

PARC EOLIEN DU MOULINET

Ligny-les-Aire et Westrehem (62)



Demande d'Autorisation environnementale dans le cadre du projet de parc éolien PARTIE II : ETUDE D'IMPACT – pièce 6

Etude Faune flore réalisée par AXECO – TOME 3 : ANNEXES

Rapport

Réf : CACINO0142273 / RACINO02528-02

AVO / JPT

28/05/2019

Projet éolien du Moulinet

Communes de Ligny-lès-Aire, Westrehem et Febvin-Palfart
(Pas-de-Calais)



– Volet Faune Flore habitats –

Tome 3 – Annexes

Mai 2019



AXECO, Bureau d'Etudes et d'Expertises Faune-Flore-Habitats

Siège social : 20, place Vandamme- 59670 CASSEL

Antenne Sud-ouest : 4, rue des Lilas- 17770 JUICQ

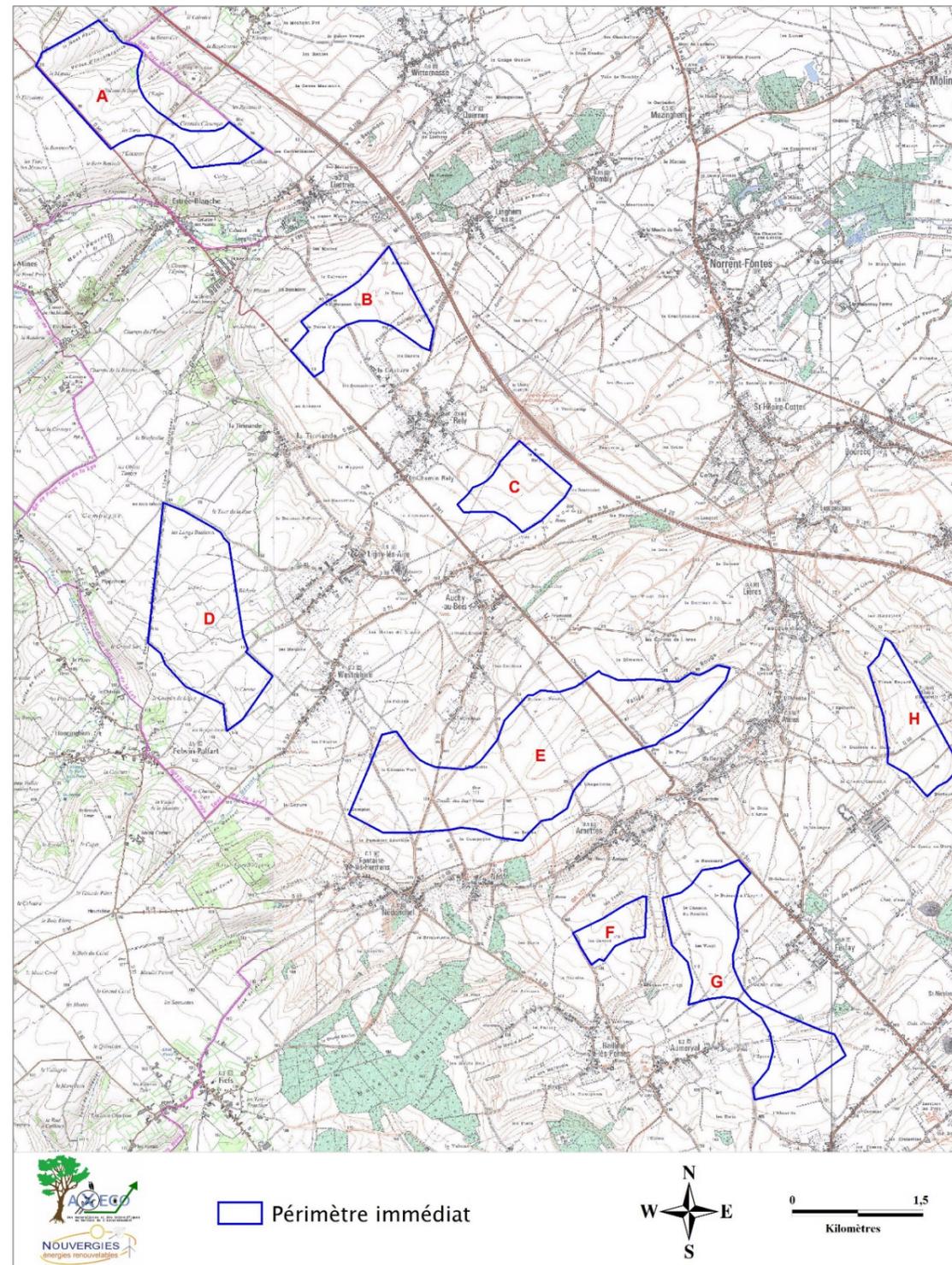


INDEX DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Cartographie des zones visées par le projet global initial en 2013	3
ANNEXE 2 : Fiche ZNIEFF de type I N°310013755 Terrils boisés de Fléchinelle	4
ANNEXE 3 : Espèces végétales d'intérêt patrimonial recensées sur les communes concernées par la zone d'implantation potentielle – (CBNBL, Digitale 2) (octobre 2018)	10
ANNEXE 4 : Localisation des relevés botaniques	11
ANNEXE 5 : Présentation des types biologiques végétaux	12
ANNEXE 6 : Outils législatifs de l'Analyse Floristique	13
ANNEXE 7 : Outils législatifs de l'Analyse Faunistique.....	14
ANNEXE 8 : Contacts obtenus lors des points d'écoute de 5 minutes.....	16
ANNEXE 9 : Contacts obtenus lors des points d'écoute de 5 minutes répétés	19
ANNEXE 10 : Contacts obtenus lors des points d'écoute fixes	20
ANNEXE 11 : Localisation des espèces contactées lors des écoutes au sol en 2017-2018.....	21
ANNEXE 12 : Synthèse des données locales obtenues auprès de la CMNF (CMNF, 2018)	24
ANNEXE 13 : Chronologie d'observation des espèces d'oiseaux entre août 2017 et novembre 2018	33
ANNEXE 14 : Statuts des espèces d'oiseaux observées entre août 2017 et novembre 2018	35
ANNEXE 15 : Statuts des espèces d'oiseaux observées lors de l'Etat initial de 2013 (AXECO, 2013) non observées en 2017/2018 et statuts des espèces potentielles (RAIN, SIRF, 2018)	37
ANNEXE 16 : Résultats bruts des sondages IPA diurnes	40
ANNEXE 17 : Effectifs d'oiseaux comptabilisés lors de la période de migration prénuptiale	41
ANNEXE 18 : Effectifs d'oiseaux comptabilisés lors de la période de migration postnuptiale.....	42
ANNEXE 19 : Mortalité connue de Chauve-souris par éolienne en Europe au 7 janvier 2019	43
ANNEXE 20 : Localisation des parcs ayant bénéficiés d'un suivi post-implantation dans un rayon de 20 autour de la ZIP (26 mars 2019).....	44
ANNEXE 21 : Convention de mise en œuvre de mesures de création de milieux ouverts	45
ANNEXE 22 : Etude chiroptérologique en altitude dans le cadre du projet éolien du Moulinet	46

ANNEXE 1 : Cartographie des zones visées par le projet global initial en 2013

Rem : Le projet du Moulinet correspond à la zone D du projet global initial.



Annexe 1 : Localisation des zones visées par le projet global initial en 2013

(Source: IGN)

ANNEXE 2 : Fiche ZNIEFF de type I N°310013755 Terrils boisés de Fléchinelle

Date d'édition : 05/07/2018
<https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/310013755>

Terrils boisés de Fléchinelle (Identifiant national : 310013755)

(ZNIEFF Continentale de type 1)

(Identifiant régional : 00000138)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : CBNBI, GON, CEN NPDC, - 310013755, Terrils boisés de Fléchinelle. - INPN, SPN-MNHN Paris, 9P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/310013755.pdf>

Région en charge de la zone : Nord-Pas-de-Calais
 Rédacteur(s) : CBNBI, GON, CEN NPDC
 Centroïde calculé : 598396°-2621833°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 28/09/2016
 Date actuelle d'avis CSRPN : 28/09/2016
 Date de première diffusion INPN : 01/01/1900
 Date de dernière diffusion INPN : 22/11/2016

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	5
6. HABITATS	5
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	9
9. SOURCES	9

-1/ 10 -

Date d'édition : 05/07/2018
<https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/310013755>

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Département : Pas-de-Calais
- Commune : Estrée-Blanche (INSEE : 62313)
- Commune : Enquin-les-Mines (INSEE : 62295)

1.2 Superficie

61,23 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre): 45
 Maximale (mètre): 105

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Ces deux terrils privés de Fléchinelle sont situés à l'extrémité ouest du bassin minier d'où leur appellation de "far-west" du bassin Houiller Nord Pas de Calais. Leur exploitation est très ancienne. Elle a débuté dès 1858. L'exploitation des fosses s'arrête en 1885.

Ces deux terrils plats sont localisés, en contexte fortement rural, au milieu de grandes cultures. Un ruisseau s'écoule au pied sud du terril 249. Il traverse un ensemble de prairies mésophiles à mésohygrophiles soumises à une exploitation pastorale intensive.

Aucune requalification ni aucun semis n'ont été effectués. Depuis 125 ans, la végétation naturelle a en partie repris ses droits. Les ligneux ont massivement colonisé la plupart des pentes et des secteurs plats formant des boisements qui dominent ces deux terrils. Ils sont remarquablement bien exprimés en comparaison des autres boisements des autres terrils de la région et relèvent du Carpinion betuli, tout en ne correspondant apparemment à aucune des végétations forestières connues pour cette alliance dans la région, ce qui lui confère un attrait particulier et nécessiterait des prospections et des analyses spécifiques pour confirmer cette hypothèse.

Le terril 248 présente sur son côté ouest un petit dôme conique recouvert, près de son sommet, d'une friche et de fourrés plus ou moins denses. La partie inférieure de ses flancs ainsi que le vaste plateau très accidenté au nord-est sont largement boisés.

Le terril 249 est un terril plat. Son plateau est colonisé par une végétation de friche avec de très faibles surfaces d'une pelouse fragmentaire déterminante ZNIEFF relevant du Hieracio pilosellae - Poetum compressae. Son flanc sud-ouest est colonisé par un boisement relevant toujours du Carpinion betuli, mais qui atteint le ruisseau en contrebas.

Pour le moment, au minimum deux végétations et 3 espèces déterminantes de ZNIEFF ont été recensées depuis 2000 (faible intérêt floristique comparativement à la plupart des terrils du Nord-Pas de Calais), mais ce terril nécessite des prospections floristiques et phytosociologiques complémentaires mais des difficultés d'accès aux secteurs privés ont été rencontrées. Pour la faune, des recensements complémentaires sont également à effectuer. Des espèces remarquables régionalement peuvent y être recensées dans ces milieux comme le Pélodyte ponctuée (Pelodytes punctatus) et le Crapaud calamite (Bufo calamita) pour les amphibiens accompagné des cortèges d'orthoptères et d'odonates de milieux pionniers et humides.

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

- Aucune protection

-2/ 10 -

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Agriculture
- Sylviculture
- Elevage

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Géomorphologie

- Colline
- Structures artificielles

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.4 Statut de propriété

- Propriété privée (personne physique)
- Domaine communal

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

- Ecologique
- Faunistique
- Poissons
- Oiseaux
- Floristique
- Phanérogames

Fonctionnels

- Auto-épuration des eaux
- Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges

Complémentaires

- Paysager
- Historique

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le périmètre inclut les terriels 248 et 249.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Habitat humain, zones urbanisées	Intérieur	Indéterminé	Réel
Route	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Dépôts de matériaux, décharges	Intérieur	Indéterminé	Réel
Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Intérieur	Indéterminé	Réel
Création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés	Intérieur	Indéterminé	Réel
Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau	Intérieur	Indéterminé	Réel
Modification du fonctionnement hydraulique	Intérieur	Indéterminé	Réel
Actions sur la végétation immergée, flottante ou amphibie, y compris faucardage et démontage	Intérieur	Indéterminé	Réel
Mises en culture, travaux du sol	Intérieur	Indéterminé	Réel
Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes	Intérieur	Indéterminé	Réel
Traitements de fertilisation et pesticides	Intérieur	Indéterminé	Réel
Pâturage	Intérieur	Indéterminé	Réel
Fauchage, fenaison	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Plantations de haies et de bosquets	Intérieur	Indéterminé	Réel
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Intérieur	Indéterminé	Réel
Taille, élagage	Intérieur	Indéterminé	Réel
Plantations, semis et travaux connexes	Intérieur	Indéterminé	Réel
Entretiens liés à la sylviculture, nettoyages, épandages	Intérieur	Indéterminé	Réel
Autres aménagements forestiers, accueil du public, création de pistes	Intérieur	Indéterminé	Réel
Sports et loisirs de plein-air	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Pêche	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Eutrophisation	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Fermeture du milieu	Intérieur	Indéterminé	Réel
Impact d'herbivores	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Antagonisme avec une espèce introduite	Intérieur	Indéterminé	Réel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
<ul style="list-style-type: none"> - Algues - Amphibiens - Autre Faunes - Bryophytes - Lichens - Mammifères - Reptiles - Mollusques - Crustacés - Arachnides - Myriapodes - Odonates - Orthoptères - Lépidoptères - Coléoptères - Diptères - Hyménoptères - Autres ordres d'Hexapodes - Hémiptères - Ascomycètes - Basidiomycètes - Autres Fonges 	<ul style="list-style-type: none"> - Phanérogames - Poissons - Ptéridophytes 	<ul style="list-style-type: none"> - Oiseaux 	

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
<i>G1.A1 Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus</i>	41.2 <i>Chênaies-charmaies</i>		Informateur : CBNBI		2015
<i>E1.11 Gazons eurosibériens sur débris rocheux</i>	34.11 <i>Pelouses médio-européennes sur débris rocheux</i>		Informateur : CBNBI		2015

6.2 Habitats autres

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
<i>C1.69 Végétations enracinées à feuilles flottantes des plans d'eau temporaires</i>	22.43 <i>Végétations enracinées flottantes</i>		Informateur : CBNBI		2015

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
<i>C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier</i>	24.1 <i>Lits des rivières</i>		Informateur : CBNBI		2015
<i>F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches</i>	31.81 <i>Fourrés médio-européens sur sol fertile</i>		Informateur : CBNBI		2015
<i>E5.41 Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces</i>	37.71 <i>Voiles des cours d'eau</i>		Informateur : CBNBI		2015
<i>G5.2 Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés</i>	85.11 <i>Parcelles boisées de parcs</i>		Informateur : CBNBI		2015
<i>E3.4 Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses</i>	37.2 <i>Prairies humides eutrophes</i>		Informateur : CBNBI		2015
<i>E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées</i>	87.2 <i>Zones rudérales</i>		Informateur : CBNBI		2015
<i>E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage</i>	38.1 <i>Pâtures mésophiles</i>		Informateur : CBNBI		2015
<i>I1.1 Monocultures intensives</i>	82.11 <i>Grandes cultures</i>		Informateur : CBNBI		2015
<i>G1.C4 Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés</i>	83.325 <i>Autres plantations d'arbres feuillus</i>		Informateur : CBNBI		2015

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

Hieracio pilosellae - Poetum compressae Petit 1978 (E1.11 gazons eurosibériens sur débris rocheux);

Carpinion betuli Issler 1931 (1.A1 boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à quercus, fraxinus et carpinus betulus)

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	3676	<i>Alauda arvensis</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Alouette des champs</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015
	4588	<i>Carduelis cannabina</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Linotte mélodieuse</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015
	4625	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Grosbec casse-noyaux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015
	4686	<i>Emberiza calandra</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Bruant proyer</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015
	4657	<i>Emberiza citrinella</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Bruant jaune</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015
	3696	<i>Hirundo rustica</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015
	3755	<i>Motacilla cinerea</i> <i>Tunstall, 1771</i>	<i>Bergeronnette des ruisseaux</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015
	4319	<i>Muscicapa striata</i> <i>(Pallas, 1764)</i>	<i>Gobemouche gris</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015
	2989	<i>Perdix perdix</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Perdrix grise</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015
	4619	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Bouvreuil pivoine</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	459638	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015
	4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GON - Base de données SIRF				2015
Phanérogames	106451	<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827	Cotonnière naine, Gnaphale nain	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2015
	110966	<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2015
	115407	<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	Potentille argentée	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2015
	124578	<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Sabline rouge	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1998
Poissons	66832	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Anguille d'Europe, Anguille européenne	Reproduction indéterminée	Informateur : FDAAPPMA 62				1990 - 2004

7.2 Espèces autres

Non renseigné

7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Oiseaux	2989	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3676	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3696	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3755	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4319	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4588	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4619	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4625	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4657	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4686	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	459638	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	DUHAMEL, F.	1990	Données inédites récoltées dans le cadre de l'inventaire des ZNIEFF 1ère génération. AEREA pour la DRAE Nord- Pas de Calais
	GELEZ, W.	2015	Données inédites récoltées dans le cadre de la mise à jour permanente des ZNIEFF 2ème génération. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul pour la DREAL Nord- Pas de Calais
Informatique	Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL		
	Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL		

-9/ 10 -

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	CBNBI		
	FDAAPPMA 62		
	GON - Base de données SIRF		

-10/ 10 -

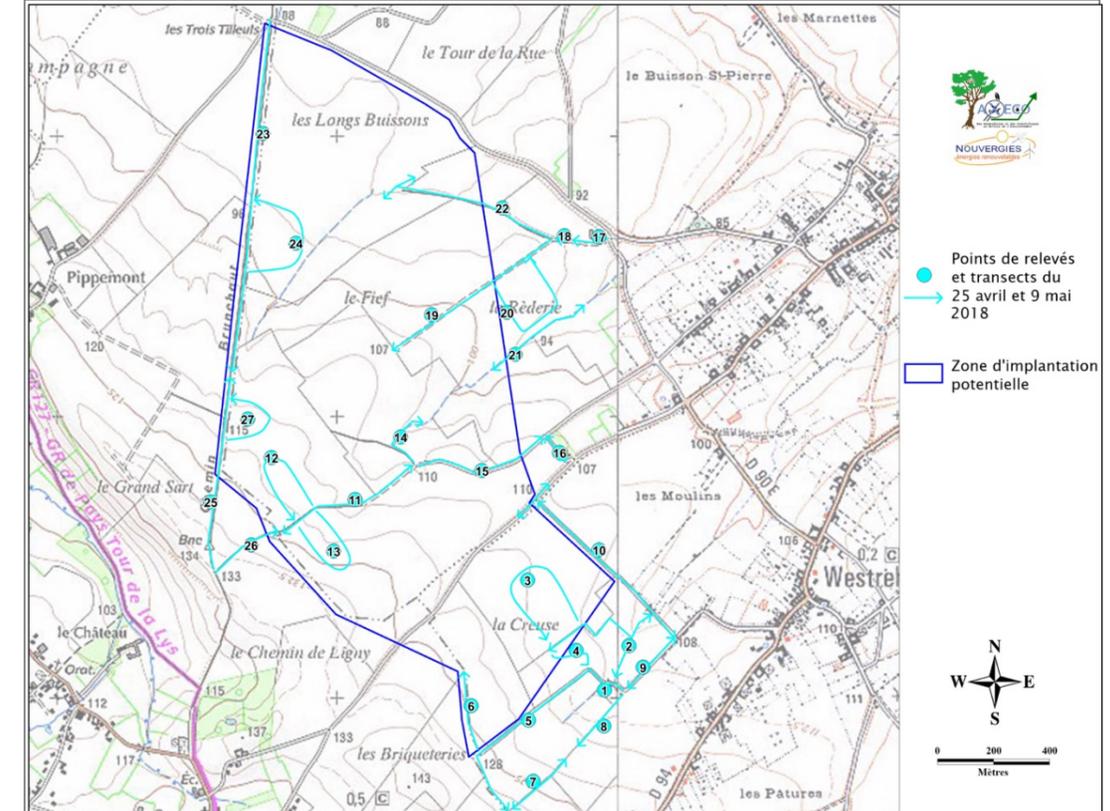
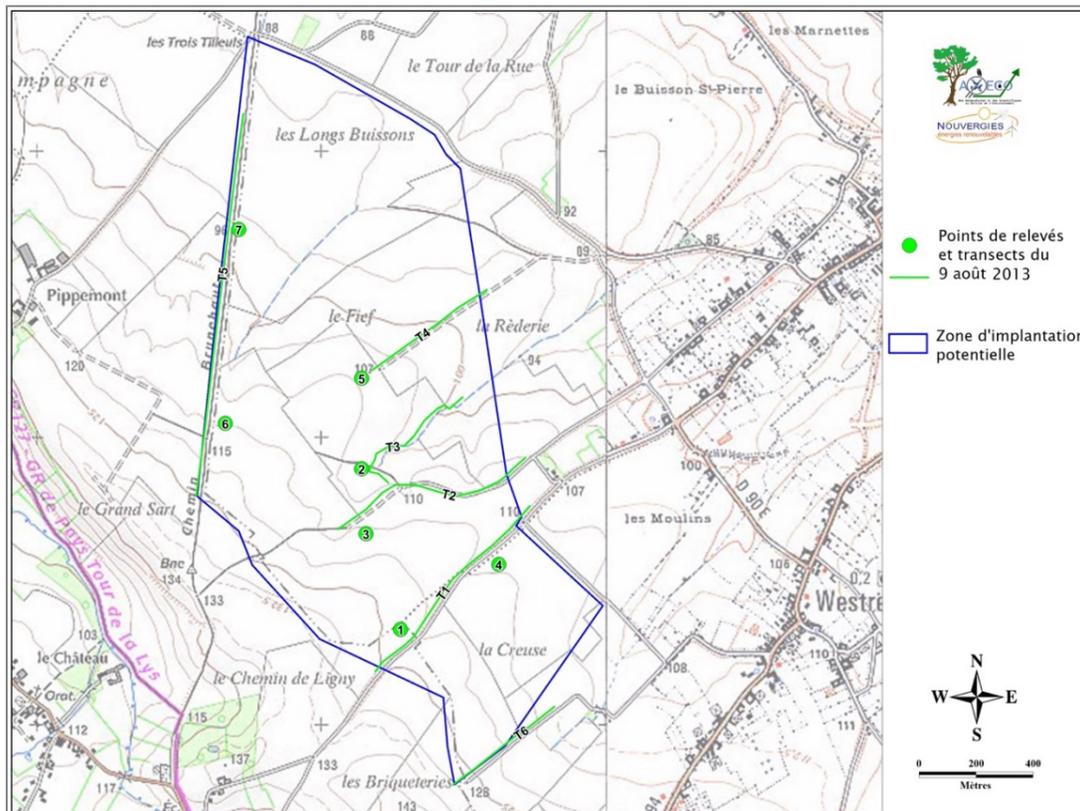
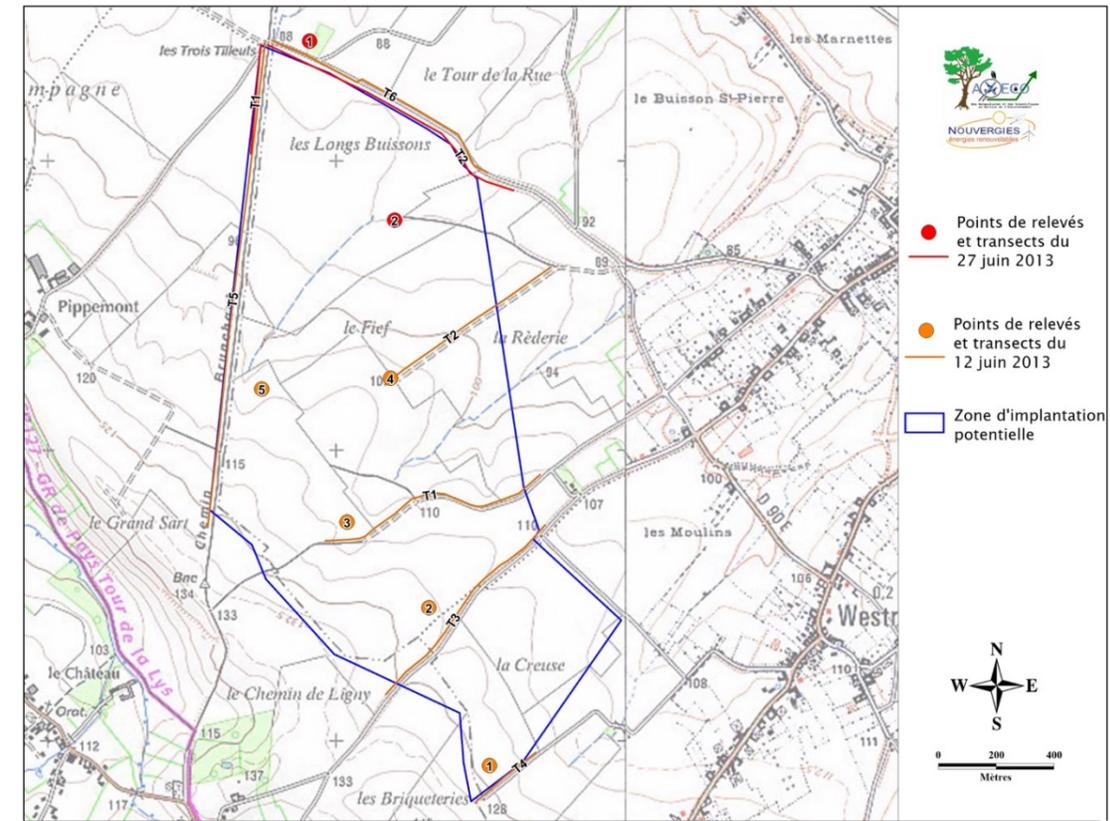
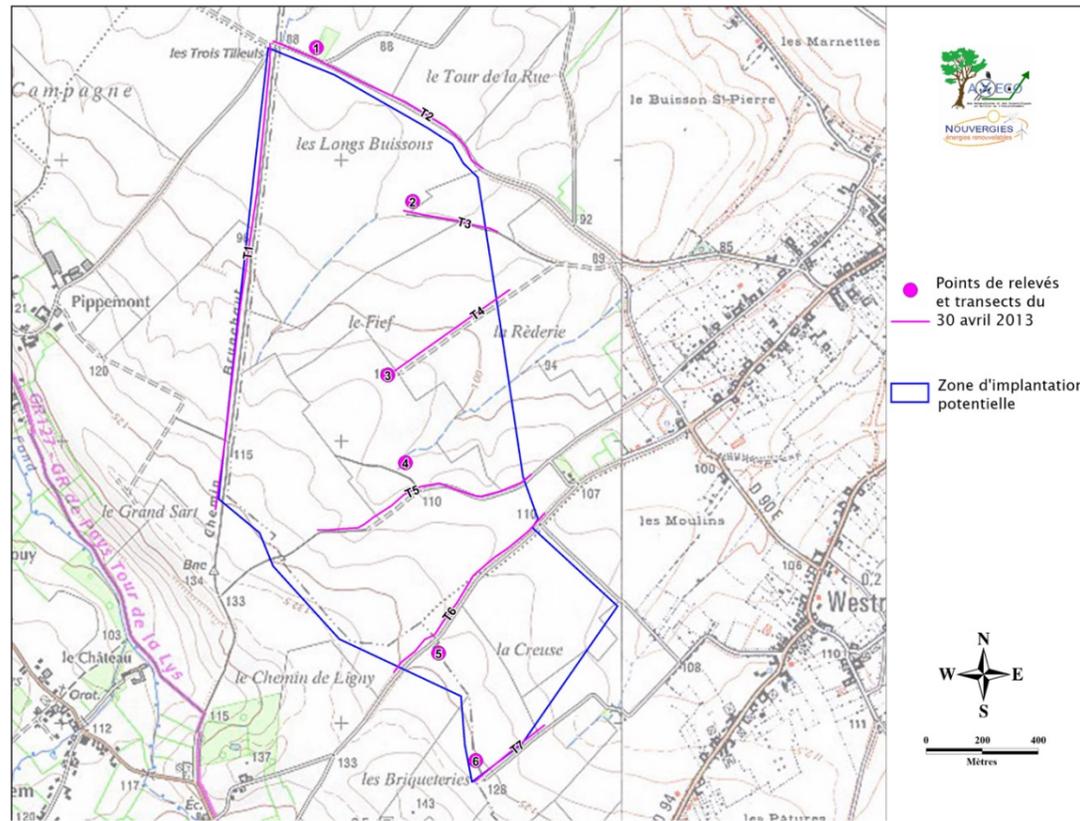
ANNEXE 3 : Espèces végétales d'intérêt patrimonial recensées sur les communes concernées par la zone d'implantation potentielle – (CBNBL, Digitale 2) (octobre 2018)

Commune	Nom de l'espèce	Rareté	Tendance	Protection	Liste rouge régionale	Déterminance ZNIEFF
Ligny-lès-Aire	<i>Acinos arvensis (Lam.) Dandy</i>	AR	NT			Oui
	<i>Aira caryophyllea L.</i>	AR	NT			Oui
	<i>Asperula cynanchica L.</i>	AR	NT			Oui
	<i>Asperula cynanchica L. var cynanchica</i>	AR	NT			Oui
	<i>Campanula rotundifolia L.</i>	PC	NT			Oui
	<i>Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo</i>	AC	LC	PR		Oui
	<i>Galium pumilum Murray</i>	R	VU		LRR	Oui
	<i>Gentianella germanica (Willd.) Börner</i>	AR	LC	PR		Oui
	<i>Juniperus communis L. subsp. communis</i>	AR	NT	PR		Oui
	<i>Orchis purpurea Huds.</i>	PC	LC			Oui
	<i>Pyrola rotundifolia L.</i>	R	LC			Oui
	<i>Salix repens L.</i>	PC	LC			Oui
	<i>Salix repens L. subsp. dunensis Rouy</i>	AR	LC			Oui
	<i>Verbascum blattaria L.</i>	R	NT			
Febvin-Palfart	<i>Asplenium adiantum-nigrum L.</i>	R	VU		LRR	Oui
	<i>Bromus secalinus L.</i>	RR	VU		LRR	
	<i>Bunium bumbocastanum L.</i>	AR	NT			Oui
	<i>Euphorbia platyphyllos L.</i>	R	LC			
	<i>Helleborus viridis L. subsp. occidentalis (Reut.) Schiffn.</i>	AR	LC	PR		Oui
	<i>Legousia hybrida (L.) Delarbre</i>	RR ?	CR		LRR	
	<i>Ophrys apifera Huds.</i>	AC	LC	PR		Oui
	<i>Orchis mascula (L.) L.</i>	PC	LC	PR		Oui

Rareté :	Menace :
AC : Assez commun	LC : Préoccupation mineure
PC : Peu commun	NT : Quasi menacé
AR : Assez rare	VU : Vulnérable
R : Rare	CR : En danger critique d'extinction
RR ? : Prémsumé très rare	
RR : Très rare	

Ont été écartées de la liste fournie par Digitale 2 : les espèces non revues après 1950, les espèces ne relevant que d'une protection réglementaire liée à la cueillette ou au commerce (et donc non patrimoniales) et les espèces notées PP (pro parte) pouvant comprendre des sous-taxons patrimoniaux mais non déterminées jusqu'à ce rang.

ANNEXE 4 : Localisation des relevés botaniques



ANNEXE 5 : Présentation des types biologiques végétaux

- les **Phanérophytes** qui sont des plantes ligneuses dont les bourgeons, persistant durant l'Hiver, sont portés à plus de 50 cm de hauteur. Ces phanérophytes sont présents en toutes saisons. On parlera de **Nanophanérophytes** pour les espèces de moins de 2 mètres.
- les **Chaméphytes** qui sont des plantes ligneuses dont les tiges aériennes portent des bourgeons persistant durant l'Hiver et situés à moins de 50 cm de hauteur. Ces espèces sont présentes en toutes saisons.
- les **Hémicryptophytes** qui sont des végétaux dont les bourgeons persistant également pendant l'Hiver sont situés au ras du sol. Ces espèces sont présentes en toutes saisons mais sous des formes différentes.
- les **Géophytes** qui sont des plantes dont les organes pérennants passent la saison défavorable dans le sol. Ces espèces ne sont visibles que pendant la saison favorable.
- les **Thérophytes** qui sont des plantes dont l'ensemble du cycle de vie se fait sur moins d'un an. Ces espèces ne sont pas visibles en toutes saisons et ne sont parfois pas visibles d'une année sur l'autre.

Selon la durée des cycles de vie, on distingue :

- des **plantes annuelles** qui présentent un cycle court sur quelques mois. Ces plantes disparaissent et reviennent à date presque fixe l'année suivante. Parmi ces annuelles, on distingue les **éphémérophytes** dont le cycle n'est que de quelques jours seulement.
- des **plantes bisannuelles** dont le cycle de développement se réalise sur deux ans (première année création de réserves dans des organes spécialisés, puis deuxième année floraison et reproduction). L'aspect de ces espèces est différent la première et la deuxième année du cycle.
- des **plantes pérennes** qui présentent une succession de cycles de développement sur plusieurs années.

ANNEXE 6 : Outils législatifs de l'Analyse Floristique

CONVENTIONS INTERNATIONALES

→ **Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique**, traité international adopté lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro le 5 juin 1992.

→ **Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacés d'extinction, dite CITES**, signée à Washington le 3 mars 1973 et amendée à Bonn le 22 juin 1979.

- Annexe I: Espèces animales et végétales menacées d'extinction, dont la survie est la plus compromise et dont le commerce ne peut être autorisé que dans des conditions exceptionnelles.
- Annexe II: Espèces qui, bien que n'étant pas nécessairement menacées actuellement d'extinction, pourraient le devenir si le commerce de leurs spécimens n'était pas étroitement contrôlé.
- Annexe III: Espèces inscrites à la demande d'une Partie qui en réglemente déjà le commerce et qui a besoin de la coopération des autres Parties pour en empêcher l'exploitation illégale ou non durable.

TEXTES COMMUNAUTAIRES

→ **Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, dite Convention de Berne**, signée à Berne le 19 septembre 1979.

- Annexe I : Espèces de flore strictement protégées.

→ **Règlement (CE) n°338/97**, du Conseil de l'UE du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et flores sauvages par le contrôle de leur commerce.

- Annexe C1 : Espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union européenne est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles.
- Annexe C2 : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé.

→ **Décision 93/626/CEE** du Conseil des communautés européennes du 25 octobre 1993, concernant la conclusion de la convention sur la diversité biologique.

→ **Décision 82/72/CEE**, du Conseil des communautés européennes du 3 décembre 1981, concernant la conclusion de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne).

→ **Directive 92/43/CEE, dite Directive Habitat-Faune-Flore**, du Conseil de l'UE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

- Annexe I : Habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- Annexe III : Critères de sélection des sites d'intérêt communautaire susceptibles de faire partie du Réseau Natura 2000.
- Annexe IV : Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées.
- Annexe V : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature est réglementé.
- Annexe VI : Méthodes et moyens de capture et de mise à mort et les modes de transport qui sont interdits au sein de l'Union Européenne.

→ **Proposition modifiée de Directive du Conseil «Environnement» des Communautés Européennes** concernant la « conservation des habitats naturels et semi-naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages »; adoptée le 16 décembre 1991 (Annexe II : espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation

de zones spéciales de conservation et annexe IV : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte), et publiée au Journal officiel des Communautés Européennes du 22 juillet 1992.

→ **Liste des plantes rares et menacées en Europe**, édition 1982 [Comité Européen pour la Sauvegarde de la nature et des Ressources Naturelles, Conseil de l'Europe, Strasbourg 1983].

LEGISLATION NATIONALE

→ **Arrêté du 24 juin 2008** définissant les critères de délimitation des zones humides (critères pédologique et floristique)

→ **Note technique du 26 juin 2017** précisant la méthodologie de définition des zones humides.

→ **Arrêté du 23 mai 2013** portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

→ **Arrêté du 13 octobre 1989** relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (version consolidée au 14 mai 2009).

→ **Liste Rouge des espèces menacées en France** (UICN, MNHN, CBN, 23 octobre 2012).

→ **Livre Rouge de la Flore menacée de France** (MNHN, Ministère de l'environnement, 1995).

→ **Liste rouge des Orchidées de France métropolitaine** (UICN France, MNHN, FCBN, SFO, 2010).

LEGISLATION REGIONALE ET DEPARTEMENTALE

→ **Arrêté du 1 avril 1991** relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais complétant la liste nationale (version consolidée au 17 mai 1991).

→ **Espèces déterminantes ZNIEFF et Liste Rouge régionale des plantes du Nord -Pas-de-Calais** (UICN, CBNBI, 2016).

ANNEXE 7 : Outils législatifs de l'Analyse Faunistique

Textes internationaux

* **Convention de Washington : 3 mars 1973.** (JORF du 17/09/1978) : convention relative au commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

Annexe I : espèces animales et végétales menacées d'extinction, dont la survie est la plus compromise et dont le commerce ne peut être autorisé que dans des conditions exceptionnelles.

Annexe II : espèces qui, bien que n'étant pas nécessairement menacées actuellement d'extinction, pourraient le devenir si le commerce de leurs spécimens n'était pas étroitement contrôlé.

Annexe III : espèces inscrites à la demande d'une Partie qui en réglemente déjà le commerce et qui a besoin de la coopération des autres Parties pour en empêcher l'exploitation illégale ou non durable.

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

Annexe I : Espèces de flore strictement protégées.

Annexe II : Espèces de faune strictement protégées.

Annexe III : Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Annexe IV : Moyens et méthodes de mise à mort, de capture et autres formes d'exploitation interdits.

* **Convention de Bonn : 23 juin 1979.** (JORF du 30/10/1990) : Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Annexe I : énumère des espèces migratrices en danger, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

Annexe II : énumère des espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable et qui nécessitent la conclusion d'accords internationaux pour leur conservation et leur gestion, ainsi que celles dont l'état de conservation bénéficierait d'une manière significative de la coopération internationale qui résulterait d'un accord international.

Directives européennes

* **Directive "Oiseaux" du conseil des Communautés européennes n° 79/409/CEE : 20 février 1979.** (JOCE du 25/04/1979) : Directive relative à la conservation des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne.

Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat (**Zones de Protection Spéciale**), afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Annexe II : espèces pouvant être l'objet d'actes de chasse dans le cadre de la législation nationale :

partie 1 : espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive.

partie 2 : espèces pouvant être chassées seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées.

Annexe III : espèces pouvant être commercialisées :

partie 1 : espèces pour lesquelles la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente ne sont pas interdits, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

partie 2 : espèces pour lesquelles les Etats membres peuvent autoriser sur leur territoire la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

* **Directive "Habitats-Faune-Flore" du conseil des Communautés européennes n° 92-43/CEE : 21 Mai 1992.** (JOCE du 22/07/1992) : Directive relative à la Conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages.

Annexe I : habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Annexe III : critères de sélection des sites d'intérêt communautaire susceptibles de faire partie du Réseau Natura 2000.

Annexe IV : espèces d'intérêt communautaire strictement protégées.

Annexe V : espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature est réglementé.

Annexe VI : méthodes et moyens de capture et de mise à mort et les modes de transport qui sont interdits au sein de l'Union Européenne.

* **Règlement communautaire CITES du conseil des Communautés européennes n° 3626/82/CEE : 3 Décembre 1982.** (*Dernière modification JOCE du 10/03/1995* : Règlement relatif à l'application de la Convention de Washington au sein de l'Union européenne.

Annexe C1 : espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union européenne est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles.

Annexe C2 : espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé.

Réglementation nationale

* **Arrêté du 23 avril 2007** fixant la liste des Insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

* **Arrêté du 22 juillet 1993** fixant la liste des Insectes protégés en Ile-de-France complétant la liste nationale, modifié par l'arrêté du:

– 19 avril 2007

* **Arrêté du 23 avril 2007** fixant la liste des Mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

* **Arrêté du 24 avril 1979** fixant la liste des escargots dont le ramassage et la cession à titre gratuit ou onéreux peuvent être interdits ou autorisés, modifié par l'arrêté du :

– 5 juin 1985

* **Arrêté du 19 novembre 2007** fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

* **Arrêté du 05 Juin 1985** relatif à la production des spécimens de grenouille rousse.

* **Arrêté du 17 Avril 1981** fixant les listes des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés des:

– 29 Septembre 1981

– 20 Décembre 1983

– 31 janvier 1984

– 27 juin 1985

– 11 Avril 1991

– 2 Novembre 1992

– 3 mai 2007

– 29 octobre 2009

* **Arrêté du 23 avril 2007** fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection:

* **Arrêté du 29 avril 2008** relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces de mammifères sur le territoire national.

* **Arrêté modifié du 26 Juin 1987** fixant les listes des espèces de gibier dont la chasse est autorisée, modifié par l'arrêté du:

– 15 février 1995

* **Arrêté du 26 Juin 1987** fixant les listes des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.

* **Arrêté du 12 Novembre 1996** autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.

