	Bell	-
X	O	O	O	O		Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	TC	CR	NT	P	-	Bell	-
X		O			O	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	C	LC	LC	P	-	Bell	-
X	O	O		O	O	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	TC	VU	LC	C	OII	Bell	Boll
X				O		Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	AC	LC	LC	P	-	Bell	-

Tableau 21. L'avifaune observée sur le site et à proximité

Légende et sources

Listes rouges :

Référentiel de la faune de Picardie - Picardie Nature - 23/11/2009

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

RE	Disparue en métropole
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable

Protégé en France : Arrêté de 29/10/09 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible

Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI = Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Bell = Espèces de faune strictement protégées.

BellI = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Boll = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

BollI = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Pipistrelle commune

Pipistrellus pipistrellus (Schreber 1774)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES^[2]

La Pipistrelle commune est une chauve-souris brune de très petite taille, pesant de 3 à 8 g pour une envergure de 180 à 240 mm.

Elle présente un pelage dorsal brun sombre à brun roux, peu contrasté avec le ventre plus clair. Les parties nues sont brun noir et les oreilles petites et triangulaires.

GÎTES ET MILIEUX FRÉQUENTÉS^[2]

La Pipistrelle commune s'installe dans tous les milieux, y compris au cœur des grandes villes et dans les monocultures céréalières.

Ses gîtes d'hivernage sont généralement des bâtiments non chauffés, des greniers, fissures, abris sous les roches, tunnels, fortifications, cavités d'arbres...

En été, la Pipistrelle commune se rencontre dans des gîtes fortement anthropiques : maisons, granges, garages, immeubles... Le nombre d'individus par colonies peut varier de quelques dizaines à plusieurs centaines d'individus.

Ses territoires de chasse sont très variés avec néanmoins une préférence pour les milieux humides, rivières, étangs, lacs... Elle utilise également les jardins, lotissements, parcs, zones boisées (y compris plantations de résineux) et milieux agricoles.

Son régime alimentaire se compose d'insectes volants, principalement des diptères.

MIGRATION^[2]

La Pipistrelle commune s'éloigne rarement de son domaine vital et ses déplacements entre ses gîtes d'hiver et d'été sont généralement inférieurs à 20 km.

MENACES^[2]

La Pipistrelle commune figure parmi les espèces les plus impactées par les chats et les voitures. Les éoliennes ont également une incidence localement forte sur cette espèce.

Elle peut également être localement menacée par des vagues de froid, engendrant une mortalité importante.

SENSIBILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉOLIEN

A l'échelle européenne, 1337 collisions ont été répertoriées pour la Pipistrelle commune, dont 374 en France^[3].

Le risque d'impact par collision est donc fort pour cette espèce qui présente également un comportement à risque avec des épisodes de vol haut (supérieur à 40-50 m en vol direct)^[4].

De plus, l'espèce apprécie les lisières boisées (bien qu'elle puisse évoluer en milieu perturbé) et est attirée par la lumière, ce qui augmente encore le risque de collision^[5].



N.VALET - AIRELE

Statut de conservation (UICN)^[1]



LR Europe :

X

LR France :

X

LR Picardie :

X

Réglementation

Directive Habitats 92/43/CEE : Annexe IV

Protection nationale : protégée (article 2)

Répartition

La Pipistrelle commune est présente de manière homogène dans toute l'Eurasie ainsi qu'au Maghreb et remonte jusqu'à 61°N. Il s'agit de l'espèce la plus commune en Europe mais les densités peuvent varier en fonction des milieux et de la latitude.

Références bibliographiques :

[1] Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers), 2007. The Status and Distribution of European Mammals - Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48pp. / UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France Métropolitaine. Paris, France. / Picardie Nature, 2012 - Liste Rouge des espèces menacées de Picardie

[2] ARTHUR, L., LEMAIRE, M., 2009 - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; MNHN Paris, 544 p.

[3] DÜRR, T. 2015 - Bat fatalities at windturbines in Europe, 1p.

[4] BIOTOPE, 2012 - Suivi annuel continu de l'activité des chiroptères liée à l'éolien 54 p.

[5] European Commission, 2011 - Wind Farms Europa Guidance, 116p.

Murin de Daubenton

Myotis daubentonii (Kuhl 1817)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES^[2]

Le Murin de Daubenton est une petite chauve-souris de forme ovoïde et ramassée, pesant de 6 à 12 g pour une envergure de 240 à 275 mm.

Il présente des oreilles courtes et un pelage frontal descendant en brosse jusqu'au museau. Le pourtour de ses oreilles est marron foncé et son pelage dorsal marron chez les adultes et gris chez les juvéniles. Le ventre est blanc cassé ou blanc grisâtre.

GÎTES ET MILIEUX FRÉQUENTÉS^[2]

Le Murin de Daubenton se rencontre généralement à proximité de l'eau, mais est également considéré comme une espèce forestière.

Les gîtes d'hivernage de cette espèce cavernicole sont des caves, grottes, carrières, mines, casemates, puits, tunnels... saturés en humidité. Elle peut également occuper des cavités arboricoles en l'absence de gîtes souterrains.

En été, l'espèce utilise 2 types de gîtes: des cavités arboricoles (de feuillus) et les ponts ou passages souterrains avec circulation d'eau courante.

Le Murin de Daubenton chasse surtout au-dessus des eaux calmes et dans les milieux boisés riverains. Son régime alimentaire est assez opportuniste : il capture les proies (insectes) les plus disponibles, d'une taille moyenne de 7,2 mm : diptères, hyménoptères, pucerons, éphémères...

