

**Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement**  
NOR : DEVP1119348A

**Section 1**  
**Généralités**

**Art. 2.** – Au sens du présent arrêté, on entend par :

- Point de raccordement : point de connexion de l'installation au réseau électrique. Il peut s'agir entre autres d'un poste de livraison ou d'un poste de raccordement. Il constitue la limite entre le réseau électrique interne et externe.
- Mise en service industrielle : phase d'exploitation suivant la période d'essais et correspondant à la première fois que l'installation produit de l'électricité injectée sur le réseau de distribution.
- Survitesse : vitesse de rotation des parties tournantes (rotor constitué du moyeu et des pales ainsi que la ligne d'arbre jusqu'à la génératrice) supérieure à la valeur maximale indiquée par le constructeur.
- Aérogénérateur : dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le rotor auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.
- Emergence : la différence entre les niveaux de pression acoustiques pondérés « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation).
- Zones à émergence réglementée :
  - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
  - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes ;
  - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.
- Périmètre de mesure du bruit de l'installation : périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R défini comme suit :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$$

## Annexe 1. Arrêté du 26 août 2011

---

## Section 6 Bruit

**Art. 26.** – L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.

Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures
> 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les valeurs d'émergence mentionnées ci-dessus peuvent être augmentées d'un terme correctif en dB (A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation égal à :

- Trois pour une durée supérieure à vingt minutes et inférieure ou égale à deux heures ;
- Deux pour une durée supérieure à deux heures et inférieure ou égale à quatre heures ;
- Un pour une durée supérieure à quatre heures et inférieure ou égale à huit heures ;
- Zéro pour une durée supérieure à huit heures.

En outre, le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2. Lorsqu'une zone à émergence réglementée se situe à l'intérieur du périmètre de mesure du bruit, le niveau de bruit maximal est alors contrôlé pour chaque aérogénérateur de l'installation à la distance R définie à l'article 2. Cette disposition n'est pas applicable si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à autorisation au titre de rubriques différentes, sont exploitées par un même exploitant sur un même site, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.

**Art. 27.** – Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, hautparleurs), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

**Art. 28.** – Lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté ou à défaut selon les dispositions de la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011.

## Annexe 2. Matériel et logiciels utilisés

Campagne de mesure de 2009

Chaînes de mesures acoustiques :

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
SLS 95S	slsA	N° 978121	II	N° 23494	N° 970110	5-févr.-09
SLS 95S	slsC	N° 30469	II	N° 2408	N° 5398	15-juin-09
SLS 95S	slsH	N° 30589	II	N° 023220	N° 980403	23-févr.-09
SIP 95	sipE	N° 971008	I	N° 970748	N° 4045	8-juin-09
SIP 95 Freq	sipF	N° 981118	I	N° 980982	N° 6779	8-juin-09
Solo Freq	solo1	N° 10283	I	N° 10331	N° 59744	31-mars-09
Solo Freq	solo3	N° 11177	I	N° 10819	N° 66335	12-janv.-09
Solo Freq	solo4	N° 11178	I	N° 10718	N° 96300	12-janv.-09
Solo Freq	solo5	N° 11179	I	N° 11775	N° 43894	6-mai-09
Solo Freq	solo6	N° 11267	I	N° 11840	N° 67347	8-juin-09
Solo Freq	solo7	N° 11658	I	N° 12403	N° 91290	26-janv.-09
Solo Freq	solo8	N° 11761	I	N° 12523	N° 90543	7-avr.-09
Solo Freq	solo9	N° 11749	I	N° 12441	N° 65613	30-oct.-08
Blue Solo Freq	solo10	N° 60208	I	N° 12867	N° 65692	10-mars-09
Blue Solo Freq	solo11	N° 60209	I	N° 12864	N° 67238	8-oct.-08
Blue Solo Freq	solo12	N° 60574	I	N° 13519	N° 80755	8-juil.-09
Blue Solo Freq	solo13	N° 60575	I	N° 13529	N° 80722	22-juil.-09
Blue Solo Freq	solo14	N° 60576	I	N° 13520	N° 80752	6-nov.-08
Blue Solo Freq	solo15	N° 60577	I	N° 13530	N° 80718	19-sept.-08
Blue Solo Freq	solo16	N° 60578	I	N° 13531	N° 80737	29-juil.-09
Blue Solo Freq	solo17	N° 60579	I	N° 13521	N° 80759	23-oct.-08
Symphonie	symphonie	N° 1179				11-déc.-08
Micro Voie1	symph C1		I	N° 990532	N° 14214	11-déc.-08
Micro Voie2	symph D2		II	N° 970683	N° 980446	11-déc.-08
Oper@	20116	N° 20116	I	N° 30188	N° 42600	30-mai-08
Oper@	20159	N° 20159	I	N° 30234	N° 43743	29-mai-08
Dosimètre SIE 95	sie1	N° 30349	II	-	N° 12805	4-févr.-09
Dosimètre SIE 95	sie2	N° 30374	II	-	N° 13100	3-févr.-09
Sonde intensimétrique	/	N° 4007	I	4213 / 4215	49953 / 49971	6-déc.-07

Sources références :

Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
CRL 511D	CalVil_Cirrus	48797	I	17-oct.-08
Cal21	CalVil_1	51231322	I	7-avr.-09
Cal21	CalAub_1	50241515	I	17-oct.-08
Cal21	CalAub_2	51030994	I	12-janv.-09
Cal21	CalNan_1	50241517	I	8-juin-09
Cal21	CalNan_2	930892	I	5-févr.-09
Cal21	CalNio_1	35242260	I	31-juil.-09

Chaîne de mesures de vibrations (vitesse) :

Modèle	ID	Référence	Type	Date d'étalonnage
01dB - dBCS2		95104	Conditionneur	18-déc.-08
DJB - A/21/T	Vibrations	1093	Accéléromètre	18-déc.-08

Station Météorologique :

Modèle	ID	Référence	Date de contrôle
Davis Wizard III	Blizard	21115A07	08/04/2003
Vaisala Ahlborn	Mistral	B2140006	22/02/2008
Vaisala Ahlborn	Sirocco	B2140007	30/05/2006
Vaisala Ahlborn	Galerie	D4630011	14/04/2009
Hygromètre Fourier	Hygro1	EC650-705012	31/01/2006

Enregistreurs :

Modèle
M-Audio Microtrack 24/96
DAT Casio DA 7
DAT Sony TCD D10 Pro II

Accessoires de mesures :

Modèle
Boule anti-vent
Boule tout temps "BAP21" 01dB

Logiciels d'exploitation :

Modèle	Référence	Date de mise à jour
dBTrait_32 (01dB)	4.903	01/03/2007
dBFA_32 (01dB)	4.532	01/04/2004
dBTrig_32 (01dB)	4.903	01/03/2007

Plates-formes de calcul :

Modèle	Référence	Date de mise à jour
RayPlus (INRS)	5.1.0	25/02/2008
CadnaA (Datakustik®)	3.7.125	14/01/2009
MITHRA (CSTB)	5.0.10	

Dernière mise à jour le : 03/08/2009

Campagne de mesure de 2013

Balises de surveillance acoustique :

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
EARBOX	EarBox_013	N° 3191	I	N°23921	N° 135584	25-mars-13
EARBOX	EarBox_014	N° 3192	I	N°23922	N° 135582	25-mars-13
EARBOX	EarBox_015	N° 3193	I	N°23923	N° 135590	25-mars-13

Sources références :

Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
Cal21	CalNio_1	35242260	I	10-sept.-13

Accessoires de mesures :

Modèle
Kit de protection mesures extérieures (kit intempérie)

Logiciels d'exploitation :

Modèle	Référence	Date de mise à jour
DNA (Larson Davis)	4.6.1.2	01/08/2013

Plates-formes de calcul :