* **Arrêté du 21 juillet 1983** relatif à la protection des écrevisses autochtones, modifié par l'arrêté du :

– 18 janvier 2000

* **Arrêté du 8 décembre 1988** fixant la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire national

* **Arrêté du 9 juillet 1999** fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

ANNEXE 8 : Contacts obtenus lors des points d'écoute de 5 minutes

Date	Milieux	Nombre de contacts	Nombre d'espèces	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Nathusius	Sérotine commune	Noctule commune	Murin de Daubenton	Comportement
03/08/2017	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
03/08/2017	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	-
03/08/2017	Lisières	3	1	3	0	0	0	0	Chasse
03/08/2017	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	
03/08/2017	Lisières	11	1	11	0	0	0	0	Chasse
03/08/2017	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	
03/08/2017	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	
03/08/2017	Lisières	88	1	88	0	0	0	0	Chasse
03/08/2017	Haies arborées	68	1	68	0	0	0	0	Chasse
03/08/2017	Haies arborées	4	1	4	0	0	0	0	Chasse
03/08/2017	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	-
03/08/2017	Haies arborées	53	1	53	0	0	0	0	Chasse
03/08/2017	Cultures	2	1	2	0	0	0	0	Chasse
03/08/2017	Lisières	38	1	38	0	0	0	0	Chasse
03/08/2017	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	-
05/10/2017	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
05/10/2017	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	-
05/10/2017	Cultures	2	1	2	0	0	0	0	Transit
05/10/2017	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
05/10/2017	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	-
05/10/2017	Cultures	2	1	0	2	0	0	0	Transit
05/10/2017	Lisières	4	1	4	0	0	0	0	Chasse
05/10/2017	Lisières	33	1	33	0	0	0	0	Chasse
05/10/2017	Lisières	75	1	75	0	0	0	0	Chasse
05/10/2017	Cultures	8	1	8	0	0	0	0	Chasse
05/10/2017	Lisières	3	1	3	0	0	0	0	Transit
05/10/2017	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	-
05/10/2017	Zone de dépôts	0	0	0	0	0	0	0	-
05/10/2017	Lisières	2	1	2	0	0	0	0	Transit
20/03/2018	Haies arborées	0	0	0	0	0	0	0	-
20/03/2018	Haies arborées	0	0	0	0	0	0	0	-
20/03/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
20/03/2018	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	-
20/03/2018	Bourg	0	0	0	0	0	0	0	-
20/03/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
20/03/2018	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	-
20/03/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
20/03/2018	Cultures	0	0	0	0	0	0	0	-
20/03/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
16/04/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
16/04/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
16/04/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
16/04/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
16/04/2018	Haies arborées	0	0	0	0	0	0	0	-
16/04/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
16/04/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
16/04/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
16/04/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
16/04/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
16/04/2018	Bourg	1	1	1	0	0	0	0	Transit
16/04/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
01/05/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-

Date	Milieux	Nombre de contacts	Nombre d'espèces	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Nathusius	Sérotine commune	Noctule commune	Murin de Daubenton	Comportement
01/05/2018	Haie basse	0	0	0	0	0	0	0	-
01/05/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
01/05/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
01/05/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
01/05/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
01/05/2018	Haie basse	0	0	0	0	0	0	0	-
01/05/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
31/05/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
31/05/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
31/05/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
31/05/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
31/05/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
31/05/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
31/05/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
31/05/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
04/06/2018	Lisières	2	1	2	0	0	0	0	Transit
04/06/2018	Haies arborées	60	2	46	14	0	0	0	Chasse
04/06/2018	Lisières	22	2	16	6	0	0	0	Chasse
04/06/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
04/06/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
04/06/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
04/06/2018	Culture	1	1	1	0	0	0	0	Transit
04/06/2018	Culture	38	2	26	12	0	0	0	Chasse
04/06/2018	Lisières	47	2	46	1	0	0	0	Chasse
04/06/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
04/06/2018	Lisières	40	1	40	0	0	0	0	Chasse
20/06/2018	Lisières	6	1	6	0	0	0	0	Transit
20/06/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
20/06/2018	Lisières	30	2	25	5	0	0	0	Chasse
20/06/2018	Culture	4	1	4	0	0	0	0	Transit
20/06/2018	Culture	14	1	14	0	0	0	0	Chasse
20/06/2018	Lisières	44	1	44	0	0	0	0	Chasse
20/06/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
20/06/2018	Haies arborées	0	0	0	0	0	0	0	-
20/06/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
09/07/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
09/07/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
09/07/2018	Haie basse	5	1	5	0	0	0	0	Chasse
09/07/2018	Culture	1	1	1	0	0	0	0	Chasse
09/07/2018	Haie basse	2	1	2	0	0	0	0	Chasse
09/07/2018	Lisières	6	1	6	0	0	0	0	Chasse
09/07/2018	Haie basse	3	1	3	0	0	0	0	Chasse
09/07/2018	Culture	20	1	20	0	0	0	0	Chasse
09/07/2018	Haies arborées	9	1	9	0	0	0	0	Chasse
09/07/2018	Haies arborées	34	1	34	0	0	0	0	Chasse
09/07/2018	Culture	44	1	44	0	0	0	0	Chasse
09/07/2018	Haies arborées	3	1	3	0	0	0	0	Chasse
09/07/2018	Lisières	59	2	49	10	0	0	0	Chasse
30/07/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
30/07/2018	Haies arborées	6	1	6	0	0	0	0	Chasse
30/07/2018	Culture	27	2	24	0	0	3	0	Chasse
30/07/2018	Culture	64	3	56	2	0	6	0	Chasse
30/07/2018	Lisières	9	2	8	0	0	0	1	Chasse
30/07/2018	Culture	61	2	58	3	0	0	0	Chasse

Date	Milieux	Nombre de contacts	Nombre d'espèces	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Nathusius	Sérotine commune	Noctule commune	Murin de Daubenton	Comportement
30/07/2018	Haie basse	6	1	6	0	0	0	0	Chasse
30/07/2018	Haies arborées	17	1	17	0	0	0	0	Chasse
30/07/2018	Culture	38	1	38	0	0	0	0	Chasse
30/07/2018	Culture	73	2	58	15	0	0	0	Chasse
30/07/2018	Haie basse	34	2	32	0	0	0	2	Chasse
30/07/2018	Haies arborées	34	1	34	0	0	0	0	Chasse
30/07/2018	Culture	30	1	30	0	0	0	0	Chasse
30/07/2018	Culture	66	1	66	0	0	0	0	Chasse
30/07/2018	Lisières	72	1	72	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Lisières	23	1	23	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Haies arborées	40	1	40	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Bourg	1	1	1	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
20/08/2018	Culture	1	1	1	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Culture	20	1	20	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Culture	8	1	8	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Haie basse	13	1	8	0	5	0	0	Chasse
20/08/2018	Lisières	8	1	8	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Culture	16	2	12	0	4	0	0	Chasse
20/08/2018	Haies arborées	5	1	5	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Haie basse	12	1	12	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Culture	13	2	7	6	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Culture	45	2	10	35	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Haies arborées	36	1	36	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Lisières	46	1	46	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Culture	41	1	41	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Lisières	38	2	36	2	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Culture	3	1	3	0	0	0	0	Chasse
20/08/2018	Lisières	62	1	62	0	0	0	0	Chasse
13/09/2018	Lisières	6	1	6	0	0	0	0	Transit
13/09/2018	Haie basse	0	0	0	0	0	0	0	-
13/09/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
13/09/2018	Lisières	14	1	14	0	0	0	0	Chasse
13/09/2018	Lisières	0	0	0	0	0	0	0	-
13/09/2018	Culture	10	1	10	0	0	0	0	Chasse
13/09/2018	Haies arborées	6	1	6	0	0	0	0	Chasse
13/09/2018	Culture	11	1	11	0	0	0	0	Chasse
13/09/2018	Lisières	16	1	16	0	0	0	0	Chasse
13/09/2018	Prairie	1	1	1	0	0	0	0	Chasse
13/09/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
13/09/2018	Culture	7	1	7	0	0	0	0	Chasse
13/09/2018	Lisières	1	1	1	0	0	0	0	Transit
26/09/2018	Lisières	5	1	5	0	0	0	0	Chasse
26/09/2018	Lisières	32	2	26	6	0	0	0	Chasse
26/09/2018	Haie basse	10	1	10	0	0	0	0	Chasse
26/09/2018	Culture	0	0	0	0	0	0	0	-
26/09/2018	Haie basse	4	1	4	0	0	0	0	Chasse
26/09/2018	Lisières	2	1	2	0	0	0	0	Chasse
26/09/2018	Culture	6	1	6	0	0	0	0	Chasse
26/09/2018	Culture	52	2	44	8	0	0	0	Chasse
26/09/2018	Haies arborées	36	1	36	0	0	0	0	Chasse
26/09/2018	Lisières	13	1	13	0	0	0	0	Chasse
26/09/2018	Culture	2	1	0	2	0	0	0	Chasse
26/09/2018	Lisières	6	1	6	0	0	0	0	Chasse

ANNEXE 9 : Contacts obtenus lors des points d'écoute de 5 minutes répétés

	Date	Nombre de contacts	Nombre d'espèces	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Nathusius	Sérotine commune	Noctule commune	Murin de Daubenton
Secteur A	03/08/2017	3	1	3	0	0	0	0
	05/10/2017	0	0	0	0	0	0	0
	20/03/2018	0	0	0	0	0	0	0
	16/04/2018	0	0	0	0	0	0	0
	01/05/2018	0	0	0	0	0	0	0
	31/05/2018	0	0	0	0	0	0	0
	04/06/2018	40	1	40	0	0	0	0
	20/06/2018	6	1	6	0	0	0	0
	09/07/2018	59	2	49	10	0	0	0
	30/07/2018	72	1	72	0	0	0	0
	20/08/2018	62	1	62	0	0	0	0
	13/09/2018	6	1	6	0	0	0	0
	26/09/2018	6	1	6	0	0	0	0

	Date	Nombre de contacts	Nombre d'espèces	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Nathusius	Sérotine commune	Noctule commune	Murin de Daubenton
Secteur B	03/08/2017	0	0	0	0	0	0	0
	05/10/2017	0	0	0	0	0	0	0
	20/03/2018	0	0	0	0	0	0	0
	16/04/2018	0	0	0	0	0	0	0
	01/05/2018	0	0	0	0	0	0	0
	31/05/2018	0	0	0	0	0	0	0
	04/06/2018	0	0	0	0	0	0	0
	20/06/2018	4	1	4	0	0	0	0
	09/07/2018	44	1	44	0	0	0	0
	30/07/2018	66	1	66	0	0	0	0
	20/08/2018	41	1	41	0	0	0	0
	13/09/2018	10	1	10	0	0	0	0
	26/09/2018	2	1	0	2	0	0	0

	Date	Nombre de contacts	Nombre d'espèces	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Nathusius	Sérotine commune	Noctule commune	Murin de Daubenton
Secteur C	03/08/2017	0	0	0	0	0	0	0
	05/10/2017	8	1	8	0	0	0	0
	20/03/2018	0	0	0	0	0	0	0
	16/04/2018	0	0	0	0	0	0	0
	01/05/2018	0	0	0	0	0	0	0
	31/05/2018	0	0	0	0	0	0	0
	04/06/2018	1	1	1	0	0	0	0
	20/06/2018	0	0	0	0	0	0	0
	09/07/2018	20	1	20	0	0	0	0
	30/07/2018	38	1	38	0	0	0	0
	20/08/2018	13	2	7	6	0	0	0
	13/09/2018	11	1	11	0	0	0	0
	26/09/2018	52	2	44	8	0	0	0

	Date	Nombre de contacts	Nombre d'espèces	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Nathusius	Sérotine commune	Noctule commune	Murin de Daubenton
Secteur D	03/08/2017	53	1	53	0	0	0	0
	05/10/2017	2	1	2	0	0	0	0
	20/03/2018	0	0	0	0	0	0	0
	16/04/2018	0	0	0	0	0	0	0
	01/05/2018	0	0	0	0	0	0	0
	31/05/2018	0	0	0	0	0	0	0
	04/06/2018	2	1	2	0	0	0	0
	20/06/2018	0	0	0	0	0	0	0
	09/07/2018	6	1	6	0	0	0	0
	30/07/2018	0	0	0	0	0	0	0
	20/08/2018	23	1	23	0	0	0	0
	13/09/2018	1	1	1	0	0	0	0
	26/09/2018	5	1	5	0	0	0	0

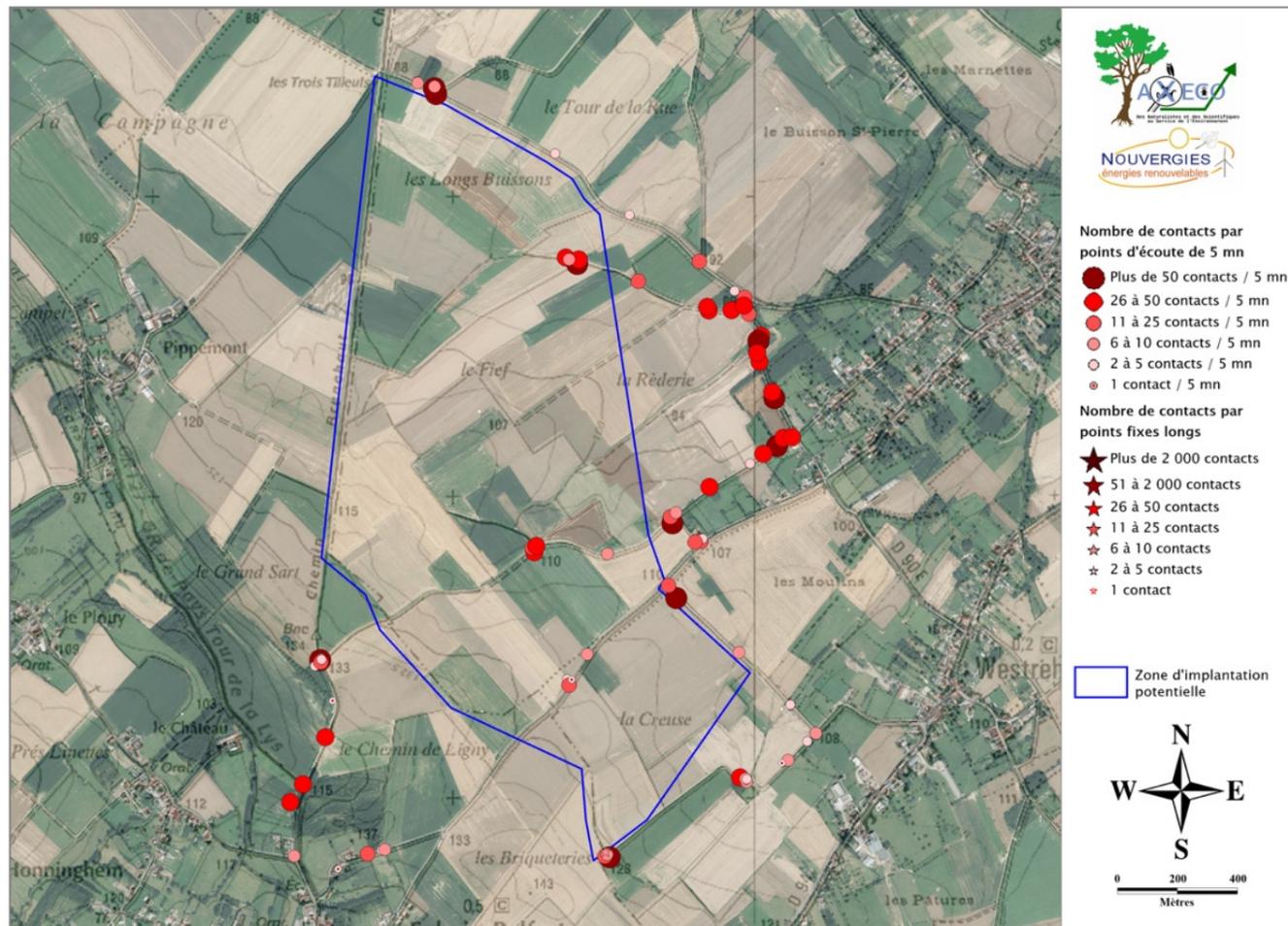
	Date	Nombre de contacts	Nombre d'espèces	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Nathusius	Sérotine commune	Noctule commune	Murin de Daubenton
Secteur E	03/08/2017	2	1	2	0	0	0	0
	05/10/2017	0	0	0	0	0	0	0
	20/03/2018	0	0	0	0	0	0	0
	16/04/2018	0	0	0	0	0	0	0
	01/05/2018	0	0	0	0	0	0	0
	31/05/2018	0	0	0	0	0	0	0
	04/06/2018	0	0	0	0	0	0	0
	20/06/2018	0	0	0	0	0	0	0
	09/07/2018	1	1	1	0	0	0	0
	30/07/2018	27	2	24	0	0	3	0
	20/08/2018	1	1	1	0	0	0	0
	13/09/2018	7	1	7	0	0	0	0
	26/09/2018	0	0	0	0	0	0	0

ANNEXE 10 : Contacts obtenus lors des points d'écoute fixes

N° du point fixe	Date	Nombre de contacts	Nombre d'espèces	Pipistrelle commune
PX1	03/08/2017	0	0	0
PX2	09/07/2018	10	1	10

ANNEXE 11 : Localisation des espèces contactées lors des écoutes au sol en 2017-2018

PIPISTRELLES

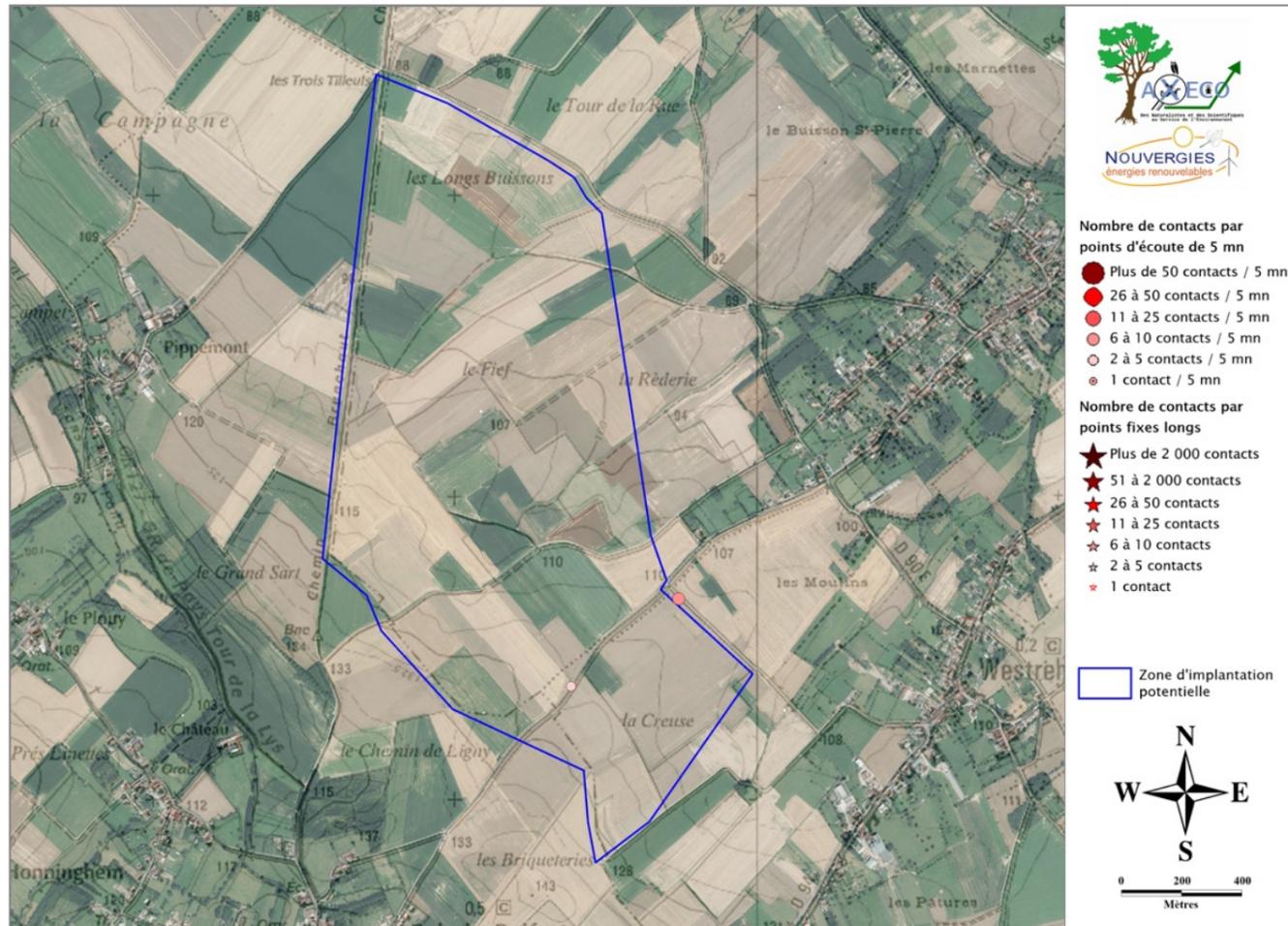


Annexe 11a : Localisation des contacts de Pipistrelle commune
(Source : IGN)



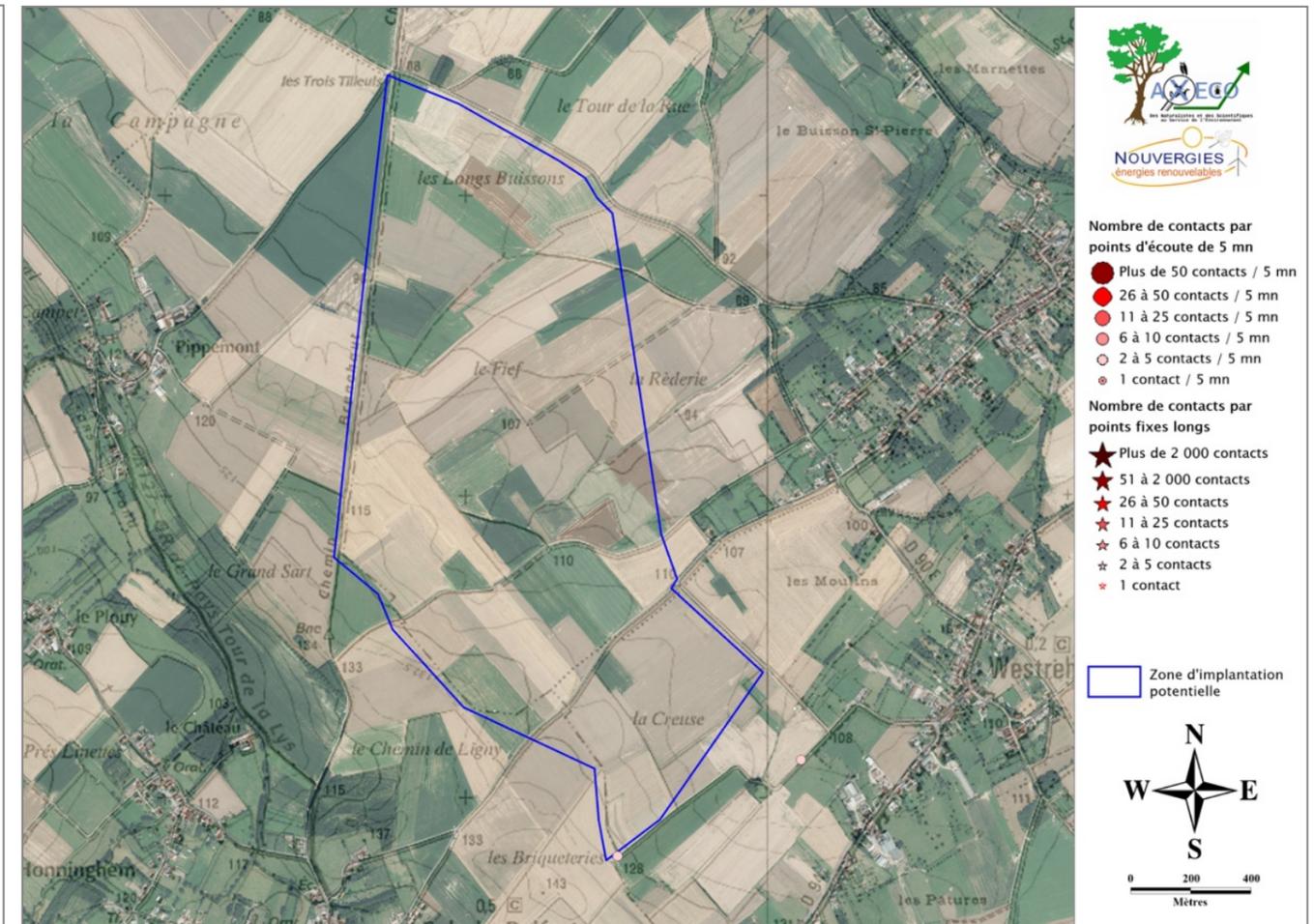
Annexe 11b : Localisation des contacts de Pipistrelle de Nathusius
(Source : IGN)

NOCTULE

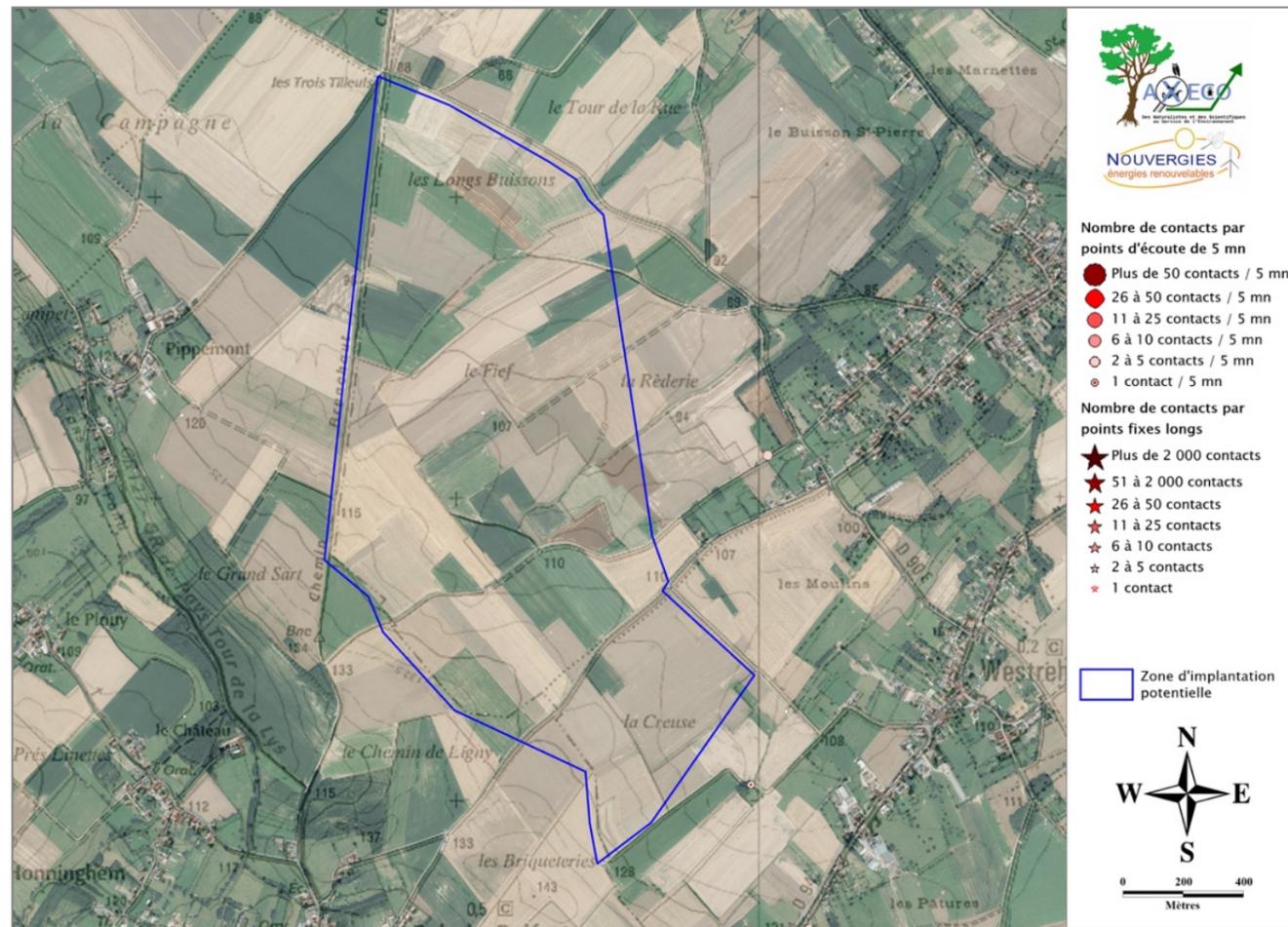


Annexe 11c : Localisation des contacts de Noctule commune
(Source : IGN)

SEROTINE



Annexe 11d : Localisation des contacts de Séroline commune
(Source : IGN)



Annexe 11e : Localisation des contacts de Murin de Daubenton
(Source : IGN)

ANNEXE 12 : Synthèse des données locales obtenues auprès de la CMNF (CMNF, 2018)



Coordination Mammalogique du Nord de la France
Association pour l'étude, la protection et la sensibilisation aux mammifères sauvages
du Nord Pas-de-Calais.

GROUPE CHIROPTERES NORD - PAS DE CALAIS

A l'attention de Madame

Marine DIACRE

AXECO
20 Place du Général Vandamme
59670 Cassel

Vimy, Le 5 avril 2018

Objet : Synthèse des enjeux chiroptérologiques et expertise des axes de transit avérés ou potentiels autour des communes de Estrée-Blanche et Ligny-les-Aires (62).

Monsieur,

Vous avez sollicité la Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF) pour l'extraction, la synthèse, l'analyse et la transmission de données Chiroptères dans un rayon de 20 km autour des communes de Estrée-Blanche et Ligny-les-Aires (62).

Pour rappel, la CMNF est une association fonctionnant en partie sur des fonds publics. Une partie des données est acquise par des bénévoles dans le cadre d'inventaires et de suivis annuels. La transmission de leurs données au Groupe Chiroptères permet chaque année d'améliorer nos connaissances à l'échelle du Nord et du Pas de Calais. Les données acquises par des bénévoles ne peut donc constituer une rétribution financière.

Néanmoins, la gestion de la base de données est assurée par un salarié. Cela permet de compiler et intégrer en temps et en heure les données récoltées sur le terrain afin que les restitutions soient les plus complètes possible.

Ainsi, selon le niveau de demande de données Chiroptères sur le Nord et le Pas de Calais, l'extraction et la transmission peut être payante. Ces fonds récoltés permettent entre autre d'assurer la gestion de la base de données, mais aussi, de poursuivre les suivis annuels de gîtes à Chiroptères et de mener à bien des actions de protection en faveur des Chiroptères du Nord et du Pas de Calais (aménagement et mise en protection de sites privés par exemple).

Les données sont toutes issues de la BDD Chiroptères régionale, hébergée par la C.M.N.F. Pour un niveau de cohérence des données, leur extraction est effectuée sur les dix dernières années. Toutefois, toute donnée d'importance majeure qui serait antérieure à cette période sera indiquée à part en remarques.

L'utilisation des données transmises rentre uniquement dans le cadre de l'étude citée. Toute nouvelle étude devra faire l'objet d'une autre demande d'extraction des données.

Coordination Mammalogique du Nord de la France - Groupe CHIROPTERES

www.cmnf.fr
info@cmnf.fr
☎ 06.58.18.24.34
Siret : 418 867 123, APE: 913E



Coordination Mammalogique du Nord de la France
Association pour l'étude, la protection et la sensibilisation aux mammifères sauvages
du Nord Pas-de-Calais.

GROUPE CHIROPTERES NORD - PAS DE CALAIS

État des connaissances sur les gîtes

Le secteur d'étude présente de nombreux gîtes d'hibernation qui comptabilisent un total de plus de 2200 individus en hibernation. Les derniers recensement hivernaux sur l'ensemble du Nord et du Pas-de-Calais ont recensé un peu plus de 4000 chauves-souris en hibernation. Quatre espèces d'intérêt communautaire sont présentes localement. Il s'agit du Murin des marais (n max=16 indiv), du Grand Murin (n max=9 indiv), du Murin à oreilles échanquées (n max=116 indiv) et du Grand Rhinolophe (n max=9 indiv). Les espèces du genre myotis sont les espèces principalement observées comme dans l'ensemble des gîtes d'hibernation du fait de leur caractère "cavernicole". Parmi les autres espèces observées en hiver, citons tout de même la présence régulière de la Pipistrelle commune et de la Sérotine commune avec respectivement 84 et 3 individus observés maximum par hiver. Compte tenu de leur écologie en hibernation (espèce non "cavernicoles" et "fissuricoles"), il va de soit que ces effectifs ne sont que partiels mais ils donnent une idée de la représentation locale de ces espèces sensibles aux infrastructures éoliennes.

Outre la présence d'espèces patrimoniales ou à enjeux, nous pouvons mentionner la présence de plusieurs sites d'hibernation d'importance nationale (Elnes, Hallines Helfaut) ou régionale (Bergueneuse, Ferfay, Morbecque). Ils se situent entre 8 et 13 km de la zone projet. Deux petits sites d'hibernation sont localisés dans la maille des deux zones du projet. Aucun gîte d'hibernation n'est actuellement connu sur les deux communes concernées.

Au moins deux sites de swarming sont identifiés : Helfaut et Elnes. Ces deux sites sont d'importance nationale en raison de leur rôle dans le cycle biologique des chauves-souris, des effectifs et espèces qu'ils hébergent. En raison des limite d'étude sur le phénomène de swarming, nous ne sommes pas en mesure de communiquer des chiffres exactes sur les effectifs observés lorsque le phénomène se produit. Nous savons par la capture d'individus qu'à minima plus d'une centaines de Chiroptères peuvent fréquenter ces sites en période de regroupement automnal. Les espèces rencontrées sont identiques à celles rencontrées en période hivernales. Trois autres sites sont pressentis pour le swarming en raison de leurs caractéristiques (situation environnementale et développement souterrain). Il s'agit des sites d'Hallines, Ferfay et Bergueneuse. Leur utilisation en période de regroupement automnal reste cependant à démontrer.

En période estivale, d'après les données extraites, de nombreuses colonies ont été localisées dans le périmètre d'étude. D'après les données recueillies, il s'agit essentiellement de colonies de Pipistrelle commune (19 colonies), plus ou moins populeuses. La plus grosse colonie répertoriée compte 261 individus après mise bas. Elle est localisée sur la commune de Bomy. L'ensemble des colonies de cette espèce comptabilisent un minimum de 1051 individus au sein du périmètre d'étude. Bien que l'espèce soit régulièrement observée dans le secteur d'étude, seulement 3 colonies de mise bas de Sérotine commune sont connues dans la base de données avec un maximum de 19 individus dénombrés. Plusieurs colonies de murins et d'oreillards sont aussi localisées dans le périmètre d'étude. Enfin, l'espèce n'a pas pu être identifiée pour plusieurs colonies de mise bas plus ou moins populeuses. Sans aucune certitude, il est néanmoins fortement probable que ces colonies

Coordination Mammalogique du Nord de la France - Groupe CHIROPTERES

www.cmnf.fr
info@cmnf.fr
☎ 06.58.18.24.34
Siret : 418 867 123, APE: 913E

soient occupées par la Pipistrelle commune, espèce la plus abondante du secteur. Au moins 1500 individus sont présents en période estivale de mise bas. Il convient que ce dénombrement est évidemment non exhaustif en raison de la complexité et du temps que demande la localisation de toutes les colonies de mise bas d'une région donnée.

Enjeux chiroptérologiques du périmètre d'étude

Parmi les espèces à enjeux, citons les quatre espèces d'intérêt communautaire présentes localement. Bien que non impactées directement par les infrastructures de type éoliennes, ces espèces peuvent être atteintes de manière indirecte par les éventuelles modification locale du paysage comme la dégradation des boisements ou la diminution du linéaire de haies. Cela peut avoir un impact sur leur capacité locale à rejoindre leur différents gîtes ou terrains de chasse (cf. "axes locaux de déplacement").

Les autres espèces pouvant être impactées par les infrastructures de type éoliennes sont les espèces de haut vol comme la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune ou les noctules. La Pipistrelle commune est de loin l'espèce la plus abondante et la plus souvent rencontrée dans le secteur. Vu le contexte local et régional, nous pouvons estimer que le nombre d'individus présents localement en période de reproduction doit compter plusieurs milliers d'individus. Ses déplacements locaux doivent être scrupuleusement étudiés afin de comprendre l'utilisation locale de l'espace et évaluer les éventuels impacts.

La Pipistrelle de Nathusius est peu connue dans le secteur faute d'inventaires en période estivale. Compte tenu de son écologie, sa présence localement en période estivale est sans doute sous évaluée, tout comme pour la Sérotine commune et les deux espèces de noctules.

État des connaissances sur les axes locaux de déplacement

Plusieurs études locales sur les déplacements de Chiroptères en période estivale ont été réalisées au sein de vallées alluviales (vallée de l'Aa, vallée de la Lys). Les espèces du genre Murin et Oreillard suivent préférentiellement ces paysages mais elles ont démontré à plusieurs reprises leur capacité à s'affranchir d'éléments du paysage et à franchir les plateaux cultivés situés entre deux vallées. Leur hauteur de vol lors de ces transits est par contre inconnue. Nous savons par ailleurs que les déplacements de ces espèces en période de transit automnal peuvent être plus conséquents en distance.

En outre, considérant l'écologie des autres espèces recensées, la structuration du paysage et l'occupation des sols, plusieurs grandes lignes peuvent être avancées :

- 1) Les vallées alluviales et vallées sèches constituent toujours des zones privilégiées par les chauves-souris pour se déplacer localement. Celles de l'Aa de la Ternoise et de la Lys constituent les axes majeurs, complétées par les nombreux petits affluents. Plusieurs petites vallées orientées nord-est/sud-ouest sont d'ailleurs en connexion avec les deux périmètres proposés (Vallée d'Enguinegatte et vallée de Loth sur le périmètre nord, petits affluents de la Laquette sur le périmètre sud). Ces reliefs peuvent constituer des axes de déplacement locaux ou migratoires d'autant plus qu'ils sont orientés dans le sens des flux migratoires. Des déplacements locaux ou migratoires peuvent avoir lieu d'une vallée à l'autre, en passant par les plateaux cultivés, comme par exemple entre la vallée du Puits sans Fond et celle de la Laquette.

Coordination Mammalogique du Nord de la France - Groupe CHIROPTERES

www.cmnf.fr

info@cmnf.fr

☎ 06.58.18.24.34

Siret : 418 867 123, APE: 913E

- 2) Les coteaux calcaires, vallées sèches et autres reliefs sont des éléments paysagers fréquentés par les chauves-souris lors de leurs déplacements. Cela a été mis en évidence à plusieurs reprises sur divers secteurs du Pas-de-Calais. Nous pouvons penser qu'il en soit de même sur les coteaux du Ternois (Bergueneuse par exemple);

- 3) Les boisements situés de proche en proche peuvent constituer une trame forestière et être utilisés en "pas japonais". La Pipistrelle commune et la Sérotine commune sont d'ailleurs des adeptes de ce genre de configuration comme cela a déjà été mis en évidence dans diverses études télémétriques, y compris dans le Pas-de-Calais (secteur agricole de Guînes). Le secteur présente de nombreux petits bois dans les vallées mais aussi sur les plateaux. Certains d'entre eux sont encore connectés par un réseau dense de haies qui forme un corridor pour les Chiroptères.

Partant de ces éléments avérés, il apparaît que le projet proposé sur les commune de Estrée-Blanche et Ligny-les-Aires est situé dans un contexte paysager très favorable aux déplacements de plusieurs espèces de Chiroptères, que ce soit pour rejoindre l'un des nombreux gîtes du secteur ou pour atteindre leurs différents territoires de chasse (boisements, complexe bocager, vallée alluviale, villages agricoles, ...). L'ensemble de ces éléments doivent être considérés comme étant les principaux axes locaux de transit pour les déplacements des Chiroptères au cours de leur cycle biologique annuel. Ceux-ci peuvent notamment servir à connecter les sites de swarming avérés ou potentiels. Ce sera le cas essentiellement des espèces du genre *Myotis* et *Plecotus*. Ces espèces sont les principales rencontrées dans ces sites et comptent parmi les plus sensibles au maillage paysager.

En outre, ces éléments du paysage ne sont pas nécessairement exploités par les espèces dites de haut vol que sont les pipistrelles, sérotines et noctules. Ceci a déjà été démontré par des études de suivi télémétriques mais aussi des études de comportement de vol ou des observations directes sur le terrain. Par ailleurs, cet affranchissement de corridors est d'autant plus marqué en période de transit automnal et printanier pour les espèces migratrices. Ces espèces de haut vol peuvent se déplacer sans suivre une "route" particulière. Les contacts en zone dépourvue d'éléments paysagers peuvent alors être plus ou moins importants ponctuellement selon les conditions météorologiques.

L'effet curiosité des espèces doit être envisagé au regard de la sensibilité de celles présentes localement, mais aussi en période de migration. Cela est toutefois particulièrement difficile à appréhender et à juger sur la base de suivis acoustiques. Enfin, une attention particulière devra être portée ici en raison de l'effet cumulatif avec les parcs éoliens déjà en fonctionnement et ceux éventuellement en projet à proximité.

État des connaissances sur les axes de déplacement en migration

Aucun axe de migration automnal n'est identifié localement. Cela reste très difficile à appréhender pour les chauves-souris. Nous savons par ailleurs que les espèces migratrices qui suivent globalement une route orientée nord-est / sud-ouest peuvent passer partout et s'affranchir de la qualité des habitats. Ainsi, il est courant de contacter la Pipistrelle de Nathusius en migration

Coordination Mammalogique du Nord de la France - Groupe CHIROPTERES

www.cmnf.fr

info@cmnf.fr

☎ 06.58.18.24.34

Siret : 418 867 123, APE: 913E

dans n'importe quel habitat terrestre et en moindre mesure, les noctules communes et de Leisler ainsi que plus rarement le Vespertilion bicolor.
Par quelques relevés sous les éoliennes actuellement en fonctionnement dans le Nord et le Pas de Calais, nous savons que de la mortalité est constatée ponctuellement. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius sont les espèces impactées pour lesquelles nous avons eu un retour jusqu'à présent. Nous n'avons pas les résultats d'autres suivis.

Coordination Mammalogique du Nord de la France - Groupe CHIROPTERES

www.cmf.fr

info@cmf.fr

☎ 06.58.18.24.34

Siret : 418 867 123, APE: 913E

Légende (CMNF, 2018):

E : un ou plusieurs individus de l'espèce observée dans un gîte hypogé ou épigé en été, sans preuve de reproduction
R : colonie de mise bas de l'espèce observée

Ch : espèce observée en activité de chasse dans le milieu inventorié

T : espèce observée en déplacement entre deux points

H : espèce observée en léthargie hivernale dans un gîte hypogé ou épigé NR : Biorythme non renseigné

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
ACQUIN-WESTBECOURT	<i>Myotis daubentonii</i>	X					
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X		X			
	<i>Plecotus austriacus</i>	X	X				
	<i>Plecotus species</i>	X	X				
AFFRINGUES	<i>Myotis daubentonii</i>	X			X		
	<i>Myotis mystacinus</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
AIRE SUR LA LYS	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					X	
AIRE-SUR-LA-LYS	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Eptesicus serotinus</i>	X					
	<i>Myotis species</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X				
ALLOUAGNE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
AMBRICOURT	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis species</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X		X		
AMETTES	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Plecotus auritus</i>					X	
ANNEZIN	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X					
ANVIN	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
ARQUES	<i>Eptesicus serotinus</i>				X	X	
	<i>Myotis alcathoe</i>				X		
	<i>Myotis daubentonii</i>	X		X	X		
	<i>Myotis mystacinus</i>				X	X	
	<i>Myotis nattereri</i>		X	X	X	X	
	<i>Myotis species</i>				X		
	<i>Nyctalus leisleri</i>				X	X	
	<i>Nyctalus noctula</i>				X		
	<i>Pipistrellus kuhlii-nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X			X	X	
	<i>Plecotus auritus</i>				X		
	<i>Plecotus species</i>				X		
AUCHEL	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>						X
AUCHY-AU-BOIS	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X			
AUDINCHUN	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
AVONDANCE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
BAILLEUL-LES-PERNES	<i>Myotis mystacinus</i>	X					
BAJUS	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					X	
	<i>Pipistrellus species</i>	X					
BAYENGHEM-LES-SENINGHEM	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X			X		

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
BEALENCOURT	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
BEAUMETZ-LES-AIRE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
BERGUENEUSE	<i>Chiroptera species</i>						X
	<i>Eptesicus serotinus</i>						X
	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis emarginatus</i>						X
	<i>Myotis myotis</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-daubentonii</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						X
	<i>Pipistrellus species</i>						X
	<i>Plecotus auritus</i>						X
	<i>Plecotus species</i>						X
BEUGIN	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Myotis daubentonii</i>		X		X	X	X
	<i>Myotis mystacinus</i>				X	X	X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>				X		X
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X	X	
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>					X	
	<i>Plecotus auritus</i>				X	X	X
	<i>Plecotus species</i>				X		X
BLANGY-SUR-TERNOISE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X			
BLARINGHEM	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
BLENDÉCQUES	<i>Myotis alcathoe</i>				X		
	<i>Myotis daubentonii</i>	X			X		X
	<i>Myotis mystacinus</i>				X		X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>	X					X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>	X					X
	<i>Pipistrellus nathusii</i>					X	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X		X	X		X
<i>Plecotus auritus</i>	X					X	
BLESSY	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Plecotus austriacus</i>				X		
	<i>Eptesicus serotinus</i>			X			
BLINGEL	<i>Myotis daubentonii</i>	X					
	<i>Myotis mystacinus</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X		X			
	<i>Plecotus auritus</i>						X

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
BOMY	<i>Chiroptera species</i>						X
	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X			X
	<i>Pipistrellus species</i>						X
	<i>Plecotus species</i>			X			X
BOURS	<i>Eptesicus serotinus</i>					X	
	<i>Myotis mystacinus</i>					X	
	<i>Myotis species</i>					X	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X			X	
BRIAS	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
BRUAY-EN-ARTOIS	<i>Chiroptera species</i>		X				
BRUAY-LA-BUISSIERE	<i>Eptesicus serotinus</i>		X				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X	X	X		
BRYAS	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>		X				
	<i>Plecotus austriacus</i>			X			
	<i>Plecotus species</i>						X
BUSNES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
CALONNE RICOUART	<i>Chiroptera species</i>					X	
CALONNE-RICOUART	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Plecotus auritus</i>						X
CAMBLAIN-CHATELAIN	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
CAMBLIN-CHATELAIN	<i>Pipistrellus kuhlii-nathusii</i>			X			
CANLERS	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
CAPPELLE-BROUCK	<i>Chiroptera species</i>					X	
CHOCQUES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
CHOQUES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
CLAIRMARAIS	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X	X	X		
	<i>Myotis brandtii</i>		X				
	<i>Myotis daubentonii</i>	X	X		X		
	<i>Myotis mystacinus</i>		X	X	X		
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>				X		
	<i>Myotis nattereri</i>		X	X	X	X	
	<i>Myotis species</i>				X		
	<i>Nyctalus leisleri</i>	X			X	X	
	<i>Nyctalus noctula</i>	X			X		
	<i>Pipistrellus kuhlii-nathusii</i>		X		X		
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	X		X	X	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X		X	X	
	<i>Pipistrellus species</i>				X		
<i>Plecotus auritus</i>	X	X		X			
<i>Plecotus austriacus</i>	X	X			X		
<i>Plecotus species</i>		X					
CLARQUES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
CLETY	<i>Chiroptera species</i>						X
	<i>Myotis daubentonii</i>	X					X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X					X
CONTEVILLE	<i>Myotis nattereri</i>						X
COUPELLE-NEUVE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X			X		
COUPELLE-VIEILLE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X		X		
	<i>Plecotus species</i>		X				
COYECQUES	<i>Myotis daubentonii</i>	X			X		
	<i>Myotis species</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X					
CREPY	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
CREQUY	<i>Myotis species</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X					
CROIX-EN-TERNOIS	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
	<i>Chiroptera species</i>		X				
DELETTES	<i>Myotis daubentonii</i>	X					X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X					
	<i>Plecotus auritus</i>						X
DIEVAL	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
DIVION	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
DOHEM	<i>Plecotus auritus</i>						X
	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
EBBLINGHEM	<i>Plecotus austriacus</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X	X		
ECLIMEUX	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
ECQUES	<i>Eptesicus serotinus</i>					X	
	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Plecotus auritus</i>						X
ELNES	<i>Chiroptera species</i>						X
	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Myotis dasycneme</i>						X
	<i>Myotis daubentonii</i>		X			X	X
	<i>Myotis emarginatus</i>					X	X
	<i>Myotis myotis</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>				X		X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
ELNES	<i>Myotis species</i>		X				X
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Plecotus auritus</i>						X
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>					X	X
ENGUINEGATTE	<i>Chiroptera species</i>		X				
ENQUIN-LES-MINES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
EPS	<i>Chiroptera species</i>		X				
ERNY-SAINT-JULIEN	<i>Myotis daubentonii</i>	X					
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X					
ESQUERDES	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Myotis alcathoe</i>				X		
	<i>Myotis daubentonii</i>				X	X	X
	<i>Myotis mystacinus</i>					X	X
	<i>Myotis nattereri</i>					X	X
	<i>Myotis species</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X			X	X	
	<i>Plecotus auritus</i>				X		X
	<i>Plecotus species</i>		X				
ESTREE BLANCHE	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Myotis daubentonii</i>				X		
	<i>Myotis mystacinus</i>				X		
	<i>Myotis nattereri</i>				X		
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Plecotus austriacus</i>		X		X		
ESTREE-BLANCHE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X					
FAUQUEMBERGUES	<i>Chiroptera species</i>	X					
	<i>Myotis daubentonii</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
FERFAY	<i>Chiroptera species</i>						X
	<i>Myotis daubentonii</i>	X					X
	<i>Myotis emarginatus</i>						X
	<i>Myotis myotis</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>	X					X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Plecotus auritus</i>	X					X
	<i>Plecotus species</i>						X
FIEFS	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
FONTAINE-LES-HERMANS	<i>Chiroptera species</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
FOUQUEREUIL	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
FRUGES	<i>Eptesicus serotinus</i>	X					
	<i>Myotis daubentonii</i>	X					
	<i>Myotis nattereri</i>	X					