MIGRATION^[2]

Le Murin de Daubenton est une espèce considérée comme sédentaire : les déplacements entre gîtes d'hiver et d'été sont généralement inférieurs à 50 km.

MENACES^[2]

Le Murin de Daubenton est potentiellement menacé par la gestion et l'exploitation des ponts sans prise en compte de sa présence éventuelle, ainsi que par l'assèchement des zones humides.

Il est également victime des collisions avec les véhicules et des prédateurs par les chats, les rapaces nocturnes, voire les renards.

SENSIBILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉOLIEN

A l'échelle européenne, seules 9 collisions ont été répertoriées pour le Murin de Daubenton, mais aucune en France^[3].

Le risque d'impact par collision est faible pour cette espèce qui possède un vol bas et ne s'éloigne que très peu du feuillage^[4].

De même, ses habitats préférentiels sont les zones humides, généralement peu concernées par des projets éoliens.



Statut de conservation (UICN)^[1]



LR Europe :

LR France :

LR Picardie :

X

X

X

Réglementation

Directive Habitats 92/43/CEE : Annexe IV

Protection nationale : protégé (article 2)

Répartition

En Europe, le Murin de Daubenton est présent du centre de la Scandinavie jusqu'au Sud de l'Espagne, et vers l'Est jusqu'au Japon. Sa répartition est plutôt homogène mais les densités sont plus importantes autour des milieux favorables.

Références bibliographiques :

[1] Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers), 2007. The Status and Distribution of European Mammals - Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48pp. / UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France Métropolitaine. Paris, France. / Picardie Nature, 2012 - Liste Rouge des espèces menacées de Picardie

[2] ARTHUR, L., LEMAIRE, M., 2009 - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; MNHN Paris, 544 p.

[3] DÜRR, T. 2015 - Bat fatalities at windturbines in Europe, 1p.

[4] DIREN Centre, 2009 - Populations de chiroptères et projets éoliens dans l'Indre, 115 p.

Pipistrelle de Nathusius

Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius 1839)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES^[2]

La Pipistrelle de Nathusius est une petite chauve-souris de couleur châtain à brun assez uniforme, et au ventre plus clair. Elle pèse de 6 à 15,5 g pour une envergure de 220 à 250 mm, ce qui fait d'elle la plus grande des Pipistrelles.

Elle présente un pelage dorsal long et laineux, surtout en hiver. Les parties nues sont sombres. Elle se distingue des autres espèces par son petit museau pointu.

GÎTES ET MILIEUX FRÉQUENTÉS^[2]

La Pipistrelle de Nathusius est une espèce forestière de plaine, qui se rencontre dans les milieux boisés riches en plans d'eau, mares ou tourbières. Elle peut également fréquenter les fleuves et grandes rivières en période de migration.

L'espèce utilise en hiver des gîtes arboricoles (cavités, fissures ou décollements d'écorce). Elle peut également cacher dans des tas de bois de chauffage ou des empilements de palettes.

Les gîtes d'été de la Pipistrelle de Nathusius sont également arboricoles (cavités, fissures, branches creuses, loges de Pics). Elle se rencontre également dans des constructions humaines en bois (miradors, cabanes forestières...).

Elle chasse dans les massifs boisés, les haies, les lisières et les zones humides. Son régime alimentaire se compose exclusivement d'insectes volants.

MIGRATION^[2]

La Pipistrelle de Nathusius est une espèce migratrice, qui effectue des déplacements saisonniers sur de très grandes distances entre leurs gîtes d'été et d'hiver : des distances supérieures à 1000 km sont communes.

MENACES^[2]

La Pipistrelle de Nathusius est menacée par la destruction des zones humides, la disparition des forêts alluviales, l'extension et la multiplication des parcs éoliens, ainsi que par l'élagage et l'exploitation forestière en période d'hibernation.

SENSIBILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉOLIEN

A l'échelle européenne, 863 collisions ont été répertoriées pour la Pipistrelle commune, dont 80 en France^[3].

Le risque d'impact par collision est donc fort pour cette espèce qui présente également un comportement à risque avec des épisodes de vol haut (supérieur à 40-50 m en vol direct)^[4], particulièrement en migration.

De plus, l'espèce est dépendante des lisières boisées et est sensible à la modification de son habitat (dans le cas où des machines seraient implantées à proximité de boisements)^[5].



Statut de conservation (UICN)^[1]



LR Europe : X

LR France : X

LR Picardie : NA

Réglementation

Directive Habitats 92/43/CEE : Annexe IV
Protection nationale : protégée (article 2)

Répartition

La Pipistrelle de Nathusius est une espèce européenne, qui se rencontre depuis le Sud de la Scandinavie jusqu'au centre de l'Espagne, vers l'Est jusqu'au Kazakhstan. Elle est présente dans toute la France, Corse comprise, mais les populations les plus abondantes sont sur les littoraux.

Références bibliographiques :

[1] Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers), 2007. The Status and Distribution of European Mammals - Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48pp. / UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France Métropolitaine. Paris, France. / Picardie Nature, 2012 - Liste Rouge des espèces menacées de Picardie

[2] ARTHUR, L., LEMAIRE, M., 2009 - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; MNHN Paris, 544 p.

[3] DÜRR, T. 2015 - Bat fatalities at windturbines in Europe, 1p.

[4] BIOTOPE, 2012 - Suivi annuel continu de l'activité des chiroptères liée à l'éolien 54 p.