Modèle	Référence	Date de mise à jour
CadnaA (Datakustik®)	4.3.143	13/11/2012

Dernière mise à jour le : 18/10/2013

Calcul d'impact 2014

Plates-formes de calcul :

Modèle	Référence	Date de mise à jour
CadnaA (Datakustik®)	4.4.145	06/02/2014

Dernière mise à jour le : 12/03/2014

## Annexe 3. Données et hypothèses

### Implantation et type d'éoliennes par parc éolien

Parc éolien	Identifiant éolienne	Type	X (Lambert II et)	Y (Lambert II et.)
Le cornouiller	COR1	Nordex N90R80	596 490,0	2 506 859,0
	COR2	Nordex N90R80	596 649,0	2 506 216,0
	COR3	Nordex N90R80	596 677,0	2 505 574,0
	COR4	Nordex N90R80	596 533,0	2 505 050,0
	COR5	Nordex N90R80	596 275,0	2 504 565,0
Noyers et Bucamps	NSM2	Nordex N100R80	596 010,0	2 506 168,0
	NSM3	Nordex N100R80	596 043,8	2 505 389,5
	NSM4	Nordex N100R80	596 021,0	2 504 874,9
	NSM5	Nordex N100R80	596 120,0	2 503 980,0
Les Hauts Bouleaux	LHB1	Nordex N100R80	597 129,9	2 506 334,5
	LHB2	Nordex N100R80	597 395,9	2 506 034,3
	LHB3	Nordex N100R80	597 071,9	2 505 329,7
	LHB4	Nordex N100R80	596 931,2	2 504 974,7
	LHB5	Nordex N100R80	596 986,8	2 504 552,6
	LHB6	Nordex N100R80	596 741,1	2 504 255,3
	LHB7	Nordex N100R80	596 516,4	2 507 450,4
	LHB8	Nordex N100R80	596 169,3	2 507 118,0

### Données acoustiques des éoliennes Nordex N90, moyeu à 80 mètres.

Le tableau suivant présente les niveaux de puissances acoustiques retenues et exprimés en dB(A).

Lw en dB(A) en fonction de Vs à h=10m (en m/s)	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
<b>mode standard</b>	92,5	96,5	99,5	101,5	102,5	103,0	103,3	103,5	103,5
2,5LM	92,5	95,5	98,0	99,5	101,0	102,5	103,3	103,5	103,5
2,4MW	92,5	96,5	99,5	101,0	102,0	102,8	103,0	103,0	103,0
2,3MW	92,5	96,5	99,5	100,5	101,5	102,3	102,5	102,5	102,5
2,0MW	92,5	96,5	99,0	100,0	100,5	101,0	101,3	101,5	101,5
1,75MW	92,5	95,0	97,0	98,0	99,0	99,8	100,0	100,0	100,0

Le spectre de puissance type pour la vitesse standardisée de 10 m/s est donné dans le tableau suivant :

Fréquences (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Spectre en dB(A) pour vent faible	81,0	85,8	90,4	92,1	88,6	86,3	79,8	69,2
Spectre en dB(A) pour vent modéré	87,5	93,0	97,0	96,8	94,6	95,4	89,4	82,9
Spectre en dB(A) pour vent fort	88,9	94,2	97,2	97,7	94,9	95,6	88,7	82,6

Au sens de la norme NFS 31-010 (méthode d'expertise - analyse en 1/3 d'octave en dB(Lin)), les éoliennes Nordex N90 ne présentent pas de tonalité marquée à l'émission.

### Données acoustiques des éoliennes Nordex N100, moyeu à 80 mètres.

Le tableau suivant présente les niveaux de puissances acoustiques retenues et exprimés en dB(A).

Lw en dB(A) en fonction de Vs à h=10m (en m/s)	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
<b>Mode 0 (standard)</b>	95,9	97,8	100,9	104,9	105,9	106,0	106,0	106,0	106,0
mode1	95,9	97,8	100,9	104,4	105,3	105,5	105,5	105,5	105,5
mode2	95,9	97,8	100,4	103,4	104,4	104,9	105,0	105,0	105,0
mode3	95,9	97,8	100,6	102,9	103,9	104,4	104,5	104,5	104,5
mode4	95,9	97,3	98,9	99,9	100,9	101,8	102,0	102,0	102,0
mode5	95,9	97,3	98,7	102,1	104,1	105,4	106,0	106,0	106,0
mode6	95,5	96,4	97,2	99,9	105,2	105,9	106,0	106,0	106,0

Le spectre de puissance type pour la vitesse standardisée de 10 m/s est donné dans le tableau suivant :

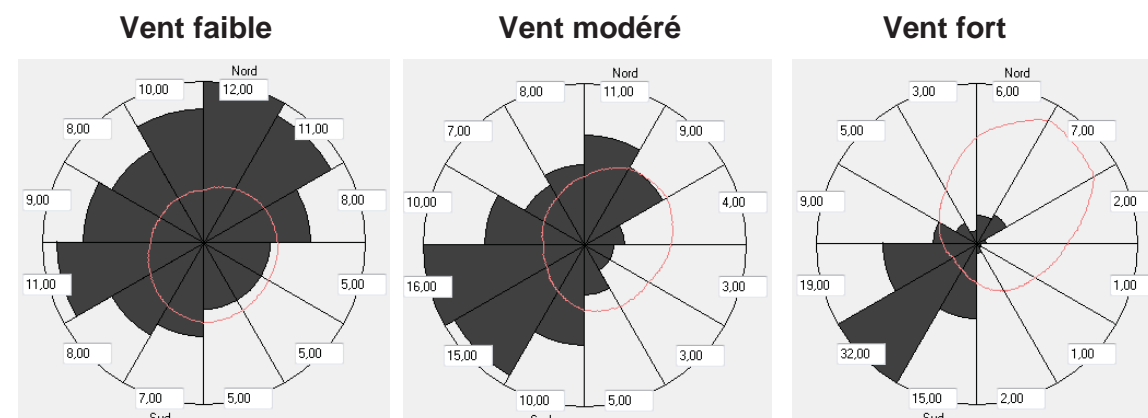
Fréquences (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
N100R80 4ms	66,2	75,9	81,5	87,6	90,8	92,0	92,6	88,0	74,7
N100R80 8 ms	75,5	84,6	90,9	94,6	98,7	101,4	100,3	95,3	81,7
N100R80 10 ms	74,4	84,1	90,8	93,4	97,5	101,6	101,0	95,2	80,6

Au sens de la norme NFS 31-010 (méthode d'expertise - analyse en 1/3 d'octave en dB(Lin)), les éoliennes Nordex N100 ne présentent pas de tonalité marquée à l'émission.

### Hypothèses de calcul CadnaA

Dans la modélisation géographique du projet, les hypothèses suivantes sont retenues :