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
FRUGES	<i>Myotis species</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X			X		
	<i>Plecotus species</i>		X				
GAUCHIN-VERLOINGT	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Pipistrellus species</i>	X					
GONNEHEM	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
GOSNAY	<i>Myotis daubentonii</i>		X				
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
GUARBECQUE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		X
	<i>Myotis myotis</i>						X
HAILLICOURT	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X	X	
	<i>Myotis dasycneme</i>						X
HALLINES	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis emarginatus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Pipistrellus species</i>		X				
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>						X
	HAM-EN-ARTOIS	<i>Eptesicus serotinus</i>		X			
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X	X			
<i>Plecotus species</i>			X				
HAVERSKERQUE	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X		X		
HAZEBROUCK	<i>Plecotus auritus</i>	X					
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X					
HELFAUT	<i>Chiroptera species</i>						X
	<i>Myotis alcathoe</i>				X	X	
	<i>Myotis dasycneme</i>						X
	<i>Myotis daubentonii</i>					X	X
	<i>Myotis emarginatus</i>					X	X
	<i>Myotis mystacinus</i>				X	X	X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-daubentonii</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>		X		X	X	X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X	X	X		X
<i>Plecotus auritus</i>		X		X		X	
HERBELLES	<i>Plecotus austriacus</i>						X
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
HERNICOURT	<i>Plecotus austriacus</i>		X				

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
HESDIGNEUL-LES-BETHUNE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
HEUCHIN	<i>Chiroptera species</i>						X
	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						X
	<i>Pipistrellus species</i>						X
	<i>Plecotus auritus</i>						X
	<i>Plecotus species</i>						X
HEURINGHEM	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Myotis alcathoe</i>				X		
	<i>Myotis mystacinus</i>				X		
	<i>Myotis nattereri</i>					X	
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
HEZECQUES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
HOUDAIN	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X			X	
HUMIERES	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
INGHEM	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
LA COMTE	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X			
LA THIEULOYE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
LABEUVRIERE	<i>Myotis mystacinus</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
LAMBRES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
LAMBRES-LES-AIRES	<i>Plecotus austriacus</i>	X					
	<i>Myotis daubentonii</i>	X					
LAPUGNOY	<i>Myotis mystacinus</i>	X			X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X					
	<i>Myotis mystacinus</i>				X		
LIETTRES	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
LIGNY-LES-AIRE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
LILLERS	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X	X			
LINGHEM	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
LISBOURG	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
LISBOURG	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Plecotus auritus</i>						X
	<i>Plecotus austriacus</i>						X
LONGUENESSE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
LUGY	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
LUMBRES	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Myotis mystacinus</i>				X		
	<i>Myotis nattereri</i>						X
LYNDE	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
MAGNICOURT-EN-COMTE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X			X		
MAMETZ	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X			
MAREST	<i>Myotis mystacinus</i>						X
MARLES-LES-MINES	<i>Chiroptera species</i>	X					
MATRINGHEM	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
MAZINGHEM	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Plecotus species</i>						X
MENCAS	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
MERCK SAINT LIEVIN	<i>Myotis emarginatus</i>					X	
MERCK-SAINT-LIEVIN	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X					
MERLIMONT	<i>Myotis mystacinus</i>						X
MONCHY-BRETON	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
MONCHY-CAYEUX	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						X
MONT-BERNANCHON	<i>Pipistrellus species</i>						X
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X					
	<i>Chiroptera species</i>						X
MORBECQUE	<i>Eptesicus serotinus</i>						X
	<i>Myotis dasycneme</i>						X
	<i>Myotis daubentonii</i>					X	X
	<i>Myotis mystacinus</i>		X		X	X	X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>	X			X		X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X		X	X	X	X
	<i>Pipistrellus species</i>						X
MOULIN-LE-COMTE	<i>Plecotus auritus</i>	X	X	X	X	X	X
	<i>Plecotus austriacus</i>						X
	<i>Plecotus species</i>						X
	<i>Chiroptera species</i>	X					
NIEURLET	<i>Myotis alcathoe</i>				X		X
	<i>Myotis daubentonii</i>		X		X		
	<i>Myotis mystacinus</i>				X		

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
NIEURLET	<i>Myotis species</i>				X		
	<i>Nyctalus leisleri</i>				X		
	<i>Pipistrellus kuhlii-nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus nathusii</i>		X		X	X	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X	X	
	<i>Plecotus austriacus</i>				X		
OURTON	<i>Chiroptera species</i>			X			
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
OUVE-WIRQUIN	<i>Myotis daubentonii</i>					X	X
	<i>Myotis emarginatus</i>					X	
	<i>Myotis mystacinus</i>		X				X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>					X	X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X			X		
	<i>Plecotus auritus</i>					X	
PERNE	<i>Eptesicus serotinus</i>		X				
PERNES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
PIHEM	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
PLANQUES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
PREDEFIN	<i>Chiroptera species</i>					X	
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						X
PRESSY	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
QUERNES	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Myotis daubentonii</i>				X		
	<i>Myotis emarginatus</i>				X		
	<i>Myotis mystacinus</i>				X		
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>				X		
	<i>Myotis nattereri</i>				X		
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Plecotus auritus</i>				X		
	<i>Plecotus austriacus</i>				X		
<i>Plecotus species</i>				X			
QUIESTEDE	<i>Chiroptera species</i>		X				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
RACQUINGHEM	<i>Myotis daubentonii</i>				X		
	<i>Myotis mystacinus</i>				X		
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X		X		
	<i>Plecotus austriacus</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
RADINGHEM	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
RAMECOURT	<i>Chiroptera species</i>		X	X			
	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
	<i>Plecotus species</i>		X			X	
REBECQUES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X			
REBREUVE-RANCHICOURT	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X		X	X		

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
RECLINGHEM	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
RELY	<i>Chiroptera species</i>		X				X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
RENESECURE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
RENTY	<i>Myotis daubentonii</i>				X		X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
ROBECQ	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X	X		
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
ROELLECOURT	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
	<i>Plecotus auritus</i>						X
	<i>Plecotus species</i>						X
		<i>Plecotus auritus</i>					
ROMBLY	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
ROQUETOIRE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Plecotus austriacus</i>			X			
RUISSEAUVILLE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
RUITZ	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Plecotus auritus</i>						X
	<i>Plecotus species</i>						X
SACHIN	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
SAINT OMER	<i>Pipistrellus nathusii</i>					X	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						X
SAINT-FLORIS	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
SAINT-HILAIRE-COTTES	<i>Chiroptera species</i>						X
	<i>Myotis daubentonii</i>					X	X
	<i>Myotis emarginatus</i>					X	
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Plecotus auritus</i>					X	
SAINT-MARTIN-AU-LAERT	<i>Eptesicus serotinus</i>	X					
	<i>Myotis daubentonii</i>				X		
	<i>Myotis nattereri</i>				X		
	<i>Nyctalus noctula</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
SAINT-MARTIN-D'HARDINGHEM	<i>Eptesicus serotinus</i>					X	
	<i>Myotis daubentonii</i>				X		
SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE	<i>Chiroptera species</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
SAINT-OMER	<i>Chiroptera species</i>	X					
	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X		X		
	<i>Myotis dasycneme</i>				X	X	
	<i>Myotis daubentonii</i>	X	X		X		X
	<i>Myotis emarginatus</i>	X				X	

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
SAINT-OMER	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>				X		X
	<i>Myotis species</i>		X		X		
	<i>Nyctalus leisleri</i>				X		
	<i>Nyctalus noctula</i>	X			X		
	<i>Pipistrellus kuhlii-nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X			X	X	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X		X	X	
	<i>Pipistrellus species</i>	X					
	<i>Plecotus auritus</i>	X			X	X	X
	<i>Plecotus austriacus</i>	X			X	X	
	<i>Plecotus species</i>		X		X		
SAINT-POL-SUR-TERNOISE	<i>Chiroptera species</i>			X			X
	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X		X		X
	<i>Plecotus auritus</i>						X
	<i>Plecotus species</i>						X
	SAINT-VENANT	<i>Chiroptera species</i>			X		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					X		
SENLIS	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
SETQUES	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X				
SIRACOURT	<i>Chiroptera species</i>						X
	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>						X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						X
	<i>Pipistrellus species</i>						X
	<i>Plecotus auritus</i>						X
<i>Plecotus species</i>						X	
STAPLE	<i>Chiroptera species</i>		X				
STEENBECQUE	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
TANGRY	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
THEROUANNE	<i>Myotis daubentonii</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						X
THIEMBRONNE	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Myotis daubentonii</i>				X		X
	<i>Myotis emarginatus</i>				X		
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Plecotus auritus</i>						X
THIENNES	<i>Chiroptera species</i>		X	X			
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					X	
TILQUES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X			

Ville	Taxon	Biorythme					
		NR	E	R	Ch	T	H
TRAMECOURT	<i>Myotis species</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X					
	<i>Plecotus species</i>	X					
TROISVAUX	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				
VALHUON	<i>Chiroptera species</i>			X			
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X		X		
VAUDRINGHEM	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
VERCHIN	<i>Eptesicus serotinus</i>	X			X		
	<i>Myotis daubentonii</i>				X		
	<i>Myotis nattereri</i>						
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X		X	X		
VERCHOCQ	<i>Eptesicus serotinus</i>						X
	<i>Myotis daubentonii</i>				X		
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					X	
	<i>Plecotus species</i>		X				
VINCLY	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
WALLON-CAPPEL	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
WARDRECQUES	<i>Plecotus species</i>						X
WATTRELOS	<i>Chiroptera species</i>		X				
WAVRANS-SUR-L'AA	<i>Chiroptera species</i>						X
	<i>Eptesicus serotinus</i>			X	X	X	
	<i>Myotis daubentonii</i>	X			X	X	X
	<i>Myotis mystacinus</i>	X			X	X	X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Myotis nattereri</i>					X	X
	<i>Myotis species</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X	X	
	<i>Plecotus auritus</i>					X	X
<i>Plecotus species</i>						X	
WAVRANS-SUR-TERNOISE	<i>Myotis daubentonii</i>	X					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
WESTREHEM	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
WISMES	<i>Myotis daubentonii</i>						X
	<i>Myotis mystacinus</i>						X
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X			
	<i>Plecotus auritus</i>						X
WISQUES	<i>Plecotus species</i>	X	X				
	<i>Myotis mystacinus-brandtii-alcathoe</i>						X
WITTERNESSE	<i>Eptesicus serotinus</i>				X		
	<i>Myotis daubentonii</i>				X		
	<i>Myotis mystacinus</i>				X		
	<i>Myotis mystacinus-brandtii</i>				X		
	<i>Myotis species</i>				X		
	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X		
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
	<i>Plecotus austriacus</i>				X		
<i>Plecotus species</i>				X			
WITTES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		
WIZERNES	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				X		

ANNEXE 13 : Chronologie d'observation des espèces d'oiseaux entre août 2017 et novembre 2018

Nom vernaculaire	Visites																								
	25/8/17	26/9/17	16/10/17	15/11/17	15/12/17	3/1/18	16/1/18	1/2/18	14/2/18	14/3/18	19/3/18	4/4/18	11/4/18	18/4/18	27/4/18	4/5/18	9/5/18	22/5/18	23/5/18	13/6/18	6/7/18	21/8/18	24/9/18	25/10/18	9/11/18
	PO1	PO2	PO3	PO4	H1	H2	H3	H4	PE1	PE2	N1	N2(VH)	N2	N2(RN)	PE3	N3(VH)	PE4	N4	N3(RN)	N4(RN)	N5(RN)	PO5	PO6	PO7	PO8
Accenteur mouchet			X	X					X																
Alouette des champs		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		X	X	X	X		X	X
Bécassine des marais								X																	
Bergeronnette grise		X	X										X												
Bergeronnette printanière													X		X					X					
Bondrée apivore	X																								
Bouvreuil pivoine	X		X	X	X																				
Bruant jaune		X		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		X	X	X				X
Bruant proyer													X			X	X			X	X				
Busard des roseaux	X														X	X			X	X		X			
Busard Saint-Martin																			X						
Buse variable		X	X		X			X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X					X
Caille des blés																			X	X					
Chardonneret élégant			X	X																		X			
Chevalier cul blanc				X																					
Chevêche d'Athéna											X							X							
Choucas des tours			X		X	X			X	X				X	X										
Corbeau freux					X	X				X			X		X		X						X		X
Corneille noire		X	X		X	X			X	X		X	X		X		X					X		X	X
Corvidés	X																								
Effraie des clochers																		X							
Epervier d'Europe																									
Etourneau sansonnet		X	X	X	X	X			X				X		X							X			X
Faisan de Colchide		X		X									X		X		X					X			
Faucon crécerelle	X	X		X	X		X	X			X			X	X								X	X	
Faucon émerillon				X																					
Fauvette à tête noire	X												X												
Fauvette grisette	X														X							X			
Geai des chênes		X	X																					X	
Goéland argenté	X	X	X		X	X	X		X		X	X					X			X					
Goéland brun	X								X		X				X		X			X			X		
Goéland cendré								X	X		X														
Grimpereau des jardins			X																						
Grive draine			X																						
Grive litorne				X	X		X	X	X				X												X
Grive mauvis				X	X																				
Grive musicienne			X								X	X				X						X			
Héron cendré													X		X										

Nom vernaculaire	Visites																								
	25/8/17	26/9/17	16/10/17	15/11/17	15/12/17	3/1/18	16/1/18	1/2/18	14/2/18	14/3/18	19/3/18	4/4/18	11/4/18	18/4/18	27/4/18	4/5/18	9/5/18	22/5/18	23/5/18	13/6/18	6/7/18	21/8/18	24/9/18	25/10/18	9/11/18
	PO1	PO2	PO3	PO4	H1	H2	H3	H4	PE1	PE2	N1	N2(VH)	N2	N2(RN)	PE3	N3(VH)	PE4	N4	N3(RN)	N4(RN)	N5(RN)	PO5	PO6	PO7	PO8
Hirondelle rustique	X																X		X			X			
Laridés sp.		X	X			X																			
Linotte mélodieuse	X	X		X	X	X		X	X		X		X		X				X		X	X			
Merle noir		X		X		X			X	X			X											X	X
Mésange à longue queue		X							X																
Mésange bleue			X	X																				X	
Mésange charbonnière			X																						
Mésange noire			X																						
Milan royal												X													
Moineau domestique			X		X	X		X	X						X				X	X					X
Mouette rieuse									X		X														
Passereaux sp.	X		X																						
Perdrix grise		X			X			X	X	X	X		X			X	X			X				X	
Perdrix rouge		X														X				X					
Pic épeiche		X																							
Pic vert	X								X				X						X						
Pie bavarde			X																						
Pigeon biset domestique			X			X					X								X		X				
Pigeon ramier	X	X	X												X							X			
Pinson des arbres		X	X	X					X		X		X											X	
Pinson du Nord			X	X																					
Pipit farlouse		X	X	X	X	X	X	X	X				X										X	X	X
Pluvier doré									X		X														
Pouillot fitis																		X							
Pouillot véloce	X																								
Roitelet huppé			X																						
Rougegorge familier		X	X			X				X	X		X									X		X	
Rougequeue noir	X														X										
Sittelle torchepot		X											X												
Tarin des aulnes			X																						
Tourterelle turque		X	X			X							X												
Traquet motteux		X														X									
Troglodyte mignon	X		X	X					X		X		X												
Vanneau huppé			X						X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X				X
Verdier d'Europe			X		X						X		X												

ANNEXE 14 : Statuts des espèces d'oiseaux observées entre août 2017 et novembre 2018

Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique									Statut de protection		Statut de conservation								
			Statut Biologique Régional					Statut Biologique National				Protection	Chasse	Liste rouge monde (2011)	Liste rouge Europe (2015)		Liste rouge France			LRR Nicheur NPC (2017)	Dét. ZNIEFF Nicheur	Dét. ZNIEFF Hivernant
			SB	SN	SM	SH	SP	N	CH	P	S				Europe	27	Nicheur (2016)	Hivernant (2011)	Migrateur (2011)			
Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	S	N	M	H	Sr	N5	MP	C	H5	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	-	-
Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	S	N	M	H	Sr	N3	MP	PC	H4	F, Bell, Boll, Oii, W2, C1	-	LC	LC	LC	NT	NAd	NAd	VU	x	-
	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	S	N	M	H	Sr	N4	MP	PC	H4	F, Bell, Boll, Oii, W2, C1	-	LC	NT	LC	LC	NAd	NAd	EN	x	-
	<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	N5	MP	C	H5	S	N	M	H	Sr	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	LC	-	-
	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	S	N	M	H	Sr	N5	MP	C	H5	F, Bell, Boll, , W2, C1	-	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	-	-
	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	S	N	M	H	Sr	N4	MP	PC	H4	F, Bell, Boll, Oii, W2, C1	-	NT	NT	NT	VU	VU	NAd	NAb	x	-
	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	N5	M	C	O	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, Oii, W2, C1	-	LC	LC	LC	LC	-	LC	VU	x	-
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	S	N	M	H	Sr	N5	MP	C	H5	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	LC	NT	NAd	NAd	VU	-	-
	<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	O	O	PC	HR	S	O	M	H	H5	F, Bell, Boll, Oii, W2, C1	-	LC	LC	LC	-	DD	NA	-	-	-
Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	S	N	M		MSr	N5	GM	C	HO	Bell, Boll, Oiii	Ch	LC	LC	LC	LC	-	NAd	DD	-	-
	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	I	N		H	SS	N5	S	C	H6	Bell, Oiii, Oiiii	Ch	LC	LC	LC	LC	-	-	LC	-	-
	<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	N6	S	O	H6	I	-	-	-	-	Bell, Oiii, Oiiii	Ch	LC	LC	LC	LC	-	-	NAa	-	-
	<i>Perdix Perdix</i>	Perdrix grise	S	N	O		SS	N6	S		H7	Bell, Oiii, Oiiii	Ch	LC	LC	LC	LC	-	-	NT	-	-
Charadriidae	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	S		M	H	Sm			C	H5	Bell, Boll, Oii, Oiii, Oiiii	Ch	LC	LC	LC	-	LC	-	-	-	-
	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	S	N	M	H	Sr	N5	MP	C	H7	Bell, Boll, Oiii	Ch	NT	VU	VU	NT	LC	NAd	LC	-	-
Scolopacidae	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	N3	MP	C	H5	S	N	M	H	Sr	Bell, Boll, Oiii, Oiiii	Ch	LC	LC	LC	CR	DD	NA	CR	x	-
	<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	NO	M	C	H4	S	-	M	R	Sm	Bell, Boll	-	LC	LC	LC	-	NA	LC	-	-	-
Laridae	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	S	N	M	H	Sr	N5	MP	C	H5	F, Oiii	-	LC	NT	VU	NT	NAd	-	VU	x	-
	<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	S	N	M	H	Sr	N5	GM	PC	H4	F, Oiii	-	LC	LC	LC	LC	LC	NAd	NT	x	-
	<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	S	N	M	H	Sr	NR	M	C	H4	F, Bell, Oiii	-	LC	LC	LC	EN	LC	-	VU	x	-
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	S	N	M	H	Sr	N5	MP	C	H6	F, Bell, Oiii	-	LC	LC	LC	NT	LC	NAd	LC	-	-
Columbidae	<i>Columba livia domestica</i>	Pigeon biset domestique												-	-	-	-	-	-	NAa	-	-
	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	Bell, Oiii, Oiiii	Ch, Nu	LC	LC	LC	LC	LC	NAd	LC	-	-
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	N5	S	O	H5	S	N	O	H	Sr	Bell, Oiii	Ch	LC	LC	LC	LC	-	NA	LC	-	-
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	S	N	M	H	Sr	N5	ST	R	H5	F, Bell, W2, C1	-	LC	LC	LC	LC	-	-	LC	-	-
Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	N4	S	O	H4	S	N	-	H	SS	F, Bell, W2, C1	-	LC	LC	LC	LC	-	-	NT	-	-
Picidae	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	S	N		H	SS	N6	S		H6	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	-	LC	-	-
	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	N6	S	R	H6	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NA	-	LC	-	-
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	S	N	M	H	Sr	N7	ST	C	H7	Bell, Oiii	Ch	LC	LC	LC	NT	LC	NAd	VU	-	-
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	S	N	M	O	MSr	N7	MP	C	H0	F, Bell	-	LC	LC	LC	NT	-	DD	VU	-	-

Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique									Statut de protection		Statut de conservation								
			Statut Biologique Régional					Statut Biologique National				Protection	Chasse	Liste rouge monde (2011)	Liste rouge Europe (2015)		Liste rouge France			LRR Nicheur NPC (2017)	Dét. ZNIEFF Nicheur	Dét. ZNIEFF Hivernant
			SB	SN	SM	SH	SP	N	CH	P	S				Europe	27	Nicheur (2016)	Hivernant (2011)	Migrateur (2011)			
Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	S	N	M	H	Sr	N6	MP	C	H6	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NAd	-	NT	-	-
	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	S	N	M	O	MSr	N5	M	C	HO	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	*	DD	VU	-	-
	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	S	N	M	H	Sr	N5	GM	C	H6	F, Bell	-	NT	NT	VU	VU	DD	NAd	VU	-	-
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	S	N	M	H	Sr	N7	ST	PC	H7	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	Nad	-	LC	-	-
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	S	N		H	SS	N6	MP	C	H6	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NAd	-	LC	-	-
Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	S	N	M	H	Sr	N6	MP	C	H6	Bell, Oill	Ch	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	NT	-	-
	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	S		M	H	Sr	N4	MP	C	H6	Bell, Oill	Ch	LC	LC	VU	LC	LC	-	DD	x	-
	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	S		M	H	HS	N6	MP	C	H7	Bell, Oill	Ch	NT	NT	VU	-	LC	NAd	-	-	-
	<i>Turdus philomelos</i>	Grive muscienne	S	N	M	H	Sr	N6	MP	C	H7	Bell, Oill	Ch	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	-	-
	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	Bell, Oill	Ch	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	-	-
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	-	-
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	S	N	M	R	MSr	N6	MP	C	H5	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	-	-
	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	S	N	M		MSr	N5	M	C	H0	F, Bell	-	LC	LC	LC	NT	-	DD	CR	x	-
Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	S	N	M	R	Sr	N7	MP	C	H6	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	-	-
	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	S	N	M		MSr	N6	M	C	H0	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	DD	LC	-	-
	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	N6	ST	C	H6	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	NT	NT	NA	NA	LC	-	-
	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	N6	M	C	O	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	NT	-	DD	VU	-	-
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	S	N	M	H	Sr	N7	GM	C	H5	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	-	-
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	N6	ST	R	H6	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	LC	-	-
Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	S	N	M	H	Sr	N6	ST	PC	H6	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	NAb	LC	-	-
	<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	N5	ST	PC	H5	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	NT	-	-
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	S	N	M	H	Sr	N7	S	PC	H7	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NAb	NAd	LC	-	-
Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	S	N	M	H	Sr	N6	S	C	H6	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	-	LC	-	-
Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	N6	S	C	H6	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	-	LC	-	-
Corvidae	<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	S	N	M	H	SS	N6	MP	C	H7	Oill	Ch, Nu	LC	LC	LC	LC	-	-	NT	-	-
	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	N5	MP	C	H6	S	N	M	H	Sr	Oill	-	LC	LC	LC	LC	NA	-	LC	-	-
	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	N6	S	C	H6	S	N	M	H	Sr	Oill	Ch, Nu	LC	LC	LC	LC	NA	-	LC	-	-
	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	S	N	M	H	SS	N6	ST	PC	H6	Oill	Ch, Nu	LC	LC	LC	LC	NAd	-	LC	-	-
	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	S	N	-	H	SS	N6	S	O	H6	Oill	Ch, Nu	LC	LC	LC	LC	-	-	LC	-	-
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	S	N	M	H	Sr	N7	ST	C	H8	Oill	Ch, Nu	LC	LC	LC	LC	LC	NAd	VU	-	-
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	S	N	M	H	Sr	N7	S	PC	H7	-	-	LC	LC	LC	LC	-	NAb	NT	-	-
Fringillidae	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	N6	ST	PC	H6	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	VU	NA	-	NT	-	-
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	F, Bell	-	LC	LC	LC	VU	NAd	NAd	NT	-	-
	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	F, Bell	-	LC	LC	LC	VU	NAd	NAd	VU	-	-
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	S	N	M	H	Sr	N7	ST	C	H8	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	-	-
	<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	O	O	C	H8	S	-	M	H	HS	F, Bell	-	LC	LC	VU	-	DD	NA	-	-	-
	<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	S		M	H	Sr	N4	ST	C	H6	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	DD	NAd	NAb	x	-
	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	F, Bell	-	LC	LC	LC	VU	NAd	NAd	NT	-	-
Emberizidae	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	F, Bell	-	LC	LC	LC	VU	NAd	NAd	VU	-	-
	<i>Miliaria calandra</i>	Bruant proyer	S	N	M	H	Sr	N6	MP	C	H6	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	-	EN	-	-

ANNEXE 15 : Statuts des espèces d'oiseaux observées lors de l'Etat initial de 2013 (AXECO, 2013) non observées en 2017/2018 et statuts des espèces potentielles (RAIN, SIRF, 2018)

Familles	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique national				Statut biologique régional (Nord-Pas-de-Calais)					Protection	Chasse	Liste rouge mondiale (2011)	Listes rouges européennes (2015)		Liste rouge nationale (2016)			Espèces déterminantes NPDC (ZNIEFF)	Espèces hivernantes déterminantes NPDC (ZNIEFF)
			N	CH	P	S	SB	SN	SM	SH	SP				Europe	UE	Nicheurs	Hivernants	Migrateurs		
Espèces observées lors de l'Etat initial de 2013 (Axeco, 2013) et non observée en 2017/2018																					
Phalacrocoracidae	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	N4	GM	C	H5	S	L	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	LC	NA	X	X
Anatidae	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	N5	S	C	H6	S	N	M	H	Sr	Bell, Boll, Oill, Oiill	Ch	LC	LC	LC	LC	LC	NA	-	X
	Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	NR	S	C	H4	S/N	O	M	H	HS	Bell, Boll, Oill, Oiill	Ch	LC	LC	LC	VU	LC	NA	X	-
	Oie rieuse	<i>Anser albifrons albifrons</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oill, Oiill	Ch	LC	LC	LC	-	NA	-	-	-
	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	N4	MP	C	H5	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll	-	LC	LC	LC	LC	LC	-	-	X
Accipitridae	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	N4	M	PC	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	LC	LC	LC	NT	-	NA	X	-
	Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	EN	-	NA	-	-	-
Falconidae	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	N4	M	PC	0	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	-	-
	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	N3	S	PC	H3	S	E	M	H	MSm	F, Bell, Boll, Oil, W1	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	X	-
Recurvirostridae	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	N4	MP	PC	H5	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	LC	LC	NA	X	-
Charadriidae	Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	Bell, Boll	-	LC	LC	LC	VU	LC	NA	X	X
	Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	NR	M	PC	0	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	RE	-	NT	-	-
Scolopacidae	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oill	Ch	NT	VU	EN	VU	NT	VU	X	-
	Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oill, Oiill	Ch	LC	LC	LC	-	DD	NA	-	-
	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	N4	GM	C	H4	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oill	Ch	LC	LC	VU	LC	NA	LC	X	-
	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	NO	M	C	H3	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oil, Oill	Ch	LC	LC	EN	NA	NA	NT	X	X
	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	N4	M	C	H5	S	O	M	H	Sr	Bell, Boll, Oill	Ch	NT	VU	VU	VU	LC	NA	X	X
	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oill	Ch	LC	LC	LC	-	NA	VU	-	-
Laridae	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaeetus melanocephalus</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	X	-
Columbidae	Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	N4	MP	PC	H4	S	N	M	H	Sr	Bell, Oill	Ch	LC	LC	LC	LC	NA	NA	-	-
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	N6	M	C	0	S	N	M	O	MSr	Bell, Oill, W3	Ch	VU	VU	NT	VU	-	NA	-	-
Cuculidae	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	N6	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	DD	-	-
Strigidae	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	N5	S	0	H5	S	N	M	H	Sr	F, Bell, W2, C1	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	-
	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	N4	ST	PC	H5	S	N	M	H	Sr	F, Bell, W2	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	-	-
Apodidae	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	N6	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	NT	-	DD	-	-
Hirundinidae	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	N6	MP	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	NT	-	DD	-	-
	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	N5	M	C	0	-	-	-	-	-	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	DD	-	-
Motacillidae	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	N5	MP	C	H5	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NA	-	-	-
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	N6	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	DD	-	-
	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Bell, Oil	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	-	-
	Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	N5	ST	C	H5	S	-	M	H	MSm	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	-	-
Turdidae	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N7	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	-	-
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	N6	MP	C	H6	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	NT	NA	NA	-	-
Sylviidae	Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	N5	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	-	-

Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique national				Statut biologique régional (Nord-Pas-de-Calais)					Protection	Chasse	Liste rouge mondiale (2011)	Listes rouges européennes (2015)		Liste rouge nationale (2016)			Espèces déterminantes NPDC (ZNIEFF)	Espèces hivernantes déterminantes NPDC (ZNIEFF)
			N	CH	P	S	SB	SN	SM	SH	SP				Europe	UE	Nicheurs	Hivernants	Migrateurs		
Sylviidae	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	N6	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	NT	-	DD	-	-
	Hypolaïs icterine	<i>Hippolais icterina</i>	N4	M	PC	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	VU	-	NA	-	-
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	N5	M	PC	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	-	-
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	N5	MP	C	H5	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	-	-
	Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	N4	M	PC	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	-	-
Muscicapidae	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	N6	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell, Boll	-	LC	LC	LC	NT	-	DD	-	-
Paridae	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	N6	S	C	H6	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	-
Fringillidae	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	N4	MP	PC	H4	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NA	-	-	-
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	N6	MP	C	H6	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	VU	-	NA	-	-
Emberizidae	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	N5	MP	C	H6	S	N	M	H	Sr	Bell	-	LC	LC	LC	EN	-	NA	-	-
Espèces potentielles (RAIN, 2018, SIRF, 2018)																					
Podicipedidae	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N5	MP	C	H4	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NA	-	-	X
	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	N4	MP	C	H5	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	NA	-	-	X
Ardeidae	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	N4	MP	C	H4	S	-	M	O	Sr	F, Bell, Oil, W3, C1	-	LC	LC	LC	LC	NA	-	X	-
	Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	EN	-	NA	X	-
	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	VU	NA	NA	X	-
	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	NO	M	R	H3	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, Oil, W3, C1	-	LC	LC	LC	NT	LC	-	-	-
	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Bell, W3, C1	-	LC	LC	LC	LC	NA	-	-	-
Ciconiidae	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	N3	M	C	HR	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	X	-
Anatidae	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	N4	MP	C	H5	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oill	Ch	LC	LC	LC	LC	LC	NA	X	-
	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	NO	M	C	H5	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oill, Oilll, W3	Ch	LC	LC	VU	NA	LC	NA	X	X
	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	N3	MP	C	H5	S	N	M	H	Sr	Bell, Boll, Oill, Oilll, W3	Ch	LC	LC	LC	LC	LC	NA	-	-
	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	N4	ST	R	H4	S/A	N	M	H	Sr	F, Bell, Boll, Oill	-	LC	LC	LC	LC	NA	-	-	X
	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	N4	MP	C	H5	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oill, Oilll	Ch	VU	VU	VU	VU	LC	NA	X	X
	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	N3	MP	C	H5	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oill, Oilll	Ch	LC	LC	LC	LC	NT	-	-	X
	Ouette d'Egypte	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	NR	0	O	HR	A/I	-	M	H	(sm)	Bell, Boll	-	LC	-	-	NA	-	-	-	-
	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oill, W3, C1	Ch	LC	LC	VU	VU	-	NT	X	-
	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	N3	ST	C	H5	-	-	-	-	-	Bell, Boll, Oill, Oilll, W3	Ch	LC	LC	LC	VU	LC	NA	X	X
Accipitridae	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	0	0	0	0	S	N	M	H	Sr	F, Bell, Boll, W2, C1	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	-	-
	Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0	NT	NT	EN	-	-	NA	-	-
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	N4	GM	C	HR	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, Oil, W2, C1	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	X	-
Phasianidae	Faisan vénéré	<i>Syrnaticus reevesii</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	Bell	Ch	VU	-	-	NA	-	-	-	-
Rallidae	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	N5	ST	C	H6	S	N	M	H	Sr	Bell, Boll, Oill, Oilll	Ch	LC	NT	LC	LC	NA	NA	-	X
	Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	N6	ST	C	H6	S	N	M	H	Sr	Bell, Oill	Ch	LC	LC	LC	LC	NA	NA	-	-
	Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	N5	MP	C	H5	S	N	M	H	Sr	Bell, Oill	Ch	LC	LC	LC	NT	NA	NA	X	-
Recurvirostridae	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	-
Charadriidae	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	N4	M	PC	0	-	-	-	-	-	Bell, Boll	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	-	-
Scolopacidae	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	N4	ST	C	H6	S	N	M	H	Sr	Bell, Boll, Oill, Oilll	Ch	LC	LC	LC	LC	LC	NA	-	-

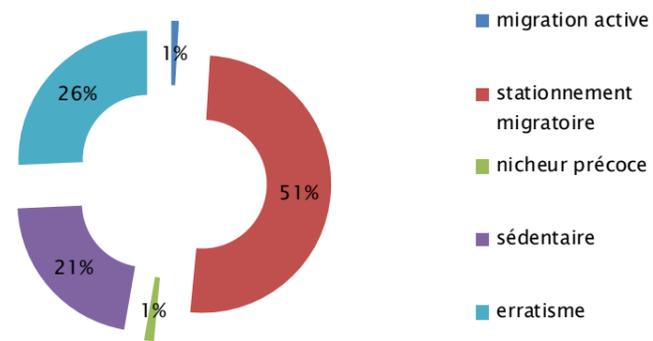
Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique national					Statut biologique régional (Nord-Pas-de-Calais)					Protection	Chasse	Liste rouge mondiale (2011)	Listes rouges européennes (2015)		Liste rouge nationale (2016)			Espèces déterminantes NPDC (ZNIEFF)	Espèces hivernantes déterminantes NPDC (ZNIEFF)
			N	CH	P	S	SB	SN	SM	SH	SP	Europe				UE	Nicheurs	Hivernants	Migrateurs			
			Scolopacidae	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	0	0	PC	HR	-	-	-				-	-	BellI, Boll, Oill	Ch	LC		
	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	BellI, Boll, Oill	Ch	LC	LC	NT	-	NA	DD	-	-	
	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	N3	0	C	H3	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll	-	LC	LC	NT	NT	NA	DD	X	-	
Laridae	Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, BellI	-	LC	LC	NE	-	NA	-	-	-	
	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	N5	MP	C	H5	-	-	-	-	-	F, BellI, Oill	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	X	-	
	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Oill	-	LC	LC	LC	LC	NA	NA	-	-	
	Goéland pontique	<i>Larus cachinnans</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0	LC	LC	LC	-	NA	-	-	-	
Sternidae	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Bell, Boll, Oil	-	LC	LC	LC	LC	NA	LC	X	-	
Alcedinidae	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	N4	MP	PC	H4	S	N	M	H	Sr	F, Bell, Oil	-	LC	VU	VU	VU	NA	-	X	-	
Picidae	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	N4	ST	0	H4	-	-	-	-	-	F, Bell	-	LC	LC	LC	VU	-	-	-	-	
	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	N4	S	0	H4	-	-	-	-	-	F, Bell, Oil	-	LC	LC	LC	LC	-	-	X	-	
Alaudidae	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	N5	MP	C	H5	S	R	M	H	Sr	F, BellI, Oil	-	LC	LC	LC	LC	NA	-	X	-	
Motacillidae	Bergeronnette de Yarrell	<i>Motacilla alba yarrellii</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	X	-	
Turdidae	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	N4	M	C	HR	S	N	M	-	MSr	F, Bell, Oil	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	X	-	
	Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	0	0	0	0	S	O	M	O	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	DD	X	-	
	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	N5	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	VU	-	DD	X	-	
Sylviidae	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	N5	S	R	H5	S	N	R	-	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	NT	-	-	X	-	
	Locustelle lusciniotide	<i>Locustella luscinioides</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Bell	-	LC	LC	LC	EN	-	NA	-	-	
	Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	N5	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	NT	-	NA	-	-	
	Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	N5	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	DD	X	-	
	Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	N5	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	-	-	
Paridae	Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	N6	ST	PC	H6	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	VU	VU	-	-	-	-	
	Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	N5	S	C	H5	S	N	M	H	Sr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	-	-	-	
Oriolidae	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	N5	M	C	0	S	N	M	-	MSr	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	-	-	
Fringillidae	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Bell	-	LC	LC	LC	LC	-	NA	X	-	
	Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	0	0	0	0	-	-	-	-	-	F, Bell	-	LC	LC	LC	VU	NA	NA	X	-	

ANNEXE 16 : Résultats bruts des sondages IPA diurnes

Espèce	Point de relevé						Tot	Fréq.	Densité relative
	1	2	3	4	5	6			
Alouette des champs	4	6	5	3	3	3	24	100%	4,00
Bergeronnette grise	4		0,5		0,5		5	50%	0,83
Bergeronnette printanière		0,5					0,5	17%	0,08
Bruant jaune	4		1	1			6	50%	1,00
Bruant proyer	2,5	1					3,5	33%	0,58
Corbeau freux			2,5	1	0,5	0,5	4,5	67%	0,75
Corneille noire		1	20	2,5		0,5	24	67%	4,00
Etourneau sansonnet	0,5						0,5	17%	0,08
Faisan de colchide	2	1	1			1	5	67%	0,83
Fauvette à tête noire	1,5						1,5	17%	0,25
Grive litorne	NN						NN	NN	NN
Héron cendré			NN	NN			NN	NN	NN
Linotte mélodieuse	1,5			2	1	1	5,5	67%	0,92
Merle noir	2,5			0,5			3	33%	0,50
Perdrix grise		0,5	1			1	2,5	50%	0,42
Pic vert		1					1	17%	0,17
Pinson des arbres	2,5						2,5	17%	0,42
Pipit farlouse		NN	NN	NN		NN	NN	NN	NN
Rougegorge familier	1					1	2	33%	0,33
Sittelle torchepot	1						1	17%	0,17
Tourterelle turque	1						1	17%	0,17
Troglodyte mignon	1						1	17%	0,17
Vanneau huppé			0,5	1		1	2,5	50%	0,42
Verdier d'Europe					1		1	17%	0,17
Total	29	11	31,5	11	6	9			

ANNEXE 17 : Effectifs d'oiseaux comptabilisés lors de la période de migration pré-nuptiale

Espèces	14/02/18					14/03/18					19/03/18					04/04/18					11/04/18					27/04/18					04/05/18					09/05/18					TOTAL										
	mig	statio	np	sed	erra	mig	statio	np	sed	erra	mig	statio	np	sed	erra	mig	statio	np	sed	erra	mig	statio	np	sed	erra	mig	statio	np	sed	erra	mig	statio	np	sed	erra	mig	statio	np	sed	erra	mig	statio	np	sed	erra						
Accenteur mouchet				1																																	0	0	0	1	0										
Alouette des champs				9				3																													0	0	1	20	0										
Bergeronnette printannière																																					0	0	1	0	0										
Bruant jaune				10				1																													0	0	0	14	0										
Bruant proyer																																					0	0	1	1	0										
Buse variable				4				6																													0	0	0	15	0										
Choucas des tours				7				20																													0	0	7	27	0										
Corbeau freux																																						0	0	0	76	0									
Corneille noire				39				26																														0	0	0	69	0									
Etourneau sansonnet	405																																				0	405	2	0	0										
Faisan de colchide																																						0	0	0	3	0									
Faucon crécerelle																																							0	0	0	1	0								
Fauvette grisette																																							0	0	1	0	0								
Goéland argenté					11									100			25																				0	20	0	0	136										
Goéland brun					8																																	0	15	0	0	12									
Goéland cendré	139													50																								0	139	0	0	50									
Grive litorne	28																																					0	28	0	0	0									
Grive musicienne									1																														0	0	1	1	0								
Héron cendré																																							0	0	0	1	0								
Hirondelle rustique																																						2													
Linotte mélodieuse	24			7																																			1	24	2	7	0								
Merle noir				1					1																															0	0	0	2	0							
Mésange à longue queue				9																																				0	0	0	9	0							
Milan royal																1																								1	0	0	0	0							
Moineau domestique				20																																				0	0	0	21	0							
Mouette rieuse					7									150																										0	0	0	0	157							
Perdrix grise				8					2																															3											
Pic vert				1																																					1										
Pigeon biset domestique																																									12										
Pigeon ramier																																										1	37	0	0	0					
Pinson des arbres				1																																						0	0	0	1	0					
Pipit farlouse	5																																								8	6	0	0	0						
Pluvier doré	21																																									0	21	0	0	0					
Pouillot fitis																																											1								
Rougegorge familier										1																																	0	0	0	1	0				
Rougequeue noir																																											1								
Traquet motteux																																											0	1	0	0	0				
Troglodyte mignon				1																																							0	0	0	1	0				
Vanneau huppé	2																																										2								



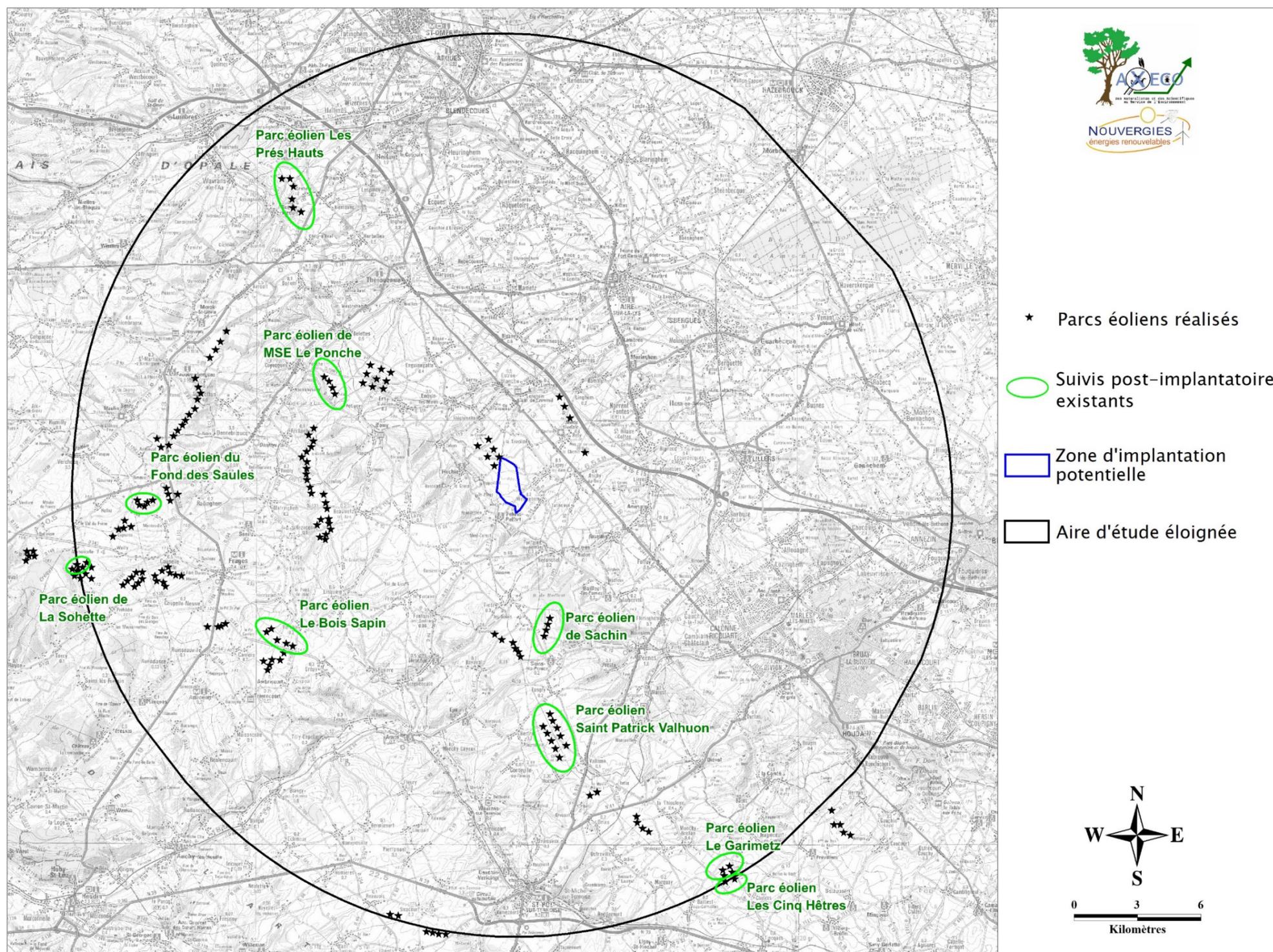
migration active	stationnement migratoire	sédentaire	erratisme	nicheur précoce
13	701	17	299	356

ANNEXE 19 : Mortalité connue de Chauve-souris par éolienne en Europe au 7 janvier 2019

Fledermausverluste an Windenergieanlagen / bat fatalities at windturbines in Europe																						
Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg																						
Stand: 07. Januar 2019, Tobias Dürr - E-Mail: tobias.duerr@lfu.brandenburg.de																						
Internet: http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de																						
Art	A	BE	CH	CR	CZ	D	E	EST	FI	FR	GR	IT	LV	NL	N	P	PL	RO	S	UK	ges.	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	46	1			31	1185	1		104	10					1	16	70	14	11	1490	
<i>N. lasiopterus</i>	Riesenabendsegler							21		10	1					9					41	
<i>N. leisleri</i>	Kleiner Abendsegler			1	4	3	180	15		153	58	2				262	5	10			693	
<i>Nyctalus spec.</i>						2	2			1						17					22	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	1				11	63	2		29	1			2		0	3	1			113	
<i>E. isabellinus</i>	Isabelfledermaus							117								2					119	
<i>E. serotinus / isabellinus</i>								98								16					114	
<i>E. nilssonii</i>	Nordfledermaus	1				1	6		2	6			13		1		1		13		44	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	2			17	6	145			11	1		1				8	15	2		208	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr					2	2			3											7	
<i>M. blythii</i>	Kleines Mausohr						6			1											7	
<i>M. dasycneme</i>	Teichfledermaus					3															3	
<i>M. daubentonii</i>	Wasserfledermaus					7										2					9	
<i>M. bechsteini</i>	Bechsteinfledermaus									1											1	
<i>M. nattereri</i>	Fransenfledermaus					1														1	2	
<i>M. emarginatus</i>	Wimperfledermaus						1			3											4	
<i>M. brandtii</i>	Große Bartfledermaus					2															2	
<i>M. mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus					3				1	1										5	
<i>Myotis spec.</i>						2	3			1								1			7	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	2	28	6	5	16	700	211		979	0	1		15		289	3	6	1	46	2308	
<i>P. nathusii</i>	Rauhautfledermaus	13	6	6	17	7	1057			260	35	1	23	8			16	90	5	1	1545	
<i>P. pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	4			1	2	134			176	0		1			38	1	5	18	52	432	
<i>P. pipistrellus / pygmaeus</i>		1		2		3	271			40	54					37	1	2			411	
<i>P. kuhlii</i>	Weißrandfledermaus				144		44			219	1					45		10			463	
<i>Pipistrellus spec.</i>	<i>Pipistrellus spec.</i>	8	2		102	9	88	25		303	1		2			120	2	35		12	709	
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	1			137	1	50			57	28	12				49		2			337	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus					1	1			4											6	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1				8															9	
<i>P. auritus</i>	Braunes Langohr					7														1	8	
<i>Tadarida teniotis</i>	Bulldoggfledermaus				7		23			2						28					60	
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Langflügel-Fledermaus						2			7						4					13	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase						1														1	
<i>R. mehelyi</i>	Mehely-Hufeisennase						1														1	
<i>Rhinolophus spec.</i>	Hufeisennase unbest.						1														1	
<i>Chiroptera spec.</i>	<i>Fledermaus spec.</i>	1	11		60	1	75	320	1	435	8	1				113	3	15	30	9	1083	
gesamt:		81	48	15	494	87	3675	1218	3	6	2800	199	17	40	25	1	1032	59	262	83	133	10278

A = Österreich, BE = Belgien, CH = Schweiz, CR = Kroatien, CZ = Tschechien, D = Deutschland, E = Spanien, EST = Estland, FI = Finnland, FR = Frankreich, GR = Griechenland, IT = Italien, LV = Lettland, NL = Niederlande, N = Norwegen, P = Portugal, PL = Polen, RO = Rumänien, S = Schweden, UK = Großbritannien

ANNEXE 20 : Localisation des parcs ayant bénéficiés d'un suivi post-implantation dans un rayon de 20 autour de la ZIP (26 mars 2019)



Annexe 20 : Localisation des parcs éoliens ayant bénéficiés d'un suivi post-implantation dans un rayon de 20 km autour du projet du Moulinet

(Source : IGN)

ANNEXE 21 : Convention de mise en œuvre de mesures de création de milieux ouverts

Nom(s)

BLAREL Albert

Lieu

Ligny-Lès-Aire (62 960)

PROTOCOLE D'ACCORD

PROMESSE DE CONSTITUTION DE MESURES COMPENSATOIRES ECOLOGIQUES EN VUE DE L'EXPLOITATION D'UN PARC EOLIEN.