[5] DIREN Centre, 2009 - Populations de chiroptères et projets éoliens dans l'Indre, 115 p.

Murin à moustaches

Myotis mystacinus (Kuhl 1817)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES^[2]

Le Murin à moustaches est une petite chauve-souris très vive, à la face sombre. Il pèse de 4 à 8 g pour une envergure de 190 à 225 mm. Son pelage dorsal est gris-brun très sombre, avec des reflets plus clairs. Le ventre est gris.

L'espèce est difficile à distinguer des autres Murins de petite taille à museau noir que sont le Murin de Brandt et le Murin d'Alcathoe.

GÎTES ET MILIEUX FRÉQUENTÉS^[2]

Le Murin à moustaches est présent de la plaine à la montagne, jusqu'à la limite des arbres. Il se rencontre dans des milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts : zones boisées, milieux prairiaux, villages, jardins, milieux humides...

L'espèce utilise en hiver des petites caves ou des grottes, mines et carrières, plus rarement des bâtiments et des cavités arboricoles.

En été le Murin à moustaches s'observe souvent derrière des volets, dans des linteaux de granges, des disjointements de ponts, des bardages de façades...

Il chasse dans des milieux variés : marais, zones humides arborées, lisières, chemins, jardins potagers, parcs avec grands et vieux arbres, zones urbaines éclairées. Son régime alimentaire est éclectique mais essentiellement constitué de diptères (tipules, chironomes, moustiques...)

MIGRATION^[2]

Le Murin à moustaches n'est pas une espèce migratrice. Ses sites d'été et d'hiver sont éloignés de quelques dizaines de kilomètres au maximum (rarement plus de 50 km).

MENACES^[2]

Le Murin à moustaches peut être victime de collisions avec les véhicules et de prédateurs par les chats.

Il est également vulnérable aux travaux dans les bâtiments ou infrastructures qu'il occupe.

SENSIBILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉOLIEN

A l'échelle européenne, seules 4 collisions ont été répertoriées pour le Murin à moustaches, mais aucune en France^[3].

Le risque d'impact par collision est faible pour cette espèce qui possède un vol bas et ne s'éloigne que très peu du feuillage^[4].

En revanche, l'espèce est dépendante des lisières boisées et est particulièrement sensible à la modification de son habitat (dans le cas où des machines seraient implantées à proximité de boisements)^[5].



Statut de conservation (UICN)^[1]



LR Europe :

X

LR France :

X

LR Picardie :

X

Réglementation

Directive Habitats 92/43/CEE : Annexe IV

Protection nationale : protégé (article 2)

Répartition

Le Murin à moustaches est présent depuis le Sud de la Scandinavie et de la Finlande jusqu'au centre de l'Espagne et au Maroc. Vers l'Est, il s'étend jusqu'à l'Oural. Il est localement commun mais rarement abondant. Sa distribution est homogène dans les milieux qui lui sont favorables.

Références bibliographiques :

[1] Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers), 2007. The Status and Distribution of European Mammals - Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48pp. / UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France Métropolitaine. Paris, France. / Picardie Nature, 2012 - Liste Rouge des espèces menacées de Picardie

[2] ARTHUR, L., LEMAIRE, M., 2009 - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; MNHN Paris, 544 p.

[3] DÜRR, T. 2015 - Bat fatalities at windturbines in Europe, 1p.

[4] BIOTOPE, 2012 - Suivi annuel continu de l'activité des chiroptères liée à l'éolien 54 p.

[5] DIREN Centre, 2009 - Populations de chiroptères et projets éoliens dans l'Indre, 115 p.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES^[2]

Le Murin de Brandt est une chauve-souris de petite taille. Il pèse de 4 à 9 g pour une envergure de 190 à 255 mm.

Il présente d'assez longues oreilles pointues. Son pelage dorsal est assez long, brun sombre ou parfois brun clair, et son pelage ventral plus clair.

L'espèce est difficile à distinguer des autres Murins de petite taille à museau noir que sont le Murin à moustaches et le Murin d'Alcathoe.

GÎTES ET MILIEUX FRÉQUENTÉS^[2]

Le Murin de Brandt est une espèce des forêts ouvertes. En Europe de l'Est il semble dépendant de la présence de l'eau, ce qui n'apparaît pas indispensable aux populations de l'Ouest.

L'espèce hiberne en milieu souterrain, dans des grottes, caves, mines et carrières.

Les gîtes d'été du Murin de Brandt peuvent être des arbres creux, des gîtes à chiroptères, des constructions diverses en bois (chalets, cabanes forestières...). Il est moins anthropophile que le Murin à moustaches mais peut néanmoins être retrouvé dans des toitures ou sous des bardages.

Il chasse généralement dans des milieux arborés mais peut également prospecter des milieux ouverts ainsi que des villages et des zones agricoles. Son régime alimentaire est constitué de papillons de nuit, de tipules, chironomes et mouches. Ses proies sont en minyenne un peu plus petites que celles du Murin à moustaches.

MIGRATION^[2]

Le Murin de Brandt est un migrateur potentiel ou occasionnel, avec quelques cas de déplacements connus supérieurs à 200 km.

MÉNACES^[2]

Très peu de données sont disponibles sur des cas de mortalité par collision avec les véhicules ou prédation par les chats.

Il reste menacé par la détérioration de son habitat (sylviculture) et par l'absence de prise en compte de sa présence lors de travaux sur les bâtiments qu'il occupe.

SENSIBILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉOLIEN

A l'échelle européenne, seule 1 collision a été répertoriée pour le Murin de Brandt, hors de France^[3].

Le risque d'impact par collision semble faible pour cette espèce mais peu de données sont disponibles et elle peut néanmoins voler à plus de 40 m de haut^[4].

Aucune information n'est disponible quant à la sensibilité du Murin de Brandt à la modification de son habitat par l'implantation du parc éolien.



Statut de conservation (UICN)^[1]



LR Europe :

X

LR France :

X

LR Picardie :

X

Réglementation

Directive Habitats 92/43/CEE : Annexe IV

Protection nationale : protégée (article 2)

Répartition

Le Murin de Brandt est une espèce eurasiatique à tendance septentrionale, depuis la Scandinavie jusqu'au Nord de la Grèce. Sa répartition est disjointe vers le Sud. Il est en revanche commun vers l'Est de l'Europe et la Russie. Il est présent en France au Nord-Est d'un axe reliant la Picardie au bord Ouest de la Méditerranée.

Références bibliographiques :

[1] Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers), 2007. The Status and Distribution of European Mammals - Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48pp. / UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France Métropolitaine. Paris, France. / Picardie Nature, 2012 - Liste Rouge des espèces menacées de Picardie

[2] ARTHUR, L., LEMAIRE, M., 2009 - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; MNHN Paris, 544 p.

[3] DÜRR, T. 2015 - Bat fatalities at windturbines in Europe, 1p.

[4] DREAL Lorraine, 2010 - Fiches espèces - 53 p.

Alouette des champs

Alauda arvensis (Linnaeus 1758)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

L'Alouette des champs est un passereau terrestre (L 18-19cm) reconnaissable à son dos piqueté de gris brunâtre, à sa poitrine rayée sur fond ocre et à son ventre blanc.

Elle est présente dans la plupart des régions tempérées du Paléarctique, de l'Europe de l'Ouest au Japon. Les populations d'Europe du nord et d'Europe centrale sont partiellement migratrices et passent l'hiver en Europe de l'Ouest et en Afrique du Nord.

Son régime alimentaire est omnivore incluant arthropodes, mollusques, vers, graines, fruits.

HABITATS

L'Alouette des champs est une espèce steppique, qui niche dans de nombreux types de milieux ouverts plus ou moins recouverts de végétation herbacée : cultures, friches, prairies sèches, landes...

Elle est sensible aux changements des pratiques agricoles : elle apprécie les terres arables et fuit les zones de déprise. L'agriculture intensive est un des principaux facteurs de son déclin à l'échelle européenne.

RÉPARTITION^[2]

En période de reproduction, l'Alouette des champs est commune partout en France (sauf Aquitaine, Limousin et Corse).

Les populations les plus importantes se situent dans les régions agricoles du Centre-Ouest, ainsi que dans les Ardennes, les Vosges et le Massif Central. Elle est en revanche absente des régions boisées ou bocagères.

En hiver, les effectifs se concentrent sur le littoral atlantique, ainsi que sur les plaines cultivées du Centre-Ouest, de la Champagne et de la vallée du Rhône.

SENSIBILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉOLIEN

A l'échelle européenne et toutes périodes confondues (nidification, hivernage, migration), 270 collisions ont été répertoriées pour l'Alouette des champs, dont 19 en France^[3].

En terme de comportement, la majorité des individus semble présenter une réaction d'évitement en contournant ou survolant l'éolienne^[4].

Le sensibilité de l'espèce est également liée au risque de dérangement, particulièrement en période de nidification.

L'Alouette des champs semble dans certains cas se cantonner à une plus grande distance des éoliennes^[5], mais l'impact sur ses habitats reste faible^[6].



Statut de conservation (UICN)^[1]



LR Europe :	X
LR hivernants France :	X
LR nicheurs France :	X
LR nicheurs Picardie :	X

Réglementation

Directive Oiseaux 79/409/CE : II/2
Protection nationale : chassable

Évolution et tendances^[2]

Population française (nidification) :
1 300 000 – 2 000 000 de couples (2009-2012)
Tendance en France (nidification) :
Déclin modéré (1989-2012)

Références bibliographiques :

- [1] Birdlife International, 2015 – European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities / UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. / Picardie Nature, 2012 –Liste Rouge des espèces menacées de Picardie
- [2] ISSA, N. et MULLER, Y. coord., 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.
- [3] DÜRR, T. , 2015. Bird fatalities at windturbines in Europe. 1p.
- [4] LPO, 2010 – Impacts de l'éolien sur l'avifaune migratrice en Champagne-Ardenne. 17 p.
- [5] LPO Aude, 2001 – Suivi ornithologie des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute. 76 p.
- [6] European Commission, 2011 – Wind farms europa guidance. 116p.

Faucon crécerelle

Falco tinnunculus (Linnaeus 1758)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le Faucon crécerelle est un rapace de taille moyenne (L 31-37cm, E 68-78 cm). Le mâle se reconnaît à sa tête grise finement striée, sa queue à large barre terminale noire et sa couleur gris bleuté sans barres sur le croupion et les côtés de la queue. Le dos est brun-roux foncé à petites taches noires.

Il est présent sur l'ensemble du continent européen, à l'exception de l'Islande et de l'Arctique.

Son régime alimentaire est dominé par les micromammifères, les autres proies (reptiles, insectes, oiseaux...) variant en fonction des contextes biogéographiques et de l'abondance des rongeurs.