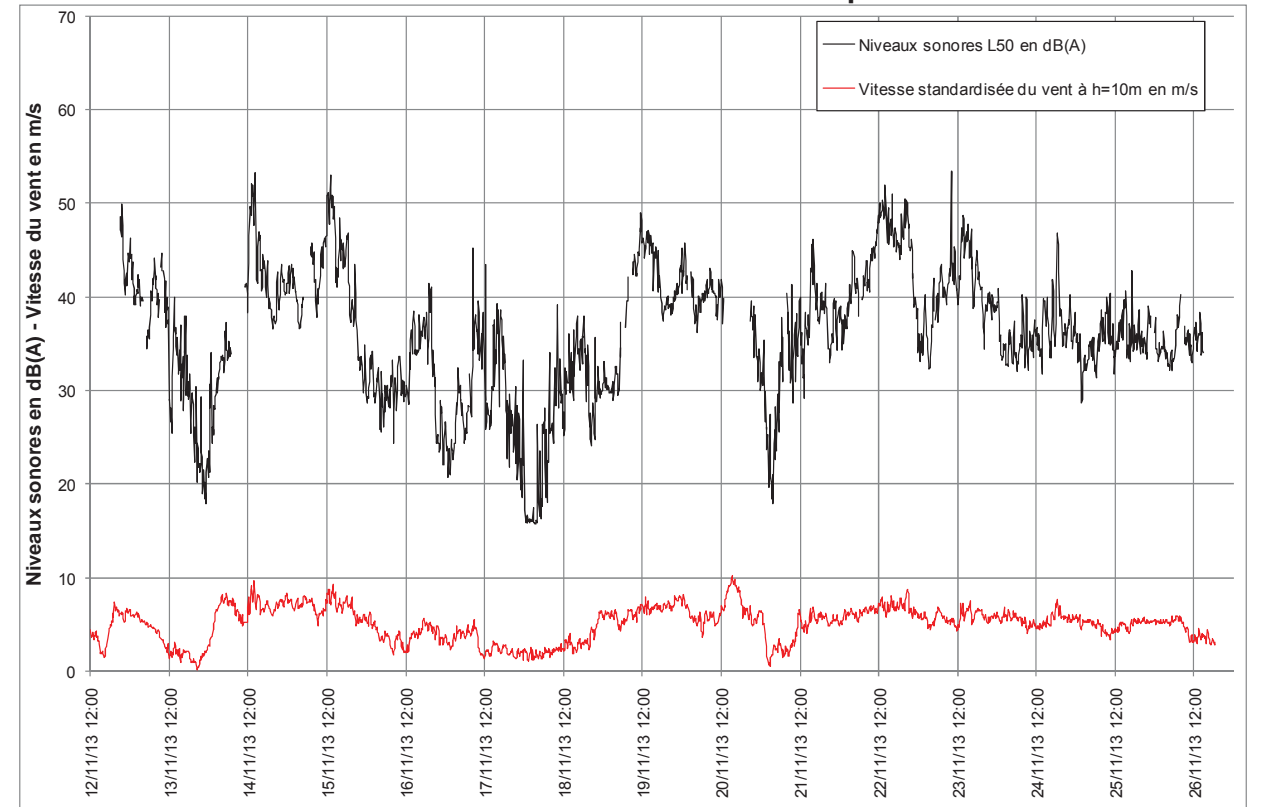
- Type de sol "sol standard" (G=0,68).
- Température : 10°C, Hygrométrie : 70 %.
- Prise en compte des surfaces boisées selon carte IGN (H arbres=10 m).
- Rose des vents moyenne (données transmises par Nordex).



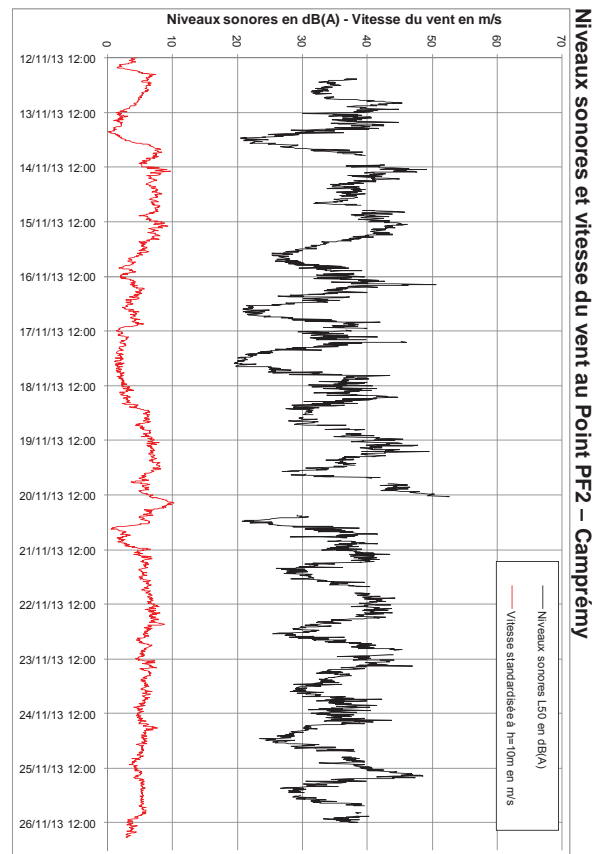
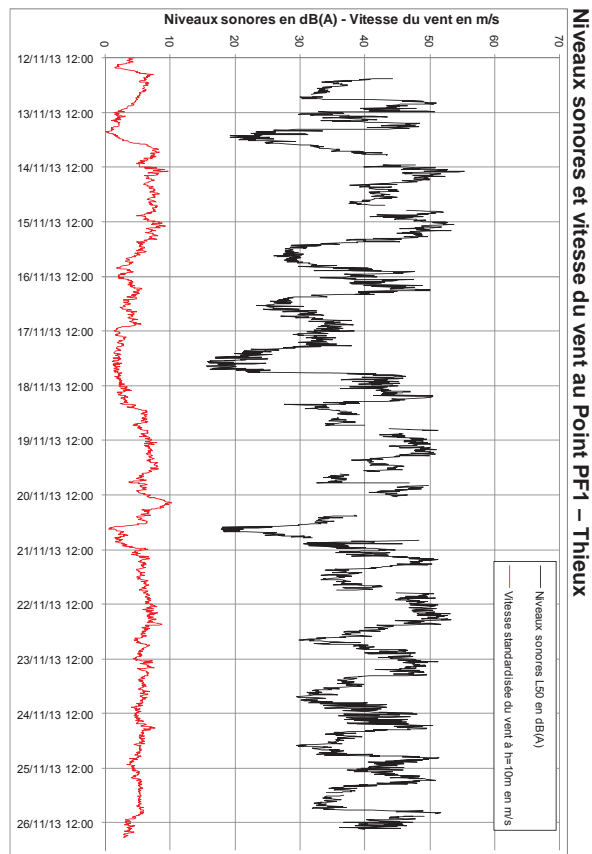
## Annexe 4. Evolutions temporelles des niveaux mesurés – Campagne de 2013