AB

N° 12 03 62 02 32

**PROMESSE DE CONSTITUTION DE MESURES COMPENSATOIRES ECOLOGIQUES EN VUE DE
L'EXPLOITATION D'UN PARC EOLIEN**

Acte sous seing privé

1°) A.....

Agissant en qualité d'exploitant agricole
ci-après dénommé(s) le « FERMIER »

Nom, prénom :

Mr BLAREL Albert

Adresse complète :

16, rue du Moulin
62 960 LIGNY-LES-AIRE

Téléphone :

03-21-26-89-14

2°) B.....

La Société NOUVERGIES, Société par Action Simplifiée au capital de 470.283€ Euros, ayant son siège social au 21A Boulevard Jean Monnet, 94 357 Villiers-sur-Marne, identifiée sous le numéro de SIREN 503 511 081 et immatriculée au RCS de Créteil,
Représentée par Monsieur Jean-Claude BOURRELIER, son Président.

PREAMBULE

La société NOUVERGIES (ci-après le « BENEFICIAIRE ») a pour activité l'étude et la réalisation de projets éoliens aux fins de production d'électricité (ci-après « le projet »).

La société NOUVERGIES, dont l'activité porte atteinte à certains milieux naturels, s'efforce dans la plupart des cas de reconstituer sur place la perte de milieux engendrée par la construction et l'exploitation des parcs éoliens.

Le BENEFICIAIRE est porteur d'un projet éolien sur le territoire de Ligny-Lès-aire et Westrehem (62 960), Le BENEFICIAIRE souhaite compenser cette destruction en pérennisant, par maîtrise foncière ou la restauration des milieux, soit la conservation et la gestion différenciée de 30000m² de prairies de fauche, Bande enherbée ou friche post-culturale sur les parcelles exploitées par le FERMIER.

Le FERMIER exploite des terrains qui sont de nature à mettre en œuvre les mesures compensatoires écologiques, dans la mesure où elles se situent à plus d'un kilomètre des éoliennes envisagées.

En vue de pouvoir à la compensation évoquée ci-dessus, LE BENEFICIAIRE, qui n'a pas vocation à gérer des milieux naturels ni à en être propriétaire propose au FERMIER de restaurer ces milieux naturels sur les biens qu'il exploite.

Pour les besoins d'un tel projet, le BENEFICIAIRE et le FERMIER se sont réunis pour signer une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques en vue de l'exploitation du parc éolien.

Cette promesse consentie par le FERMIER au profit du BENEFICIAIRE, devra être régularisée par un acte authentique devant notaire désigné conjointement entre les Parties.

Pour parvenir à l'exécution de son projet, le BENEFICIAIRE et le FERMIER ont donc convenu ce qui suit.

ARTICLE 1 OBJET

Au titre de la présente promesse, le FERMIER consent au profit du BENEFICIAIRE la création d'une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques en vue de l'exploitation du parc éolien sur les terrains cadastrés C425 D199, D162 commune de Ligny-Lès-Aire, nécessaire à l'exploitation-maintenance de la future centrale éolienne du BENEFICIAIRE (ci-après le « projet »).

ARTICLE 2 DESIGNATION DU TERRAIN

La servitude est constituée sur les terrains du FERMIER (ci-après les « BIENS »), référencés au cadastre, Commune de Ligny-Lès-Aire (62 960):

Section cadastrale	N° de Parcelle	Contenance	Lieu dit
C	425	8933m ²	LE DESSOUS DE VIGNACOURT
D 199	162	14 728m ²	LA REDERIE

ou AB

ARTICLE 3 CONSTITUTION DE PROMESSE

La promesse emporte un droit pour le BENEFCIAIRE de constituer une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques du parc éolien sur les BIENS exploités par le FERMIER pour la réalisation de son projet.

Engagements du BENEFCIAIRE:

En vue de la compensation de perte des milieux naturels, Le BENEFCIAIRE s'engage à :

- Financer à hauteur de 1000 € (mille euros)/an/ha sur une durée de 5 ans, la conservation et la gestion différenciée de 15000m² de prairies de fauche, bande enherbée, friche post-culturelle ou jachère sur les biens exploités par le FERMIER
- Garantir qu'il ne revendiquera aucun droit sur ces parcelles si ce n'est celui d'en vérifier un usage cohérent avec la compensation,
- Fournir la semence nécessaire à la réalisation de la mesure compensatoire écologique
- Conserver et la gérer de manière différenciée pendant 5 ans consécutifs l'habitat en question du FERMIER situé sur Ligny-Lès-Aire en mettant en œuvre les moyens techniques nécessaires au maintien en bon état de conservation.

Engagements du FERMIER

- Ne proposer que des parcelles agricoles dont l'intérêt écologique est reconnu,
- Garantir le caractère recherché des milieux naturels (prairie de fauche bande enherbée, friche post culturelle ou jachère non fleurie),
- Garantir une gestion en faveur de la préservation du caractère naturel du site,
- Garantir le maintien en l'état de nature y compris en cas de dissolution de ladite entreprise,
- Remettre chaque année au partenaire de ladite convention, un bilan justificatif démontrant la réalisation des travaux et la surface sur laquelle ceux-ci ont porté.
- Mettre à disposition les parcelles objets de la dite promesse, commune de Ligny-Lès-Aire, pour que le Bénéficiaire y finance une conservation et la gestion différenciée de 15000m² selon les principes qui auront été préalablement convenus dans l'étude écologique.
- Limiter ces travaux à une enveloppe financière ne dépassant pas 1500€/an (mille cinq cents euros).
- Laisser libre accès à l'écologue en charge du suivi ornithologique post-construction et qui validera la conformité des biens en regard des recommandations formulées dans l'étude d'impacts.

ARTICLE 4 DUREE**4.1 Durée de la promesse**

La durée de la convention sera fixée d'un commun accord entre les Parties, et ne pourra en aucun cas être inférieure à 5 (Cinq) ans. Elle prendra effet, à compter de la construction du parc éolien.

ARTICLE 5 OBLIGATIONS**5.1 Obligation du FERMIER**

Pendant toute la durée de la promesse, le FERMIER s'engage à préserver la jouissance de la promesse consentie au profit du BENEFCIAIRE. Il s'engage notamment à respecter les prescriptions suivantes :

- Laisser le terrain libre de toute occupation, édification ou obstacle matériel susceptible de nuire à la mise en place de mesure compensatoire,
- Ne mener aucune activité qui serait de nature à porter atteinte aux sols ou de nature à compromettre la promesse.
- Ne réaliser qu'une seule Fauche/an. (avec une Interdiction d'intervention sur le bien entre mai et juillet)
- Ne réaliser aucun traitement sur les biens hors contraintes réglementaires (Chardon).

Le FERMIER autorise expressément le BENEFCIAIRE à déposer toute demande d'autorisation de travaux ou foncière concernant son terrain décrit à l'article 2, en vue de la réalisation du projet.

5.2 Obligation du BENEFCIAIRE

Le BENEFCIAIRE s'engage à informer le FERMIER de l'avancement du projet, lors de ses visites sur le terrain, ou par tout autre moyen, ainsi que sur demande écrite du FERMIER.

Le BÉNÉFCIAIRE veillera à ne pas porter préjudice sur le terrain du FERMIER. Dans le cas contraire, il prendra la responsabilité des éventuels dommages causés aux cultures ou sur les BIENS en indemnisant le FERMIER.

ARTICLE 6 INDEMNISATION

L'indemnité du FERMIER est versée annuellement à compter de la mise en service industrielle du parc éolien, son montant s'élève à **1500€ (mille cinq cents euros) TTC par an pour la mise en place de 1.5Ha de mesures compensatoires écologiques.**

ARTICLE 7 – SUBSTITUTION

Il est expressément convenu entre les Parties que, pendant toute la durée de la présente convention, le BENEFCIAIRE pourra se faire substituer par tout tiers dans les droits et obligations mises à sa charge par la présente convention. Pour ce faire, le BENEFCIAIRE informera le FERMIER par courrier recommandé avec accusé de réception.

La substitution des droits du BENEFCIAIRE s'effectuera automatiquement sans autre formalités et ce dès la réception de la notification par le FERMIER.

ARTICLE 8 CESSION DU TERRAIN

Le FERMIER se porte fort du respect et de la reprise par tout autre repreneur de son terrain ou de son exploitation, de toutes les obligations mises à sa charge dans le cadre de la présente convention afin de garantir la jouissance de la promesse consentie au profit du BENEFCIAIRE.

Le FERMIER s'engage à informer le BENEFCIAIRE de tout changement relative à sa situation personnelle, hypothécaire ou locative affectant les BIENS, notamment en cas de dévolution successorale, cession ou donation notariée.

Le FERMIER notifie pour information au BENEFCIAIRE toute procédure devant notaire, en vue de la vente ou cession de son terrain au profit d'un tiers ou de ses héritiers. Il veillera à faire reprendre l'intégralité des engagements souscrits au titre des présentes par ses nouveaux occupants, héritiers, exploitants et ou propriétaires.

En cas de changement de propriété, les nouveaux occupants percevront les indemnités prévues en lieu et place du FERMIER dans les mêmes modalités prévues aux présentes.

Le FERMIER se chargera de notifier au BENEFCIAIRE les noms adresse et RIB de ses nouveaux repreneurs, exploitant, et de ses futurs héritiers qu'il aura désigné dans sa succession, afin de faciliter la reprise des engagements.

Le FERMIER informe le BENEFCIAIRE des contrats et engagements en cours à la date de signature des présentes afin que celui-ci puisse en prendre connaissance.

Le FERMIER s'engage à ne pas prendre d'autres formes d'engagement sur les BIENS pouvant avoir un impact réglementaire, technique ou financier sur le projet éolien.

ARTICLE 9 EXCLUSIVITE

Le FERMIER s'engage à respecter exclusivement leur accord au profit du BENEFCIAIRE afin de ne pas compromettre la réalisation de son projet.

Pendant toute la durée de la promesse, ces derniers s'interdisent de conclure tout autre acte avec des sociétés concurrentes ou avec des développeurs de projets qui compromettraient de manière directe ou indirecte, la construction, le raccordement ou l'exploitation du projet éolien du BENEFCIAIRE.

Le FERMIER s'interdit également de conclure toute convention au profit de tiers susceptible de fragiliser ou remettre en cause les engagements souscrits aux présentes aux bénéfices du BENEFCIAIRE, ou encore susceptible de remettre en cause les capacités de raccordement, la construction et l'exploitation du projet et l'ensemble de ses installations.

ARTICLE 10 RESILIATION

Dans tous les cas, les parties sont tenues d'exécuter les obligations résultant du présent accord.

En cas d'inexécution par l'une des parties, des engagements ci-dessus mentionnés, une partie peut en outre prononcer la résiliation. Dans ce cas, elle adresse aux autres parties une mise en demeure de remplir les obligations inexécutées dans un délai fixé. Si, au terme de ce délai, les obligations mentionnées dans la mise en demeure restent en tout ou partie inexécutées, elle adresse à l'autre partie la décision de résiliation.

Cette décision prend effet à la date de réception de la lettre recommandée avec avis d'accusé de réception sauf s'il en est disposé autrement par cette décision.

La résiliation prononcée en application du présent article n'ouvre droit à aucune indemnisation de l'autre partie, sauf, le cas échéant, le règlement des travaux exécutés à la date de notification de la résiliation.

AB
CU

ARTICLE 11 ETAT DES LIEUX

Les Parties déclarent qu'un état des lieux sera établi contradictoirement entre elles avant tous travaux, et avant la signature de la convention de servitudes par acte authentique.

Les frais du constat contradictoire sont à la charge du BENEFCIAIRE.

ARTICLE 12 REMISE EN ETAT DU TERRAIN

Le BENEFCIAIRE, s'engage à remettre en état les BIENS suivant l'état des lieux établi, au plus tard 90 jours après la notification de l'abandon du projet ou au terme normal de la promesse.

ARTICLE 13 ELECTION DE DOMICILE

Les Parties déclarent élire domicile à l'adresse indiquée en tête des présentes. En cas de changement de d'adresse, chacune des Parties s'engagent à informer l'autre par notification écrite.

ARTICLE 14 FRAIS

Les frais de publication ou d'enregistrement, droits, émoluments des présentes, et par la suite les frais afférents à la réalisation de l'acte authentique notarié à intervenir sont à la charge du BENEFCIAIRE.

ARTICLE 15 LITIGES

Les Parties s'efforceront de résoudre à l'amiable tout litige qui surviendrait entre eux. A défaut de solution amiable, la Partie la plus diligente saisira le Tribunal compétent.

Fait à Ligny-Lès-Aire, le 03 Avril 2017

En Deux exemplaires originaux,
Signatures des parties précédées des mentions « bon pour accord »

Le BENEFCIAIRE (la Société NOUVERGIES)

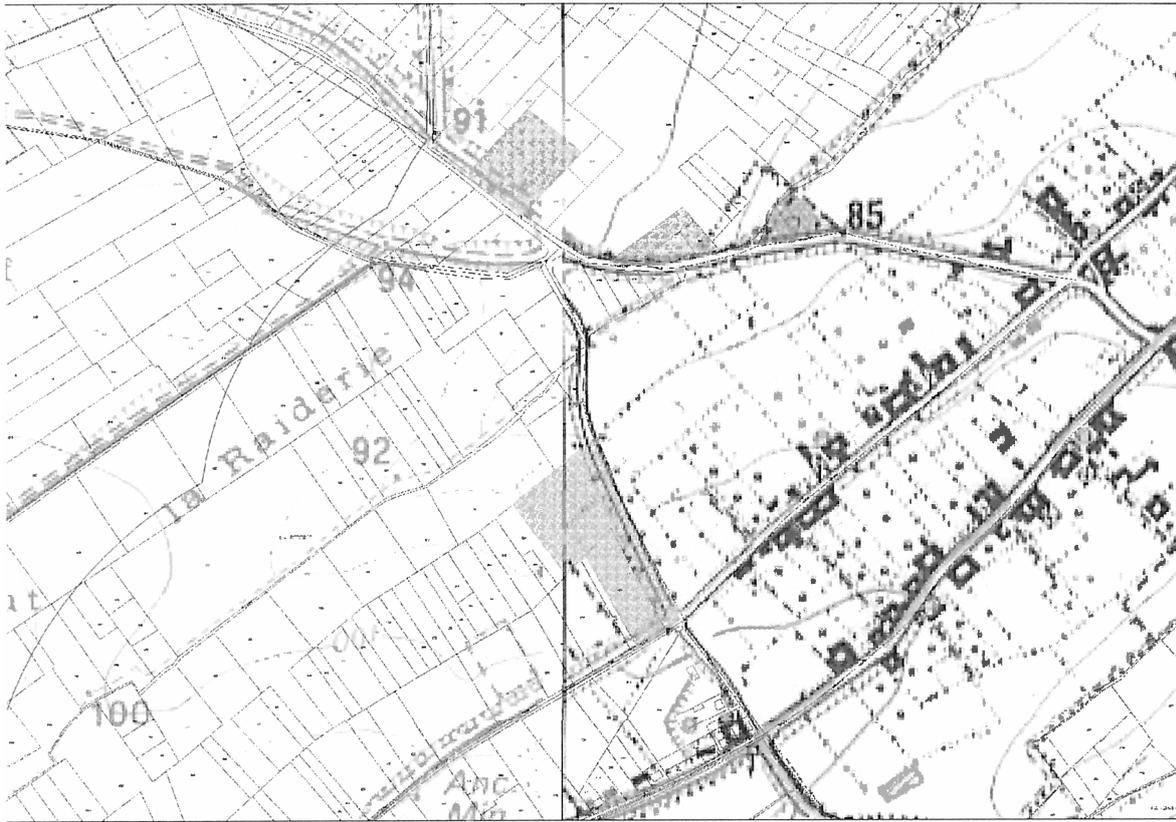


Le FERMIER



bon pour accord

ANNEXE 1
PLAN MASSE



ANNEXE 2 PIECES
RELEVÉ MSA ou BAIL RURAL

AB ou

BIAREL ALBERT
16 RUE DU MOULIN
62960 LIGNY LES AIRE

FOLIO 1

RELEVÉ PARCELLAIRE

Référence : ENTREP7866801 090798

62 512

REMEMBREMENT LMAN N70R
09/07/98

MESSIEURS

VEUILLEZ TROUVER CI-JOINT VOTRE SITUATION CADASTRALE AU
CE SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS NON ENCORE ENREGISTREES A CE JOUR

DESIGNATION CADASTRALE DES TERRES										NOM DU PROPRIETAIRE				A COMPLETER POUR LES MODIFICATIONS DE CULTURES SPECIALISEES ET/OU POUR LES CESSIONS DE PARCELLES						
COMPTES PROPRIETAIRES		IDENTIFICATION DES PARCELLES					CONTENANCE		R.C REEL		CARACT. MSA		FAIRE VALOIR		DATE DE CESSION		FAIRE VALOIR (2)		SIGNATURE DU PRENEUR	
DEPT	COM	L	NUMERO (1)	PREFIXE	SECTION	NUMERO PLAN	BRQ	SUB FISC	CLASSE	CULTURE	ANT	Ha	A	Ca	Frs	Cts	(a)	(b)	(c)	(d)
ÉTABLISSEMENT 4022137900019																				
62	327P	00068		ZP 0003	J02T							19429			96297	F				
				ZP 0003	K03T							09714			38491	F				
* TOTAL COMMUNE DE FEBVIN PALFART																				
62	512B	00028	0	A 0472	J02T							00524			2386	F				
				A 0472	K03T							00262			1076	F				
				A 0472	L04T							00786			2765	F				
				C 0367	02T							00640			2915	F				
				C 0414	01T							02099			11419	F				
				D 0024	02T							01750			7969	F				
				D 0062	02T							04446			20245	F				
				D 0148	02T							05130			23360	F				
				D 0199	01T							05677			30882	F				
				D 0266	03T							00160			658	F				
				D 0267	03T							00710			2918	F				
				D 0319	04T							02960			10417	F				
				AB 0108	01P							01869			10168	F				
				AB 0109	01P							00415			2258	F				
				AB 0110	01P							01186			6452	F				
				AB 0112	A 01P							01700			9248	F				
				AB 0132	01P							08055			43819	F				

SIGNATURE DU CEDANT

RENVOIS (1) 0 = COMPTE ECLATE POUR PLURI-EXPLOITATION (2) M= METAIRIE D= FAIRE VALOIR DIRECT F= FERMIER OU OCCUPANT
(3) 1 = PARCELLE NON TAXEE 2 = COMPTE PARTIELLEMENT NON TAXE

Il devra nous être retourné avec tous les renseignements nécessaires:
1) pour signaler la cession de parcelles ou de la totalité de votre exploitation.
2) pour signaler une modification ou une anomalie d'affectation.
Un nouveau relevé vous sera adressé dès enregistrement des modifications.
Toute cession intervenant après le 1er janvier d'une année prend effet sur les cotisations de l'année suivante.

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CE DOCUMENT

Adresse Postale : 1, rue A. Gatoux
62024 ARRAS CEDEX Tél: 03 21 24 60 62

BLAREL ALBERT

FOLIO 2

16 RUE DU MOULIN

62960 LIGNY LES AIRE

RELEVÉ PARCELLAIRE

Référence : ENTREP7866801 090798

62 512

RÈMEMBREMENT LMAN N70R

VEUILLEZ TROUVER CI-JOINT VOTRE SITUATION CADASTRALE AU 09/07/98

CE SOUS RÉSERVE DE MODIFICATIONS NON ENCORE ENREGISTRÉES A CE JOUR

DESIGNATION CADASTRALE DES TERRES										CARACT. MSA		NOM DU PROPRIÉTAIRE		A COMPLÉTER POUR LES MODIFICATIONS DE CULTURES SPÉCIALISÉES ET/OU POUR LES CÉSSIONS DE PARCELLES								
COMPTES PROPRIÉTAIRES		IDENTIFICATION DES PARCELLES						CONTENANCE		R.C REEL		FAIRE VALOIR (2)		NON TAKEE (3)		SUPERFICIE Ha : A : Ca	DATE DE CÉSSION	NOM, PRENOM, ADRESSE, N° D'ADHÉRENT	SIGNATURE DU PRENEUR			
DEPT	COM	L	NUMERO (1)	PREFIXE	SECTION	NUMERO PLAN	BTD	SUB FISC	CLASSE	CULTURE	ANT	Ha	A	Ca	Fr s					Cts	FAIRE VALOIR (2)	NON TAKEE (3)
62	512B		00028	0	AC	0136	01P		01P			02855			15531	F						
					AC	0137	01P					03015			16402	F						
					ZC	0007	02T					03727			16971	F						
					* TOTAL DU COMPTE =										47966							
62	512B		00056	0	C	0368	02T					02020			9198	F						
					C	0385	02P					05520			21056	F						
					C	0387	02P					02775			10586	F						
					C	0399	01T					06540			35578	F						
					C	0425	01T					08812			47937	F						
					C	0436	01T					01040			5658	F						
					C	0447	01T					04420			24045	F						
					C	0499	02T					02450			11155	F						
					C	0538	02P					02287			8724	F						
					C	0546	02T					00690			3141	F						
					C	0590	01T					04090			22250	F						
					C	0605	01P					03501			19045	F						
					D	0003	02T					02250			10245	F						
					D	0075	J01T					02060			11206	F						
					D	0075	K02T					02060			9381	F						
					D	0162	01T					14387			78265	F						
					D	0281	02T					16085			73243	F						
					D	0323	J03T					14585			59947	F						
					D	0323	K04T					14585			51327	F						

SIGNATURE DU CEDANT

RENVOIS (1) 0 = COMPTE ÉCLATÉ POUR PLURI-EXPLOITATION (2) M = MÉTAIRIE D = FAIRE VALOIR DIRECT F = FERMIER OU OCCUPANT

(3) 1 = PARCELLE NON TAXÉE 2 = COMPTE PARTIELLEMENT NON TAXÉ

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CE DOCUMENT

Il devra nous être retourné avec tous les renseignements nécessaires:
1) pour signaler la cession de parcelles ou de la totalité de votre exploitation.
2) pour signaler une modification ou une anomalie d'affectation.
Un nouveau relevé vous sera adressé dès enregistrement des modifications.
Toute cession intervenant après le 1er janvier d'une année prend effet sur les cotisations de l'année suivante.

Nom(s)

Indivision BOUTIN

Lieu

Ligny-Lès-Aire (62 960)

PROTOCOLE D'ACCORD

PROMESSE DE CONSTITUTION DE MESURES COMPENSATOIRES ECOLOGIQUES EN VUE DE L'EXPLOITATION D'UN PARC EOLIEN.

12.03 - 62 - 02 - 35

AF¹ M

**PROMESSE DE CONSTITUTION DE MESURES COMPENSATOIRES ECOLOGIQUES EN VUE DE
L'EXPLOITATION D'UN PARC EOLIEN**

Acte sous seing privé

1°) A.....

Agissant en qualité d'exploitant agricole
ci-après dénommé(s) le « FERMIER »

Nom, prénom :

Indivision BOUTIN

représentée par Mme BOUTIN Annick

Adresse complète :

59, Grande Rue
62 960 LIGNY-LES-AIRE

Téléphone :

09-63-40-13-95

2°) B.....

La Société NOUVERGIES, Société par Action Simplifiée au capital de 470.283€ Euros, ayant son siège social au 21A Boulevard Jean Monnet, 94 357 Villiers-sur-Marne, identifiée sous le numéro de SIREN 503 511 081 et immatriculée au RCS de Créteil,

Représentée par Monsieur Jean-Claude BOURRELIER, son Président.

PREAMBULE

La société NOUVERGIES (ci-après le « BENEFICIAIRE ») a pour activité l'étude et la réalisation de projets éoliens aux fins de production d'électricité (ci-après « le projet »).

La société NOUVERGIES, dont l'activité porte atteinte à certains milieux naturels, s'efforce dans la plupart des cas de reconstituer sur place la perte de milieux engendrée par la construction et l'exploitation des parcs éoliens.

Le BENEFICIAIRE est porteur d'un projet éolien sur le territoire de Ligny-Lès-aire et Westrehem (62 960), Le BENEFICIAIRE souhaite compenser cette destruction en pérennisant, par maîtrise foncière ou la restauration des milieux, soit la conservation et la gestion différenciée de 30000m² de prairies de fauche, Bande enherbée ou friche post-culturelle sur les parcelles exploitées par le FERMIER.

Le FERMIER exploite des terrains qui sont de nature à mettre en œuvre les mesures compensatoires écologiques, dans la mesure où elles se situent à plus d'un kilomètre des éoliennes envisagées.

En vue de pouvoir à la compensation évoquée ci-dessus, LE BENEFICIAIRE, qui n'a pas vocation à gérer des milieux naturels ni à en être propriétaire propose au FERMIER de restaurer ces milieux naturels sur les biens qu'il exploite.

Pour les besoins d'un tel projet, le BENEFICIAIRE et le FERMIER se sont réunis pour signer une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques en vue de l'exploitation du parc éolien.

Cette promesse consentie par le FERMIER au profit du BENEFICIAIRE, devra être régularisée par un acte authentique devant notaire désigné conjointement entre les Parties.

Pour parvenir à l'exécution de son projet, le BENEFICIAIRE et le FERMIER ont donc convenu ce qui suit.

ARTICLE 1 OBJET

Au titre de la présente promesse, le FERMIER consent au profit du BENEFICIAIRE la création d'une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques en vue de l'exploitation du parc éolien sur les terrains cadastrés ZA45, ZA 46, ZA48 commune de Ligny-Lès-Aire, nécessaire à l'exploitation-maintenance de la future centrale éolienne du BENEFICIAIRE (ci-après le « projet »).

ARTICLE 2 DESIGNATION DU TERRAIN

La servitude est constituée sur les terrains du FERMIER (ci-après les « BIENS »), référencés au cadastre, Commune de Ligny-Lès-Aire (62 960):

Section cadastrale

N° de Parcelle

Contenance

Lieu dit

ZA

45

10250m²

LE BOIS LIBERT

ZA

46

18820m²

LE BOIS LIBERT

2 AFOU

ZA

48

4016m²

LE BOIS LIBERT

(échange de culture)

ARTICLE 3 CONSTITUTION DE PROMESSE

La promesse emporte un droit pour le BENEFCIAIRE de constituer une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques du parc éolien sur les BIENS exploités par le FERMIER pour la réalisation de son projet.

Engagements du BENEFCIAIRE:

En vue de la compensation de perte des milieux naturels, Le BENEFCIAIRE s'engage à :

- Financer à hauteur de 1000 € (mille euros)/an/ha sur une durée de 5 ans, la conservation et la gestion différenciée de 15000m² de prairies de fauche, bande enherbée, friche post-culturelle ou jachère sur les biens exploités par le FERMIER
- Garantir qu'il ne revendiquera aucun droit sur ces parcelles si ce n'est celui d'en vérifier un usage cohérent avec la compensation,
- Fournir la semence nécessaire à la réalisation de la mesure compensatoire écologique
- Conserver et la gérer de manière différenciée pendant 5 ans consécutifs l'habitat en question du FERMIER situé sur Ligny-Lès-Aire en mettant en œuvre les moyens techniques nécessaires au maintien en bon état de conservation.

Engagements du FERMIER

- Ne proposer que des parcelles agricoles dont l'intérêt écologique est reconnu,
- Garantir le caractère recherché des milieux naturels (prairie de fauche bande enherbée, friche post culturale ou jachère non fleurie),
- Garantir une gestion en faveur de la préservation du caractère naturel du site,
- Garantir le maintien en l'état de nature y compris en cas de dissolution de ladite entreprise,
- Remettre chaque année au partenaire de ladite convention, un bilan justificatif démontrant la réalisation des travaux et la surface sur laquelle ceux-ci ont porté.
- Mettre à disposition les parcelles objets de la dite promesse, commune de Ligny-Lès-Aire, pour que le Bénéficiaire y finance une conservation et la gestion différenciée de 5000m² selon les principes qui auront été préalablement convenus dans l'étude écologique.
- Limiter ces travaux à une enveloppe financière ne dépassant pas 1500€/an (mille cinq cents euros).
- Laisser libre accès à l'écologue en charge du suivi ornithologique post-construction et qui validera la conformité des biens en regard des recommandations formulées dans l'étude d'impacts.

ARTICLE 4 DUREE**4.1 Durée de la promesse**

La durée de la convention sera fixée d'un commun accord entre les Parties, et ne pourra en aucun cas être inférieure à 5 (Cinq) ans. Elle prendra effet, à compter de la construction du parc éolien.

ARTICLE 5 OBLIGATIONS**5.1 Obligation du FERMIER**

Pendant toute la durée de la promesse, le FERMIER s'engage à préserver la jouissance de la promesse consentie au profit du BENEFCIAIRE. Il s'engage notamment à respecter les prescriptions suivantes :

- Laisser le terrain libre de toute occupation, édification ou obstacle matériel susceptible de nuire à la mise en place de mesure compensatoire,
- Ne mener aucune activité qui serait de nature à porter atteinte aux sols ou de nature à compromettre la promesse.
- Ne réaliser qu'une seule Fauche/an. (avec une Interdiction d'intervention sur le bien entre mai et juillet)
- Ne réaliser aucun traitement sur les biens hors contraintes réglementaires (Chardon).

Le FERMIER autorise expressément le BENEFCIAIRE à déposer toute demande d'autorisation de travaux ou foncière concernant son terrain décrit à l'article 2, en vue de la réalisation du projet.

5.2 Obligation du BENEFCIAIRE

Le BENEFCIAIRE s'engage à informer le FERMIER de l'avancement du projet, lors de ses visites sur le terrain, ou par tout autre moyen, ainsi que sur demande écrite du FERMIER.

Le BÉNÉFCIAIRE veillera à ne pas porter préjudice sur le terrain du FERMIER. Dans le cas contraire, il prendra la responsabilité des éventuels dommages causés aux cultures ou sur les BIENS en indemnisant le FERMIER.

AF³OU

ARTICLE 6 INDEMNISATION

L'indemnité du FERMIER est versée annuellement à compter de la mise en service industrielle du parc éolien, son montant s'élève à **1500€ (mille cinq cents euros) TTC par an pour la mise en place de 1.5Ha de mesures compensatoires écologiques.**

ARTICLE 7 – SUBSTITUTION

Il est expressément convenu entre les Parties que, pendant toute la durée de la présente convention, le BENEFICIAIRE pourra se faire substituer par tout tiers dans les droits et obligations mises à sa charge par la présente convention. Pour ce faire, le BENEFICIAIRE informera le FERMIER par courrier recommandé avec accusé de réception.

La substitution des droits du BENEFICIAIRE s'effectuera automatiquement sans autre formalités et ce dès la réception de la notification par le FERMIER.

ARTICLE 8 CESSION DU TERRAIN

Le FERMIER se porte fort du respect et de la reprise par tout autre repreneur de son terrain ou de son exploitation, de toutes les obligations mises à sa charge dans le cadre de la présente convention afin de garantir la jouissance de la promesse consentie au profit du BENEFICIAIRE.

Le FERMIER s'engage à informer le BENEFICIAIRE de tout changement relative à sa situation personnelle, hypothécaire ou locative affectant les BIENS, notamment en cas de dévolution successorale, cession ou donation notariée.

Le FERMIER notifie pour information au BENEFICIAIRE toute procédure devant notaire, en vue de la vente ou cession de son terrain au profit d'un tiers ou de ses héritiers. Il veillera à faire reprendre l'intégralité des engagements souscrits au titre des présentes par ses nouveaux occupants, héritiers, exploitants et ou propriétaires.

En cas de changement de propriété, les nouveaux occupants percevront les indemnisations prévues en lieu et place du FERMIER dans les mêmes modalités prévues aux présentes.

Le FERMIER se chargera de notifier au BENEFICIAIRE les noms adresse et RIB de ses nouveaux repreneurs, exploitant, et de ses futurs héritiers qu'il aura désigné dans sa succession, afin de faciliter la reprise des engagements.

Le FERMIER informe le BENEFICIAIRE des contrats et engagements en cours à la date de signature des présentes afin que celui-ci puisse en prendre connaissance.

Le FERMIER s'engage à ne pas prendre d'autres formes d'engagement sur les BIENS pouvant avoir un impact réglementaire, technique ou financier sur le projet éolien.

ARTICLE 9 EXCLUSIVITE

Le FERMIER s'engage à respecter exclusivement leur accord au profit du BENEFICIAIRE afin de ne pas compromettre la réalisation de son projet.

Pendant toute la durée de la promesse, ces derniers s'interdisent de conclure tout autre acte avec des sociétés concurrentes ou avec des développeurs de projets qui compromettraient de manière directe ou indirecte, la construction, le raccordement ou l'exploitation du projet éolien du BENEFICIAIRE.

Le FERMIER s'interdit également de conclure toute convention au profit de tiers susceptible de fragiliser ou remettre en cause les engagements souscrits aux présentes aux bénéfices du BENEFICIAIRE, ou encore susceptible de remettre en cause les capacités de raccordement, la construction et l'exploitation du projet et l'ensemble de ses installations.

ARTICLE 10 RESILIATION

Dans tous les cas, les parties sont tenues d'exécuter les obligations résultant du présent accord.

En cas d'inexécution par l'une des parties, des engagements ci-dessus mentionnés, une partie peut en outre prononcer la résiliation. Dans ce cas, elle adresse aux autres parties une mise en demeure de remplir les obligations inexécutées dans un délai fixé. Si, au terme de ce délai, les obligations mentionnées dans la mise en demeure restent en tout ou partie inexécutées, elle adresse à l'autre partie la décision de résiliation.

Cette décision prend effet à la date de réception de la lettre recommandée avec avis d'accusé de réception sauf s'il en est disposé autrement par cette décision.

La résiliation prononcée en application du présent article n'ouvre droit à aucune indemnisation de l'autre partie, sauf, le cas échéant, le règlement des travaux exécutés à la date de notification de la résiliation.

AF Ou

ARTICLE 11 ETAT DES LIEUX

Les Parties déclarent qu'un état des lieux sera établi contradictoirement entre elles avant tous travaux, et avant la signature de la convention de servitudes par acte authentique.

Les frais du constat contradictoire sont à la charge du BENEFICIAIRE.

ARTICLE 12 REMISE EN ETAT DU TERRAIN

Le BENEFICIAIRE, s'engage à remettre en état les BIENS suivant l'état des lieux établi, au plus tard 90 jours après la notification de l'abandon du projet ou au terme normal de la promesse.

ARTICLE 13 ELECTION DE DOMICILE

Les Parties déclarent élire domicile à l'adresse indiquée en tête des présentes. En cas de changement de d'adresse, chacune des Parties s'engagent à informer l'autre par notification écrite.

ARTICLE 14 FRAIS

Les frais de publication ou d'enregistrement, droits, émoluments des présentes, et par la suite les frais afférents à la réalisation de l'acte authentique notarié à intervenir sont à la charge du BENEFICIAIRE.

ARTICLE 15 LITIGES

Les Parties s'efforceront de résoudre à l'amiable tout litige qui surviendrait entre eux. A défaut de solution amiable, la Partie la plus diligente saisira le Tribunal compétent.

Fait à Ligny-Lès-Aire, le mercredi 12 avril 2017.

En Deux exemplaires originaux,

Signatures des parties précédées des mentions « bon pour accord »

Le BENEFICIAIRE (la Société NOUVERGIES)



Le FERMIER



AF

**ANNEXE 1
PLAN MASSE**



**ANNEXE 2 PIECES
RELEVÉ MSA ou BAIL RURAL**

A F Ch 6

Réf : 44266571700017

RELEVÉ D'EXPLOITATION

MME BOUTIN ANNICK

situation cadastrale au 01/01/2017

DESIGNATION CADASTRALE DES TERRES													CARACT MSA			LIEU-DIT / NOM DU PROPRIETAIRE		
COMPTES PROPRIETAIRES				IDENTIFICATION DES PARCELLES							SUPERFICIE		R.C REEL		Faire-Valor (2)		Cultures Spécialisées (4)	Non Taxée (3)
DEPT	COM	L	NUMERO	PREFIXE (1)	SECTION	NUMERO PLAN	BTQ	Sub Fisc	CLASSE	Groupe Cultures	ANT	CULT CAD	Ha	A Ca				
62	512	B	00034	O	C	0407			01	T			011	20	1192	F	BOUTIN HENRI JULES JOSEPH	
						0497			02	T			130	40	11635	F		
						0197			01	P			064	80	6900	F		
						0287			04	T			074	00	5112	F		
						0045			04	T			103	40	7142	F		
						0009			02	T			269	38	24033	F		
						* TOTAL DU COMPTE =												
62	512	B	00098		C	0217			01	T			016	90	1799	F	BOUTIN HENRI JULES JOSEPH	
						0218			02	T			039	18	3495	F		
						0219			02	T			054	02	4819	F		
						0296			01	T			025	64	2730	F		
						0298			01	T			027	76	2957	F		
* TOTAL DU COMPTE =												163 50		15800				
62	512	D	00209	O	D	0154			J 01	T			025	30	2694	F	DELEPINE EUGENE RAYMOND E	
						0154			K 02	T			075	90	6771	F		
* TOTAL DU COMPTE =												101 20		9465				
62	512	D	00211		D	0188			01	T			015	55	1655	F	DELEPINE ETIENNE EDMOND C	
						0067			02	T			030	70	2739	F		
* TOTAL DU COMPTE =												046 25		4394				
62	512	D	00240	O	A	0396			03	T			033	70	2715	F	LES MARNET	
						0397			03	T			025	35	2043	F	LES MARNET	
						0401			J 03	T			076	13	6133	F	LES MARNET	
						0401			K 04	T			025	37	1752	F	LES MARNET	
* TOTAL DU COMPTE =												160 55		12643		DANVIN LUCILE BERTHA CELE		
62	512	D	00286		C	0419			01	P			047	34	5041	F	DANVIN HORACE	
* TOTAL DU COMPTE =												047 34		5041				
62	512	D	00296		A	0399			03	T			015	07	1213	F	DELBARRE GERARD EUGENE	
* TOTAL DU COMPTE =												015 07		1213				
62	512	F	00062	O	A	0322			01	T			004	72	502	F		
						0080			02	T			010	80	963	F		
						0200			02	T			050	50	4506	F		
						0202			01	T			022	20	2364	F		
						0343			02	T			042	30	3773	F		
						0025			02	T			297	90	26578	F		

RENVOIS (1) : O = Compte écarté pour exploitation (2) : M = Metairie D = Faire-valor direct F = Fermier ou occupant (3) : 1 = Parcelle non taxée 2 = Compte partiellement non taxé

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de votre Mutuelle Sociale Agricole.

DESIGNATION CADASTRALE DES TERRES													CARACT. MSA			LIEU-DIT / NOM DU PROPRIETAIRE		
COMPTES PROPRIETAIRES				IDENTIFICATION DES PARCELLES						SUPERF.		R C REEL		Faire Valeur (2)	Culture Spécialisée (4)		Non Taxée (3)	
DEPT	COM	L	NUMERO	PREFIXE	SECTION	NUMERO PLAN	BT	Sub.Fisc	CLASSE Groupe Culture	ANT	CULT CAD	Ha	A Ca					EurosCts
(1)																		
62	512	F	00062	O	D	0179		01	T			025	95	2763	F			
					D	0189		01	T			015	55	1655	F			
					ZB	0064		01	T			065	00	6922	F			
								* TOTAL DU COMPTE =				534	92	50026				<i>FRANCHE ANNICK MARIE ANNI</i>
62	512	F	00064		ZA	0046		04	T			188	70	13033	F			
					ZB	0032		03	T			047	70	3842	F			
								* TOTAL DU COMPTE =				236	40	16875				<i>FRANCHE ANNICK MARIE ANNI</i>
62	512	F	00065		A	0319		02	T			068	99	6155	F			<i>LE POMMERO</i>
					A	0321		J 01	T			019	59	2086	F			<i>LE POMMERO</i>
					A	0321		K 02	T			019	59	1748	F			<i>LE POMMERO</i>
					A	0324		01	T			019	70	2097	F			
					D	0155		02	T			075	25	6713	F			<i>LA REDERIE</i>
								* TOTAL DU COMPTE =				203	12	18799				<i>FRANCHE ANNICK MARIE ANNI</i>
62	512	F	00073	O	A	0312		01	T			002	36	252	F			<i>LE POMMERO</i>
								* TOTAL DU COMPTE =				002	36	252				<i>FUMERY MARIE-CLOTILDE</i>
62	512	P	00027		ZB	0066		J 01	T			044	00	4685	F			
					ZB	0066		K 02	T			039	50	3523	F			
								* TOTAL DU COMPTE =				083	50	8208				<i>PONT VALENTIN LOUIS HENRI</i>
62	512	P	00105	O	A	0318		02	T			068	99	6155	F			
					A	0353		02	T			011	59	1034	F			
					ZB	0065		01	T			067	70	7208	F			
								* TOTAL DU COMPTE =				148	28	14397				<i>PONT VALENTIN LOUIS HENRI</i>
62	512	P	00111	O	A	0323		01	T			003	04	323	F			
								* TOTAL DU COMPTE =				003	04	323				<i>POURET AIGNAN ALFRED JOSE</i>
62	512	P	00119	O	C	0244		01	T			005	70	608	F			
					C	0278		01	T			001	90	203	F			
					ZA	0044		04	T			014	50	1002	F			
								* TOTAL DU COMPTE =				022	10	1813				<i>PICOT-FAGARD COLETTE MARI</i>
62	512	W	00026	O	C	0420		01	T			004	06	433	F			
								* TOTAL DU COMPTE =				004	06	433				<i>WALLART HENRI</i>
					* TOTAL COMMUNE DE LIGNY LES AIRE							2772	95	247616				
62	600	F	00025		ZA	0082		J 02	T			084	50	6325	F			
					ZA	0082		K 03	T			021	13	1338	F			
								* TOTAL DU COMPTE =				106	63	7663				<i>FRANCHE ANNICK MARIE ANNI</i>

RENVOIS (1) : O = Compte éclaté pour exploitation (2) : M = Métrique D = Faire valeur direct F = Fermier ou occupant (3) : 1 = Parcelle non taxée 2 = Compte partiellement non taxé

Nom(s)

Jean Pierre BOUTIN

Lieu

Ligny-Lès-Aire (62 960)

PROTOCOLE D'ACCORD

PROMESSE DE CONSTITUTION DE MESURES COMPENSATOIRES ECOLOGIQUES EN VUE DE L'EXPLOITATION D'UN PARC EOLIEN.