HABITATS

Le Faucon crécerelle fréquente tous les milieux ouverts à semi-ouverts, depuis les zones agricoles, les landes, marais, jusqu'aux zones urbaines et périurbaines. Il délaisse en revanche les massifs forestiers.

Ses sites de nidification naturels sont les falaises, les arbres et les anciens nids de corvidés, mais il peut également utiliser des sites anthropiques (constructions, pylônes électriques, nichoirs artificiels)

RÉPARTITION^[2]

En période de reproduction, le Faucon crécerelle fréquente tous les milieux ouverts à semi-ouverts de France, depuis le littoral jusqu'à 2500 m d'altitude.

Les populations les plus importantes se situent en Poitou-Charentes, Pays-de-la-Loire et Normandie. Les densités sont plus faibles en Champagne-Ardenne (populations en déclin), dans le Sud-Ouest et sur le littoral méditerranéen.

En hiver, il est présent dans l'ensemble du pays, exception faite des zones montagneuses enneigées. Il occupe les mêmes habitats qu'en période de nidification.

SENSIBILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉOLIEN

À l'échelle européenne et toutes périodes confondues (nidification, hivernage, migration), 414 collisions ont été répertoriées pour le Faucon crécerelle, dont 16 en France^[3]. Le risque de mortalité par collision peut être qualifié de fort^[5].

En terme de comportement, les individus nicheurs ou sédentaires semblent montrer une accoutumance aux éoliennes (utilisation comme perchoirs et/ou absence de réaction)^[4].

D'autre part, l'effet barrière généré par les éoliennes sur cette espèce est faible^[5], de même que l'impact en terme de perte ou de changement d'habitat^[5].



Source : N.VALET

Statut de conservation (IUCN)^[1]



LR Europe :	X
LR hivernants France :	X
LR nicheurs France :	X
LR nicheurs Picardie :	X

Réglementation

Directive Oiseaux 79/409/CE : NC
Protection nationale : protégé

Évolution et tendances^[2]

Population française (nidification) :
68 000 – 84 000 couples (2009-2012)
Tendance en France (nidification) :
Fort déclin (1989-2012) ; déclin modéré (2001-2012)

Références bibliographiques :

- [1] Birdlife International, 2015 – European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities / IUCN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. / Picardie Nature, 2012 –Liste Rouge des espèces menacées de Picardie
- [2] ISSA, N. et MULLER, Y. coord., 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.
- [3] DÜRR, T. , 2015. Bird fatalities at windturbines in Europe. 1p.
- [4] LPO Aude, 2001 – Suivi ornithologie des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute. 76 p.
- [5] European Commission, 2011 – Wind farms europa guidance. 116p.

Bruant proyer

Emberiza calandra (Linnaeus 1758)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le Bruant proyer est un passereau de grande taille (L 16-19 cm), avec un corps lourd et un bec fort. Il présente un plumage, brun-gris strié dessus et blanc chamois dessous, avec des stries plus foncées sur la gorge, la poitrine et les flancs.

Son aire de reproduction s'étend depuis les îles canaries à l'Ouest jusqu'à l'Asie centrale à l'Est. Le régime alimentaire des adultes se compose de graines et de végétaux, tandis que les jeunes se nourrissent exclusivement d'invertébrés.

HABITATS

Le Bruant proyer utilise de nombreux types de milieux ouverts : cultures, prairies de fauche, marais, friches, pelouses calcaires, dunes, landes... et niche à même le sol.

Il forme en hiver de grandes bandes monospécifiques ou associées à d'autres espèces (Bruant jaune, Alouette). Il utilise les mêmes milieux qu'en période de reproduction, mais également les jachères, labours et chaumes.

Comme les autres espèces très liées au milieu agricole, il est sensible à l'intensification de l'agriculture et notamment aux effets des insecticides sur les performances de reproduction et sur la disponibilité des ressources alimentaires^[2]

RÉPARTITION^[2]

En période de reproduction, le Bruant proyer se rencontre au sein de 2 grandes zones géographiques : la première depuis le Poitou-Charentes jusqu'au Nord-Est, et la seconde sur le pourtour méditerranéen, le bassin de la Garonne, l'Aveyron et le Midi-Pyrénées. Il est beaucoup moins présent hors de ces zones et est même quasiment absent du Nord-Ouest

En hiver, la répartition de cette espèce partiellement sédentaire est plus morcelée, en raison notamment de son comportement grégaire qui l'amène à former des groupes de plusieurs centaines d'individus.

SENSIBILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉOLIEN

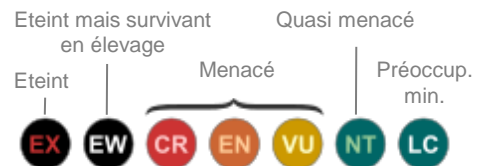
A l'échelle européenne et toutes périodes confondues (nidification, hivernage, migration), 302 collisions ont été répertoriées pour le Bruant proyer, dont 2 en France^[3]. Compte-tenu de son activité, majoritairement au sol ou à une haute inférieure à 15 m, le risque de mortalité par collision est faible^[4].

En terme de comportement, les individus semblent plutôt indifférents vis-à-vis de la présence des éoliennes^[4], même si certains peuvent maintenir une certaine distance de sécurité avec les machines.

Par conséquent, l'impact en terme de perte ou de changement d'habitat n'est pas significatif.