Niveaux sonores et vitesse du vent au Point PF3 – Bucamps

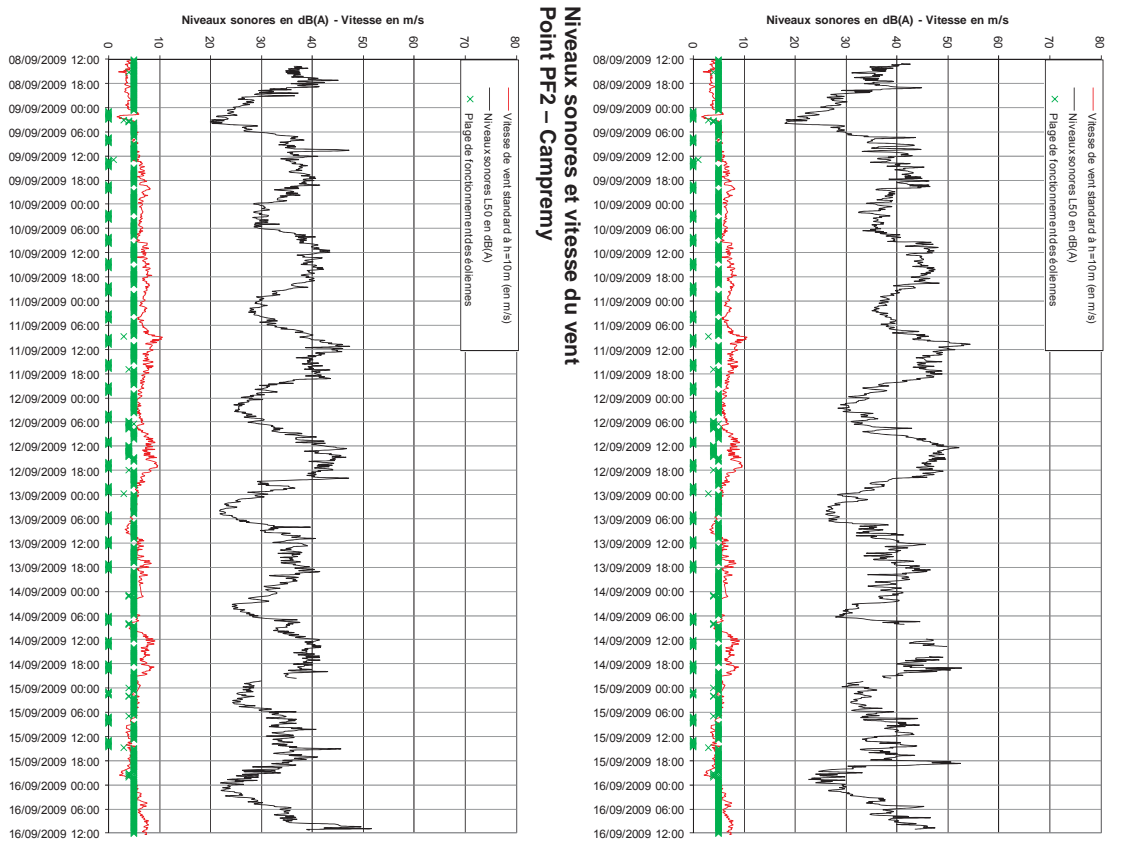


Annexes

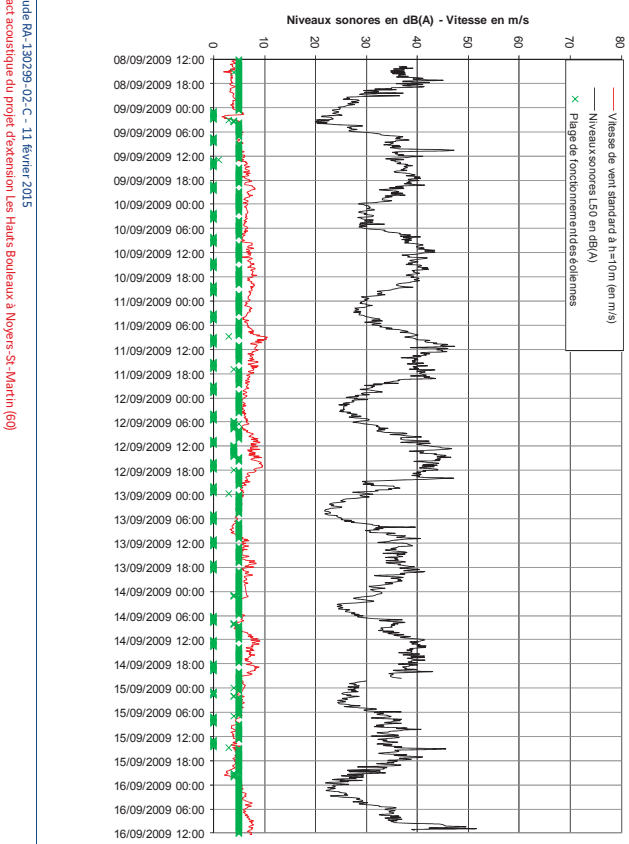


## Annexe 5. Evolutions temporelles des niveaux mesurés – Campagne de 2009

Niveaux sonores et vitesse du vent  
Point PF1 – Bois l'Abbé



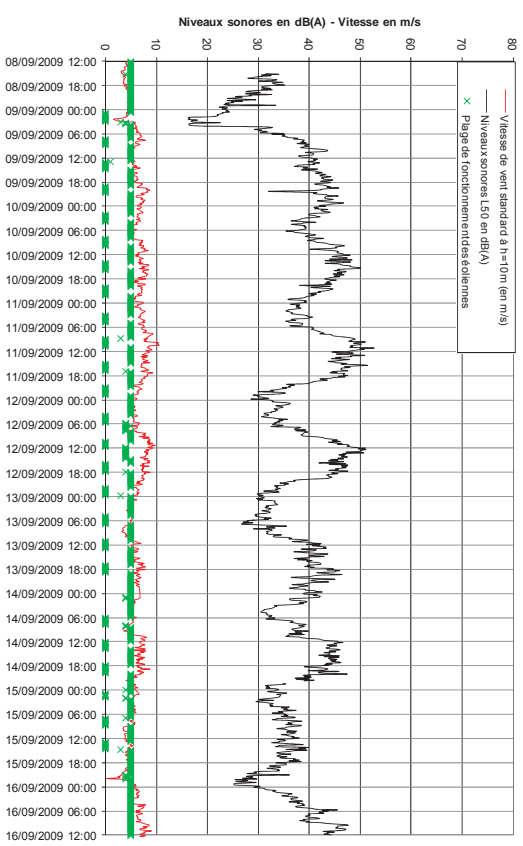
Niveaux sonores et vitesse du vent  
Point PF2 – Campremy



Rapport d'étude RA-130299-02-C - 11 février 2015  
Etude d'impact acoustique du projet d'extension Les Hauts Bouleaux à Noyers-St-Martin (60)

58/74

**Niveaux sonores et vitesse du vent  
Point PF5 – Ferme Gouy**

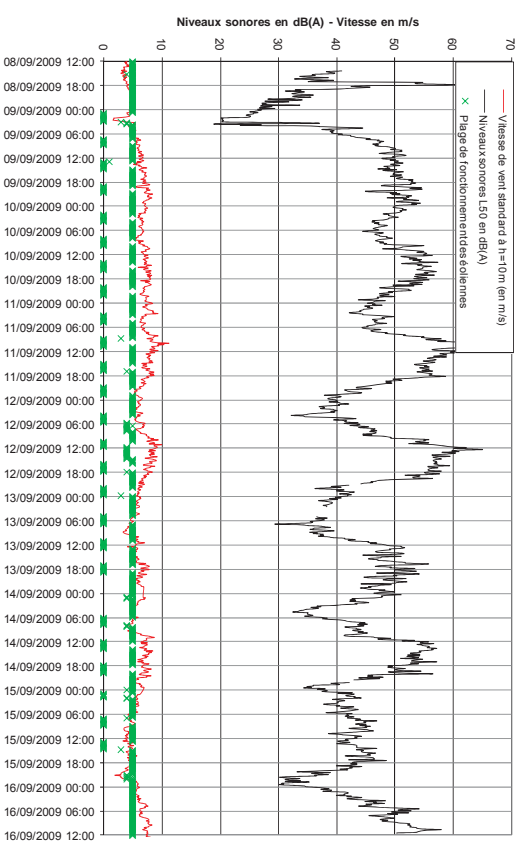


Rapport d'étude RA\_130299-02-C - 11 février 2015

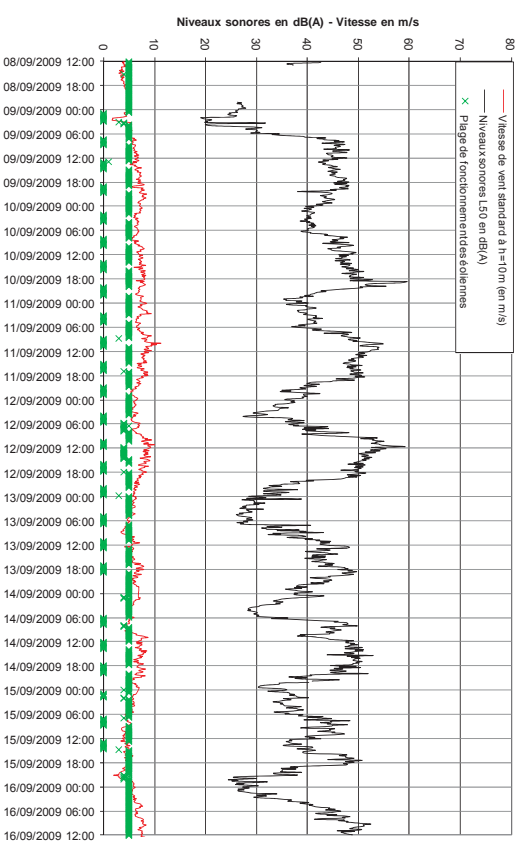
Etude d'impact acoustique du projet d'extension Les Hauts Bouleaux à Nogent-St-Martin (69)