JPB *du*

12 . 02 . 62 . 02 . 36

PROMESSE DE CONSTITUTION DE MESURES COMPENSATOIRES ECOLOGIQUES EN VUE DE L'EXPLOITATION D'UN PARC EOLIEN

Acte sous seing privé

1°) A.....

Agissant en qualité d'exploitant agricole
ci-après dénommé(s) le « FERMIER »

Nom, prénom :

Mr Jean Pierre BOUTIN

Adresse complète :

12, rue de l'Enfer
62 960 LIGNY-LES-AIRE

Téléphone :

06-31-10-46-40

2°) B.....

La Société NOUVERGIES, Société par Action Simplifiée au capital de 470.283€ Euros, ayant son siège social au 21A Boulevard Jean Monnet, 94 357 Villiers-sur-Marne, identifiée sous le numéro de SIREN 503 511 081 et immatriculée au RCS de Créteil,
Représentée par Monsieur Jean-Claude BOURRELIER, son Président.

PREAMBULE

La société NOUVERGIES (ci-après le « BENEFICIAIRE ») a pour activité l'étude et la réalisation de projets éoliens aux fins de production d'électricité (ci-après « le projet »).

La société NOUVERGIES, dont l'activité porte atteinte à certains milieux naturels, s'efforce dans la plupart des cas de reconstituer sur place la perte de milieux engendrée par la construction et l'exploitation des parcs éoliens.

Le BENEFICIAIRE est porteur d'un projet éolien sur le territoire de Ligny-Lès-aire et Westrehem (62 960), Le BENEFICIAIRE souhaite compenser cette destruction en pérennisant, par maîtrise foncière ou la restauration des milieux, soit la conservation et la gestion différenciée de 30000m² de prairies de fauche, Bande enherbée ou friche post-culturale sur les parcelles exploitées par le FERMIER.

Le FERMIER exploite des terrains qui sont de nature à mettre en œuvre les mesures compensatoires écologiques, dans la mesure où elles se situent à plus d'un kilomètre des éoliennes envisagées.

En vue de pouvoir à la compensation évoquée ci-dessus, LE BENEFICIAIRE, qui n'a pas vocation à gérer des milieux naturels ni à en être propriétaire propose au FERMIER de restaurer ces milieux naturels sur les biens qu'il exploite.

Pour les besoins d'un tel projet, le BENEFICIAIRE et le FERMIER se sont réunis pour signer une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques en vue de l'exploitation du parc éolien.

Cette promesse consentie par le FERMIER au profit du BENEFICIAIRE, devra être régularisée par un acte authentique devant notaire désigné conjointement entre les Parties.

Pour parvenir à l'exécution de son projet, le BENEFICIAIRE et le FERMIER ont donc convenu ce qui suit.

ARTICLE 1 OBJET

Au titre de la présente promesse, le FERMIER consent au profit du BENEFICIAIRE la création d'une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques en vue de l'exploitation du parc éolien sur les terrains cadastrés A352, 353 et 354 commune de Ligny-Lès-Aire, nécessaire à l'exploitation-maintenance de la future centrale éolienne du BENEFICIAIRE (ci-après le « projet »).

ARTICLE 2 DESIGNATION DU TERRAIN

La servitude est constituée sur les terrains du FERMIER (ci-après les « BIENS »), référencés au cadastre, Commune de Ligny-Lès-Aire (62 960):

Section cadastrale	N° de Parcelle	Contenance	Lieu dit
A	352	3455m ²	LE POMMEROY
A	353	1163m ²	LE POMMEROY

JPB w²

ARTICLE 3 CONSTITUTION DE PROMESSE

La promesse emporte un droit pour le BENEFCIAIRE de constituer une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques du parc éolien sur les BIENS exploités par le FERMIER pour la réalisation de son projet.

Engagements du BENEFCIAIRE:

En vue de la compensation de perte des milieux naturels, Le BENEFCIAIRE s'engage à :

- Financer à hauteur de 1000 € (mille euros)/an/ha sur une durée de 5 ans, la conservation et la gestion différenciée de 15000m² de prairies de fauche, bande enherbée, friche post-culturale ou jachère sur les biens exploités par le FERMIER
- Garantir qu'il ne revendiquera aucun droit sur ces parcelles si ce n'est celui d'en vérifier un usage cohérent avec la compensation,
- Fournir la semence nécessaire à la réalisation de la mesure compensatoire écologique
- Conserver et la gérer de manière différenciée pendant 5 ans consécutifs l'habitat en question du FERMIER situé sur Ligny-Lès-Aire en mettant en œuvre les moyens techniques nécessaires au maintien en bon état de conservation.

Engagements du FERMIER

- Ne proposer que des parcelles agricoles dont l'intérêt écologique est reconnu,
- Garantir le caractère recherché des milieux naturels (prairie de fauche bande enherbée, friche post culturale ou jachère non fleurie),
- Garantir une gestion en faveur de la préservation du caractère naturel du site,
- Garantir le maintien en l'état de nature y compris en cas de dissolution de ladite entreprise,
- Remettre chaque année au partenaire de ladite convention, un bilan justificatif démontrant la réalisation des travaux et la surface sur laquelle ceux-ci ont porté.
- Mettre à disposition les parcelles objets de la dite promesse, commune de Ligny-Lès-Aire, pour que le Bénéficiaire y finance une conservation et la gestion différenciée de 5000m² selon les principes qui auront été préalablement convenus dans l'étude écologique.
- Limiter ces travaux à une enveloppe financière ne dépassant pas 1500€/an (mille cinq cents euros).
- Laisser libre accès à l'écologue en charge du suivi ornithologique post-construction et qui validera la conformité des biens en regard des recommandations formulées dans l'étude d'impacts.

ARTICLE 4 DUREE**4.1 Durée de la promesse**

La durée de la convention sera fixée d'un commun accord entre les Parties, et ne pourra en aucun cas être inférieure à 5 (Cinq) ans. Elle prendra effet, à compter de la construction du parc éolien.

ARTICLE 5 OBLIGATIONS**5.1 Obligation du FERMIER**

Pendant toute la durée de la promesse, le FERMIER s'engage à préserver la jouissance de la promesse consentie au profit du BENEFCIAIRE. Il s'engage notamment à respecter les prescriptions suivantes :

- Laisser le terrain libre de toute occupation, édification ou obstacle matériel susceptible de nuire à la mise en place de mesure compensatoire,
- Ne mener aucune activité qui serait de nature à porter atteinte aux sols ou de nature à compromettre la promesse.
- Ne réaliser qu'une seule Fauche/an. (avec une Interdiction d'intervention sur le bien entre mai et juillet)
- Ne réaliser aucun traitement sur les biens hors contraintes réglementaires (Chardon).

Le FERMIER autorise expressément le BENEFCIAIRE à déposer toute demande d'autorisation de travaux ou foncière concernant son terrain décrit à l'article 2, en vue de la réalisation du projet.

5.2 Obligation du BENEFCIAIRE

Le BENEFCIAIRE s'engage à informer le FERMIER de l'avancement du projet, lors de ses visites sur le terrain, ou par tout autre moyen, ainsi que sur demande écrite du FERMIER.

Le BÉNÉFCIAIRE veillera à ne pas porter préjudice sur le terrain du FERMIER. Dans le cas contraire, il prendra la responsabilité des éventuels dommages causés aux cultures ou sur les BIENS en indemnisant le FERMIER.

JPBcu

ARTICLE 6 INDEMNISATION

L'indemnité du FERMIER est versée annuellement à compter de la mise en service industrielle du parc éolien, son montant s'élève à **500€ (cinq cents euros) TTC par an pour la mise en place de 0.5Ha de mesures compensatoires écologiques.**

ARTICLE 7 – SUBSTITUTION

Il est expressément convenu entre les Parties que, pendant toute la durée de la présente convention, le BENEFCIAIRE pourra se faire substituer par tout tiers dans les droits et obligations mises à sa charge par la présente convention. Pour ce faire, le BENEFCIAIRE informera le FERMIER par courrier recommandé avec accusé de réception.

La substitution des droits du BENEFCIAIRE s'effectuera automatiquement sans autre formalités et ce dès la réception de la notification par le FERMIER.

ARTICLE 8 CESSION DU TERRAIN

Le FERMIER se porte fort du respect et de la reprise par tout autre repreneur de son terrain ou de son exploitation, de toutes les obligations mises à sa charge dans le cadre de la présente convention afin de garantir la jouissance de la promesse consentie au profit du BENEFCIAIRE.

Le FERMIER s'engage à informer le BENEFCIAIRE de tout changement relative à sa situation personnelle, hypothécaire ou locative affectant les BIENS, notamment en cas de dévolution successorale, cession ou donation notariée.

Le FERMIER notifie pour information au BENEFCIAIRE toute procédure devant notaire, en vue de la vente ou cession de son terrain au profit d'un tiers ou de ses héritiers. Il veillera à faire reprendre l'intégralité des engagements souscrits au titre des présentes par ses nouveaux occupants, héritiers, exploitants et ou propriétaires.

En cas de changement de propriété, les nouveaux occupants percevront les indemnisations prévues en lieu et place du FERMIER dans les mêmes modalités prévues aux présentes.

Le FERMIER se chargera de notifier au BENEFCIAIRE les noms adresse et RIB de ses nouveaux repreneurs, exploitant, et de ses futurs héritiers qu'il aura désigné dans sa succession, afin de faciliter la reprise des engagements.

Le FERMIER informe le BENEFCIAIRE des contrats et engagements en cours à la date de signature des présentes afin que celui-ci puisse en prendre connaissance.

Le FERMIER s'engage à ne pas prendre d'autres formes d'engagement sur les BIENS pouvant avoir un impact réglementaire, technique ou financier sur le projet éolien.

ARTICLE 9 EXCLUSIVITE

Le FERMIER s'engage à respecter exclusivement leur accord au profit du BENEFCIAIRE afin de ne pas compromettre la réalisation de son projet.

Pendant toute la durée de la promesse, ces derniers s'interdisent de conclure tout autre acte avec des sociétés concurrentes ou avec des développeurs de projets qui compromettraient de manière directe ou indirecte, la construction, le raccordement ou l'exploitation du projet éolien du BENEFCIAIRE.

Le FERMIER s'interdit également de conclure toute convention au profit de tiers susceptible de fragiliser ou remettre en cause les engagements souscrits aux présentes aux bénéfices du BENEFCIAIRE, ou encore susceptible de remettre en cause les capacités de raccordement, la construction et l'exploitation du projet et l'ensemble de ses installations.

ARTICLE 10 RESILIATION

Dans tous les cas, les parties sont tenues d'exécuter les obligations résultant du présent accord.

En cas d'inexécution par l'une des parties, des engagements ci-dessus mentionnés, une partie peut en outre prononcer la résiliation. Dans ce cas, elle adresse aux autres parties une mise en demeure de remplir les obligations inexécutées dans un délai fixé. Si, au terme de ce délai, les obligations mentionnées dans la mise en demeure restent en tout ou partie inexécutées, elle adresse à l'autre partie la décision de résiliation.

Cette décision prend effet à la date de réception de la lettre recommandée avec avis d'accusé de réception sauf s'il en est disposé autrement par cette décision.

La résiliation prononcée en application du présent article n'ouvre droit à aucune indemnisation de l'autre partie, sauf, le cas échéant, le règlement des travaux exécutés à la date de notification de la résiliation.

JPBOU

ARTICLE 11 ETAT DES LIEUX

Les Parties déclarent qu'un état des lieux sera établi contradictoirement entre elles avant tous travaux, et avant la signature de la convention de servitudes par acte authentique.
Les frais du constat contradictoire sont à la charge du BENEFCIAIRE.

ARTICLE 12 REMISE EN ETAT DU TERRAIN

Le BENEFCIAIRE, s'engage à remettre en état les BIENS suivant l'état des lieux établi, au plus tard 90 jours après la notification de l'abandon du projet ou au terme normal de la promesse.

ARTICLE 13 ELECTION DE DOMICILE

Les Parties déclarent élire domicile à l'adresse indiquée en tête des présentes. En cas de changement de d'adresse, chacune des Parties s'engagent à informer l'autre par notification écrite.

ARTICLE 14 FRAIS

Les frais de publication ou d'enregistrement, droits, émoluments des présentes, et par la suite les frais afférents à la réalisation de l'acte authentique notarié à intervenir sont à la charge du BENEFCIAIRE.

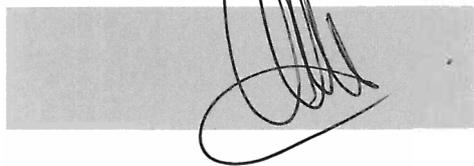
ARTICLE 15 LITIGES

Les Parties s'efforceront de résoudre à l'amiable tout litige qui surviendrait entre eux. A défaut de solution amiable, la Partie la plus diligente saisira le Tribunal compétent.

Fait à Ligny-Lès-Aire, le mercredi 12 avril 2017,

En Deux exemplaires originaux,
Signatures des parties précédées des mentions « bon pour accord »

Le BENEFCIAIRE (la Société NOUVERGIES)



JPB

Le FERMIER



**ANNEXE 1
PLAN MASSE**



**ANNEXE 2 PIECES
RELEVÉ MSA ou BAIL RURAL**

JPB CM

Nom(s)

MAYEUX Hervé

Lieu

Ligny-Lès-Aire (62 960)

PROTOCOLE D'ACCORD

PROMESSE DE CONSTITUTION DE MESURES COMPENSATOIRES ECOLOGIQUES EN VUE DE L'EXPLOITATION D'UN PARC EOLIEN.

n° 12 03 62 02 33

OM HM

**PROMESSE DE CONSTITUTION DE MESURES COMPENSATOIRES ECOLOGIQUES EN VUE DE
L'EXPLOITATION D'UN PARC EOLIEN**

Acte sous seing privé

1°) A.....

Agissant en qualité d'exploitant agricole
ci-après dénommé(s) le « FERMIER »

Nom, prénom :

Mr MAYEUX Hervé

Adresse complète :

1, rue de Pippemont
62 960 LIGNY-LES-AIRE

Téléphone :

06-74-63-11-34

2°) B.....

La Société NOUVERGIES, Société par Action Simplifiée au capital de 470.283€ Euros, ayant son siège social au 21A Boulevard Jean Monnet, 94 357 Villiers-sur-Marne, identifiée sous le numéro de SIREN 503 511 081 et immatriculée au RCS de Créteil,
Représentée par Monsieur Jean-Claude BOURRELIER, son Président.

PREAMBULE

La société NOUVERGIES (ci-après le « BENEFICIAIRE ») a pour activité l'étude et la réalisation de projets éoliens aux fins de production d'électricité (ci-après « le projet »).

La société NOUVERGIES, dont l'activité porte atteinte à certains milieux naturels, s'efforce dans la plupart des cas de reconstituer sur place la perte de milieux engendrée par la construction et l'exploitation des parcs éoliens.

Le BENEFICIAIRE est porteur d'un projet éolien sur le territoire de Ligny-Lès-aire et Westrehem (62 960), Le BENEFICIAIRE souhaite compenser cette destruction en pérennisant, par maîtrise foncière ou la restauration des milieux, soit la conservation et la gestion différenciée de 30000m² de prairies de fauche, Bande enherbée ou friche post-culturale sur les parcelles exploitées par le FERMIER.

Le FERMIER exploite des terrains qui sont de nature à mettre en œuvre les mesures compensatoires écologiques, dans la mesure où elles se situent à plus d'un kilomètre des éoliennes envisagées.

En vue de pouvoir à la compensation évoquée ci-dessus, LE BENEFICIAIRE, qui n'a pas vocation à gérer des milieux naturels ni à en être propriétaire propose au FERMIER de restaurer ces milieux naturels sur les biens qu'il exploite.

Pour les besoins d'un tel projet, le BENEFICIAIRE et le FERMIER se sont réunis pour signer une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques en vue de l'exploitation du parc éolien.

Cette promesse consentie par le FERMIER au profit du BENEFICIAIRE, devra être régularisée par un acte authentique devant notaire désigné conjointement entre les Parties.

Pour parvenir à l'exécution de son projet, le BENEFICIAIRE et le FERMIER ont donc convenu ce qui suit.

ARTICLE 1 OBJET

Au titre de la présente promesse, le FERMIER consent au profit du BENEFICIAIRE la création d'une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques en vue de l'exploitation du parc éolien sur les terrains cadastrés C24, C16, C114, C118, C597, C598 et C599 commune de Ligny-Lès-Aire, nécessaire à l'exploitation-maintenance de la future centrale éolienne du BENEFICIAIRE (ci-après le « projet »).

ARTICLE 2 DESIGNATION DU TERRAIN

La servitude est constituée sur les terrains du FERMIER (ci-après les « BIENS »), référencés au cadastre, Commune de Ligny-Lès-Aire (62 960):

Section cadastrale	N° de Parcelle	Contenance	Lieu dit
C	24	5402m ²	LE SALIBAU
C	16	12 777m ²	LE SALIBAU

AM² AM

C	114	1884m ²	LE SART
C	118	3973m ²	LE SART
C	597 – 598 – 599	4277m ²	LE DESSOUS DE VIGNACOURT

ARTICLE 3 CONSTITUTION DE PROMESSE

La promesse emporte un droit pour le BENEFCIAIRE de constituer une promesse de constitution de mesures compensatoires écologiques du parc éolien sur les BIENS exploités par le FERMIER pour la réalisation de son projet.

Engagements du BENEFCIAIRE:

En vue de la compensation de perte des milieux naturels, Le BENEFCIAIRE s'engage à :

- Financer à hauteur de 1000 € (mille euros)/an/ha sur une durée de 5 ans, la conservation et la gestion différenciée de 15000m² de prairies de fauche, bande enherbée, friche post-culturelle ou jachère sur les biens exploités par le FERMIER
- Garantir qu'il ne revendiquera aucun droit sur ces parcelles si ce n'est celui d'en vérifier un usage cohérent avec la compensation,
- Fournir la semence nécessaire à la réalisation de la mesure compensatoire écologique
- Conserver et la gérer de manière différenciée pendant 5 ans consécutifs l'habitat en question du FERMIER situé sur Ligny-Lès-Aire en mettant en œuvre les moyens techniques nécessaires au maintien en bon état de conservation.

Engagements du FERMIER

- Ne proposer que des parcelles agricoles dont l'intérêt écologique est reconnu,
- Garantir le caractère recherché des milieux naturels (prairie de fauche bande enherbée, friche post culturale ou jachère non fleurie),
- Garantir une gestion en faveur de la préservation du caractère naturel du site,
- Garantir le maintien en l'état de nature y compris en cas de dissolution de ladite entreprise,
- Remettre chaque année au partenaire de ladite convention, un bilan justificatif démontrant la réalisation des travaux et la surface sur laquelle ceux-ci ont porté.
- Mettre à disposition les parcelles objets de la dite promesse, commune de Ligny-Lès-Aire, pour que le Bénéficiaire y finance une conservation et la gestion différenciée de 15000m² selon les principes qui auront été préalablement convenus dans l'étude écologique.
- Limiter ces travaux à une enveloppe financière ne dépassant pas 1500€/an (mille cinq cents euros).
- Laisser libre accès à l'écologue en charge du suivi ornithologique post-construction et qui validera la conformité des biens en regard des recommandations formulées dans l'étude d'impacts.

ARTICLE 4 DUREE

4.1 Durée de la promesse

La durée de la convention sera fixée d'un commun accord entre les Parties, et ne pourra en aucun cas être inférieure à 5 (Cinq) ans. Elle prendra effet, à compter de la construction du parc éolien.

ARTICLE 5 OBLIGATIONS

5.1 Obligation du FERMIER

Pendant toute la durée de la promesse, le FERMIER s'engage à préserver la jouissance de la promesse consentie au profit du BENEFCIAIRE. Il s'engage notamment à respecter les prescriptions suivantes :

- Laisser le terrain libre de toute occupation, édification ou obstacle matériel susceptible de nuire à la mise en place de mesure compensatoire,
- Ne mener aucune activité qui serait de nature à porter atteinte aux sols ou de nature à compromettre la promesse.
- Ne réaliser qu'une seule Fauche/an. (avec une Interdiction d'intervention sur le bien entre mai et juillet)
- Ne réaliser aucun traitement sur les biens hors contraintes réglementaires (Chardon).

Le FERMIER autorise expressément le BENEFCIAIRE à déposer toute demande d'autorisation de travaux ou foncière concernant son terrain décrit à l'article 2, en vue de la réalisation du projet.

5.2 Obligation du BENEFICIAIRE

Le BENEFICIAIRE s'engage à informer le FERMIER de l'avancement du projet, lors de ses visites sur le terrain, ou par tout autre moyen, ainsi que sur demande écrite du FERMIER.

Le BÉNÉFICIAIRE veillera à ne pas porter préjudice sur le terrain du FERMIER. Dans le cas contraire, il prendra la responsabilité des éventuels dommages causés aux cultures ou sur les BIENS en indemnisant le FERMIER.

ARTICLE 6 INDEMNISATION

L'indemnité du FERMIER est versée annuellement à compter de la mise en service industrielle du parc éolien, son montant s'élève à **1500€ (mille cinq cents euros) TTC par an pour la mise en place de 1.5Ha de mesures compensatoires écologiques.**

ARTICLE 7 – SUBSTITUTION

Il est expressément convenu entre les Parties que, pendant toute la durée de la présente convention, le BENEFICIAIRE pourra se faire substituer par tout tiers dans les droits et obligations mises à sa charge par la présente convention. Pour ce faire, le BENEFICIAIRE informera le FERMIER par courrier recommandé avec accusé de réception.

La substitution des droits du BENEFICIAIRE s'effectuera automatiquement sans autre formalités et ce dès la réception de la notification par le FERMIER.

ARTICLE 8 CESSION DU TERRAIN

Le FERMIER se porte fort du respect et de la reprise par tout autre repreneur de son terrain ou de son exploitation, de toutes les obligations mises à sa charge dans le cadre de la présente convention afin de garantir la jouissance de la promesse consentie au profit du BENEFICIAIRE.

Le FERMIER s'engage à informer le BENEFICIAIRE de tout changement relative à sa situation personnelle, hypothécaire ou locative affectant les BIENS, notamment en cas de dévolution successorale, cession ou donation notariée.

Le FERMIER notifie pour information au BENEFICIAIRE toute procédure devant notaire, en vue de la vente ou cession de son terrain au profit d'un tiers ou de ses héritiers. Il veillera à faire reprendre l'intégralité des engagements souscrits au titre des présentes par ses nouveaux occupants, héritiers, exploitants et ou propriétaires.

En cas de changement de propriété, les nouveaux occupants percevront les indemnités prévues en lieu et place du FERMIER dans les mêmes modalités prévues aux présentes.

Le FERMIER se chargera de notifier au BENEFICIAIRE les noms adresse et RIB de ses nouveaux repreneurs, exploitant, et de ses futurs héritiers qu'il aura désigné dans sa succession, afin de faciliter la reprise des engagements.

Le FERMIER informe le BENEFICIAIRE des contrats et engagements en cours à la date de signature des présentes afin que celui-ci puisse en prendre connaissance.

Le FERMIER s'engage à ne pas prendre d'autres formes d'engagement sur les BIENS pouvant avoir un impact réglementaire, technique ou financier sur le projet éolien.

ARTICLE 9 EXCLUSIVITE

Le FERMIER s'engage à respecter exclusivement leur accord au profit du BENEFICIAIRE afin de ne pas compromettre la réalisation de son projet.

Pendant toute la durée de la promesse, ces derniers s'interdisent de conclure tout autre acte avec des sociétés concurrentes ou avec des développeurs de projets qui compromettraient de manière directe ou indirecte, la construction, le raccordement ou l'exploitation du projet éolien du BENEFICIAIRE.

Le FERMIER s'interdit également de conclure toute convention au profit de tiers susceptible de fragiliser ou remettre en cause les engagements souscrits aux présentes aux bénéfices du BENEFICIAIRE, ou encore susceptible de remettre en cause les capacités de raccordement, la construction et l'exploitation du projet et l'ensemble de ses installations.

ARTICLE 10 RESILIATION

Dans tous les cas, les parties sont tenues d'exécuter les obligations résultant du présent accord.

En cas d'inexécution par l'une des parties, des engagements ci-dessus mentionnés, une partie peut en outre prononcer la résiliation. Dans ce cas, elle adresse aux autres parties une mise en demeure de remplir les obligations inexécutées dans un délai fixé. Si, au terme de ce délai, les obligations mentionnées dans la mise en demeure restent en tout ou partie inexécutées, elle adresse à l'autre partie la décision de résiliation.

Cette décision prend effet à la date de réception de la lettre recommandée avec avis d'accusé de réception sauf s'il en est disposé autrement par cette décision.

ou 4 H.M

La résiliation prononcée en application du présent article n'ouvre droit à aucune indemnisation de l'autre partie, sauf, le cas échéant, le règlement des travaux exécutés à la date de notification de la résiliation.

ARTICLE 11 ETAT DES LIEUX

Les Parties déclarent qu'un état des lieux sera établi contradictoirement entre elles avant tous travaux, et avant la signature de la convention de servitudes par acte authentique.

Les frais du constat contradictoire sont à la charge du BENEFICIAIRE.

ARTICLE 12 REMISE EN ETAT DU TERRAIN

Le BENEFICIAIRE, s'engage à remettre en état les BIENS suivant l'état des lieux établi, au plus tard 90 jours après la notification de l'abandon du projet ou au terme normal de la promesse.

ARTICLE 13 ELECTION DE DOMICILE

Les Parties déclarent élire domicile à l'adresse indiquée en tête des présentes. En cas de changement de d'adresse, chacune des Parties s'engagent à informer l'autre par notification écrite.

ARTICLE 14 FRAIS

Les frais de publication ou d'enregistrement, droits, émoluments des présentes, et par la suite les frais afférents à la réalisation de l'acte authentique notarié à intervenir sont à la charge du BENEFICIAIRE.

ARTICLE 15 LITIGES

Les Parties s'efforceront de résoudre à l'amiable tout litige qui surviendrait entre eux. A défaut de solution amiable, la Partie la plus diligente saisira le Tribunal compétent.

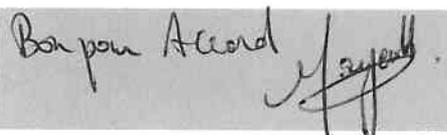
Fait à Ligny-Lès-Aire, le 03 avril 2017

En Deux exemplaires originaux,
Signatures des parties précédées des mentions « bon pour accord »

Le BENEFICIAIRE (la Société NOUVERGIES)

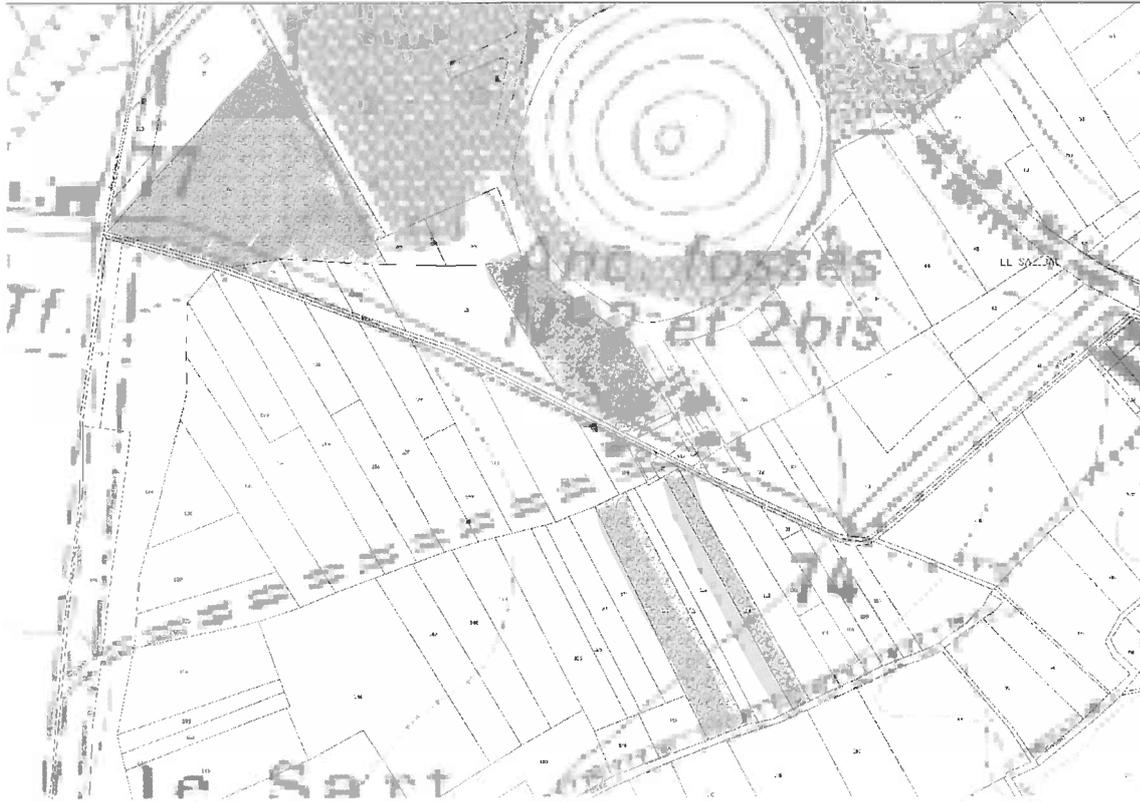


Le FERMIER



cu 5 H-M

ANNEXE 1
PLAN MASSE



ANNEXE 2 PIECES
RELEVÉ MSA ou BAIL RURAL

ou H.M



MutuaLité
Sociale Agricole

PAS de CALAIS 1, rue A. Gailoux 62024 ARRAS CEDEX Tél:03-21-24-60-62

ARRAS, LE 24 FEVRIER 2000

RELEVÉ PARCELLAIRE

FOLIO 5
404255812 24022000
62 512
512
ALAN U88R
01/01/2000

MAYEUX HERVE

1 RUE DE PIPEMONT

62960 LIGNY LES AIRS

VEUILLEZ TROUVER CI-JOINT VOTRE SITUATION CADASTRALE AU

COMPTES PROPRIÉTAIRES	Eclatement compte	IDENTIFICATION DES PARCELLES					CONTENANCE		REVENU CADASTRAL REEL		Faire Valoir (2)	Culture spécialisée (3)	Taxé (3)	NOM DU PROPRIÉTAIRE	DATE DE CESSION	NOM, PRENOM, N° D'ADHERENT et ADRESSE DU PRENEUR	SIGNATURE DU PRENEUR
		Dept.	Com.	L	Numéro	Préfixe Section	N° Plan	Cl. Subd. fis.	Surface	AN							
62	512H	00040			D	0108		01T	01997				10863	F	HOCHART MICHEL JEAN JOSEF		
							*	TOTAL DU COMPTE =	01997				10863				
62	512H	00061			C	0599		01T	01320				7181	F	HOCHART JULES JOSEPH CLOD		
							*	TOTAL DU COMPTE =	01320				7181				
62	512L	00119			ZC	0022		02T	04919				22398	F	LECLERCQ ALAIN JACQUES JO		
							*	TOTAL DU COMPTE =	04919				22398				
62	512M	00014			C	0016		02T	12780				58192	D			
							C	0077	03084				14043	D			
							C	0078	03005				13684	D			
							C	0118	04410				15519	D			
							C	0186	01960				10662	D			
							C	0195	01470				7997	D			
							C	0231	01750				7969	D			
							C	0235	02620				14253	D			
							C	0239	02780				15123	D			
							C	0324	06090				33130	D			
							C	0327	06041				32863	D			
							C	0328	04800				26112	D			
							C	0329	04700				25568	D			

Handwritten signature: Mayeux Julien ERVEN

RENVois (1) 0 = COMPTE ECLATE POUR PLURI-EXPLOITATION (2) M = METAIRIE D = FAIRE VALOIR DIRECT F = FERMIER OU OCCUPANT
(3) 1 = PARCELLE NON TAXEE 2 = COMPTE PARTIELLEMENT NON TAXE

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CE DOCUMENT

SIGNATURE DU CEDANT:

Il devra nous être retourné avec tous les renseignements nécessaires :
1) pour signaler la cession de parcelles ou de la totalité de votre exploitation.
2) pour signaler une modification ou une anomalie d'affectation.
Un nouveau relevé vous sera adressé dès enregistrement des modifications.
Toute cession intervenant après le 1er janvier d'une année prend effet sur les cotisations de l'année suivante.



**Mutualité
Sociale Agricole**

PAS de CALAIS 1, rue A. Galoux 62024 ARRAS CEDEX Tél:03-21-24-60-62

DU 24/02/2000 DATE 24/02/2000

RELEVÉ DE TERRES (01)

SECTEUR 5G3B

PAGE 00149

ARRAS, LE 24 FEVRIER 2000

RELEVÉ PARCELLAIRE

MAYEUX HERVE

1 RUE DE PIPEMONT

VEUILLEZ TROUVER CI-JOINT VOTRE SITUATION CADASTRALE AU

62960 LIGNY LES AIRES

FOLIO 9

404255812

24022000

ALAN U85R

01/01/2000

COMPTES PROPRIÉTAIRES	Dépt	Com.	L	Numéro	Eclatement Compte (C)	IDENTIFICATION DES PARCELLES					CONTENANCE			REVENU CADASTRAL			Faire Valeur (2)	Culture (4) spécialisée	Non Taxé (3)	NOM DU PROPRIÉTAIRE	DATE DE CESSION	NOM, PRENOM, N° D'ADHÉRENT et ADRESSE DU PRENEUR	SIGNATURE DU PRENEUR
						Préfixe	Section	N°Plan	Classe de parcelles	Subst. fiscale	Ha	A	Ca	Francs	Cts								
62	512P			00037	O	D	0274	ZC	0021	03T	02T	10940	00138	44965	628	F			PATINIER ELIE ELYSEE				
						* TOTAL DU COMPTE =					11078			45593									
62	512P			00100	O	C	0357			01T		08618		46881		F			PATINIER GERARD JULES				
						* TOTAL DU COMPTE =					08618			46881									
62	512P			00111	O	C	0501	D	0107	01T	01T	04491	02238	24431	12174	F							
								AB	0122	01P	01P	02402	13066	13066	F								
								ZA	0066	J03T	J03T	00900	3699	3699	F								
								ZA	0066	K04T	K04T	01510	5314	5314	F								
						* TOTAL DU COMPTE =					11541			58684									
62	512R			00038		C	0361			01T		05058		27515		F							
						* TOTAL DU COMPTE =					05058			27515									
62	512R			00039	O	C	0114	C	0236	04T	01T	01845	02560	6493	13926	F							
								C	0611	01P	01P	00593	3225	3225	F								
						* TOTAL DU COMPTE =					04998			23644									

REMOIS (1) 0 = COMPTE ECLATE POUR PLURI-EXPLOITATION (2) N = METAIRIE D = FAIRE VALOIR DIRECT F = FERMIER OU OCCUPANT

(3) 1 = PARCELLE NON TAXEE 2 = COMPTE PARTIELLEMENT NON TAXE

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CE DOCUMENT

Il devra nous être retourné avec tous les renseignements nécessaires :
 1) pour signaler la cession de parcelles ou de la totalité de votre exploitation.
 2) pour signaler une modification ou une anomalie d'affectation.
 Un nouveau relevé vous sera adressé dès enregistrement des modifications.
 Toute cession intervenant après le 1er janvier d'une année prend effet sur les cotisations de l'année suivante.

SIGNATURE DU CEDANT:



Mutualité
Sociale Agricole

PAS de CALAIS 1, rue A. Gaioux 62024 ARRAS CEDEX Tél:03-21-24-60-62

ARRAS, LE 24 FEVRIER 2000

RELEVÉ PARCELLAIRE

VEUILLEZ TROUVER CI-JOINT VOTRE SITUATION CADASTRALE AU

62 512

512

ALAN U85R
01/01/2000

62960 LIGNY LES AIRS

FOLIO 11

1 RUE DE PIPPEMONT

404255812 24022000

MAYEUX HERVE

COMPTES PROPRIÉTAIRES	Dépt	Com	L	Numéro	Eclatement compte(1)	IDENTIFICATION DES PARCELLES				CONTENANCE		REVENU CADASTRAL RÉEL		Faire Valoir (2)	Culture spécialisée (3)	Taxé (3)	NOM DU PROPRIÉTAIRE	DATE DE CESSION	NOM, PRENOM, N° D'ADHÉRENT et ADRESSE DU PRENEUR	SIGNATURE DU PRENEUR
						Préfixe	Section	N°Plan	Cl Subd. fisc.	Cl de culture	ANT	Ha	A							
62	512T	00026			0		C	0344	01T	01030	5603	F					THIERRY YVES PLACIDE			
							D	0321	03T	04260	17509	F					THIERRY GILBERT			
								* TOTAL DU COMPTE =			05290	23112								
62	512T	00036			0		C	0392	02T	00740	3370	F					TURLOTTE JEANNE JULIA LAU			
							C	0393	02T	00260	1184	F								
								* TOTAL DU COMPTE =			01000	4554								
62	512V	00007			0		C	0159	02T	22100	100631	F								
							C	0159	02T	32800	149353	F								
							C	0167	02T	01120	5099	F								
							C	0168	02T	02750	12522	F								
							C	0232	02T	02200	10017	F								
							C	0266	02T	00930	4234	F								
							C	0351	02T	00566	2577	F								
							C	0598	01T	00950	5168	F								
							C	0719	02P	00990	3776	F								
								* TOTAL DU COMPTE =			64406	293377								
62	512V	00042					C	0374	02P	00062	237	F					VAST EDUARD MAURICE MARI			

REVENUS (1) 0 = COMPTE ECLATE POUR PLURI-EXPLOITATION (2) M = METAIRIE D = FAIRE VALOIR DIRECT F = FERMIER OU OCCUPANT
(3) 1 = PARCELLE NON TAXEE 2 = COMPTE PARTIELLEMENT NON TAXEE

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CE DOCUMENT

Il devra nous être retourné avec tous les renseignements nécessaires :
1) pour signaler la cession de parcelles ou de la totalité de votre exploitation.
2) pour signaler une modification ou une annulation d'affectation.
Un nouveau relevé vous sera adressé dès entassement des modifications.
Toute cession intervenant après le 1er janvier d'une année prend effet sur les cotisations de l'année suivante.

SIGNATURE DU CEDANT:



ETBLST9410964

SG3B

**RELEVÉ
PARCELLAIRE**

situation cadastrale au : 01/10/2001

PAGE N° 4

IMPRIME A RETOURNER REMPLI ET SIGNE
SI DES MODIFICATIONS SONT INTERVENUES

MR MAYEUX HERVE

Objet du relevé :

DEPT	COM	L	NUMERO	IDENTIFICATION DES PARCELLES					SUPERFICIE	R.C REEL	FAIRE VALOIR	CARACT.	NOM DU PROPRIETAIRE	A COMPLETER POUR LES MODIFICATIONS DE CULTURES SPECIALISEES ET/OU POUR LES CESSIONS DE PARCELLES				
				PREFIVE	SECTION	NUMERO PLAN	BTO	SUB.FISC						CLASSE	GROUP	CULTURE	ANT	Ha
62	512	F	00053		C	0194		01 T		01900	1698 F	1608	FENART MARIE ROSE EUGENIE					
				* TOTAL DU COMPTE =					01900	1608								
62	512	G	00010		C	0267		02 T		00940	666 F	1629 F	GAMBLIN PAUL AIME ANSELINE					
				* TOTAL DU COMPTE =					02300	1629 F								
62	512	H	00022		D	0078		01 T		00966	817 F	1169 F	HOCHEART JULES JOSEPH CLOD					
				* TOTAL DU COMPTE =					0409	1169 F								
62	512	H	00061		C	0599		01 T		01320	1117 F	1117	HOCHEART JULES JOSEPH CLOD					
				* TOTAL DU COMPTE =					01320	1117								
62	512	L	00106		ZC	0023		02 T		19180	13584 F	13584	LECOQ HUBERT CHARLES JOS					
				* TOTAL DU COMPTE =					0235	13584								
62	512	M	00014		C	0016		02 T		12780	9051 D	2184 D						
				* TOTAL DU COMPTE =					0077	2184 D								
				* TOTAL DU COMPTE =					0078	2128 D								
				* TOTAL DU COMPTE =					0118	2414 D								
				* TOTAL DU COMPTE =					0186	1668 D								
				* TOTAL DU COMPTE =					0195	1244 D								
				* TOTAL DU COMPTE =					0231	1299 D								
				* TOTAL DU COMPTE =					0235	2217 D								

Je soussigné(e)

certifie sincères et véritables les modifications apportées à cette déclaration

Fait à Le

Signature :

ANNEXE 22 : Etude chiroptérologique en altitude dans le cadre du projet éolien du Moulinet

Références du document : AXECO - Etude chiroptérologique en altitude dans le cadre du projet de parc éolien d'Artois-Flandres-Lys - Mars 2016 - 33 pages

ETUDE CHIROPTEROLOGIQUE EN ALTITUDE dans le cadre du projet de parc éolien d'Artois- Flandres-Lys

Communes d'Estrée-Blanche, Liettes, Blessy, Rely, Saint Hilaire-Cottes,
Westrehem, Ligny-les-Aire, Amettes, Ames, Lières, Nedon, Nedonchel,
Auchy-au-bois, Aumerval, Floringhem, Ferfay, Lillers, Febvin-Palfart,
Fontaine-les-Hermans et Lespesses
Pas-de-Calais (62)

Mars 2016



AXECO, Bureau d'Etudes et d'Expertises Faune-Flore-Habitats
20 place Vandamme- 59670 CASSEL



(Source : AXECO)

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	1	2.5 Température.....	19
INDEX DES FIGURES.....	1	2.6 Vitesse du vent.....	20
INDEX DES TABLEAUX.....	2	3- ANALYSE PATRIMONIALE.....	21
INDEX DES ANNEXES.....	2	ANALYSE DES RESULTATS.....	23
INTRODUCTION.....	3	1- GUILDES ECOLOGIQUES.....	23
LOCALISATION ET PRESENTATION GENERALE.....	4	2- ESPECES ET GROUPES D'ESPECES.....	24
RAPPEL DES RESULTATS DES ECOUTES AU SOL.....	6	3- ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE.....	24
METHODE ET LIMITES D'OBSERVATIONS DES ECOUTES EN ALTITUDE.....	10	3.1 Variation altitudinale.....	24
1 - METHODOLOGIE GLOBALE.....	10	3.2 Chronologie.....	24
2 - PROTOCOLE.....	10	3.3 Température et vitesse du vent.....	24
3- BASE DE DONNEES.....	12	CONCLUSION.....	25
RESULTATS DES ECOUTES EN ALTITUDE.....	13	BIBLIOGRAPHIE.....	26
1- RESULTATS OBTENUS A 50 METRES (ZONE D).....	13	ANNEXES.....	28
1.1 Chronologie.....	13		
1.2 Contacts.....	13		
1.3 Espèces et groupes d'espèces.....	13		
1.4 Répartition temporelle des contacts.....	14		
1.4.1 Répartition des contacts sur l'ensemble de la période d'écoute.....	14		
1.4.2 Répartition des contacts au cours de la nuit.....	14		
1.5 Température.....	15		
1.6 Vitesse du vent.....	16		
2- RESULTATS OBTENUS A 50 METRES (ZONE A).....	17		
2.1 Chronologie.....	17		
2.2 Contacts.....	17		
2.3 Espèces et groupes d'espèces.....	17		
2.4 Répartition temporelle des contacts.....	18		
2.4.1 Répartition des contacts sur l'ensemble de la période d'écoute.....	18		
2.4.2 Répartition des contacts au cours de la nuit.....	18		

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Localisation et délimitation des aires d'étude en projet.....	5
Figure 2 : Nombre d'espèces contactées au sol par point d'écoute de 5mn et point d'écoute fixe ...	8
Figure 3 : Nombre de contacts au sol par point d'écoute.....	9
Figure 4 : Boîtier d'enregistrement autonome.....	10
Figure 5 : Montage.....	10
Figure 6 : Batcorder sur le mât de mesures de Westrethem.....	11
Figure 7 : Batcorder sur le mât de mesures d'Estrée-Blanche.....	11
Figure 8 : Localisation des mâts de mesures par rapport aux aires d'études en projet.....	11
Figure 9 : Chronologie de l'activité des Chiroptères et période d'enregistrement en altitude.....	11
Figure 10 : Proportion des espèces identifiées à 50 mètres (zone D).....	13
Figure 11 : Répartition des contacts obtenus à 50 mètres (zone D), toutes espèces confondues ...	14
Figure 12 : Répartition des contacts par espèce obtenus à 50 mètres (zone D).....	14

Figure 13 : Variation de température au cours de la nuit sur l'ensemble de la période d'enregistrement, à 50 mètres (zone D).....	15
Figure 14 : Variation de vitesse de vent au cours de la nuit sur l'ensemble de la période d'enregistrement, à 50 mètres (zone D).....	16
Figure 15 : Proportion des espèces identifiées à 50 mètres (zone A).....	17
Figure 16 : Répartition des contacts obtenus à 50 mètres (zone A), toutes espèces confondues ...	18
Figure 17 : Répartition des contacts par espèce obtenus à 50 mètres (zone A).....	18
Figure 18 : Variation de température au cours de la nuit sur l'ensemble de la période d'enregistrement, à 50 mètres (zone A).....	19
Figure 19 : Variation de vitesse de vent au cours de la nuit sur l'ensemble de la période d'enregistrement, à 50 mètres (zone A).....	20

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Echantillonnage des contacts obtenus au sol.....	6
Tableau 2 : Statut biologique et statut de rareté des espèces de Chiroptères contactées au sol.....	7
Tableau 3 : Intensité des contacts par espèce de Chiroptères détectée à 50 mètres (zone D)	13
Tableau 4 : Horaires des contacts obtenus à 50 mètres (zone D)	14
Tableau 5 : Températures au moment des contacts obtenus à 50 mètres (zone D)	15
Tableau 6 : Vitesses du vent au moment des contacts obtenus à 50 mètres (zone D).....	16
Tableau 7 : Intensité des contacts par espèce de Chiroptères détectée à 50 mètres (zone A)	17
Tableau 8 : Horaires des contacts obtenus à 50 mètres (zone A).....	18
Tableau 9 : Températures au moment des contacts obtenus à 50 mètres (zone A).....	19
Tableau 10 : Vitesses du vent au moment des contacts obtenus à 50 mètres (zone A).....	20
Tableau 11 : Statut biologique et statut de rareté pour les espèces contactées en altitude	21
Tableau 12 : Répartition des espèces et des guildes écologiques contactées lors de l'étude	23
Tableau 13 : Données écologiques et comportementales relatives aux espèces contactées en altitude	23
Tableau 14 : Sensibilité à l'éolien des espèces détectées à 50 mètres	24

INDEX DES ANNEXES

Annexe 1 : Contacts obtenus à 50 mètres sur l'ensemble de la période d'écoute.....	29
--	----

INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de parc éolien d'Artois-Flandres-Lys (62), la société NOUVERGIES a missionné notre équipe de naturalistes (AXECO) pour réaliser :

- le volet Faune-Flore-Habitats de l'étude d'impact du projet en 2013 (zones A à H),
- les compléments au volet Faune-Flore-Habitats sur les extensions au projet en 2015 (Linghem - Norrent-Fontes et Estrée - Blessy),
- l'étude chiroptérologique en altitude en 2015 (Estrée-Blanche et Westrehem).