Statut de conservation (UICN)^[1]



LR Europe :									X
LR hivernants France :									
LR nicheurs France :								X	
LR nicheurs Picardie :									X

Réglementation

Directive Oiseaux 79/409/CE : NC
Protection nationale : protégé

Évolution et tendances^[2]

Population française (nidification) :
200 000 – 400 000 couples (2009-2012)
Tendance en France (nidification) :
Déclin modéré (1989-2012) ; stable (2000-2012)

Références bibliographiques :

[1] Birdlife International, 2015 – European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities / UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. / Picardie Nature, 2012 –Liste Rouge des espèces menacées de Picardie

[2] ISSA, N. et MULLER, Y. coord., 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.

[3] DÜRR, T., 2015. Bird fatalities at windturbines in Europe. 1p.

[4] AIRELE pour Global Wind Power, 2014. Suivi avifaunistique et chiroptérologique post-installation du parc éolien de Montdidier (80). 79p.

Vanneau huppé

Vanellus vanellus (Linnaeus 1758)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le Vanneau huppé présente un plumage caractéristique ne pouvant être confondu : oiseau noir et blanc robuste, de la taille d'un pigeon, il arbore une huppe typique longue, fine et recourbée.

Il niche de l'Irlande aux côtes de Sibérie orientale, mais les populations les plus abondantes sont localisées entre 50 et 60° de latitude nord. Son régime alimentaire se compose principalement de lombrics, insectes, arachnides, escargots, et de végétaux occasionnellement.

HABITATS

Le Vanneau huppé se rencontre dans les milieux cultivés et prairies ouverts, en plaine et dans les zones humides. En période de reproduction, il privilégie les prairies pâturées humides, les cultures céréalières de printemps, et les bords de plans d'eau à végétation rase et clairsemée^[2]

D'une manière générale, le Vanneau huppé est sensible aux transformations agricoles telles que le drainage et la mise en culture des zones humides. Les effectifs peuvent également varier en fonction des contraintes météorologiques.

RÉPARTITION^[2]

En période de reproduction, le Vanneau huppé se rencontre dans toutes les régions situées au-dessus d'une ligne Arcachon / Briançon, bien que de manière hétérogène. Il est plus marginal au Sud. Les effectifs les plus importants se localisent en Vendée, Charente-Maritime, Loire-Atlantique et Haut-Rhin.

En hiver, l'espèce forme des bandes parfois très denses (plusieurs milliers d'individus) sur l'ensemble du territoire, à l'exception des massifs montagneux et des plateaux. Les nicheurs locaux hivernent généralement à proximité de leurs zones de reproduction, mais sont rejoints en hiver par des oiseaux en provenance du Nord et de l'Est de l'Europe.

SENSIBILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉOLIEN

A l'échelle européenne et toutes périodes confondues (nidification, hivernage, migration), 22 collisions ont été répertoriées pour le Vanneau huppé, mais aucune en France^[3]. Le risque de mortalité par collision semble donc assez faible pour cette espèce.

En terme de comportement en revanche, les individus, notamment migrateurs, montrent de vives réactions d'effarouchement et ne passent pas à proximité des éoliennes^[4].

D'autre part, si l'effet barrière généré par les éoliennes sur cette espèce est faible^[5], l'impact en terme de perte ou de changement d'habitat est plus important^[5], les individus maintenant une distance de sécurité de plusieurs centaines de mètres par rapport aux machines^[6].



N. VALET

Statut de conservation (UICN)^[1]



LR Europe :						X
LR hivernants France :						X
LR nicheurs France :						X
LR nicheurs Picardie :				X		

Réglementation

Directive Oiseaux 79/409/CE : II/2
Protection nationale : chassable

Évolution et tendances^[2]

Population française (nidification) :
12 000 – 18 000 couples (2010-2011)
Tendance en France (nidification) :
Déclin modéré (1996-2011)

Références bibliographiques :

- [1] Birdlife International, 2015 – European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities / UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. / Picardie Nature, 2012 –Liste Rouge des espèces menacées de Picardie
- [2] Issa, N. et MULLER, Y. coord., 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.
- [3] DÜRR, T., 2015. Bird fatalities at windturbines in Europe. 1p.
- [4] LPO, 2010 – Impacts de l'éolien sur l'avifaune migratrice en Champagne-Ardenne. 17 p.
- [5] European Commission, 2011 – Wind farms europa guidance. 116p.
- [6] AIRELE pour Enertrag, 2014 – Suivi de la mortalité des chiroptères et de l'avifaune et étude du comportement lors des phases chantier et exploitation des parcs de Remigny et Ly-Fontaine (02), 106 p.

Pluvier doré

Pluvialis apricaria (Linnaeus 1758)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le Pluvier doré est un limicole paraissant en hiver brun dessus de loin et gris foncé parsemé de tache serrées jaunâtre et blanches de près. En période nuptiale le mâle arboré un plumage noir, blanc et doré.

L'essentiel de la population de l'espèce se répartit dans le nord de l'Europe et elle se reproduit dans les îles britanniques, le sud de la Norvège, la Suède, le Danemark, l'Allemagne et les Pays baltes. Quelques cas de reproduction sont signalés dans les Hautes Fagnes en Belgique.

Il se nourrit d'invertébrés, notamment carabidés et lombrics, ainsi que de divers végétaux, baies, graines et jeunes pousses.

HABITATS

Le Pluvier doré affectionne les plaines cultivées avec champs labourés et prairies. Il est souvent associé au Vanneau huppé.

L'espèce est sensible aux modifications des pratiques agricoles, notamment la diminution des prairies et de l'épandage du fumier, qui entraînent un appauvrissement des ressources alimentaires.