50/74

**Niveaux sonores et vitesse du vent  
Point PF3 – Ferme Saint Ladre**



**Niveaux sonores et vitesse du vent  
Point PF4 – Thieux**



Rapport d'étude RA\_130299-02-C - 11 février 2015

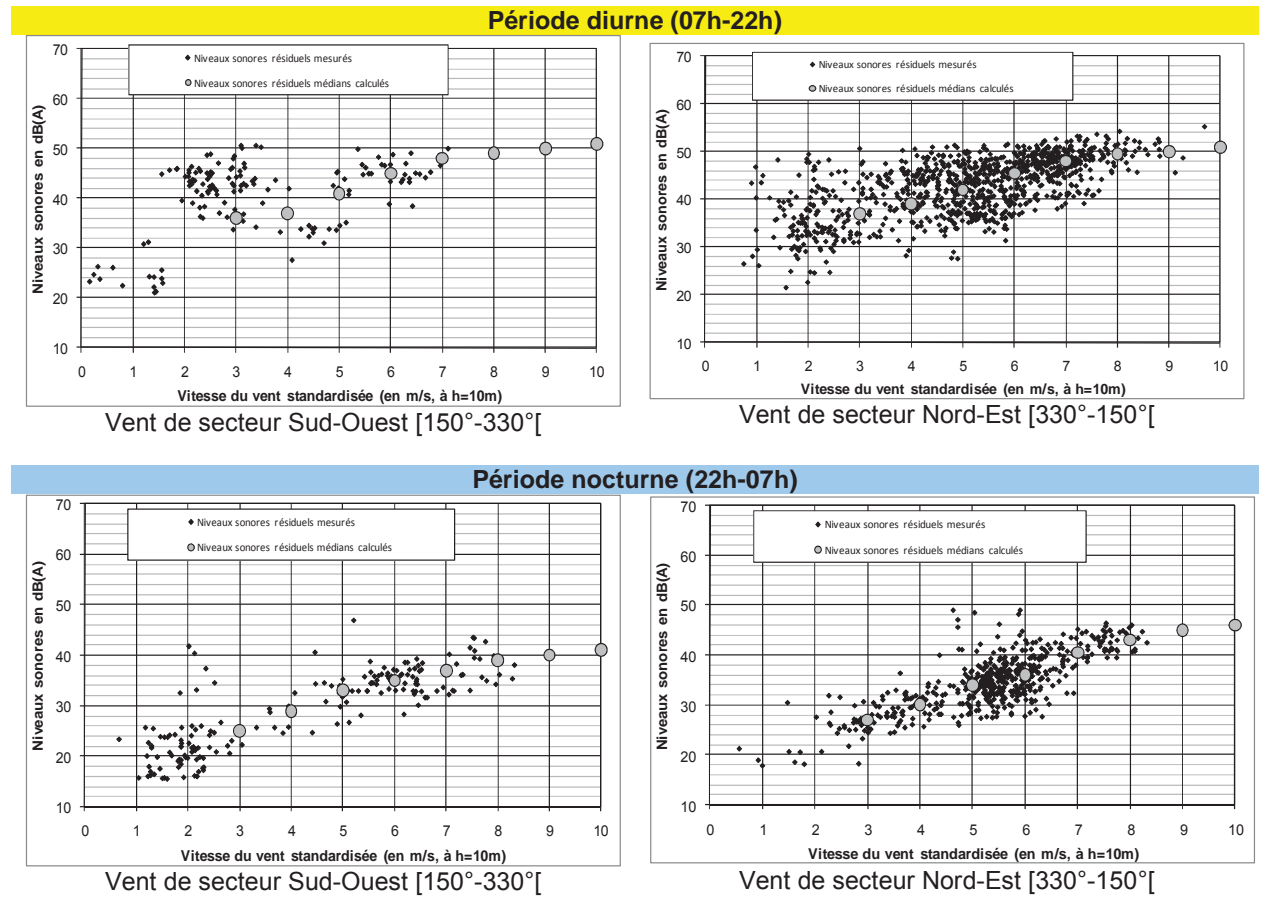
Etude d'impact acoustique du projet d'extension Les Hauts Bouleaux à Nogent-St-Martin (69)