Le travail réalisé comporte deux phases de terrain distinctes :

- Dans un premier temps, la **réalisation d'inventaires chiroptérologiques** afin d'obtenir un état initial des enjeux effectifs sur le site : le protocole appliqué a correspondu à des détections d'ultrasons réalisées au sol, le long de parcours ou lors de points d'écoute (5 minutes ou plusieurs heures) et à une recherche diurne de gîtes. Cette partie a permis à la fois d'identifier les espèces occupant l'aire d'étude et de quantifier leurs populations.

L'expertise de terrain consacrée aux Chiroptères a été **réalisée entre avril et septembre 2013 puis entre avril et septembre 2015**. L'objectif était d'avoir une connaissance opérationnelle de la faune chiroptérologique et de l'exploitation du site par les populations présentes afin de mettre en évidence les enjeux et les contraintes chiroptérologiques éventuels par rapport au projet.

- Dans un second temps, un **protocole d'écoute en altitude a été mis en place pour la saison 2015**. L'objectif de cette partie de la mission étant de qualifier et si possible de quantifier l'occupation de l'espace (hauteur de canopée, hauteur de pâles...) par les Chiroptères.

Ce document constitue le rapport final relatif aux écoutes en altitude sur l'ensemble de la période d'écoute, soit de mars à novembre 2015.

LOCALISATION ET PRESENTATION GENERALE

→ Initialement, le périmètre d'étude comprenait 8 zones d'étude réparties sur les communes d'Estrée-Blanche, Liettes, Blessy, Rely, Saint Hilaire-Cottes, Westrehem, Ligny-les-Aire, Amettes, Ames, Lières, Nedon, Nedonchel, Auchy-au-bois, Aumerval, Floringhem, Ferfay, Lillers, Febvin-Palfart, Fontaine-les-Hermans et Lespesses dans le Pas-de-Calais (62).

Durant la période de prospection, la limite des zones d'études a varié. Ci-dessous, est présenté le récapitulatif de l'évolution des limites des différentes zones d'études :

- La **zone A**, située sur les communes d'Estrée-Blanche, Liettes et Blessy s'étendait sur une surface d'environ 154 ha à l'origine. A partir d'août 2013, la zone a été réduite de 18 ha dans sa partie Nord-est.

- La **zone B**, d'une surface d'environ 88 ha à l'origine est située sur la commune de Rely. A partir d'août 2013, la surface a été réduite de 25 ha dans sa partie Sud-ouest.

- La **zone C** est située sur les communes de Rely et Saint-Hilaire-Cottes. A l'instar des deux zones précédentes, sa surface a été réduite en août 2013. Les trois quarts de sa partie Est ont été supprimés ainsi qu'une petite surface à l'Ouest.

- La **zone D** se situe sur les communes de Ligny-les-Aire, Westrehem et Febvin-Palfart. A partir d'août 2013, la surface a été réduite dans sa partie Nord d'environ 34 ha pour au final atteindre une surface de 163 ha.

- La **zone E** est localisée sur les communes d'Amettes, Ames, Lières, Nedon, Nedonchel, Fontaine-les-Hermans et Auchy-au-bois. A l'origine, la zone était d'un seul tenant pour une surface d'environ 306 ha.

A partir de mai 2013, la zone a été divisée en deux. Un tampon d'environ 200 m a été exclu de part et d'autre de la Chaussée Brunehaut. La partie à l'Est a été réduite légèrement tandis que la partie Ouest a été étendue vers l'Ouest.

Au final, la zone E a été divisée en 3 unités. La partie Est a été divisée en deux pour exclure une partie de la vallée du Mont Rouge. La partie Ouest a été réduite légèrement au Nord-ouest.

- La **zone F**, située sur la commune d'Amettes, a été abandonné en cours de prospection à partir de mai 2013.

- A l'origine la **zone G** est localisée au Nord-ouest de la D91. Par la suite (avril 2013), une entité supplémentaire a été rajoutée au Sud-est de cette route. Les versions ultérieures du zonage n'ont modifié que légèrement le périmètre de cette zone. La zone finale représente une surface de 151 ha. Elle est localisée sur les communes d'Amettes, Aumerval, Floringhem et Ferfay.

- Le périmètre de la **zone H** située sur les communes de Lillers et Lespesses n'a pas été modifié en cours de projet.

→ En 2015, deux zones supplémentaires ont fait l'objet de prospections :

- **Linghem**, située sur les communes de Linghem et Norrent-Fontes.
- **Estrée-Blessy**, extension à l'Ouest de la zone A précédemment citée.

→ **L'étude est réalisée sur une aire plus large que celle touchée directement par l'implantation même des machines.** Il faut tenir compte des habitats présents autour du site, susceptibles d'être à l'origine d'échanges écologiques avec la zone du projet et/ou de subir d'éventuels impacts. Ainsi, dans le cadre du volet faune-flore-habitats de l'étude d'impacts, plusieurs périmètres d'études ont été établis pour une meilleure analyse et prise en compte de l'environnement (fig.1) :

- les **aires d'étude en projet** correspondant aux **zones d'implantation potentielle**. Les inventaires ont été concentrés sur ces zones. La pression d'observation a été la plus forte sur ce zonage et sa périphérie immédiate.

- une **aire d'étude intermédiaire (AEI)** prise en compte pour l'étude de l'avifaune (volet faune-flore de l'étude d'impact). Cette aire d'étude est représentée par une zone tampon de **3 km** de rayon autour des aires d'étude en projet.

- une **aire d'étude éloignée (AEE)** (ou **périmètre éloigné de 20 km**) représentée par une ellipse éloignée de **20 km** de rayon autour des aires d'étude en projet, pour l'étude environnementale dans sa globalité, et notamment pour la prise en compte des zones naturelles reconnues.

→ Les aires d'étude en projet sont localisées sur un plateau limoneux-calcaire, entrecoupé de vallons bocagers au sein desquels se concentrent les bourgs. Le paysage est composé quasi exclusivement de grandes cultures. Seuls quelques rares bosquets et prairies ou pâtures ponctuent l'espace ouvert cultivé. Les cultures sont desservies par de nombreux chemins d'exploitation enherbés ou empierrés ainsi que par des routes départementales et communales. Certains des chemins présentent des talus colonisés par une végétation à dominance prairiale.

Les zones humides et cours d'eau sont rares. Les milieux arborés et arbustifs sont peu représentés au regard de la superficie étudiée mais sont disséminés sur l'ensemble des zones. On note des haies bocagères, des petits bosquets de feuillus et plantations. On note également la présence d'un cavalier dans la partie Nord-est de la zone E. Celui est bordé d'une double haie.

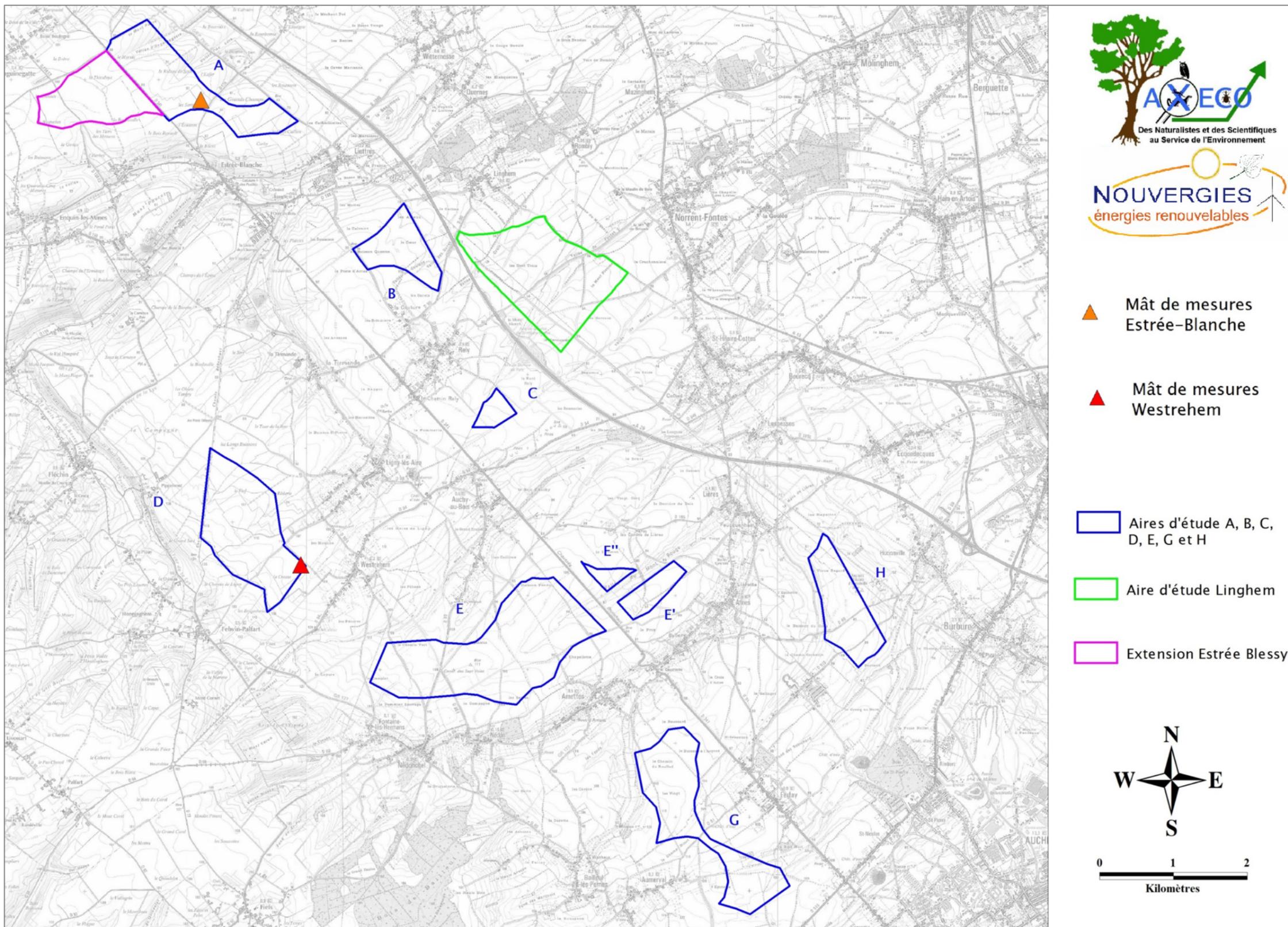


Figure 1 : Localisation et délimitation des aires d'étude en projet
(Source : IGN)

RAPPEL DES RESULTATS DES ECOUTES AU SOL

Les écoutes au sol ont été réalisées sur deux périodes : les prospections des aires d'étude A, B, C, D, E, G et H entre avril et septembre 2013, puis les prospections de l'aire d'étude Lingham et de l'extension Estrée Blessy entre avril et octobre 2015.

→ En 2013, 401 points d'écoute de 5 minutes ont été effectués au cours de 10 sorties nocturnes, soit un total de 2 005 minutes (soit 33h25) d'écoute cumulée sur les aires d'étude A, B, C, D, E, G et H (tab.1).

Lors de ces détections nocturnes, 6 espèces ont été identifiées avec certitude dont une espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats (en gras) :

- Sérotine commune
- **Grand murin**
- Murin de Daubenton
- Noctule commune
- Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle commune

→ En 2015, 140 points d'écoute de 5 minutes et 3 points fixes longs ont été effectués au cours de 7 sorties nocturnes, soit un total de 1160 minutes (soit 19h20) d'écoute cumulée (tab.1) sur l'aire d'étude de Lingham.

Lors de ces détections nocturnes, 4 espèces ont été identifiées avec certitude :

- Murin d'Alcathoe
- Murin de Daubenton
- Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle commune

→ En 2015, 116 points d'écoute de 5 minutes ont été effectués au cours de 5 sorties nocturnes, soit un total de 580 minutes (soit 9h40) d'écoute cumulée sur l'extension Estrée-Blessy (tab.1).

Lors de ces détections nocturnes, 2 espèces ont été identifiées avec certitude :

- Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle commune

Tableau 1 : Echantillonnage des contacts obtenus au sol

	Zone	Nombre de points d'écoute de 5 mn	Nombre de points fixes longs	Durée d'écoute (en mn)	Nombre de contacts	Fréquence des contacts*	Espèces	Fréquence de contacts* par espèce	Proportion
2013	A	61		305	240	0,79	Pipistrelle commune	0,77	97,50%
							Pipistrelle de Nathusius	0,01	1,25%
							Noctule commune	0,003	0,42%
	B	29		145	79	0,54	Pipistrelle commune	0,53	97,47%
	C	27		135	109	0,81	Pipistrelle commune	0,61	76,15%
							Sérotine commune	0,19	22,94%
							Pipistrelle de Nathusius	0,01	0,92%
	D	53		265	513	1,94	Pipistrelle commune	1,75	90,25%
							Pipistrelle de Nathusius	0,18	9,55%
							Murin de Daubenton	0,004	0,19%
	E	108		540	1634	3,03	Pipistrelle commune	2,45	80,84%
							Pipistrelle de Nathusius	0,51	17,01%
							Sérotine commune	0,06	2,08%
							Murin de Daubenton	0,002	0,06%
G	62		310	603	1,95	Pipistrelle commune	1,60	82,42%	
						Sérotine commune	0,18	9,12%	
						Pipistrelle de Nathusius	0,13	6,47%	
						Grand murin	0,03	1,33%	
						Noctule commune	0,01	0,33%	
H	38		190	298	1,57	Pipistrelle commune	1,17	74,50%	
						Sérotine commune	0,31	19,80%	
						Noctule commune	0,06	4,03%	
						Pipistrelle de Nathusius	0,03	1,68%	
Hors zone	23		115	341	2,97	Pipistrelle commune	2,57	86,80%	
						Sérotine commune	0,29	9,68%	
						Noctule commune	0,09	2,93%	
						Pipistrelle de Nathusius	0,02	0,59%	
2015	Lingham	140	3	1160	1494	1,29	Pipistrelle commune	1,23	95,38%
							Pipistrelle de Nathusius	0,05	4,08%
							Murin d'Alcathoe	0,003	0,27%
							Murin de Daubenton	0,003	0,27%
	Estrée Blessy	116		580	886	0,13	Pipistrelle commune	1,51	98,65%
						Pipistrelle de Nathusius	0,02	1,35%	

* nombre de contacts par minute d'écoute

→ Au final sur l'ensemble des aires d'étude en projet, **7 espèces ont été identifiées avec certitude dont une espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats (en gras)** :

- Sérotine commune
- **Grand murin**
- Murin d'Alcathoe
- Murin de Daubenton
- Noctule commune
- Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle commune

→ Deux espèces détectées avec certitude sont considérées comme migratrices vraies (tab.2) : la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius.

→ Toutes les espèces de Chiroptères observées sur le site sont **intégralement protégées** (comme l'ensemble des Chiroptères) par l'arrêté du 23 avril 2007, consolidé au 3 mars 2016, fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection et **inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats**. Toutes ces espèces n'ont pas le même statut en région Nord-Pas-de-Calais (tab.2).

→ Sur l'ensemble des aires d'étude en projet, la localisation des espèces et la fréquence de contacts présentent une importante hétérogénéité (fig.2-3).

Tableau 2 : Statut biologique et statut de rareté des espèces de Chiroptères contactées au sol

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge 2009		Statut en région	Protection	Statut biologique	Niveau d'abondance dans le département	Migration
			Europe	France					
Vespertilionidés	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	LC	LC	I	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	C	Déplacements régionaux
	<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	DD	LC	I	F, Be2, Bo2, HIV		AR	?
	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	LC	V	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	C	Migration régionale
	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	LC	LC	V	F, Be2, Bo2, HII-IV	Rr, ST	AR	Migration régionale
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	LC	NT	I	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, Mr	AR	Migration vraie
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	LC	NT	I	F, Be2, Bo2, HIV	R, Mr	C	Migration vraie
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	LC	I	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	C	Migration régionale

Légende du tableau 2 :

<p>→ Degré de rareté de l'espèce (Liste rouge en Europe, en France) selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 2008) (UICN France, MNHN & SHF, 2009) :</p> <p>RE : Eteinte CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (Occasionnelle) Int. : Non applicable (Introduite) NE : Non évaluée</p>	<p>→ Degré de rareté de l'espèce (Liste rouge en Région Nord-Pas-de-Calais, CMNF, 2009) selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 1990) :</p> <p>D : En danger V : Vulnérable I : Indéterminée ? : Inconnu</p>	<p>→ Statut biologique national de l'espèce (d'après FIERS et coll., 1997) :</p> <p>R : Reproductrice Rr : Reproductrice régulière Ri : Reproductrice irrégulière S : Sédentaire stricte ST : Sédentaire transhumante. M : Migratrice stricte Mr : Migratrice régulière Mi : Migratrice irrégulière O : Occasionnelle</p>	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: red; color: white; text-align: center;">Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats</td> </tr> <tr> <td style="background-color: orange; color: white; text-align: center;">Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow; color: black; text-align: center;">Espèce inscrite à l'annexe V de la Directive Habitats</td> </tr> <tr> <td style="background-color: lightgreen; color: black; text-align: center;">Espèce protégée par une réglementation nationale ou régionale</td> </tr> <tr> <td style="background-color: green; color: white; text-align: center;">Espèce introduite (invasive)</td> </tr> </table>	Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats	Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats	Espèce inscrite à l'annexe V de la Directive Habitats	Espèce protégée par une réglementation nationale ou régionale	Espèce introduite (invasive)
Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats								
Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats								
Espèce inscrite à l'annexe V de la Directive Habitats								
Espèce protégée par une réglementation nationale ou régionale								
Espèce introduite (invasive)								
<p>→ Statut de protection dont bénéficie l'espèce, selon l'échelle suivante :</p> <p>F : protégée par la Loi Française Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe 2), espèce protégée (annexe 3) Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe 2) W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III) C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II) H : inscrite à la Directive Habitats (annexes I, II, III, IV, V)</p>	<p>→ Statut régional de rareté de l'espèce (DUTILLEUL, 2009) selon l'échelle suivante :</p> <p>E : Exceptionnel TR : Très rare R : Rare AR : Assez rare PC : Peu commun AC : Assez commun C : Commun</p>	<p>→ Niveau d'abondance dans le département du Pas-de-Calais (62) (d'après MAURIN et KEITH 1994, FOURNIER 2000, ARTHUR et LEMAIRE 2009) :</p> <p>L : Localisé TR : Très rare AR : Assez rare PC : Peu commun AC : Assez commun C : Commun O : Occasionnel I : Indéterminé</p>						

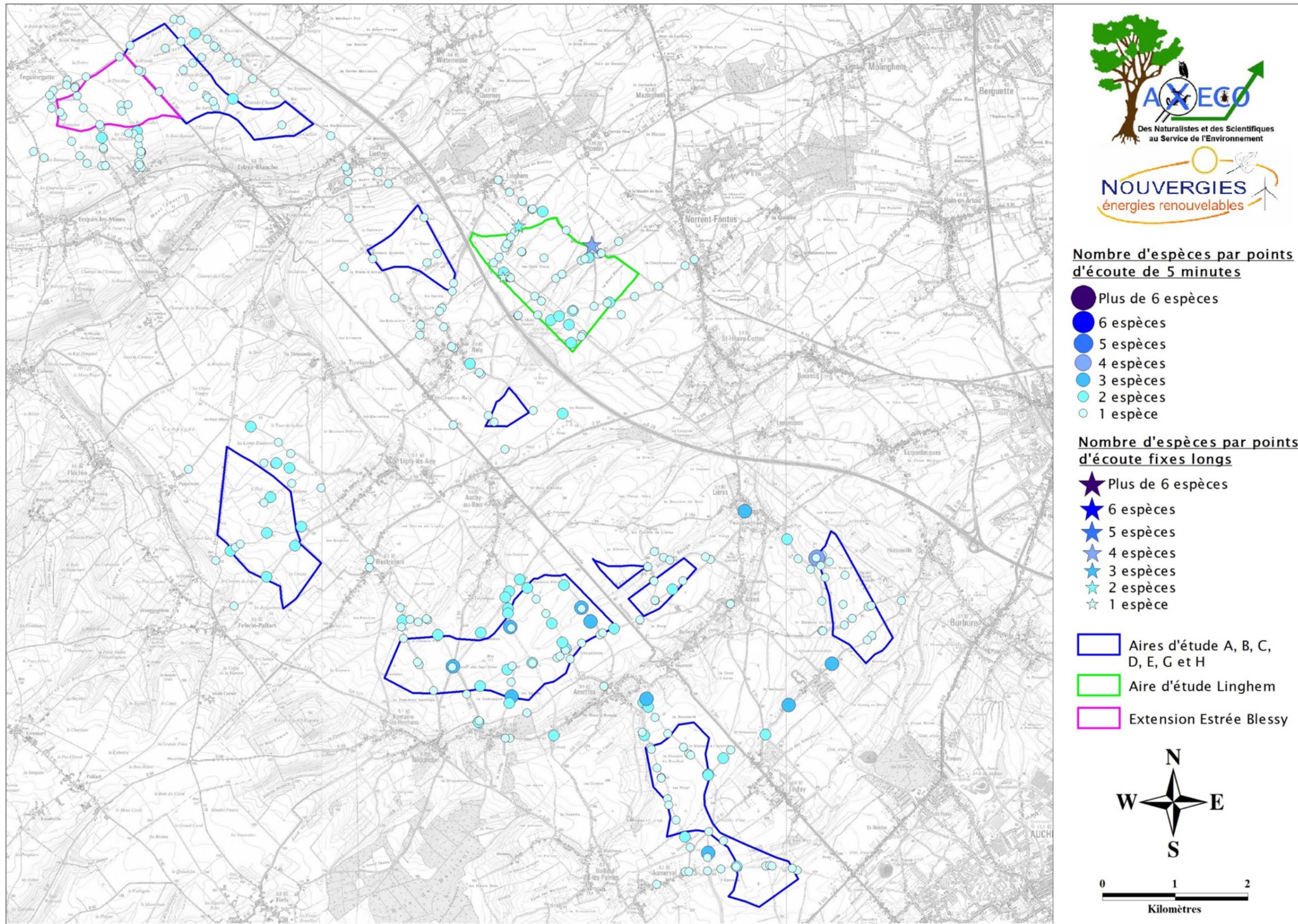


Figure 2 : Nombre d'espèces contactées au sol par point d'écoute de 5 minutes et point d'écoute fixe
(Source : IGN)

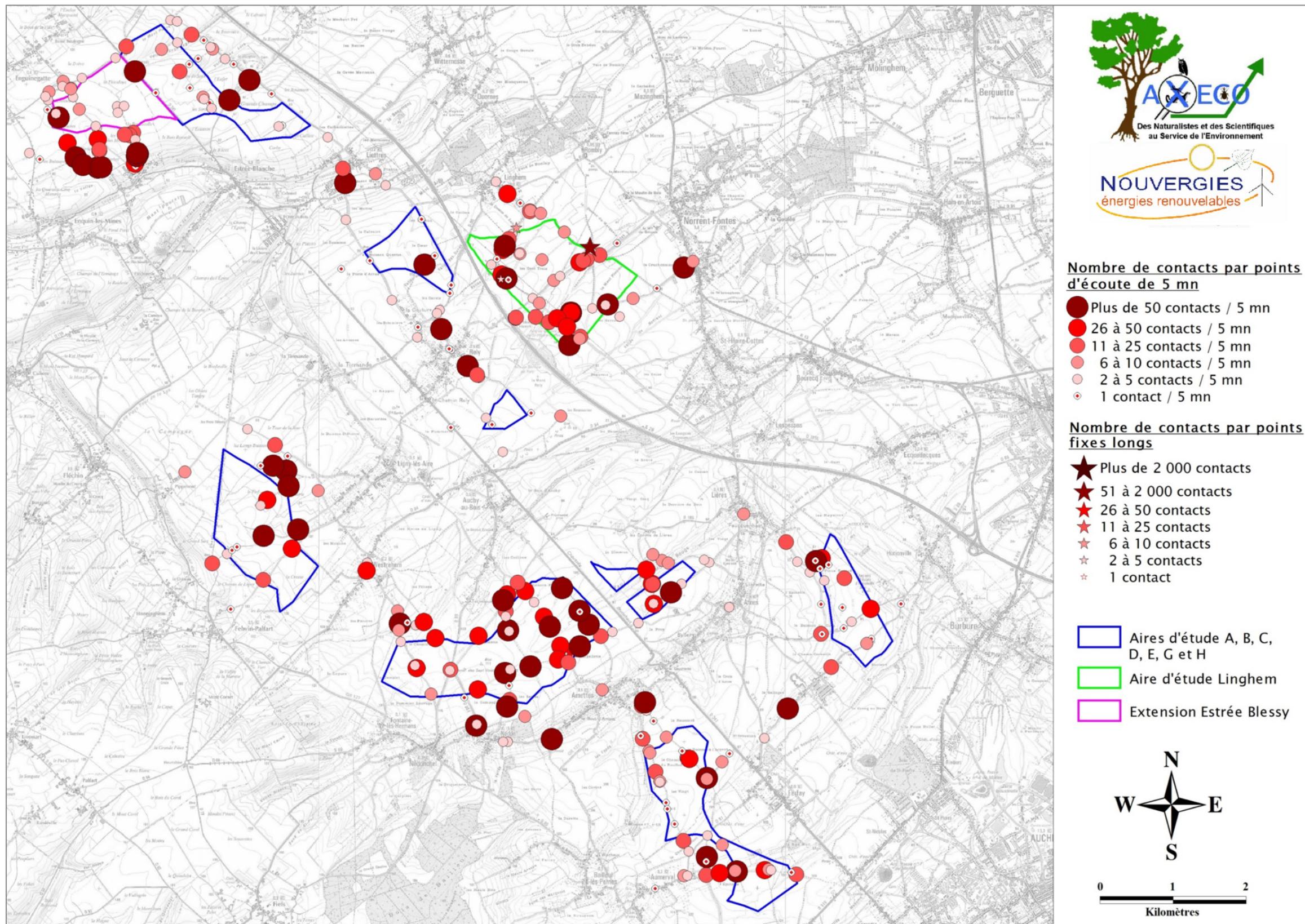


Figure 3 : Nombre de contacts au sol par point d'écoute
(Source : IGN)

METHODE ET LIMITES D'OBSERVATIONS DES ECOUTES EN ALTITUDE

1 – Méthodologie globale

→ Chaque espèce de Chiroptères est dotée d'un sonar dont les caractéristiques sont adaptées à son comportement de vol et à son habitat préférentiel. La portée des signaux acoustiques dépend grandement de leur durée et de leur largeur de bande fréquentielle. Ainsi une espèce au vol rapide en milieu ouvert utilisera des signaux longs balayant une gamme de fréquences réduite (QFC) lui permettant de sonder loin devant elle. L'intensité phonatoire apportée par l'individu lors de l'émission est également un facteur dépendant du comportement de vol et constitue donc souvent un caractère spécifique peu soumis à variations car dépendant des spécialisations écologiques. La résultante est que certaines espèces sont audibles au détecteur à une centaine de mètres, alors que d'autres ne le sont qu'à moins de 5 mètres.

→ Par ailleurs, en milieux forestier, la stratification végétale (arbustive et arborée) constitue un obstacle à la propagation des ondes ultrasonores. Ainsi, les campagnes de détections au sol sont susceptibles de sous-estimer (ou même d'ignorer) certaines espèces chassant préférentiellement au-dessus de la canopée.

→ Dans le cadre d'un projet éolien, il est important d'estimer l'occupation de l'espace au-dessus de la canopée et à hauteur de pales en milieu ouvert par des écoutes à ce niveau.

2 – Protocole

→ Deux appareils autonomes de type Batcorder (EcoObs®), adaptés à l'enregistrement automatique en altitude ont été installés sur des mâts de mesure.

→ Les Batcorders ont été programmés en Mode « Auto+Timer » pour une plage d'enregistrement entre 18h00 et 6h00 GMT.

→ Le **Batcorder** couplé au boîtier d'enregistrement autonome (fig.4) a été conçu spécialement pour une utilisation en hauteur pendant des périodes longues. Il est constitué de plusieurs éléments (fig.5) :

- Un **détecteur – enregistreur de type Batcorder 3.0** qui réalise les enregistrements des ultrasons de Chiroptères sur le terrain. Un algorithme spécifique permet d'enregistrer uniquement les sons des Chauves-souris, et ce pratiquement sans interférences (en particulier celles occasionnées par les Orthoptères). Les séquences sonores sont enregistrées numériquement en haute définition (spectre en temps réel). Il propose plusieurs modes de fonctionnement dont en particulier le Mode « Auto+Timer » utilisé dans cette étude. Lors de l'activation de ce mode, le Batcorder se met en route à une heure programmée au préalable, l'enregistrement des séquences sonores étant déclenché par les émissions ultrasoniques de Chauve-souris. L'enregistrement des séquences se répète à chaque passage de Chauve-souris, dans l'intervalle de temps préprogrammé. Le Batcorder s'arrête à l'heure de fin préprogrammée et se met hors tension. Tous les enregistrements sont identifiés (date et heure) et stockés sur une carte mémoire de type « SD-HC-Card ».

- Un **module microphone** circulaire incluant un microphone calibrable.

- Un **module de contrôle** munit d'une carte SIM. Ce module permet, entre autres, d'envoyer quotidiennement un message d'état de l'appareillage (nombre de fichiers enregistrés au cours de la dernière période d'enregistrement, le degré de remplissage de la carte mémoire, l'état de charge de la batterie, l'état du microphone...).

- Un **boîtier de protection** muni d'un système de fixation.

- Une batterie 12V.

- Un **panneau solaire** permettant la recharge de la batterie pendant la journée.



Figure 4 : Boîtier d'enregistrement autonome

(Source : AXECO)

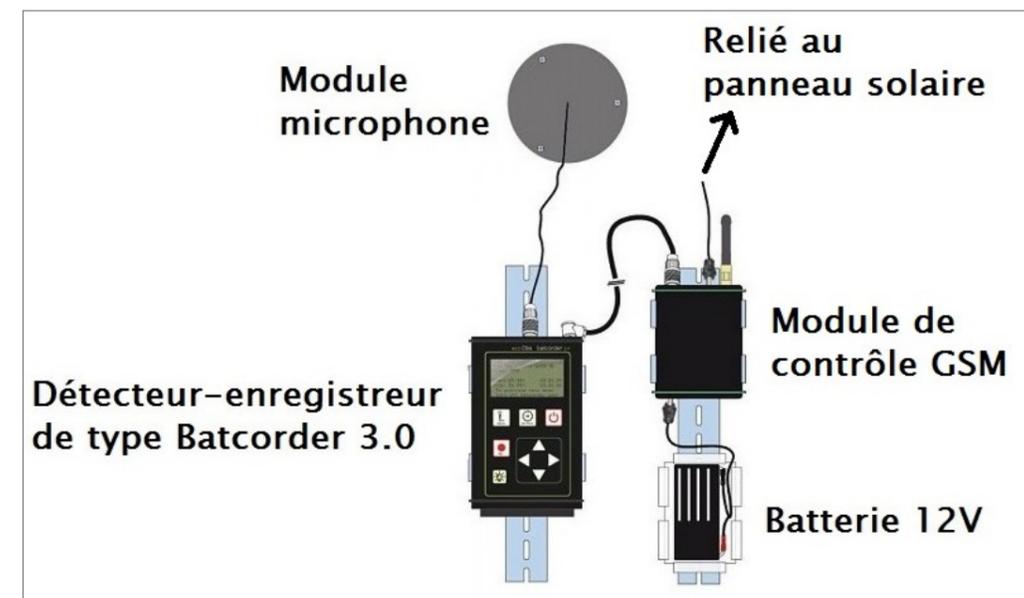


Figure 5 : Montage

(Source : d'après EcoObs)

→ Un premier appareil a été installé sur le mât de mesures de Westrehem (fig.6-8) situé dans une parcelle cultivée, au niveau du lieu-dit « la Creuse » dans l'aire d'étude D. La pose de l'appareil a été effectuée le 8 mars 2015 à hauteur du bas des pales des futures éoliennes, soit à 50 mètres du sol. Le panneau solaire a été orienté au Sud afin de permettre une recharge maximale de la batterie. Les enregistrements se sont dès lors effectués normalement jusqu'à la dépose de l'appareil le 3 décembre 2015 (fig.9).



Figure 6 : Batcorder sur le mât de mesures de Westrehem
(Source : AXECO)

→ Un second appareil a été installé sur le mât de mesures d'Estrée-Blanche (fig.7-8) situé dans une parcelle cultivée, au niveau du lieu-dit « les Sarts » dans l'aire d'étude A. La pose de l'appareil a été effectuée le 8 mars 2015 à hauteur du bas des pales des futures éoliennes, soit à 50 mètres du sol. Le panneau solaire a été orienté au Sud afin de permettre une recharge maximale de la batterie. Les enregistrements se sont dès lors effectués normalement jusqu'à la dépose de l'appareil le 29 octobre 2015 (fig.9).



Figure 7 : Batcorder sur le mât de mesures d'Estrée-Blanche
(Source : AXECO)

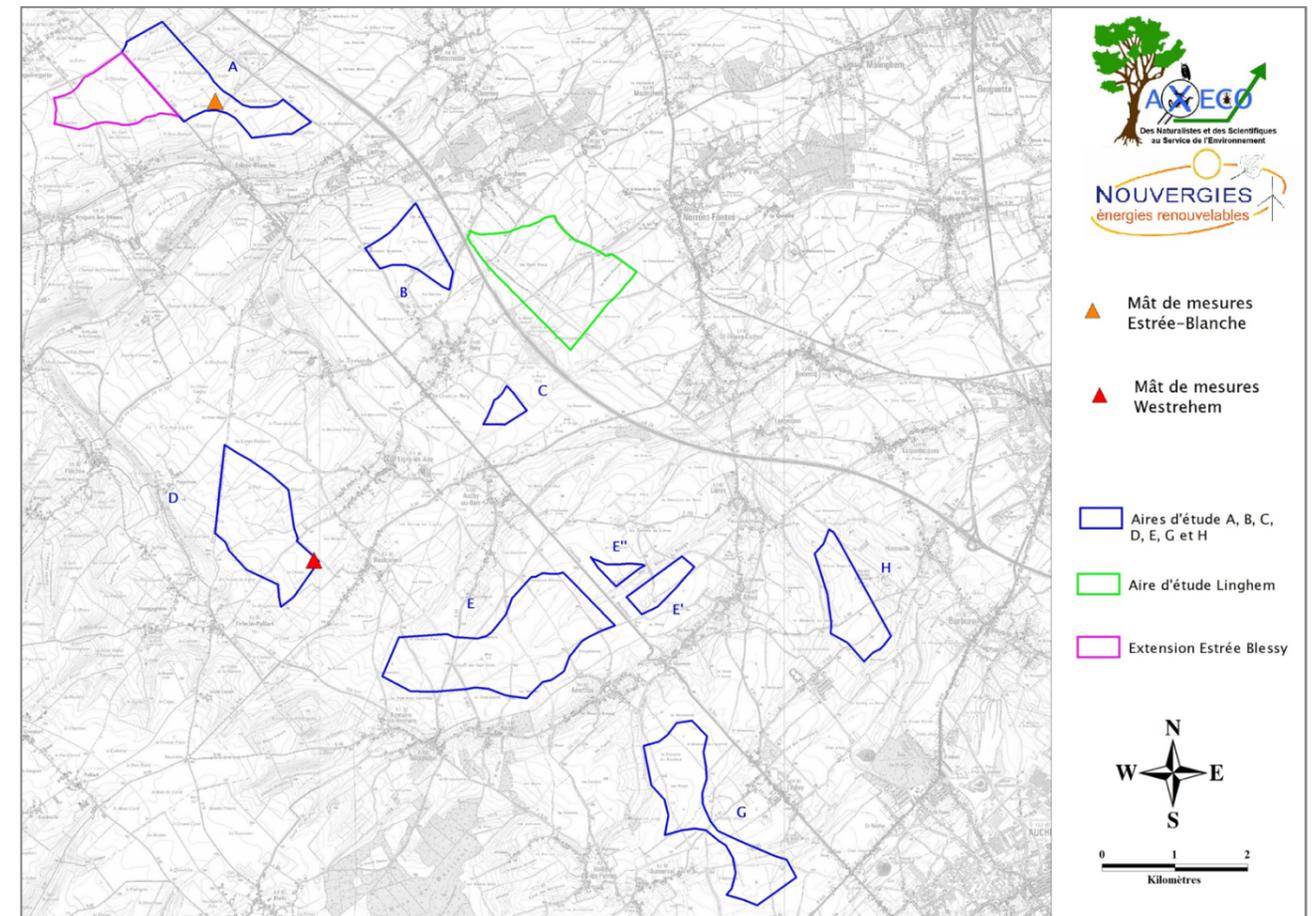


Figure 8 : Localisation des mâts de mesures par rapport aux aires d'études en projet
(Source : IGN)

→ Les données relatives à la vitesse et à l'orientation du vent, à la température, à l'hygrométrie et à la pression atmosphérique mesurées au niveau des mâts de mesure, nous ont été fournies par NOUVERGIES par pas de 10 minutes sur la première période d'écoute allant du 1^{er} mars au 8 décembre 2015.

→ Toutes les données horaires utilisées dans ce rapport sont en « temps universel ».

	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Saison	Hiver		Printemps			Eté			Automne			
Comportement	Individus isolés ou en essaims		Déplacement vers les gîtes d'été			Regroupement des femelles en colonies			Regroupement des mâles et des Femelles pour l'accouplement		Individus isolés ou en essaims	
Activité	Hibernation		Transit printanier		Mise bas	Maternité (allaitement)			Intensification de la chasse et transit automnal		Hibernation	

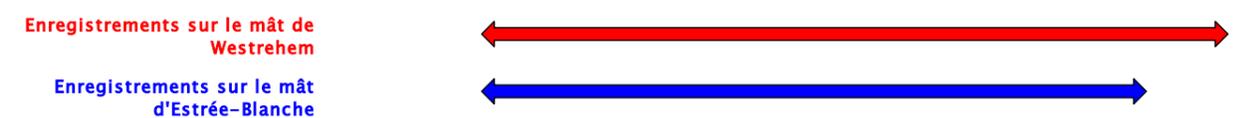


Figure 9 : Chronologie de l'activité des Chiroptères et période d'enregistrement en altitude

3- Base de données

Au final pour chaque mât de mesures, la base de données est constituée des éléments suivants :

- **Date** : sous la forme jj/mm/aaaa
- **Nombre de contacts total par nuit d'écoute** : pour une durée d'écoute par nuit de 12 heures, de 18h00 à 6h00 GMT.
- **Nombre d'espèces** : Nombre d'espèces contactées par nuit d'écoute.
- **Nombre de fichiers pour chaque espèce** : Nombre de fichiers enregistrés pour chaque espèce contactée.
- **Température moyenne à la hauteur de l'enregistreur sur la période d'enregistrement** : Température moyenne recalculée pour la hauteur considérée entre 18h00 à 6h00 GMT (en °C).
- **Vitesse de vent moyenne à la hauteur de l'enregistreur sur la période d'enregistrement** : Vitesse moyenne recalculée pour la hauteur considérée entre 18h00 à 6h00 GMT (en m/s).
- **Orientation du vent moyenne à la hauteur de l'enregistreur sur la période d'enregistrement** : Orientation du vent moyenne recalculée pour la hauteur considérée entre 18h00 à 6h00 GMT (en °).

RESULTATS DES ECOUTES EN ALTITUDE

1 – Résultats obtenus à 50 mètres (zone D)

1.1 Chronologie

→ Le Batcorder a été installé sur le mât de mesure de Westrethem (zone D) à environ 50 mètres du sol, le 8 mars 2015. Les données ont été récupérées le 3 décembre 2015.

→ La période d'enregistrement sur ce mât correspond donc à 270 nuits de mesures. Chaque session d'enregistrement a une durée de 12 heures, de 18h00 à 6h00 (GMT). Au total, 3 240 heures d'écoute nocturnes cumulées ont été effectuées.

→ 4 sessions d'enregistrement ont été positives sur les 270 nuits de mesures, soit 1,48% des nuits pour lesquelles nous avons eu des contacts avec des Chiroptères. Les premiers contacts ont eu lieu le 10 avril 2015. Les derniers contacts ont eu lieu le 7 août 2015.

1.2 Contacts

→ Sur l'ensemble de la période d'enregistrement, 4 sessions d'enregistrement ont été positives.

→ Au total, 6 contacts ont été obtenus au cours de ces 4 nuits d'enregistrement (soit 4 sessions). En moyenne, le nombre de contacts par session positive a été de 1,5 contact.

→ Au cours des nuits les moins fructueuses, 1 contact a été obtenu (les 2 et 7 août 2015).

→ Au cours des nuits les plus fructueuses, 2 contacts ont été obtenus (les 10 et 24 avril 2015).

1.3 Espèces et groupes d'espèces

→ Parmi les espèces régionales, seul le groupe des Pipistrelles a été contacté à 50 mètres dans la zone D. Aucun contact avec les genres *Rhinolophus*, *Barbastella*, *Hypsugo*, *Myotis*, *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Plecotus* et *Miniopterus* n'a été obtenu à 50 mètres d'altitude sur le mât de mesures de Westrethem.

→ Au cours de la période, 3 espèces de Chiroptères ont été identifiées avec certitude. Aucune n'est inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats.

- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius

→ Parmi ces espèces, 1 espèce de Chiroptères n'avait pas été identifiée lors des détections au sol (2013 et 2015) : la Pipistrelle de Kuhl.

→ Une de ces espèces est considérée comme migratrice vraie : la Pipistrelle de Nathusius.