RÉPARTITION^[2]

Le Pluvier doré n'est présent en France qu'en hiver, à l'ouest et au sud de l'isotherme de janvier de 1°C.

Il est répandu de manière très homogène du grand quart centre-ouest jusqu'en Ile-de-France et Champagne-Ardenne. Il est beaucoup plus dispersé ailleurs, notamment dans la moitié Est.

Il se concentre également en Camargue et en Crau, ainsi que plus rarement dans les salins d'Hyères et les lagunes de Languedoc-Roussillon.

SENSIBILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉOLIEN

A l'échelle européenne et toutes périodes confondues (nidification, hivernage, migration), 37 collisions ont été répertoriées pour le Pluvier doré, mais aucune en France^[3]. Le risque de mortalité par collision semble donc assez faible pour cette espèce.

En terme de comportement, les individus, notamment migrateurs, semblent généralement éviter les machines par survol ou bifurcation^[4].

D'autre part, si l'effet barrière généré par les éoliennes sur cette espèce est faible^[5], l'impact en terme de perte ou de changement d'habitat est potentiellement plus important^[5], les individus évitent la proximité directe des machines^[4].



Statut de conservation (UICN)^[1]



LR Europe :	X
LR hivernants France :	X
LR nicheurs France :	NE
LR nicheurs Picardie :	NE

Réglementation

Directive Oiseaux 79/409/CE : I, II/2, III/2
Protection nationale : chassable

Évolution et tendances^[2]

Population française (hiver) :
> 1,5 million d'individu (2007)
Tendance en France (hiver) :
Inconnue (1990-2013)

Références bibliographiques :

- [1] Birdlife International, 2015 – European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities / UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. / Picardie Nature, 2012 – Liste Rouge des espèces menacées de Picardie
- [2] Issa, N. et MULLER, Y. coord., 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.
- [3] DÜRR, T., 2015. Bird fatalities at windturbines in Europe. 1p.
- [4] AIRELE pour Global Wind Power, 2014. Suivi avifaunistique et chiroptérologique post-installation du parc éolien de Montdidier (80). 79p.
- [5] European Commission, 2011 – Wind farms europa guidance. 116p.

4.3. Annexe 3 : Type certificate de la Vestas V-90

TYPE CERTIFICATE

Certificate No.:
TC-IECWT01-01474-0
(TC-221806-A-5/TC-221807-A-3)

Issued:
2016-03-23

Valid until:
2021-03-22

Issued for:

Vestas V90-1.8 and 2.0 MW 50 Hz VCS Mk 7

Specified in Annex 1

Issued to:

Vestas Wind Systems A/S

Hedeager 42
8200 Aarhus N
Denmark

According to:

IEC WT 01: 2001-04 IEC System for Conformity Testing and Certification of Wind Turbines

Based on the documents:

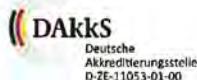
DE-IECWT01-01475-0 (DE-221806-A-5/DE-221807-A-3)	Design Evaluation Conformity Statement, dated 2016-03-23
ME-IECWT01-01476-0 (MC-221806-A-5/MC-221807-A-3)	Manufacturing Evaluation Conformity Statement, dated 2016-03-23
TT-IECWT01-01477-0 (TT-221806-A-5/TT-221807-A-3)	Type Test Conformity Statement, dated 2016-03-23
TCM-IECWT01-01478-0 (TM-221806-A-5/TM-221807-A-3)	Type Characteristics Measurements Conformity Statement, dated 2016-03-23
FER-TC-IECWT01-01474-0	Final Evaluation Report, dated 2016-03-23

Changes of the system design, the production and erection or the manufacturer's quality system are to be approved by DNV GL.

Hamburg, 2016-03-23

For DNV GL Renewables Certification


Fabio Pollicino
Service Line Leader for Project Certification



By DAkkS according DIN EN IEC/ISO 17065 accredited Certification Body for products. The accreditation is valid for the fields of certification listed in the certificate.

Hellerup, 2016-03-23

For DNV GL Renewables Certification


Mark Wollenberg
Project Manager

The accredited certification body is Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH, Brooktorkai 18, 20457 Hamburg.

DNV GL is not responsible for the information in this document. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

TYPE CERTIFICATE - ANNEX 1

Certificate No.: TC-IECWT01-01474-0
(TC-221806-A-5/TC-221807-A-3)

Page 2 of 5

General

Basic standard	IEC 61400-1 ed. 2
Wind Turbine class	S (IIA: 1.8MW) (IIIA: 2.0MW)
Power regulation	pitch-controlled
Rotor orientation	Upwind
Rotor tilt	6°
Cone angle	2°
Rated power	1800 kW (IEC IIA) 2000 kW (IEC IIIA)
Rated wind speed v_r	1.8MW: 10.7 m/s 2.0MW: 11.3 m/s
Rotor diameter	90 m
Hub height(s)	1.8MW: 80 m, 95 m and 105 m 2.0MW: 67 m, 80 m, 95 m and 105 m
Hub height operating wind speed range $v_{in} - v_{out}$	4-25 m/s
Design life time	20 years
Software version	12.08

Wind conditions

Turbulence intensity $I_{1.5}$ at $v_{hub} = 15$ m/s	0.18
Annual average wind speed at hub height v_{ave}	1.8MW: 8.5 m/s 2.0MW: 7.5 m/s
Reference wind speed v_{ref}	1.8MW: 42.5 m/s 2.0MW: 37.5 m/s
Mean flow inclination	8°
Hub height extreme wind speed v_{e50}	1.8MW: 59.5 m/s 2.0MW: 52.5 m/s