59/74

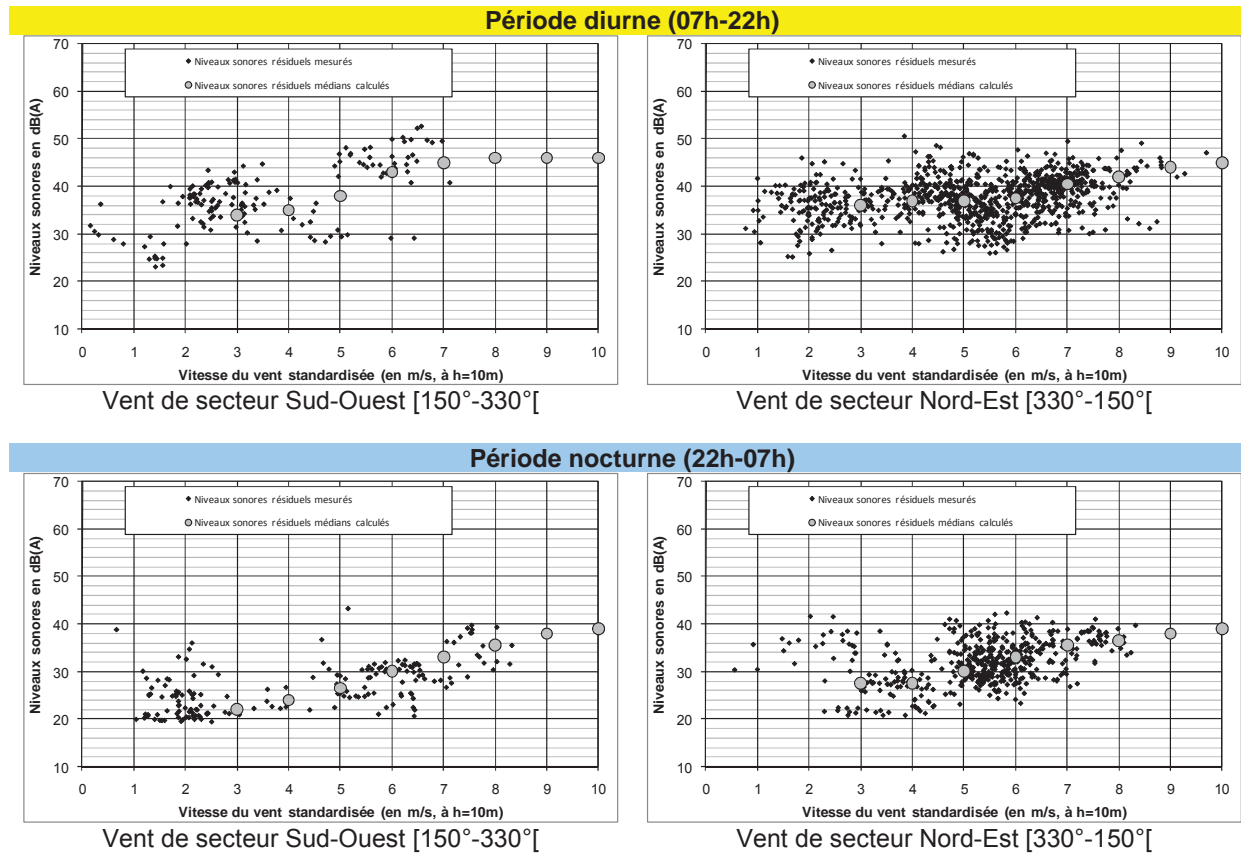


## Annexe 6. Graphes de nuages de points – Campagne de 2013 – Cas n°1

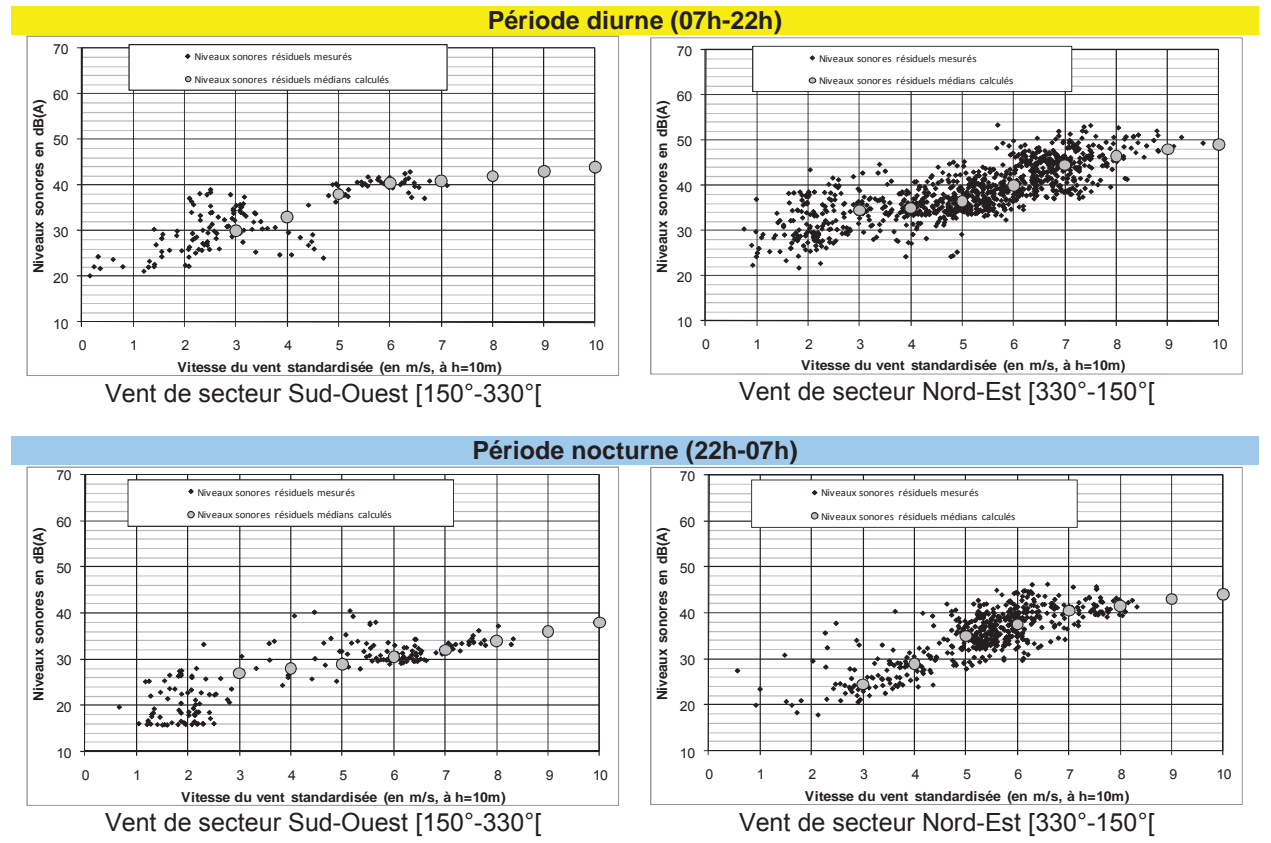
### Niveaux sonores au PF1 - Thieux



Niveaux sonores au PF2 - Camprémy

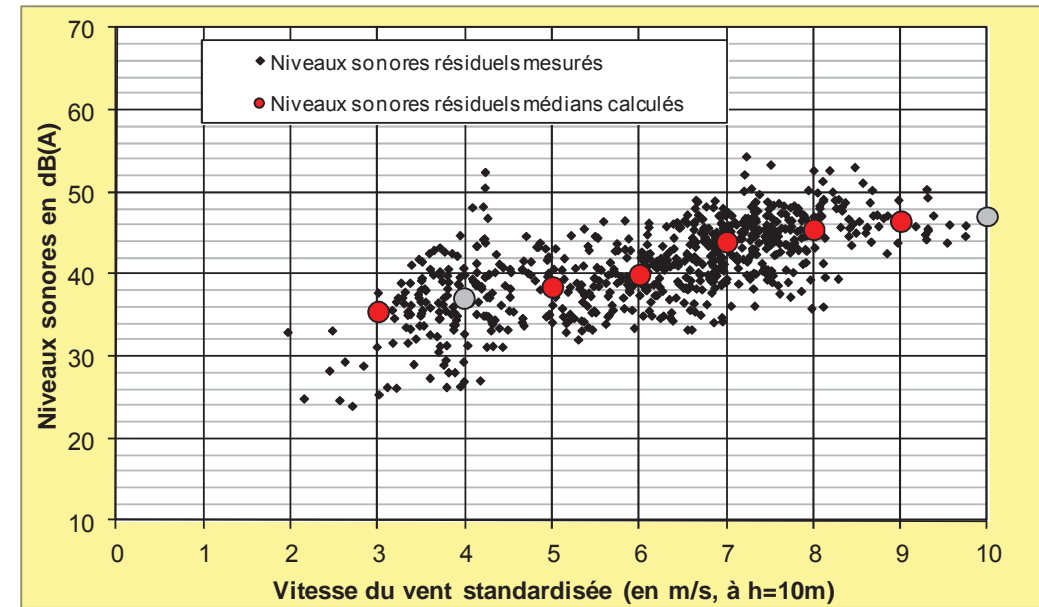


Niveaux sonores au PF3 - Bucamps

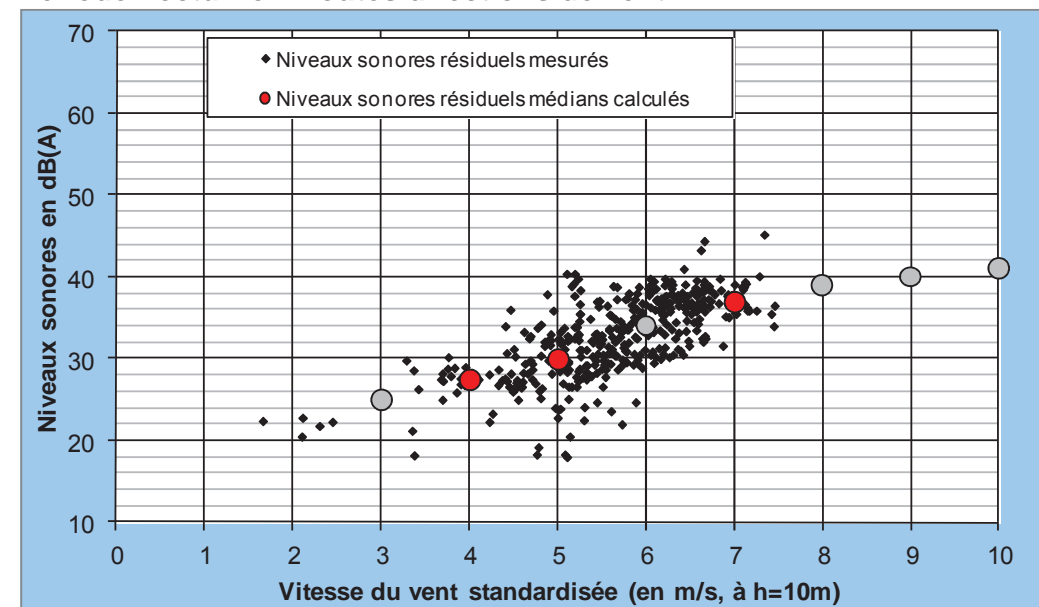


Annexe 7. Graphes de nuages de points  
– Campagne de 2009 – Cas n°1

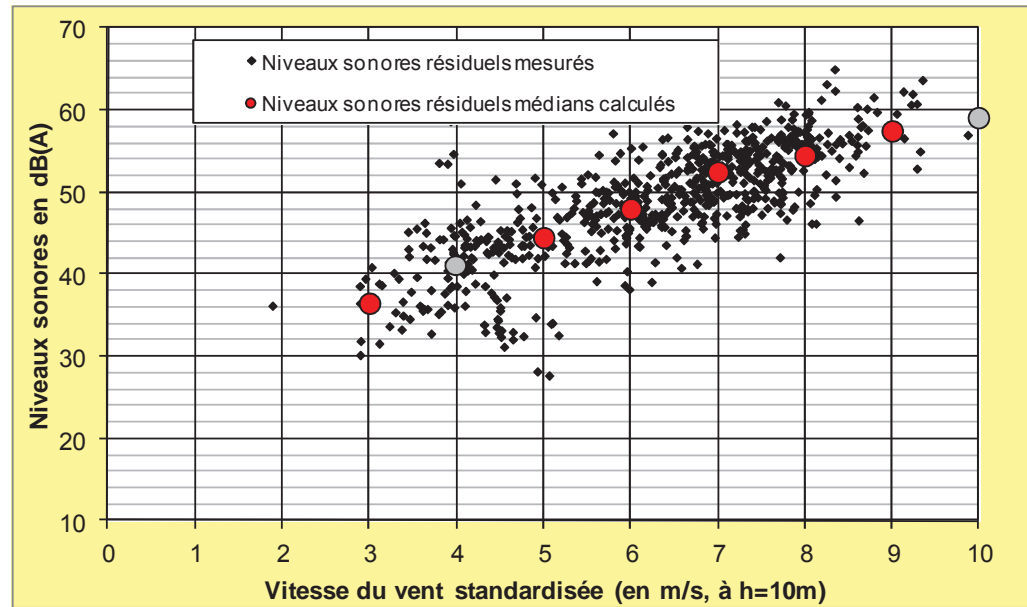