→ Pour l'ensemble de ces espèces et sur toute de la période d'enregistrement, l'intensité des contacts a été variable (tab.3/fig.10) :

Tableau 3 : Intensité des contacts par espèce de Chiroptères détectée à 50 mètres (zone D)

Espèce	Nombre de contacts	Pourcentage des contacts
Pipistrelle de Nathusius	3	50,00%
Pipistrelle commune	2	33,33%
Pipistrelle de Kuhl	1	16,67%
TOTAL :	6	100,00%

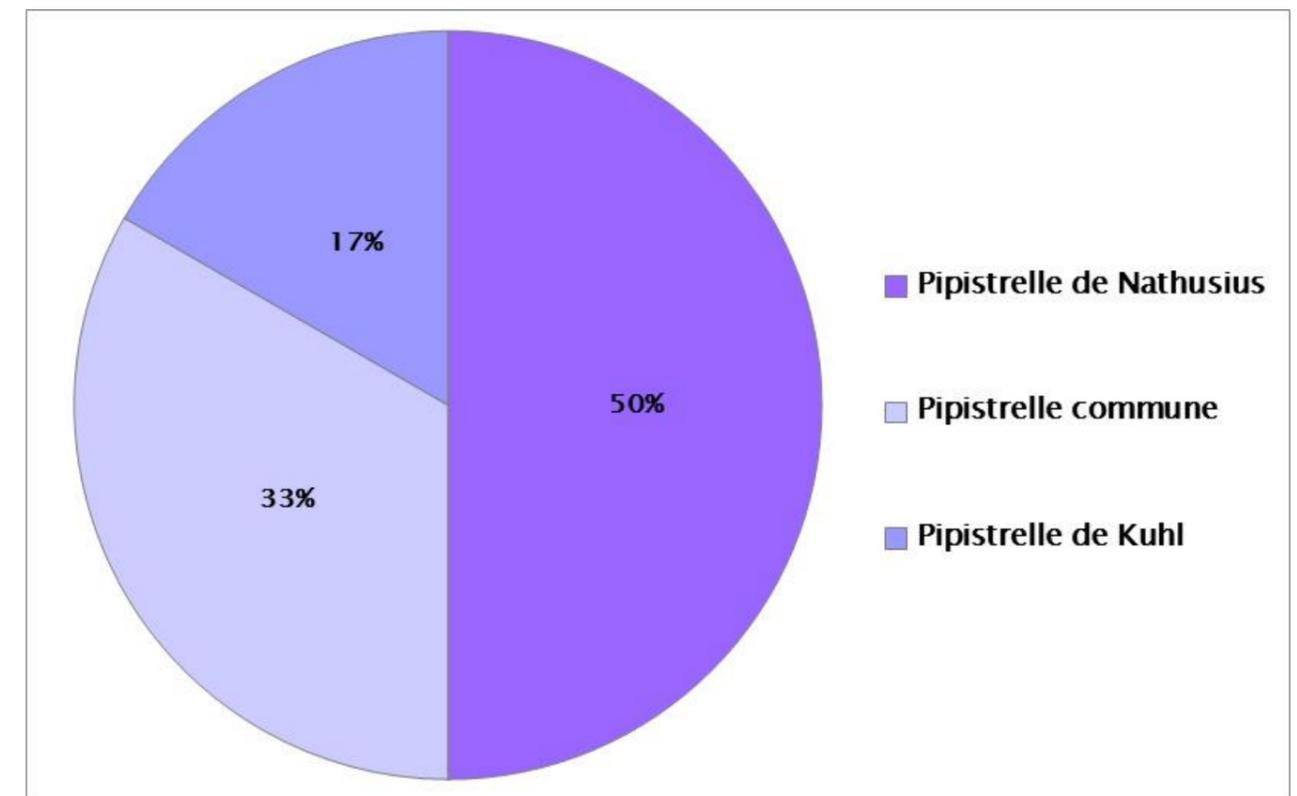


Figure 10 : Proportion des espèces identifiées à 50 mètres (zone D)

1.4 Répartition temporelle des contacts

1.4.1 Répartition des contacts sur l'ensemble de la période d'écoute

→ Les contacts sur le mât de mesures de Westrethem ont été obtenus en avril et en août 2015. Aucun contact n'a été obtenu pendant les autres mois d'écoute, à 50 mètres d'altitude (fig.11).

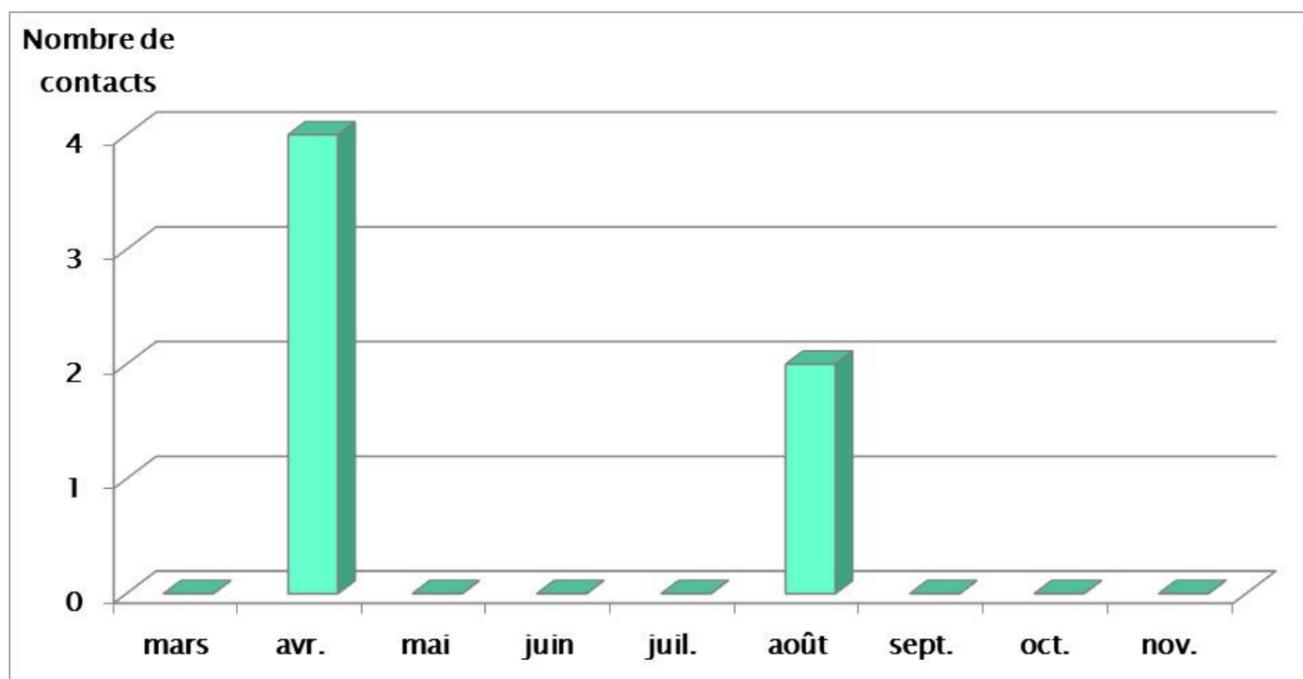


Figure 11 : Répartition des contacts obtenus à 50 mètres (zone D), toutes espèces confondues

→ Sur l'ensemble de la période d'écoute, la Pipistrelle de Nathusius est l'espèce la plus contactée (fig.12). Les contacts avec cette espèce représentent la moitié des contacts totaux obtenus à 50 mètres sur le mât de Westrethem.

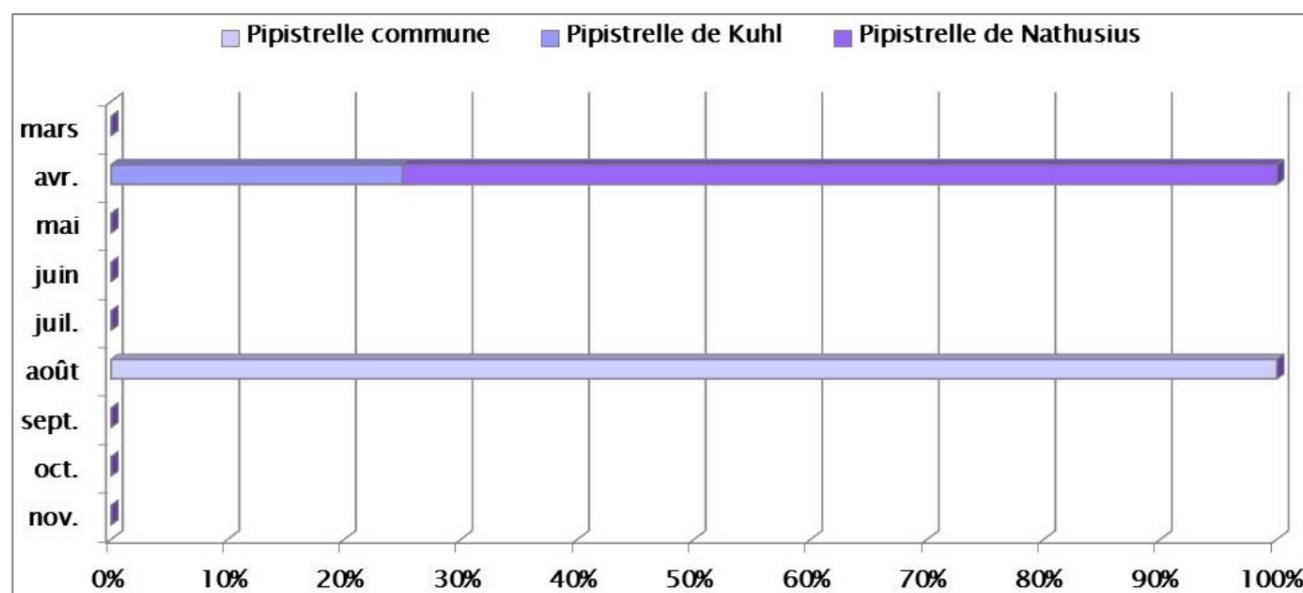


Figure 12 : Répartition des contacts par espèce obtenus à 50 mètres (zone D)

1.4.2 Répartition des contacts au cours de la nuit

→ En moyenne, les contacts obtenus à 50 mètres (zone D) se sont produits 1h45 après le coucher du soleil (tab.4).

Tableau 4 : Horaires des contacts obtenus à 50 mètres (zone D)

Date	Heure GMT du coucher du soleil	Espèce	Nombre de contacts	Heure GMT au moment du contact	Ecart entre le contact et le coucher du soleil
10/04/2015	18:33	Pipistrelle de Kuhl	1	20:30	1:57
		Pipistrelle de Nathusius	1	21:10	2:37
24/04/2015	18:56	Pipistrelle de Nathusius	2	20:00	1:04
02/08/2015	19:31	Pipistrelle commune	1	20:50	1:19
07/08/2015	19:22	Pipistrelle commune	1	21:10	1:48

1.5 Température

→ Sur les 270 nuits de mesures, la température moyenne la plus basse (sur les 12 heures d'enregistrement) a été de 2,0°C (le 22 novembre 2015), et la plus élevée, de 22,81°C (le 1^{er} juillet 2015) (fig.13).

→ A 50 mètres (zone D), les contacts se sont produits entre 11,1°C et 19,6°C (tab.5).

Tableau 5 : Températures au moment des contacts obtenus à 50 mètres (zone D)

Date	Température moyenne au cours de la nuit	Espèce	Nombre de contacts	Température au moment du contact
10/04/2015	11,27°C	Pipistrelle de Kuhl	1	13,6°C
		Pipistrelle de Nathusius	1	12,3°C
24/04/2015	10,88°C	Pipistrelle de Nathusius	2	11,1°C
02/08/2015	20,42°C	Pipistrelle commune	1	19,6°C
07/08/2015	16,21°C	Pipistrelle commune	1	17,3°C

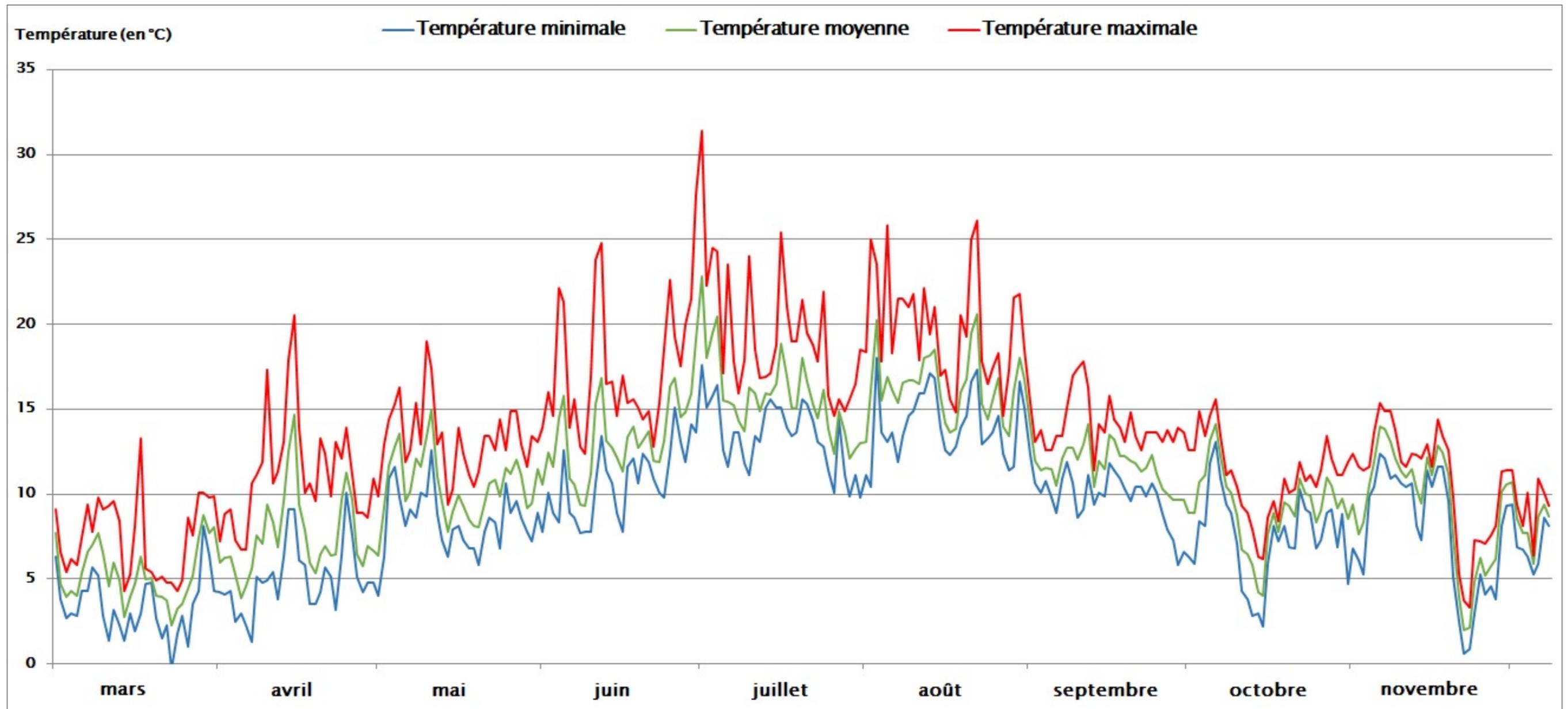


Figure 13 : Variation de température au cours de la nuit sur l'ensemble de la période d'enregistrement, à 50 mètres (zone D)

1.6 Vitesse du vent

→ Sur les 270 nuits de mesures, la vitesse de vent moyenne la plus basse (sur les 12 heures d'enregistrement) a été de 1,97 m/s (le 8 avril 2015), et la plus élevée, de 15,80 m/s (le 17 novembre 2015) (fig.14).

→ A 50 mètres (zone D), les contacts se sont produits entre 1,19 m/s et 8,80 m/s (tab.6).

Tableau 6 : Vitesses du vent au moment des contacts obtenus à 50 mètres (zone D)

Date	Vitesse du vent moyenne au cours de la nuit	Espèce	Nombre de contacts	Vitesse du vent au moment du contact
10/04/2015	7,69 m/s	Pipistrelle de Kuhl	1	5,55 m/s
		Pipistrelle de Nathusius	1	8,80 m/s
24/04/2015	5,10 m/s	Pipistrelle de Nathusius	2	3,58 m/s
02/08/2015	6,89 m/s	Pipistrelle commune	1	4,71 m/s
07/08/2015	2,85 m/s	Pipistrelle commune	1	1,19 m/s

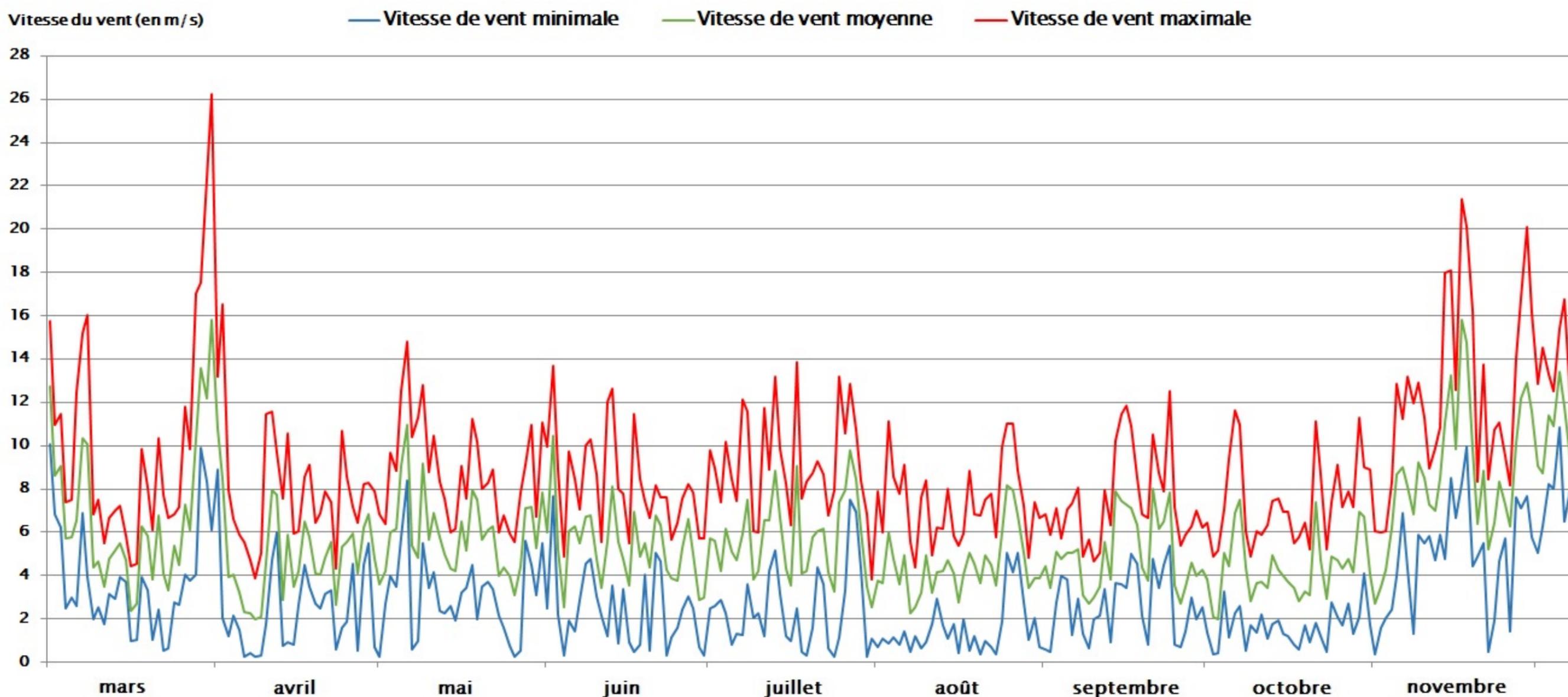


Figure 14 : Variation de vitesse de vent au cours de la nuit sur l'ensemble de la période d'enregistrement, à 50 mètres (zone D)

2- Résultats obtenus à 50 mètres (zone A)

2.1 Chronologie

→ Le Batcorder a été installé sur le mât de mesure d'Estrée-Blanche (zone A) à environ 50 mètres du sol, le 8 mars 2015. Les données ont été récupérées le 29 octobre 2015.

→ La période d'enregistrement sur ce mât correspond donc à 235 nuits de mesures. Chaque session d'enregistrement a une durée de 12 heures, de 18h00 à 6h00 (GMT). Au total, 2 820 heures d'écoute nocturnes cumulées ont été effectuées.

→ 5 sessions d'enregistrement ont été positives sur les 235 nuits de mesures, soit 2,13% des nuits pour lesquelles nous avons eu des contacts avec des Chiroptères. Les premiers contacts ont eu lieu le 23 juin 2015. Les derniers contacts ont eu lieu le 30 août 2015.

2.2 Contacts

→ Sur l'ensemble de la période d'enregistrement, 5 sessions d'enregistrement ont été positives.

→ Au total, 7 contacts ont été obtenus au cours de ces 5 nuits d'enregistrement (soit 5 sessions). En moyenne, le nombre de contacts par session positive a été de 1 contact.

→ Au cours des nuits les moins fructueuses, 1 contact a été obtenu (le 23 juin, le 10 juillet et le 4 août 2015).

→ Au cours des nuits les plus fructueuses, 2 contacts ont été obtenus (le 29 juin et le 10 juillet 2015).

2.3 Espèces et groupes d'espèces

→ Parmi les espèces régionales, seul le groupe des Pipistrelles a été contacté à 50 mètres dans la zone D. Aucun contact avec les genres *Rhinolophus*, *Barbastella*, *Hypsugo*, *Myotis*, *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Plecotus* et *Miniopterus* n'a été obtenu à 50 mètres d'altitude sur le mât de mesures d'Estrée-Blanche.

→ Au cours de la période, 3 espèces de Chiroptères ont été identifiées avec certitude. Aucune n'est inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats.

- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle commune

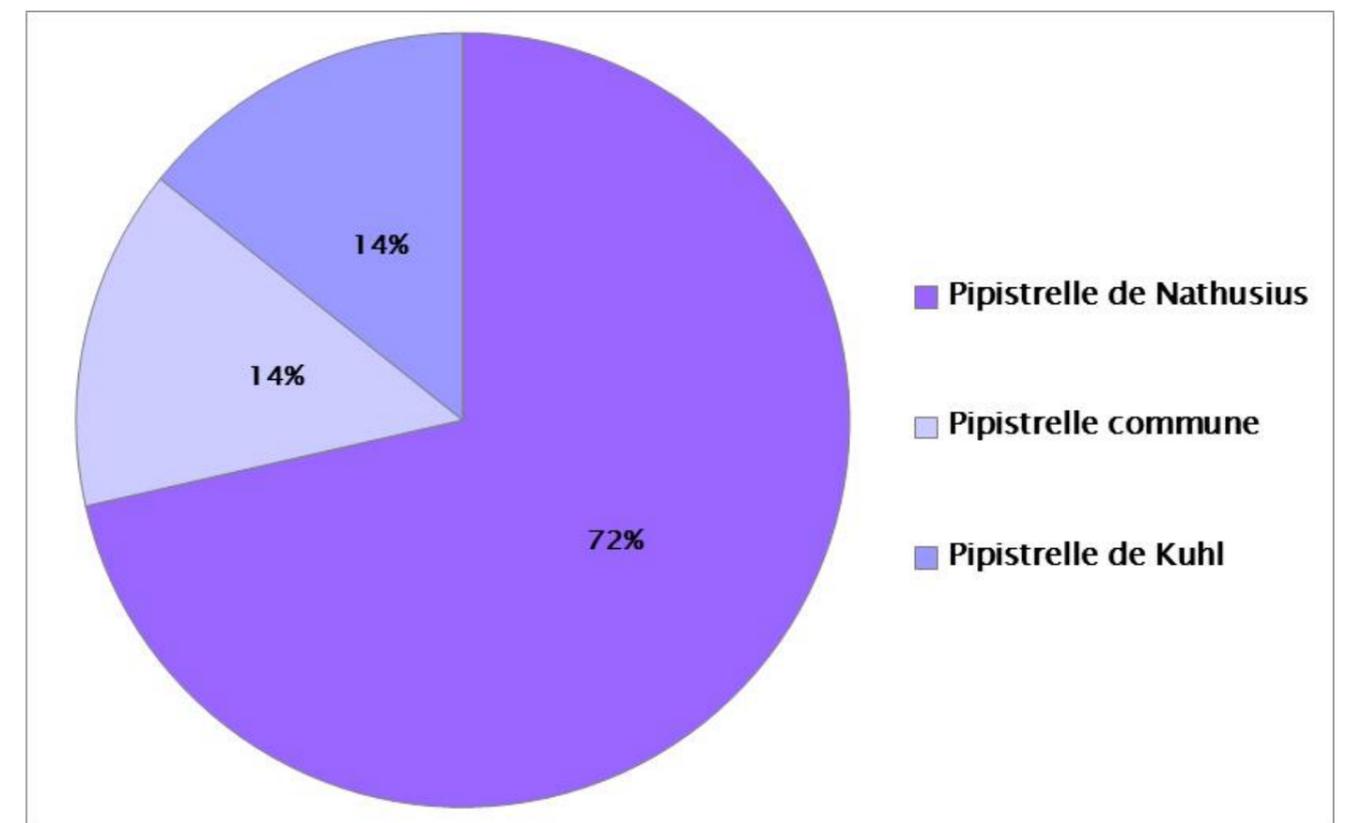
→ Parmi ces espèces, 1 espèce de Chiroptères n'avait pas été identifiée lors des détections au sol (2013 et 2015) : la Pipistrelle de Kuhl.

→ Une de ces espèces est considérée comme migratrice vraie : la Pipistrelle de Nathusius.

→ Pour l'ensemble de ces espèces et sur toute de la période d'enregistrement, l'intensité des contacts a été variable (tab.7/fig.15) :

Tableau 7 : Intensité des contacts par espèce de Chiroptères détectée à 50 mètres (zone A)

Espèce	Nombre de contacts	Pourcentage des contacts
Pipistrelle commune	5	71,43%
Pipistrelle de Nathusius	1	14,29%
Pipistrelle de Kuhl	1	14,29%
TOTAL :	7	100,00%



2.4 Répartition temporelle des contacts

2.4.1 Répartition des contacts sur l'ensemble de la période d'écoute

→ Les contacts sur le mât de mesures d'Estrée-Blanche ont été obtenus entre juin et août 2015. Aucun contact n'a été obtenu pendant les autres mois d'écoute, à 50 mètres d'altitude (fig.16).

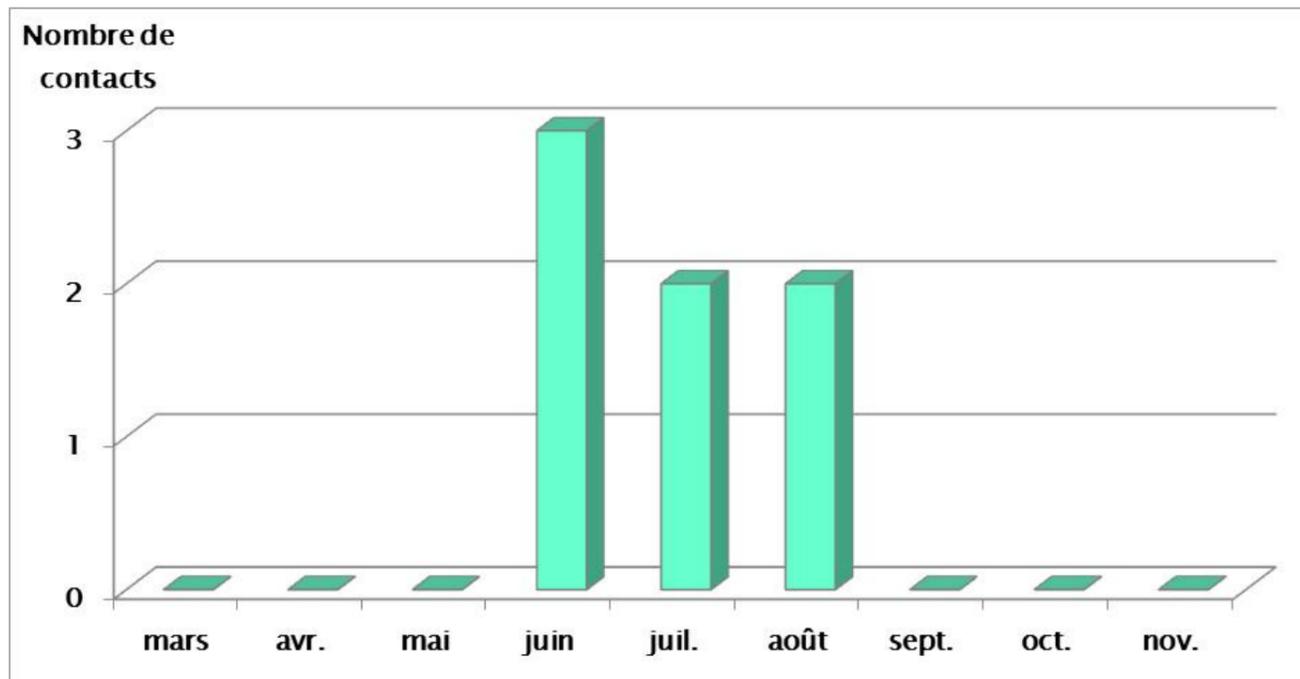


Figure 16 : Répartition des contacts obtenus à 50 mètres (zone A), toutes espèces confondues

→ Sur l'ensemble de la période d'écoute, la Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée (fig.17). Les contacts avec cette espèce représentent plus de 70% des contacts totaux obtenus à 50 mètres sur le mât d'Estrée-Blanche.

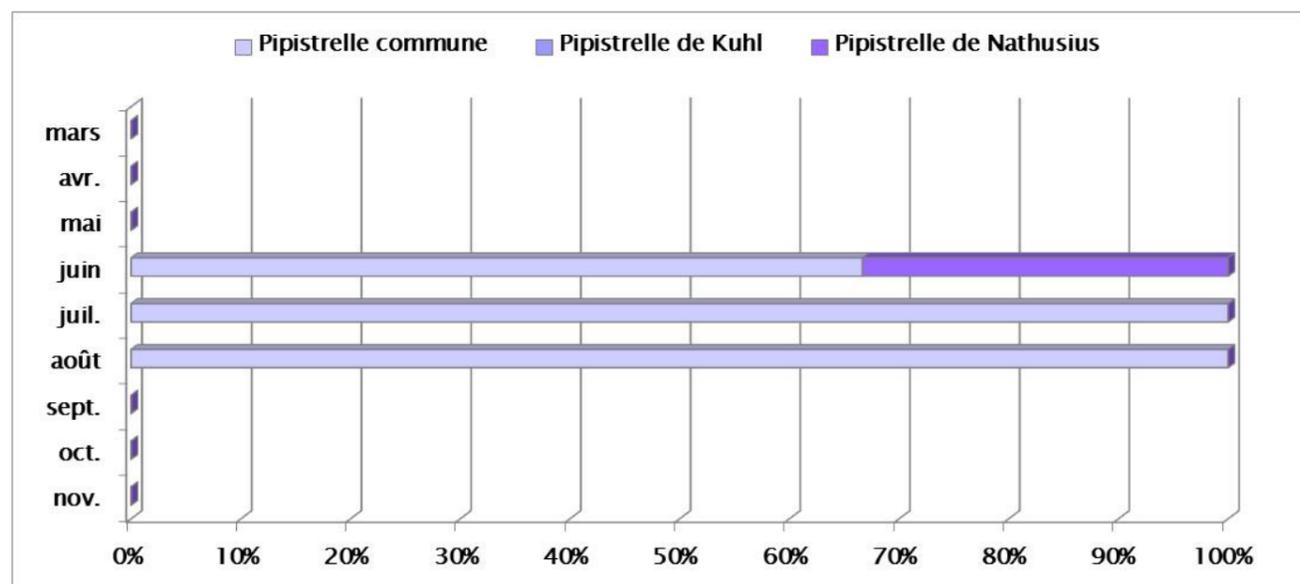


Figure 17 : Répartition des contacts par espèce obtenus à 50 mètres (zone A)

2.4.2 Répartition des contacts au cours de la nuit

→ En moyenne, les contacts obtenus à 50 mètres (zone A) se sont produits 3h30 après le coucher du soleil (tab.8).

Tableau 8 : Horaires des contacts obtenus à 50 mètres (zone A)

Date	Heure GMT du coucher du soleil	Espèce	Nombre de contacts	Heure GMT au moment du contact	Ecart entre le contact et le coucher du soleil
23/06/2015	20:03	Pipistrelle de Nathusius	1	21:20	1:17
29/06/2015	20:03	Pipistrelle commune	1	23:00	2:57
			1	23:20	3:17
10/07/2015	19:58	Pipistrelle commune	2	21:10	1:12
04/08/2015	19:27	Pipistrelle commune	1	1:20	5:53
30/08/2015	18:37	Pipistrelle de Kuhl	1	1:10	6:33

2.5 Température

→ Sur les 235 nuits de mesures, la température moyenne la plus basse (sur les 12 heures d'enregistrement) a été de 2,0°C (le 22 novembre 2015), et la plus élevée, de 22,81°C (le 1^{er} juillet 2015) (fig.18).

→ A 50 mètres (zone A), les contacts se sont produits entre 12,1°C et 20,0°C (tab.9).

Tableau 9 : Températures au moment des contacts obtenus à 50 mètres (zone A)

Date	Température moyenne au cours de la nuit	Espèce	Nombre de contacts	Température au moment du contact
23/06/2015	11,88°C	Pipistrelle de Nathusius	1	12,1°C
29/06/2015	15,91°C	Pipistrelle commune	1	15,9°C
			1	15,4°C
10/07/2015	16,26°C	Pipistrelle commune	2	20,0°C
04/08/2015	15,49°C	Pipistrelle commune	1	16,9°C
30/08/2015	18,02°C	Pipistrelle de Kuhl	1	16,8°C

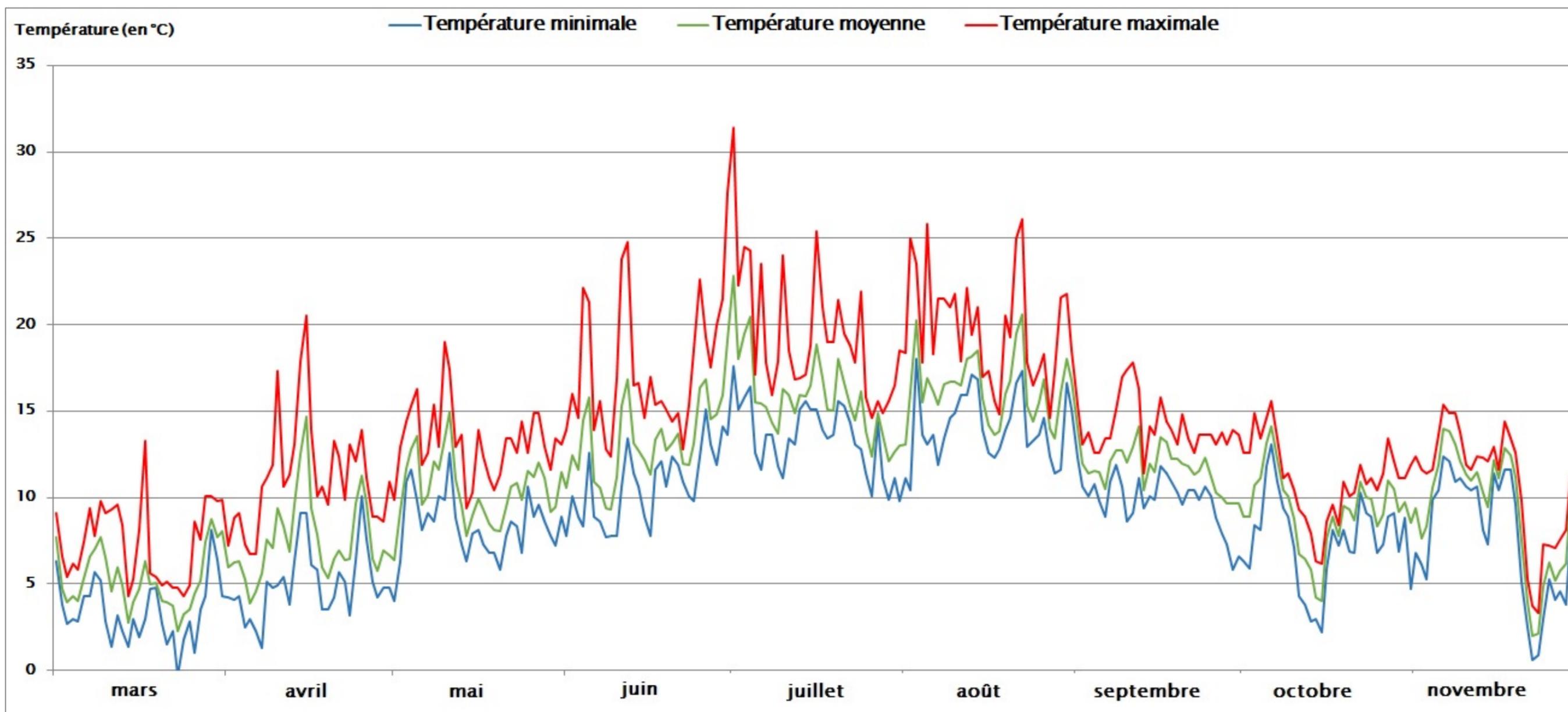


Figure 18 : Variation de température au cours de la nuit sur l'ensemble de la période d'enregistrement, à 50 mètres (zone A)

2.6 Vitesse du vent

→ Sur les 235 nuits de mesures, la vitesse de vent moyenne la plus basse (sur les 12 heures d'enregistrement) a été de 1,93 m/s (le 3 octobre 2015), et la plus élevée, de 17,05 m/s (le 31 mars 2015) (fig.19).

→ A 50 mètres (zone A), les contacts se sont produits entre 0,71 m/s et 4,08 m/s (tab.10).

Tableau 10 : Vitesses du vent au moment des contacts obtenus à 50 mètres (zone A)

Date	Vitesse du vent moyenne au cours de la nuit	Espèce	Nombre de contacts	Vitesse du vent au moment du contact
23/06/2015	4,39 m/s	Pipistrelle de Nathusius	1	1,72 m/s
29/06/2015	3,76 m/s	Pipistrelle commune	1	0,83 m/s
			1	0,71 m/s
10/07/2015	3,60 m/s	Pipistrelle commune	2	4,08 m/s
04/08/2015	5,10 m/s	Pipistrelle commune	1	2,40 m/s
30/08/2015	4,03 m/s	Pipistrelle de Kuhl	1	2,71 m/s

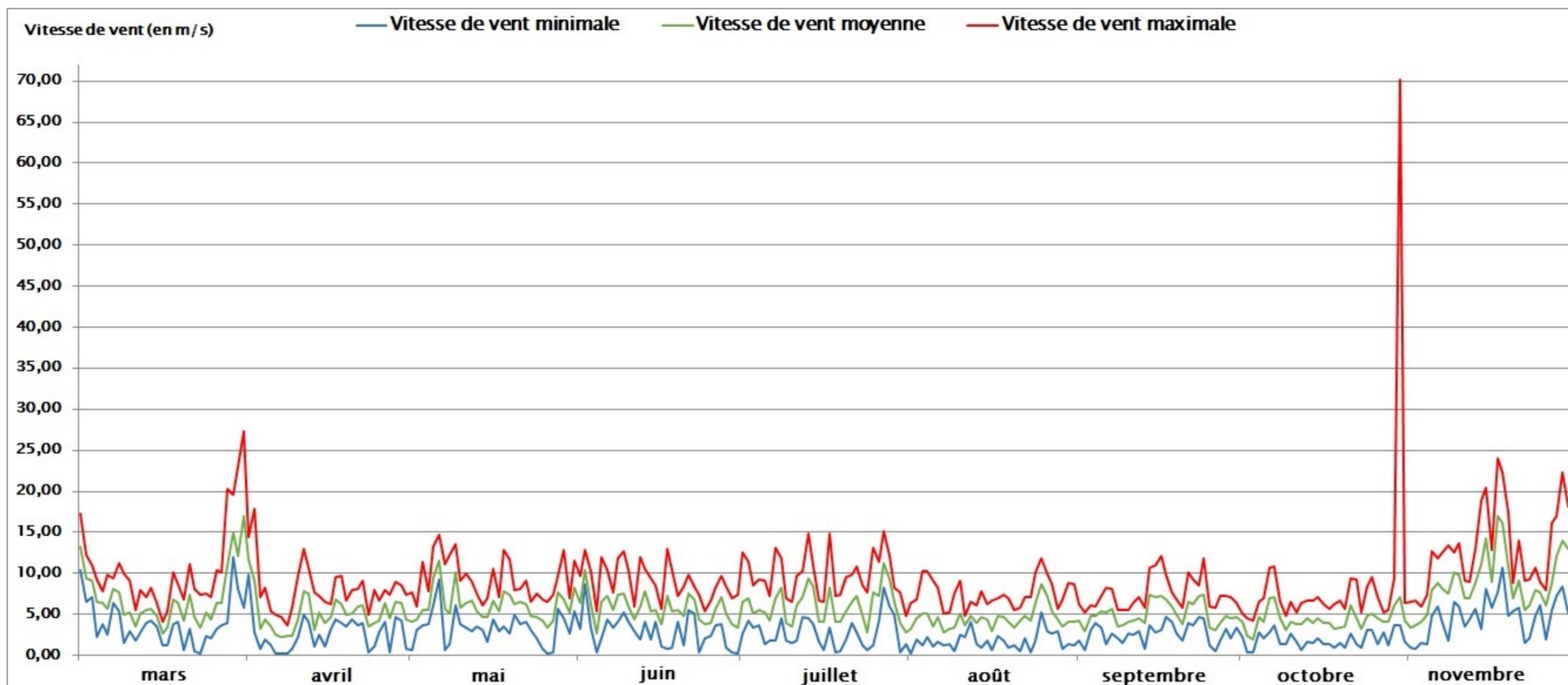


Figure 19 : Variation de vitesse de vent au cours de la nuit sur l'ensemble de la période d'enregistrement, à 50 mètres (zone A)

3- Analyse patrimoniale

→ Toutes les espèces de Chiroptères contactées sont intégralement protégées (comme l'ensemble des Chiroptères) par l'arrêté du 23 avril 2007, consolidé au 3 mars 2016, fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection et inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats. Toutes ces espèces n'ont pas le même statut en région Nord-Pas-de-Calais (tab.11).

→ Une des espèces détectées avec certitude est considérée comme migratrice vraie (tab.11) : la **Pipistrelle de Nathusius**.

Tableau 11 : Statut biologique et statut de rareté pour les espèces contactées en altitude

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge 2009		Statut en région	Protection	Statut biologique	Niveau d'abondance dans le département	Migration
			Europe	France					
Vespertilionidés	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	?	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	TR	Sédentaire
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	LC	NT	I	F, Be2, Bo2, HIV	R, Mr	C	Migration vraie
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	LC	I	F, Be2, Bo2, HIV	Rr, ST	C	Migration régionale

Légende du tableau 11 :

→ Degré de rareté de l'espèce (Liste rouge en Europe, en France) selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 2008) (UICN France, MNHN & SHF, 2009) :	→ Degré de rareté de l'espèce (Liste rouge en Région Nord-Pas-de-Calais, CMNF, 2009) selon l'échelle suivante (d'après les catégories UICN de 1990) :	→ Statut biologique national de l'espèce (d'après FIERS et coll., 1997) :	<table border="1"> <tr><td>Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats</td></tr> <tr><td>Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats</td></tr> <tr><td>Espèce inscrite à l'annexe V de la Directive Habitats</td></tr> <tr><td>Espèce protégée par une réglementation nationale ou régionale</td></tr> <tr><td>Espèce introduite (invasive)</td></tr> </table>	Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats	Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats	Espèce inscrite à l'annexe V de la Directive Habitats	Espèce protégée par une réglementation nationale ou régionale	Espèce introduite (invasive)
Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats								
Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats								
Espèce inscrite à l'annexe V de la Directive Habitats								
Espèce protégée par une réglementation nationale ou régionale								
Espèce introduite (invasive)								
RE : Eteinte CR : En danger critique d'extinction EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (Occasionnelle) Int. : Non applicable (Introduite) NE : Non évaluée	D : En danger V : Vulnérable I : Indéterminée ? : Inconnu	R : Reproductrice Rr : Reproductrice régulière Ri : Reproductrice irrégulière S : Sédentaire stricte ST : Sédentaire transhumante. M : Migratrice stricte Mr : Migratrice régulière Mi : Migratrice irrégulière O : Occasionnelle						
→ Statut de protection dont bénéficie l'espèce, selon l'échelle suivante :	→ Statut régional de rareté de l'espèce (DUTILLEUL, 2009) selon l'échelle suivante :	→ Niveau d'abondance dans le département du Pas-de-Calais (62) (d'après MAURIN et KEITH 1994, FOURNIER 2000, ARTHUR et LEMAIRE 2009) :						
F : protégée par la Loi Française Be : inscrite à la Convention de Berne : espèce strictement protégée (annexe 2), espèce protégée (annexe 3) Bo : inscrite à la Convention de Bonn sur les espèces migratrices (annexe 2) W : inscrite à la Convention de Washington (annexes I, II, III) C : inscrite au Règlement communautaire CITES (annexes I, II) H : inscrite à la Directive Habitats (annexes I, II, III, IV, V)	E : Exceptionnel TR : Très rare R : Rare AR : Assez rare PC : Peu commun AC : Assez commun C : Commun	L : Localisé TR : Très rare AR : Assez rare PC : Peu commun AC : Assez commun C : Commun O : Occasionnel I : Indéterminé						

Espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats

→ La **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) (**Statut inconnu (Nord-Pas-de-Calais) – Préoccupation mineure (France) – Préoccupation mineure (Europe)**) est une espèce méridionale. Bien que de petite taille, elle est plus robuste que la Pipistrelle commune dont elle se distingue par un large liseré blanc sur le bord extérieur des ailes. Typiquement anthropophile, la **Pipistrelle de Kuhl** se rencontre dans les villages et leurs environs mais également au centre des villes. Les colonies s'installent surtout dans les fissures des bâtiments. Le bocage, les prairies situées en bordure de rivière et les coteaux calcaires lui offrent des territoires de chasse favorables (2 à 10 mètres d'altitude). Elle sort à la tombée de la nuit pour chasser autour des lampadaires, au-dessus de l'eau et des jardins. Son régime alimentaire est principalement constitué de Diptères, de Lépidoptères, de Trichoptères et d'Hémiptères qui sont capturés à une altitude inférieure à 10 mètres. En région, la Pipistrelle de Kuhl a été identifiée et validée pour la première fois en 2009. Par manque de connaissances suffisantes, la répartition de cette espèce et son état de conservation régional restent inconnus.