Electrical network conditions

Normal supply voltage and range	6-35 V \pm 5%
Normal supply frequency and range	50 Hz -6 +2%
Voltage imbalance	< 2%
Maximum duration of electrical power network outages	> 1 week (not dimensioning)
Number of electrical network outages	50

Other environmental conditions

Normal temperature ranges	-20°C - +40°C (standard) -30°C - +40°C (LT) (however maximum air density according to IEC 61400-1 Ed.2: 1.34 kg/ m ³)
Extreme temperature ranges	-30°C - +50°C (standard) -40°C - +50°C (LT)
Relative humidity of the air	100 % (max 10% of lifetime)
Air density	1.225 kg/m ³
Solar radiation	1000 W/m ²
Description of lightning protection system	Designed acc. to IEC 61400-24, Protection Level I
Earthquake model and parameters	N/A

TYPE CERTIFICATE - ANNEX 1

Certificate No.: TC-IECWT01-01474-0
(TC-221806-A-5/TC-221807-A-3)

Page 3 of 5

Major components

Blade	Type description	Prepreg, Airfoil shells bonded to supporting beam
	Manufacturer	Vestas Wind Systems A/S
	Material	Fibreglass reinforced epoxy and carbon fibres
	Blade length	44 m
	Number of blades	3
	Drawing / Data sheet / Part no.	0006-9892.V13
Blade bearing	Type	2 row 4 point contact ball bearing
	Manufacturer	Laulagun
	Drawing / Data sheet / Part no.	F2120M00DST0125HG
	Manufacturer	Rollix
	Drawing / Data sheet / Part no.	13-1900-01.V1
Pitch system	Type	Hydraulic
	Controller type	Hydraulic
	Manufacturer	LJM
	Drawing / Data sheet / Part no.	021-2902-0.Rev.B
Main shaft	Type	Forged hollow trumpet shaft
	Material	42CrMo4/QT/EN10083
	Drawing / Data sheet / Part no.	086199.V1
Main bearing	Type	Two double row spherical roller bearing
	Manufacturer	SKF, KOYO, FAG
	Drawing / Data sheet / Part no.	230/630 CA/W33 24188 ECA/W33
Gearbox	Type	1 planetary stage and 2 helical stage gearbox
	Manufacturer	ZF
	Gear ratio	1:112.8
	Drawing / Data sheet / Part no.	EH804AN21
	Manufacturer	ZF (Bosch Rexroth)
	Gear ratio	1:113.2
	Drawing / Data sheet / Part no.	GPV 442.4
	Manufacturer	Winergy
	Gear ratio	1:113.2
	Drawing / Data sheet / Part no.	PEAB 4435.2 PEAB 4435.4
Yaw system	Drive type	6 electrical yaw drives
	Drive manufacturer	ABB or Lafert
	Drawing / Data sheet / Part no.	29005013
	Bearing type	Plain bearing system with build-in friction
	Bearing manufacturer	Vestas Wind Systems A/S
	Drawing / Data sheet / Part no.	76016307.V7

TYPE CERTIFICATE - ANNEX 1

Certificate No.: TC-IECWT01-01474-0
(TC-221806-A-5/TC-221807-A-3)

Page 4 of 5

	Gear type	Planetary-/worm gear combination
	Gear manufacturer	Comer
	Drawing / Data sheet / Part no.	PG1603 PR
	Gear manufacturer	Bonfiglioli
	Drawing / Data sheet / Part no.	709 T3 + W75 UFC P100 B14
	Brake type	Friction brake Motor brake included in the motor unit.
	Brake manufacturer	Bonfiglioli
	Drawing / Data sheet / Part no.	709 T3 + W75 UFC P100 B14
	Brake manufacturer	Comer
	Drawing / Data sheet / Part no.	PG1603 PR
Generator	Type	Three-phase asynchronous generator with wound rotor
	Manufacturer	Vestas Nacelles Deutschland, VND
	Model	DVSG 500/4M
	Rated power	2020 kVA
	Rated frequency	50 Hz
	Rated speed	1680 rpm
	Rated voltage	690 V
	Rated stator current	1530 A
	Insulation class	H/H
	Degree of protection	IP54
	Drawing / Data sheet / Part no.	0007-0081.V8
Tower	Type	Conical tubular
	Manufacturer	Several
	Number of sections	3 or 4
	Length	67, 80, 95 and 105m
	Drawing / Data sheet / Part no.	1.8MW: HH80 dwg 75950002.V2 (standard and LT) HH95 dwg 75950018.V3 (standard and LT) HH105 dwg 75950005.V5 (standard only) HH105 dwg 0019-1723. V1 (standard and LT)
		2.0MW: HH67 dwg 75950011.V3 (standard) HH80 dwg 958410.V1 (standard and LT) HH80 dwg 75950002.V2 (standard and LT) HH95 dwg 75950018.V3 (standard and LT) HH105 dwg 962980.V3 (standard and LT)

TYPE CERTIFICATE - ANNEX 1

Certificate No.: TC-IECWT01-01474-0
(TC-221806-A-5/TC-221807-A-3)

Page 5 of 5

HH105 dwg 75950005.V4
(standard)
HH105 dwg 0019-1723.V1
(standard and LT)

Manuals

O&M manual
Transport manual
Installation / Commissioning manual

0027-1104.V9
0027-1104.V9
0027-1104.V9