Niveaux sonores au point PF1 – Bois l'Abbé  
Période diurne – Toutes directions de vent



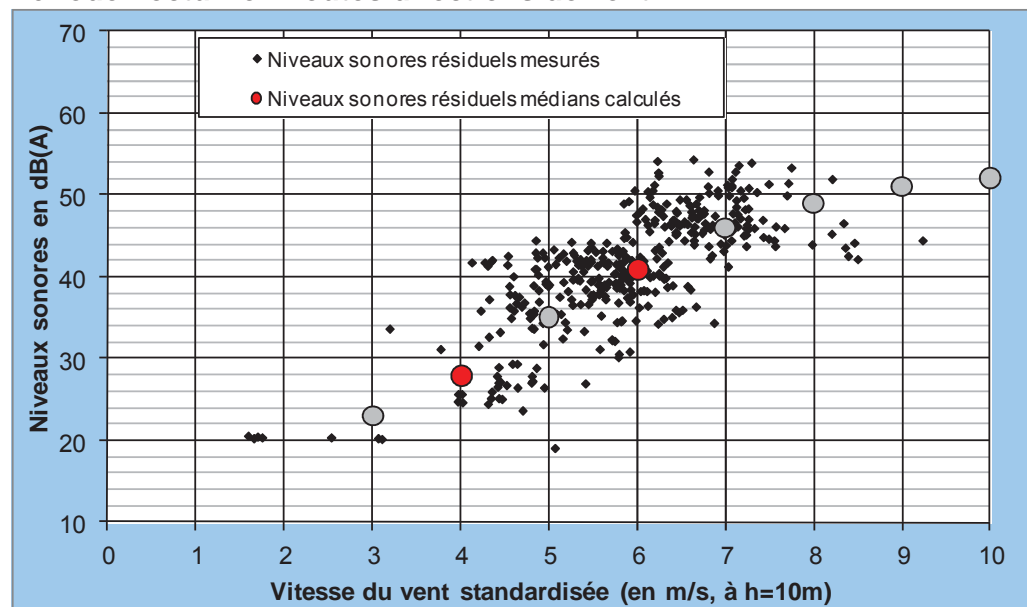
Niveaux sonores au point PF1 – Bois l'Abbé  
Période nocturne – Toutes directions de vent



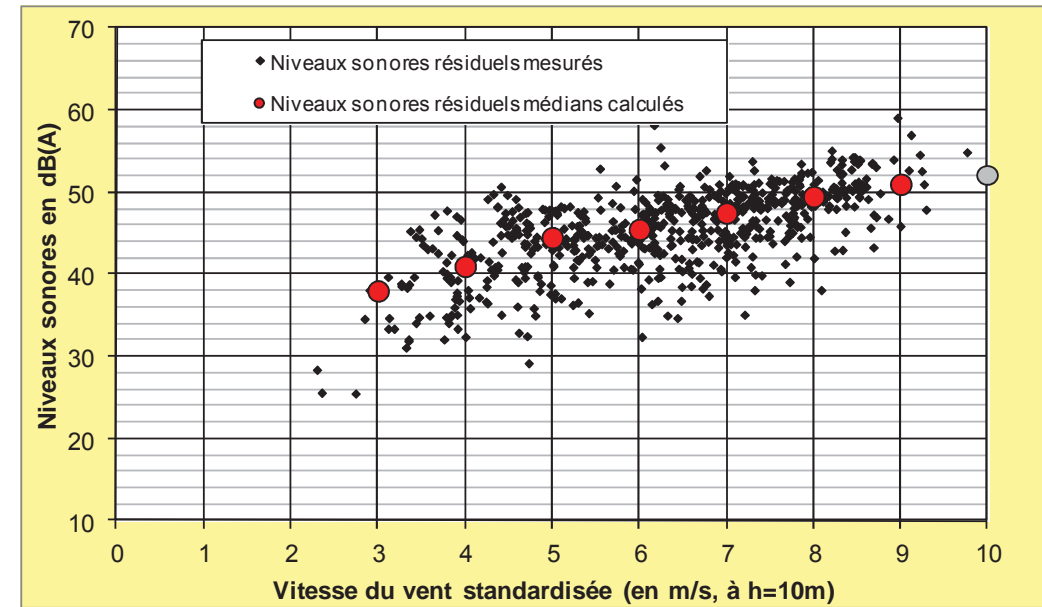
**Niveaux sonores au point PF3 – Ferme Saint Ladre**  
Période diurne - Toutes directions de vent



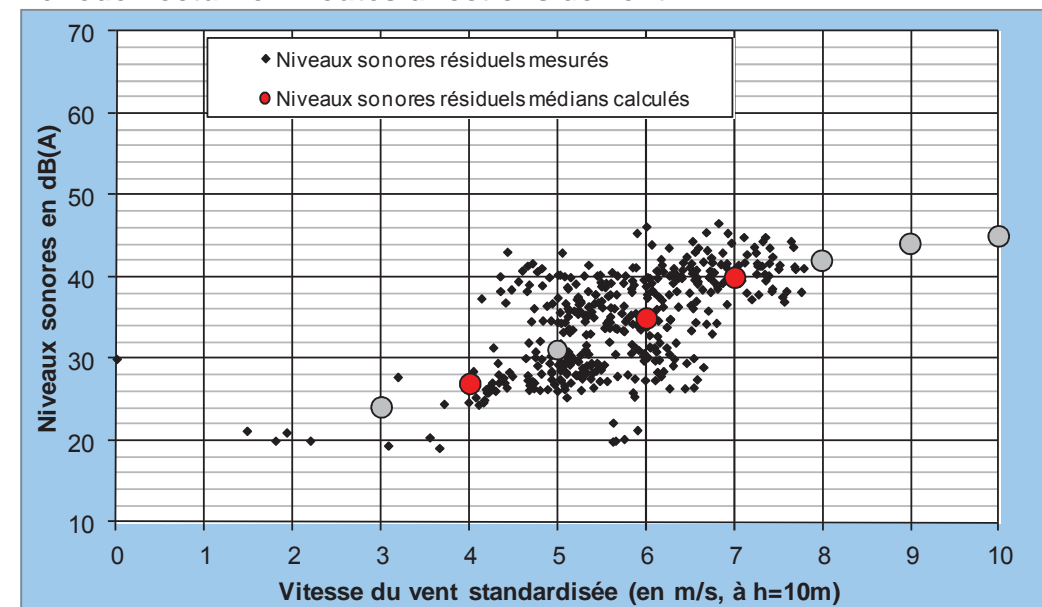
**Niveaux sonores au point PF3 – Ferme Saint Ladre**  
Période nocturne - Toutes directions de vent