La bibliographie actuelle indique que la Pipistrelle de Kuhl est une espèce plutôt méridionale, absente de la région Nord-Pas-de-Calais. Toutefois, des observations très récentes semblent indiquer que l'espèce progresserait de plus en plus vers le Nord (Barataud, septembre 2015 (communication personnelle), Arthur et Lemaire, 2015). Cette progression est confirmée par détection récente de la Pipistrelle de Kuhl en Picardie.

Par ailleurs, le Plan Régional de Restauration des Chiroptères du Nord-Pas-de-Calais (Dutilleul S., 2009) indique que la Pipistrelle de Kuhl a été identifiée en région Nord-Pas-de-Calais avec certitude pour la première fois en 2009. Par manque de connaissances suffisantes, la répartition de cette espèce et son état de conservation régional restent inconnus.

→ Enfin, la plus grande fiabilité de la méthode d'identification acoustique des signaux ultrasonores permet maintenant de mieux distinguer la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle de Kuhl (Barataud, 2015). L'application de ces critères nous laisse penser que le contact obtenu lors des prospections nocturnes réalisées au sein de l'AER correspond à la Pipistrelle de Kuhl (30/08/2015, annexe 1).

→ La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) (**Indéterminé (Nord - Pas-de-Calais) – Quasi menacée (France) – Préoccupation mineure (Europe)**) est plus robuste que la Pipistrelle commune. Bien que sylvestre, cette espèce peut être observée dans des bâtiments, parfois en compagnie de la Pipistrelle commune ou du Murin de Brandt. Son vol de chasse habituel est rapide et rectiligne, effectué à une altitude comprise entre 4 et 15 mètres. La **Pipistrelle de Nathusius** chasse au-dessus de l'eau, des chemins et le long des lisières boisées. Son régime alimentaire est essentiellement constitué de Diptères et micro-Lépidoptères. Comme les Noctules, cette espèce réalise des migrations régulières pouvant dépasser 1 000 kilomètres et pendant lesquelles elle vole à plus haute altitude. Bien que souvent confondue avec la Pipistrelle de Kuhl (mêmes fréquences d'émission), la Pipistrelle de Nathusius peut être identifiée grâce à la structure de ses émissions (fréquence quasi-constante). Les observations de cette espèce sont assez fréquentes dans la région et réparties sur les deux départements (considérée comme « assez commune »). L'état de conservation régional de cette espèce est jugé « Favorable ».

→ La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) (**Indéterminé (Nord - Pas-de-Calais) – Préoccupation mineure (France) – Préoccupation mineure (Europe)**) est une petite Chauve-souris essentiellement sédentaire. Elle occupe, en toutes saisons, les bâtiments, et fréquente également les cavités souterraines en été et plus ponctuellement en hiver. Exclusivement insectivore, elle sélectionne ses proies grâce à un vol rapide et papillonnant (10 mètres maximum habituellement). Son régime alimentaire est principalement constitué de petits Papillons et de Moustiques. Cette espèce est bien adaptée aux milieux anthropisés et urbanisés, et on peut la rencontrer dans de nombreux milieux : parcs et jardins, allées boisées, lisières de bois et haies, plus rarement à l'intérieur des massifs boisés. La **Pipistrelle commune** est l'espèce de Chauve-souris la plus abondante en Europe et est répandue dans toute la France. En région Nord-Pas-de-Calais, elle est largement présente, été comme hiver, dans les deux départements (considérée comme « commune »). L'état de conservation régional de cette espèce est jugé « Favorable ».

Remarque : Les hauteurs de vols données pour ces différentes espèces constituent des données comportementales et écologiques « habituelles ». On précisera toutefois, qu'au vu du retour d'expérience (suivis de mortalité post-implantation), il apparaît, qu'au moins en présence de parcs éoliens, certaines espèces (notamment les Pipistrelles) peuvent voler à des altitudes plus importantes (notamment à hauteur des pales) que leurs hauteurs de vol habituelles.

ANALYSE DES RESULTATS

1 – Guildes écologiques

→ Au cours de l'étude, les espèces contactées appartiennent à 3 guildes écologiques de Chiroptères (tab.12) :

- Les **espèces spécifiquement forestières** qui chassent habituellement dans la futaie mais que l'on peut ponctuellement retrouver au niveau des lisières et de la canopée : les **Murins**.
- Les **espèces de haut vol** chassant de manière récurrente à la cime du boisement : les **Noctules** et les **Sérotines**.
- Les **espèces ubiquistes** : les **Pipistrelles**.

Tableau 12 : Répartition des espèces et des guildes écologiques contactées lors de l'étude

Guilde écologique	Au sol	A 50 mètres (zone D)	A 50 mètres (zone A)
Espèces forestières	Murin d'Alcathoe		
	Murin de Daubenton		
	Grand murin		
Espèces de haut vol	Sérotine commune		
	Noctule commune		
Espèces ubiquistes		Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Kuhl
	Pipistrelle de Nathusius	Pipistrelle de Nathusius	Pipistrelle de Nathusius
	Pipistrelle commune	Pipistrelle commune	Pipistrelle commune
TOTAL :	7 espèces (3 guildes)	3 espèces (1 guilde)	3 espèces (1 guilde)

→ La guilde écologique de Chiroptères rencontrée à 50 mètres (mâts de Westrethem et d'Estrée-Blanche) a également été contactée au sol (tab.12). **La présence des Pipistrelles (espèces ubiquistes) à cette hauteur s'explique par un comportement spécifique** qui consiste à monter en spirale autour des structures verticales (mât de mesures, mât d'éolienne...) comme elles le font naturellement autour des peupliers, lorsqu'elles recherchent un reposoir ou un gîte, ou quand elles chassent et suivent un nuage d'Insectes (d'après ARTHUR et LEMAIRE, 2015).

On rappelle que les hauteurs de vols données dans le tableau 13 pour ces différentes espèces constituent des données comportementales et écologiques « habituelles ». **On précisera toutefois, qu'au vu du retour d'expérience (suivis de mortalité post-implantation), il apparaît, qu'au moins en présence de parcs éoliens, certaines espèces (notamment les Pipistrelles) peuvent voler à des altitudes plus importantes (notamment à hauteur des pales) que leurs hauteurs de vol habituelles.**

→ Aucune espèce du genre *Myotis* n'a été contactée à 50 mètres d'altitude. Les Murins sont des espèces forestières et volent à de faibles altitudes. Leur absence à hauteur de pâles en milieu ouvert n'est donc pas surprenante.

→ Aucun contact avec la Sérotine commune ou la Noctule commune n'a été obtenu à 50 mètres. Malgré le fait que ces espèces soient des espèces de haut vol susceptibles d'être contactées à hauteur de bas de pales, elles semblent peu présentes sur site :

- Sérotine commune : 5,40% des contacts totaux obtenus au sol (206 contacts sur 3 817).
- Noctule commune : 0,65% des contacts totaux obtenus au sol (25 contacts sur 3 817).

Tableau 13 : Données écologiques et comportementales relatives aux espèces contactées en altitude

(Source : Arthur et Lemaire, 2009 - Hutterer et coll., 2005)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Altitudes de vol	Territoires de chasse	Types de déplacements (Hutterer et coll., 2005)
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	4 à 15 mètres	Forêts humides	Migration vraie
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2 à 10 mètres	Partout	Déplacements régionaux
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2 à 10 mètres	Partout	Sédentaire

Légende :

Altitudes de vol	
	Plus de 15 mètres
	Plus de 6 mètres
	Entre 0 et 6 mètres

2- Espèces et groupes d'espèces

→ En termes d'espèces, à 50 mètres, les contacts obtenus correspondent uniquement au groupe des Pipistrelles (Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune).

Seule la Pipistrelle de Kuhl n'avait pas été contactée au sol (tab.14).

→ Toutes les espèces contactées à 50 mètres montrent une sensibilité forte à l'éolien (tab.14).

Tableau 14 : Sensibilité à l'éolien des espèces détectées à 50 mètres
(SFEPM, 2016)

Nom vernaculaire	Mortalité en Europe (19/12/14)	Migration	Vol à risques	Note de sensibilité	Sensibilité à l'éolien
Pipistrelle de Kuhl	283		oui	10	Forte
Pipistrelle de Nathusius	961	oui	oui	10	Forte
Pipistrelle commune	1 469		oui	10	Forte

→ Les enregistrements réalisés à 50 mètres sur les mâts de mesures de Westrehem et d'Estrée-Blanche ont permis de confirmer la présence de deux espèces au sein de l'aire d'étude rapprochée :

- La Pipistrelle de Nathusius
- La Pipistrelle commune

Par rapport à l'étude au sol, une nouvelle espèce a été détectée : la Pipistrelle de Kuhl.

→ Toutes les espèces détectées à 50 mètres présentent une sensibilité forte à l'éolien.

3- Activité chiroptérologique

3.1 Variation altitudinale

→ Sur l'ensemble des écoutes, on constate que l'activité chiroptérologique est très faible en altitude. Le nombre de sessions d'enregistrements positifs à 50 mètres, de même que le nombre de contacts obtenus, sont très faibles :

- Westrehem : 270 sessions d'enregistrement, 4 sessions positives (soit 1,48%) et 6 contacts.
- Estrée-Blanche : 235 sessions d'enregistrement, 5 sessions positives (soit 2,13%) et 7 contacts.
- Au sol : 22 sessions d'enregistrements, 22 sessions positives (soit 100,00%) et 6 197 contacts.

→ C'est l'activité détectée au niveau du sol qui est la plus importante :

- Westrehem : 6 contacts, 3 840 heures d'écoute, soit **0,0016 contact/heure**.
- Estrée-Blanche : 7 contacts, 2 820 heures d'écoute, soit **0,0025 contact/heure**.
- Au sol : 6 197 contacts, 3 745 heures d'écoute, soit **1,65 contact/heure**.

→ Loin des milieux attractifs riches en Insectes, l'activité chiroptérologique est extrêmement faible en altitude.

3.2 Chronologie

→ Sur l'ensemble de la période d'écoute en altitude, les contacts ont été obtenus **entre avril et août 2015**, pour un total de 13 contacts à 50 mètres.

→ A 50 mètres, **plus de 75% des contacts ont été obtenus dans les trois heures qui ont suivies le coucher du soleil** (10 contacts sur 13).

→ Les écoutes effectuées en altitude permettent d'identifier une activité chiroptérologique entre avril et août, et plus particulièrement dans les 3h qui suivent le coucher du soleil.

3.3 Température et vitesse du vent

→ D'une manière générale à 50 mètres, 100% des contacts ont été obtenus pour :

- des **températures supérieures à 11,1°C** (température la plus basse au moment d'un contact, le 24 avril 2015, zone D),

- des **vitesse de vent inférieures à 8,80 m/s** (vitesse de vent la plus haute au moment d'un contact, le 10 avril 2015, zone D). Cependant, l'unique contact obtenu à cette vitesse de vent nous paraît exceptionnel et non significatif d'une activité chiroptérologique lors de fortes vitesses de vent.

→ L'influence de la température sur l'activité chiroptérologique est difficile à appréhender.

A la lecture de ces résultats, l'activité chiroptérologique à 50 mètres est nulle en dessous de 11,0°C.

→ La vitesse du vent semble constituer un facteur limitant l'activité des Chiroptères.

A la lecture de ces résultats, l'activité chiroptérologique à 50 mètres est nulle pour des vitesses de vent supérieures à 8,80 m/s.

CONCLUSION

IMPORTANT : L'analyse des résultats et l'interprétation qui en est faite n'ont aucunement valeur de loi générale. Les conclusions qui suivent sont descriptives de l'échantillon réalisé au cours de la saison 2015, lui-même étroitement lié aux caractéristiques sitologiques. Toutefois, sur le site même, ces observations constituent des outils qui permettent d'estimer la pertinence des mesures proposées lors de l'étude d'impact et de préciser les conditions de leurs mises en œuvre (notamment celle relative au bridage).

→ D'une manière générale, l'une des **mesures de réduction du risque de mortalité des Chiroptères** par collision avec les pales ou par barotraumatisme **consiste à réduire la durée de chevauchement** entre les périodes d'activité des Chauves-souris et les périodes de rotation des pales.

→ Au vu des résultats de cette étude, **l'activité chiroptérologique à 50 mètres est extrêmement faible sur site.**

On constate néanmoins une période d'activité des Chiroptères limitée dans le temps :

- entre avril et août,
- pendant les 3 premières heures qui suivent le coucher du soleil,
- pour des températures à 50 mètres supérieures à 11,0°C,
- pour des vitesses de vent moyennes à 50 mètres inférieures à 5,50 m/s,

Ces différents intervalles sont cohérents avec les retours d'expérience que nous avons en région Nord-Pas-de-Calais dans ce type de milieux.

BIBLIOGRAPHIE

- ADEME, 2004.** Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 125p.
- AHLEN I., 2002.** Fladdermöss och fåglar dödade av vindkraftverk. *Fauna och flora*, 97 (3): 14–22.
- AHLÉN I., 2006.** Risker för fladdermöss med havsbaserad vindkraft. Slutrapport för 2006 till Energimyndigheten (Projekt nr 22514–1) 15 December 2006.
- AHLÉN I., BACH L., BAAGØE H. J., PETTERSSON J., 2007.** Bats and offshore wind turbines studied in southern Scandinavia. Report 5571. *Swedish Environmental Protection Agency*. 36p.
- ANONYME, 2015.** Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, 40p.
- ARTHUR, L., et LEMAIRE, M., 1999.** Les chauves-souris maîtresses de la nuit, *Delachaux et Niestlé*, Paris, 272p.
- ARTHUR, L., et LEMAIRE, M., 2009.** Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. *Biotope*, Mèze (Collection Parthénope) ; Museum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.
- ARTHUR, L., et LEMAIRE, M., 2015.** Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. *Biotope*, Mèze (Collection Parthénope) ; Museum national d'Histoire naturelle, Paris, 2^e éd., 544p.
- AULAGNIER, S., HAFFNER, P., MITCHELL-JONES, A.J., MOUTOU, F., ZIMA, J., CHEVALIER, J., NORWOD, J., VARELA SIMO, J., 2013.** Mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Guide Delachaux. *Delachaux et Niestlé*, 272 p.
- BAAGØE, H.J., BLOCH, D., 1994.** Bats (Chiroptera) in Faroe Islands. *Frodskaparrit*, 41 : 83–86.
- BACH, L., 2002,** Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung von Fledermäusen am Beispiel des Windparks "Hohe Geest", Midlum – Endbericht. – unveröffentl. Gutacht. Instit. Angew. Biol., Freiburg/Niederelbe, 46p.
- BAERWALD, E.F., EDWORTHY, J., HOLDER, M., BARCLAY, R.M.R., 2009.** A large-Scale Mitigation Experiment to Reduce Bat Fatalities at Wind Energy Facilities. *Journal of Wildlife Management* 73 (7): 1077–1081.
- BARATAUD, M., 2002,** Ballades dans l'in audible, *Editions Sitelles*, Mens, 51p.
- BARATAUD, M., 2012,** Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse, *Biotope*, Mèze ; *Museum national d'Histoire naturelle*, Paris (collection Inventaire et biodiversité), 344p.
- BARATAUD, M., 2014,** Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse, *Biotope*, Mèze ; *Museum national d'Histoire naturelle*, Paris (collection Inventaire et biodiversité), deuxième édition revue et augmentée, 344 p.
- BOSHAMER, J.P.C. et BEKKER J. P., 2008.** Nathusius' pipistrelles (*Pipistrellus nathusii*) and other species of bats on offshore platforms in the Dutch sector of the North Sea. *Lutra*, 51 (1): 17–36.
- BERGEN F., 2001.** Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen
- BRINKMANN, R., SCHAUER-WEISSHAHN, H., BONTADINA, F., 2006,** Etudes sur les effets potentiels liés au fonctionnement des éoliennes sur les chauves-souris dans le district de Freiburg, 66p.
- CNEVA (Centre National d'Etudes Vétérinaires et Alimentaires), ITSV (Informations Techniques des Services Vétérinaires), 1990.** Les chiroptères et la rage en Europe. *Co-édition ITSV et CNEVA*, 12 p.
- CMNF (Coordination mammalogique du Nord de la France), septembre 2011.** Guide technique Etudier et protéger les Chauves-souris. *Parc Naturel Régional des caps et marais d'Opale*, 44 p.
- COHEZ, V. FERNANDEZ, E., 2001.** Liste rouge des Chauves-souris en Nord-Pas-de-Calais. 25p.
- CORBET, G.B., 1970.** Vagrant bats in Shetland and the North Sea. *Journal of Zoology*, London 161 : 281–282.
- CORNUT, J. et VINCENT, S.** Suivi de la mortalité des Chiroptères sur deux parcs éoliens du sud de la région Rhône-Alpes, 39pp.
- CRYAN, P.M., et BROWN, A.C., 2007,** Migration of bats past a remote island offers clues toward the problem of bat fatalities at wind turbines. *Biological Conservation*, 139(1–2): 1–11.
- DIETZ, C., v. HELVERSEN, O., NILL, D., 2009.** L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. *Delachaux et Niestlé*, Paris: 400 p.
- DODELIN, B., 2002.** Identification des Chiroptères de France à partir de restes osseux. *Fédération française de spéléologie*. 48 p.
- DREAL Nord-Pas-de-Calais Picardie, 2012.** Schéma régional Climat Air Energie 2020–2050, 124p.
- DUBOIS, Ph.-J., et ROUSSEAU, E., 2005.** La France à tire-d'aile, *Delachaux et Niestlé*, Paris. 264 p.
- DUBOURG-SAVAGE, M.-J., 2005,** Impacts des éoliennes sur les Chiroptères, de l'hypothèse à la réalité, *Arvicola*, sous presse.
- DULAC, P., 2008.** Evaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les Chauves-souris – Bilan des 5 années de suivi. Rapport, LPO, La Roche-sur-Yon, 90 p. + annexes.
- DURR, T., 2002,** Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland, *Nyctalus*, Berlin 8, Heft 2: 115–118.
- DURR, T., 2003,** Windenergieanlagen und Fledermausschutz in Brandenburg – Erfahrungen aus Brandenburg mit Einblick in die bundesweite Fundkartei von Windkraftopfern. In Tagung "Kommen die Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder?", Dresden , Nov. 2003.
- DÛRR, T., et ALCADÉ, J.T., 2005,** dans « Chiroptères affectés par les éoliennes », M.J. Dubourg-Savage, www.sfepm.org.
- DUTILLEUL, S., 2009.** Plan Régional de Restauration des Chiroptères du Nord-Pas de Calais : période 2009–2013. *Coordination Mammalogique du Nord de la France*, 95p.
- DUTOIR, L., 2010.** Déclinaison régionale picarde du plan d'action Chiroptères 2009–2013, *Picardie Nature*, 93p.
- ERICKSON, W., JOHNSON, G., YOUNG, D., STRICKLAND, D., GOOD, R., BOURASSA, M., BAY, K., SERNKA, K. (2002).** Synthesis and Comparison of Baseline Avian and Bat Use, Raptor Nesting and Mortality Information from Proposed and existing Wind Developments. Bonneville Power Administration, PO Box 3621, Portland, Oregon 97208–3621, Portland. 2002, 129 p.
- EUROBATS, 2006,** Resolution 5.6 : Wind Turbines and Bat Populations. *5th Session of Meeting of Parties*, Ljubljana, Slovenia, 4–6 Septembre 2006, MoP5.Record.Annex9, 26p.
- FAYARD, A., 1984.,** Atlas des mammifères sauvages de France. *Société française pour l'Etude et la Protection des mammifères*, Paris: 299 p.
- FIERS, V., GAUVRIT, B., GAVAZZI, E., HAFFNER, P., MAURIN, H., 1997.** Statut de la Faune de France métropolitaine, status de protection, degrés de menace, statuts biologiques, MNHN, Paris, 225 p.
- GODINEAU, F., PAIN D., 2007.** Plan de restauration des Chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012, *Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durable*, 79 pages et 18 annexes.
- HORN, J. W., ARNETT, E. B., KUNZ, T. H. (2008).** Behavioral Responses of Bats to Operating Wind Turbines. *Journal of Wildlife Management*, 72 (1) : 123 – 132.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M., JEROMIN, H., 2006,** Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources : the exemple of birds and bats – facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen : 65 pp.

- HUTTERER, R., IVANOVA, T., MEYER-CORDS, C., and RODRIGUES, L., 2005, Bat migrations in Europe. A review of banding Data and Literature, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 28, *Federal Agency for Nature Conservation*, Bonn, 176 P.
- JEN, P.H.S. et McCARTY, J.K., 1978, Bats avoid moving objects more successfully than stationary ones. *Nature* 275:743-744.
- JOHNSON, G.D., 2003, What is known and not known about bat collision mortality at windplants? dans « R.G. Carlton (Ed.) : *Avian interactions with wind power structures. Proceedings of a workshop in Jackson Hole, Wyoming, October 16-17, 2002* », Electric Power Res. Inst., Palo Alto, sous presse.
- KUNZ, T.H et al, 2007. Assessing Impacts of Wind-Energy Development on Nocturnally Active Birds and Bats: A Guidance Document, *The journal of Wildlife Management*, 71 (8), 38 p.
- LENSKI, J., 2010. Fledermausaktivitäten an linearen Gehölzstrukturen. *Présentation PowerPoint lors du séminaire national l'énergie éolienne et la protection de la biodiversité*, Reims, 15 au 17/09/2010, LPO/Ademe/MEEDDM/SER/FEE
- LONG, C.V., FLINT, J.A., LEPPER, P.A., 2010. Wind turbines and bat mortality: Doppler shift profiles and ultrasonic bat-like pulse reflection from moving turbine blades. *J. Acoust. Soc. Am.* 128 (4): 2238-2245.
- LONG, C.V., FLINT, J.A., LEPPER, P.A., 2011. Insect attraction to wind turbines: does colour play a role? *Eur J Wildl Res*, 57:323-331
- MACDONALD, D., BARRETT, P., 1995. Guide complet des Mammifères de France et d'Europe, *Delachaux et Niestlé*, Paris: 304 p.
- MARNELL, F., PRESETNIK, P., 2010. Protection des gîtes épigés de chauves-souris. *EUROBATS*, n°4: 59p.
- MAURIN, H., 1994. Inventaire de la faune menacée en France. *Nathan-Museum National d'Histoire Naturelle*, Paris: 176 p.
- MEEDDM, 2010. Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, Actualisation 2010. 187p et fiches techniques.
- MESCHEDE, A., et HELLER, K.-G., 2003, Ecologie et protection des Chauves-souris en milieu forestier, *Le Rhinolophe*, n°16, 248 pp.
- MIDDLETON, N., FROUD, A., and FRENCH, K. 2014. Social calls of the Bats of Britain and Ireland. *Exeter, Pelagic Publishing*. 176 p.
- MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRSTUFEK, B., REIJNDERS, P.J.H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J.B.M., VOHRALIK, V., ZIMA, J., 1999. The Atlas of European Mammals. *Societas Europaea Mammalogica*, T & AD Poyser, London: 484pp.
- MITCHELL-JONES, T., BIHARI, Z., MASING, M., RODRIGUES, L., 2007. Protection et gestion des gîtes souterrains pour les Chiroptères. *EUROBATS*, n°2: 38p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. **Tome 7 : Espèces animales**. Paris: La Documentation Française, 353p.
- NEMOZ, M., BRISORUEIL, A., 2008. Connaissance et Conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles. SFEPM, Paris : 104 p.
- NEOMYS, 2010. Définition et cartographie des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques vis-à-vis des éoliennes en Lorraine, DIREN/DREAL-Lorraine: 59p.
- PARISE, C., BECU, D., 2010 a. Synthèses des sensibilités chiroptères liées au développement de l'énergie éolienne en Champagne-Ardenne (Espèces locales). Conservatoire de patrimoine naturel de Champagne-Ardenne, 10 p.
- PARISE, C., BECU, D., 2010 b. Synthèses des sensibilités chiroptères liées au développement de l'énergie éolienne en Champagne-Ardenne (Espèces migratrices). Conservatoire de patrimoine naturel de Champagne-Ardenne, 8 p.
- RODRIGUES, L., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.J., GOODWIN, J., HARBUSCH, C., 2008. Lignes directrices pour la prise en compte des Chauves-souris dans les projets éoliens. *EUROBATS*, n°3: 55p.
- ROSS, J., et ROSS, H., 1999. A literature review of bird/wildlife — wind turbine interactions: Summary of Preliminary Results. Toronto Renewable Energy Co-operative (TREC) and Toronto Hydro.
- RUSS, J., 2012. British Bat Calls. A Guide to Species Identification. *Pelagic publishing*. 192 p.
- RUSS, J.M., HUTSON, A.M., MONTGOMERY, W.I., RACEY, P.A., SPEAKMAN, J.R., 2001. The status of Nathusius' pipistrelle (*Pipistrellus nathusii*, Keyserling & Blasius, 1839) in the British Isles. *Journal of Zoology*, London, 254: 91- 100.
- SCHOBER, W., GRIMMBERGER, E., 1991. Guide des Chauves-Souris d'Europe, *Delachaux et Niestlé*, Paris : 223 p.
- SER, SFEPM, LPO, 2010, Protocole d'étude chiroptérologique sur les projets de parcs éoliens, 7p.
- SFEPM, 2016. Prise en compte des Chiroptères dans la planification des projets éoliens terrestres, Actualisation 2016 des recommandations de la SFEPM, version 2 (février 2016). Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Paris, 11p.
- SFEPM, 2016. Diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres, Actualisation 2016 des recommandations de la SFEPM, version 2 (février 2016). Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Paris, 33p et annexes.
- SFEPM, 2016. Suivi des impacts des parcs éoliens terrestres sur les populations de Chiroptères, Actualisation 2016 des recommandations de la SFEPM, version 2 (février 2016). Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Paris, 17p.
- SFEPM, 2005, Bibliographie sur la problématique Eoliennes Versus chiroptères, CD-Rom.
- SKIBA, R., 2007. Die Fledermäuse im Bereich der Deutschen Nordsee unter Berücksichtigung der Gefährdungen durch Windenergieanlagen (WEA). *Nyctalus (Neue Folge)*, 12 (2-3): 199-220.
- TAPIERO, A., 2010. Plan National d'Actions Chiroptères (2009-2013) - Bilan 2009, *Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels*, 172p.
- TEMPLE, H.J., and TERRY, A., 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 p.
- TUPINIER, Y., 1996. L'univers acoustique des Chiroptères d'Europe. *Société Linnéenne de Lyon*, Lyon: 132 p.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009. La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine, Paris, 12p.
- VALLANCE, M., 2007. Faune Sauvage de France. *Gerfaut ed.*, Lyon. 415p.
- WALTER, G., von, MATTHES, H., JOOST, M., 2004, Fledermausnachweise bei Offshore-Untersuchungen im Bereich von Nord- und Ostsee. *Natur- und Umweltschutz (Zeitschrift Mellumrat)* 3(2) : 8-12.
- WALTER, G., von, MATTHES, H., JOOST, M., 2005, Fledermausnachweise bei Offshore-Untersuchungen im Bereich von Nord- und Ostsee. *Natur- und Umweltschutz (Zeitschrift Mellumrat)* 4(1) : 8-12.
- WALTER, G., von, MATTHES, H., JOOST, M., 2007, Fledermausnachweise über Nord- und Ostsee - Ergebnisse aus Offshore-Untersuchungen und deren Einordnung in das bisher bekannte Bild zum Zugeschehen. *Nyctalus (Neue Folge)*, 12(2-3) : 221-233.

ANNEXES

Annexe 1 : Contacts obtenus à 50 mètres sur l'ensemble de la période d'écoute

Date	ZONE A						ZONE D					
	Mât de mesures Estrée-Blanche			Moyenne au cours de la nuit			Mât de mesures Westrehem			Moyenne au cours de la nuit		
	Nb Contacts	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Nathusius	Température (en °C)	Vitesse de vent (en m/s)	Nb Contacts	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Nathusius	Température (en °C)	Vitesse de vent (en m/s)
08/03/2015					7,68	7,02					7,02	10,05
09/03/2015					4,99	7,74					7,74	4,38
10/03/2015					5,18	6,50					6,50	4,67
11/03/2015					3,59	4,59					4,59	3,48
12/03/2015					5,09	5,94					5,94	4,79
13/03/2015					5,55	4,89					4,89	5,19
14/03/2015					5,67	2,78					2,78	5,50
15/03/2015					4,74	3,98					3,98	4,72
16/03/2015					2,66	4,70					4,70	2,37
17/03/2015					3,39	6,30					6,30	2,70
18/03/2015					6,79	5,01					5,01	6,26
19/03/2015					6,36	5,04					5,04	5,82
20/03/2015					4,21	4,03					4,03	3,84
21/03/2015					7,36	3,98					3,98	6,79
22/03/2015					4,61	3,74					3,74	4,10
23/03/2015					3,36	2,25					2,25	3,31
24/03/2015					5,25	3,23					3,23	5,37
25/03/2015					4,39	3,50					3,50	4,48
26/03/2015					6,35	4,40					4,40	7,30
27/03/2015					6,35	5,22					5,22	6,11
28/03/2015					10,97	7,39					7,39	10,33
29/03/2015					14,93	8,78					8,78	13,58
30/03/2015					12,20	7,67					7,67	12,19
31/03/2015					17,05	8,05					8,05	15,79
01/04/2015					11,72	5,95					5,95	10,81
02/04/2015					9,11	6,22					6,22	8,45
03/04/2015					3,30	6,35					6,35	3,92
04/04/2015					4,42	5,25					5,25	4,07
05/04/2015					3,57	3,85					3,85	3,19
06/04/2015					2,46	4,56					4,56	2,32
07/04/2015					2,17	5,63					5,63	2,28
08/04/2015					2,33	7,56					7,56	1,97
09/04/2015					2,44	7,10					7,10	2,07
10/04/2015					4,42	9,38	2		1	1	9,38	4,62
11/04/2015					7,76	8,31					8,31	7,94
12/04/2015					7,59	6,86					6,86	7,71
13/04/2015					3,16	9,56					9,56	2,89
14/04/2015					5,19	12,52					12,52	5,91
15/04/2015					3,92	14,69					14,69	3,49
16/04/2015					4,74	9,39					9,39	4,22
17/04/2015					6,77	7,81					7,81	6,52
18/04/2015					6,31	5,97					5,97	5,77
19/04/2015					5,00	5,34					5,34	4,12
20/04/2015					5,08	6,48					6,48	4,02
21/04/2015					5,97	6,93					6,93	4,80
22/04/2015					6,14	6,36					6,36	5,53
23/04/2015					3,49	6,44					6,44	2,67
24/04/2015					4,01	9,68	2			2	9,68	5,33
25/04/2015					4,19	11,29					11,29	5,58
26/04/2015					6,32	9,67					9,67	5,97
27/04/2015					4,54	6,43					6,43	4,13
28/04/2015					6,53	5,75					5,75	6,21
29/04/2015					6,37	6,93					6,93	6,83
30/04/2015					4,43	6,67					6,67	4,76

Date	ZONE A						ZONE D					
	Mât de mesures Estrée-Blanche			Moyenne au cours de la nuit			Mât de mesures Westrehem			Moyenne au cours de la nuit		
	Nb Contacts	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Nathusius	Température (en °C)	Vitesse de vent (en m/s)	Nb Contacts	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Nathusius	Température (en °C)	Vitesse de vent (en m/s)
01/05/2015					4,09	6,41					6,41	3,58
02/05/2015					4,44	9,22					9,22	4,19
03/05/2015					5,52	11,68					11,68	6,00
04/05/2015					5,48	12,79					12,79	6,18
05/05/2015					9,37	13,57					13,57	9,06
06/05/2015					11,53	9,60					9,60	10,95
07/05/2015					5,74	10,17					10,17	5,38
08/05/2015					5,14	12,07					12,07	4,84
09/05/2015					10,05	11,60					11,60	9,17
10/05/2015					5,86	13,42					13,42	5,67
11/05/2015					6,44	14,93					14,93	6,88
12/05/2015					6,72	11,03					11,03	5,77
13/05/2015					5,44	9,52					9,52	5,02
14/05/2015					4,71	7,80					7,80	4,31
15/05/2015					4,61	8,94					8,94	4,24
16/05/2015					6,74	9,96					9,96	6,51
17/05/2015					5,35	9,33					9,33	5,16
18/05/2015					7,80	8,50					8,50	7,97
19/05/2015					7,42	8,10					8,10	7,50
20/05/2015					6,18	8,02					8,02	5,65
21/05/2015					6,57	9,47					9,47	6,10
22/05/2015					6,28	10,63					10,63	6,29
23/05/2015					4,84	10,85					10,85	3,96
24/05/2015					4,67	9,87					9,87	4,37
25/05/2015					4,21	11,57					11,57	3,97
26/05/2015					3,35	11,21					11,21	3,11
27/05/2015					4,29	12,00					12,00	4,43
28/05/2015					7,67	11,14					11,14	7,14
29/05/2015					6,78	9,18					9,18	7,19
30/05/2015					5,26	9,42					9,42	5,25
31/05/2015					8,26	11,45					11,45	7,86
01/06/2015					6,40	10,54					10,54	5,97
02/06/2015					10,34	12,44					12,44	10,43
03/06/2015					6,23	11,58					11,58	5,22
04/06/2015					2,67	14,49					14,49	2,53
05/06/2015					6,61	15,81					15,81	6,05
06/06/2015					7,21	10,89					10,89	6,28
07/06/2015					5,60	10,55					10,55	5,52
08/06/2015					7,43	9,35					9,35	6,74
09/06/2015					7,58	9,31					9,31	6,76
10/06/2015					5,99	11,18					11,18	4,75
11/06/2015					4,38	15,27					15,27	3,45
12/06/2015					6,02	16,85					16,85	5,59
13/06/2015					7,81	13,14					13,14	8,11
14/06/2015					5,34	12,74					12,74	5,54
15/06/2015					5,58	12,15					12,15	4,79
16/06/2015					3,79	11,29					11,29	3,56
17/06/2015					7,20	13,33					13,33	6,93
18/06/2015					5,33	14,01					14,01	4,89
19/06/2015					5,50	12,73					12,73	5,51
20/06/2015					4,83	13,12					13,12	4,38
21/06/2015					7,57	13,67					13,67	6,79
22/06/2015					6,87	11,92					11,92	6,34
23/06/2015	1			1	4,39	11,88					11,88	4,29
24/06/2015					3,87	13,16					13,16	3,86
25/06/2015					3,92	16,37					16,37	3,77
26/06/2015					5,72	16,81					16,81	5,26

Date	ZONE A						ZONE D					
	Mât de mesures Estrée-Blanche			Moyenne au cours de la nuit			Mât de mesures Westrehem			Moyenne au cours de la nuit		
	Nb Contacts	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Nathusius	Température (en °C)	Vitesse de vent (en m/s)	Nb Contacts	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Nathusius	Température (en °C)	Vitesse de vent (en m/s)
27/06/2015					7,07	14,55					14,55	6,58
28/06/2015					5,14	14,79					14,79	5,00
29/06/2015	2	2			3,76	15,91					15,91	2,86
30/06/2015					3,32	19,16					19,16	2,98
01/07/2015					6,57	22,81					22,81	5,69
02/07/2015					6,94	18,00					18,00	5,59
03/07/2015					5,06	19,46					19,46	4,24
04/07/2015					5,46	20,46					20,46	6,17
05/07/2015					5,25	15,51					15,51	5,11
06/07/2015					4,28	15,42					15,42	4,74
07/07/2015					6,93	15,20					15,20	5,95
08/07/2015					8,32	14,35					14,35	7,50
09/07/2015					3,92	13,72					13,72	3,81
10/07/2015	2	2			3,60	16,26					16,26	4,23
11/07/2015					6,04	15,91					15,91	6,55
12/07/2015					7,09	14,89					14,89	6,53
13/07/2015					9,36	15,93					15,93	8,84
14/07/2015					8,43	15,86					15,86	6,67
15/07/2015					4,11	16,51					16,51	4,32
16/07/2015					4,03	18,84					18,84	3,53
17/07/2015					8,32	16,89					16,89	9,06
18/07/2015					4,11	15,09					15,09	4,08
19/07/2015					4,08	15,02					15,02	4,19
20/07/2015					5,42	18,02					18,02	5,77
21/07/2015					6,49	16,65					16,65	6,03
22/07/2015					7,32	15,32					15,32	6,19
23/07/2015					4,81	14,47					14,47	4,18
24/07/2015					2,83	16,10					16,10	3,25
25/07/2015					7,68	13,82					13,82	7,39
26/07/2015					7,22	12,35					12,35	7,97
27/07/2015					11,21	14,85					14,85	9,77
28/07/2015					9,32	13,61					13,61	8,43
29/07/2015					6,47	12,12					12,12	6,12
30/07/2015					3,89	12,67					12,67	3,46
31/07/2015					2,75	12,99					12,99	2,56
01/08/2015					3,30	13,06					13,06	3,80
02/08/2015					4,58	16,15	1	1			16,15	3,68
03/08/2015					5,11	20,24					20,24	6,01
04/08/2015	1	1			5,10	15,49					15,49	4,78
05/08/2015					3,53	16,87					16,87	3,62
06/08/2015					4,64	16,16					16,16	4,92
07/08/2015					2,85	15,37	1	1			15,37	2,27
08/08/2015					3,20	16,57					16,57	2,56
09/08/2015					3,31	16,69					16,69	3,23
10/08/2015					5,11	16,70					16,70	4,97
11/08/2015					3,71	16,46					16,46	3,22
12/08/2015					4,89	17,99					17,99	4,19
13/08/2015					3,95	18,19					18,19	4,20
14/08/2015					4,70	18,51					18,51	4,71
15/08/2015					4,40	15,73					15,73	4,12
16/08/2015					3,02	14,17					14,17	2,78
17/08/2015					4,79	13,64					13,64	4,02
18/08/2015					4,65	13,85					13,85	5,03
19/08/2015					4,10	16,01					16,01	4,56
20/08/2015					3,43	16,76					16,76	3,67
21/08/2015					4,18	19,49					19,49	4,93
22/08/2015					4,77	20,62					20,62	4,50

Date	ZONE A						ZONE D					
	Mât de mesures Estrée-Blanche			Moyenne au cours de la nuit			Mât de mesures Westrehem			Moyenne au cours de la nuit		
	Nb Contacts	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Nathusius	Température (en °C)	Vitesse de vent (en m/s)	Nb Contacts	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Nathusius	Température (en °C)	Vitesse de vent (en m/s)
23/08/2015					4,19	15,30					15,30	3,56
24/08/2015					6,35	14,39					14,39	6,02
25/08/2015					8,74	15,54					15,54	8,19
26/08/2015					7,28	16,82					16,82	7,96
27/08/2015					5,37	13,98					13,98	6,75
28/08/2015					4,43	13,45					13,45	5,07
29/08/2015					3,59	16,05					16,05	3,42
30/08/2015	1		1		4,03	18,02					18,02	3,86
31/08/2015					4,12	16,73					16,73	3,86
01/09/2015					4,26	14,08					14,08	4,42
02/09/2015					2,94	11,93					11,93	3,45
03/09/2015					4,82	11,36					11,36	5,08
04/09/2015					4,79	11,55					11,55	4,75
05/09/2015					5,40	11,46					11,46	5,03
06/09/2015					5,29	10,47					10,47	5,06
07/09/2015					5,75	12,07					12,07	5,23
08/09/2015					3,49	12,72					12,72	3,09
09/09/2015					3,73	12,74					12,74	2,69
10/09/2015					4,12	12,06					12,06	2,99
11/09/2015					4,25	12,92					12,92	3,51
12/09/2015					4,57	14,14					14,14	5,58
13/09/2015					3,96	10,45					10,45	3,82
14/09/2015					7,36	11,94					11,94	7,87
15/09/2015					7,10	11,49					11,49	7,46
16/09/2015					7,20	13,49					13,49	7,26
17/09/2015					6,89	13,22					13,22	7,12
18/09/2015					6,03	12,23					12,23	6,33
19/09/2015					4,94	12,26					12,26	4,38
20/09/2015					3,88	11,95					11,95	3,75
21/09/2015					6,54	11,83					11,83	8,00
22/09/2015					6,19	11,32					11,32	6,17
23/09/2015					7,23	11,50					11,50	6,50
24/09/2015					7,38	12,30					12,30	7,81
25/09/2015					3,43	11,20					11,20	3,56
26/09/2015					3,03	10,25					10,25	2,69
27/09/2015					4,02	10,01					10,01	3,51
28/09/2015					4,87	9,68					9,68	4,62
29/09/2015					4,58	9,63					9,63	4,00
30/09/2015					4,69	9,66					9,66	4,29
01/10/2015					4,16	8,89					8,89	3,82
02/10/2015					2,35	8,88					8,88	2,10
03/10/2015					1,93	10,72					10,72	1,99
04/10/2015					4,66	11,11					11,11	5,06
05/10/2015					4,11	13,17					13,17	4,46
06/10/2015					6,98	14,12					14,12	6,90
07/10/2015					7,11	12,26					12,26	7,52
08/10/2015					4,52	10,46					10,46	4,37
09/10/2015					3,07	10,07					10,07	2,83
10/10/2015					4,12	8,78					8,78	3,65
11/10/2015					3,76	6,71					6,71	3,69
12/10/2015					3,77	6,47					6,47	3,45
13/10/2015					4,52	5,80					5,80	4,95
14/10/2015					3,93	4,24					4,24	4,29
15/10/2015					4,55	4,03					4,03	4,01
16/10/2015					3,97	7,63					7,63	3,71
17/10/2015					3,93	8,88					8,88	3,43
18/10/2015					3,23	7,80					7,80	2,80

Date	ZONE A						ZONE D					
	Mât de mesures Estrée-Blanche			Moyenne au cours de la nuit			Mât de mesures Westrehem			Moyenne au cours de la nuit		
	Nb Contacts	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Nathusius	Température (en °C)	Vitesse de vent (en m/s)	Nb Contacts	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Nathusius	Température (en °C)	Vitesse de vent (en m/s)
19/10/2015					3,43	9,53					9,53	3,25
20/10/2015					3,59	9,32					9,32	3,11
21/10/2015					6,13	8,65					8,65	7,40
22/10/2015					4,59	10,89					10,89	4,74
23/10/2015					3,22	9,97					9,97	2,91
24/10/2015					4,79	9,92					9,92	4,88
25/10/2015					5,16	8,32					8,32	4,70
26/10/2015					4,49	9,03					9,03	4,34
27/10/2015					4,11	10,96					10,96	4,77
28/10/2015					4,07	10,48					10,48	4,17
29/10/2015					6,17	9,19					9,19	6,92
30/10/2015					7,10	9,74					9,74	6,73
31/10/2015					4,21	8,54					8,54	4,03
01/11/2015					3,44	9,39					9,39	2,69
02/11/2015					3,68	7,61					7,61	3,50
03/11/2015					4,03	8,35					8,35	4,25
04/11/2015					4,90	10,58					10,58	6,23
05/11/2015					7,96	11,90					11,90	8,66
06/11/2015					8,81	14,00					14,00	9,00
07/11/2015					8,06	13,81					13,81	8,14
08/11/2015					7,50	13,05					13,05	6,82
09/11/2015					10,07	12,09					12,09	9,24
10/11/2015					9,88	11,34					11,34	8,49
11/11/2015					6,95	11,00					11,00	7,28
12/11/2015					6,95	11,48					11,48	7,01
13/11/2015					8,83	10,30					10,30	8,52
14/11/2015					11,17	9,43					9,43	11,06
15/11/2015					14,29	12,17					12,17	13,22
16/11/2015					9,01	11,10					11,10	9,85
17/11/2015					17,03	12,83					12,83	15,80
18/11/2015					16,18	12,43					12,43	14,75
19/11/2015					10,84	11,16					11,16	9,86
20/11/2015					7,02	7,50					7,50	6,41
21/11/2015					9,16	3,98					3,98	8,85
22/11/2015					5,51	2,00					2,00	5,24
23/11/2015					6,04	2,12					2,12	6,42
24/11/2015					7,96	4,87					4,87	8,32
25/11/2015					7,73	6,24					6,24	7,26
26/11/2015					6,06	5,22					5,22	6,25
27/11/2015					8,80	5,73					5,73	10,10
28/11/2015					12,15	6,14					6,14	12,16
29/11/2015					14,06	10,11					10,11	12,92
30/11/2015					12,94	10,53					10,53	11,57