**Niveaux sonores au point PF5 – Ferme Gouy**  
Période diurne - Toutes directions de vent

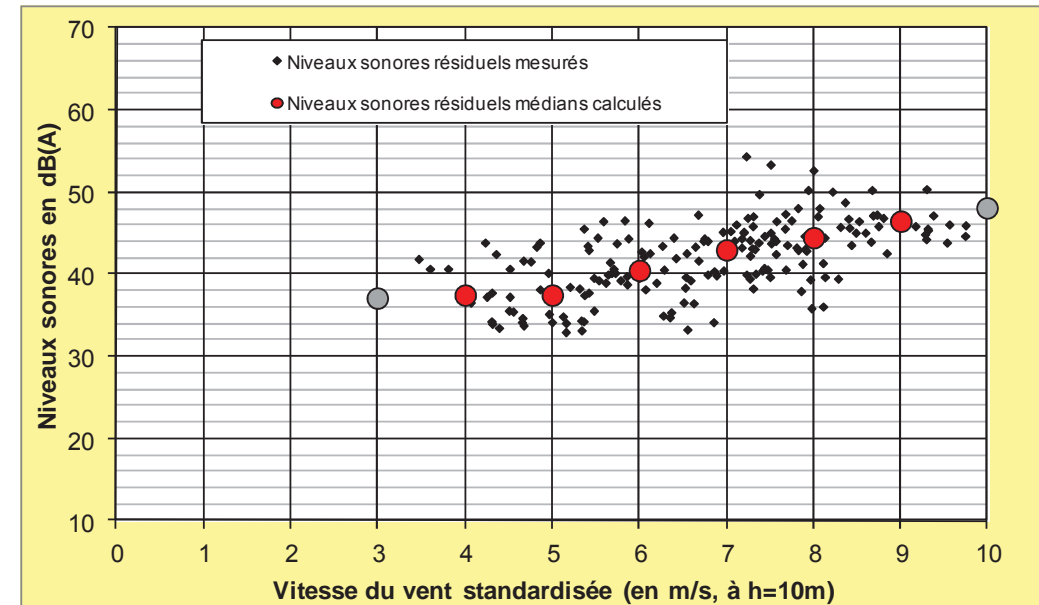


**Niveaux sonores au point PF5 – Ferme Gouy**  
Période nocturne – Toutes directions de vent

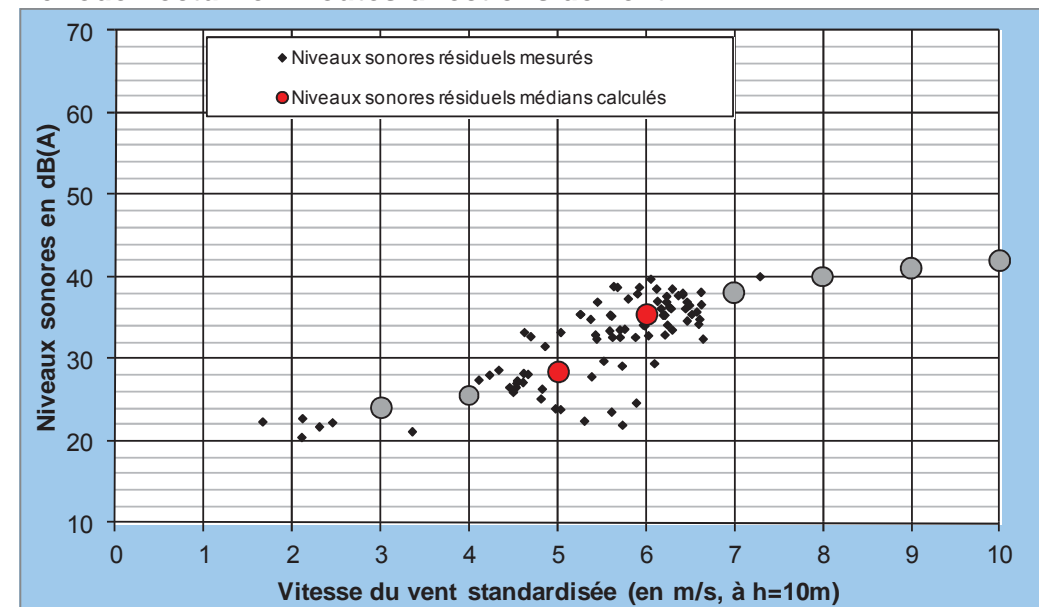


Annexe 8. Graphes de nuages de points  
– Campagne de 2009 – Cas n°2

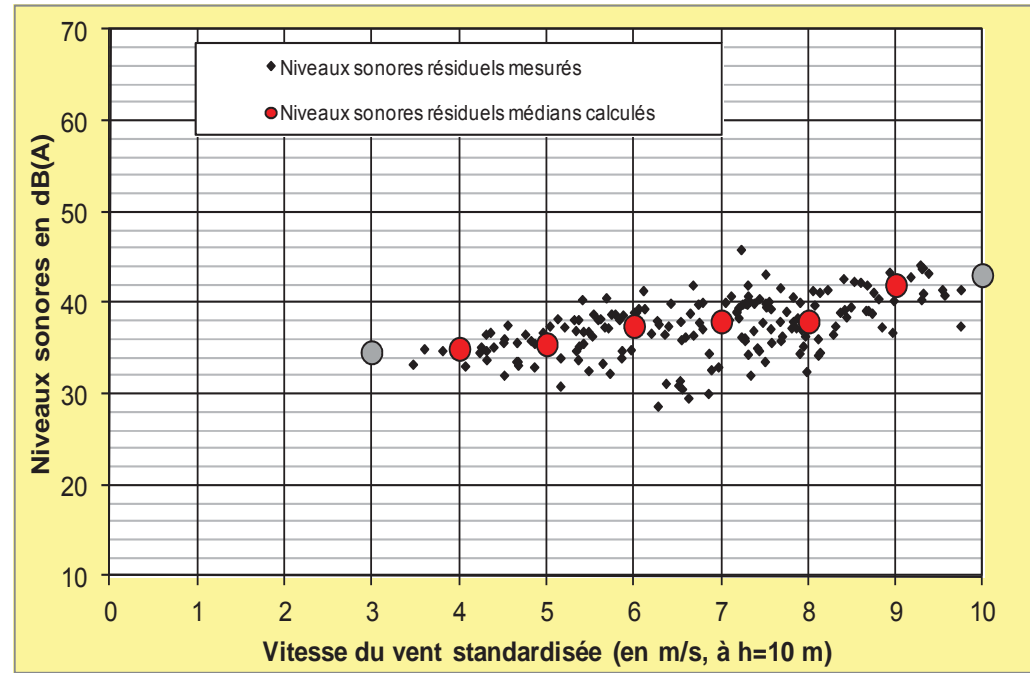
Niveaux sonores au point PF1 – Bois l'Abbé  
Période diurne – Toutes directions de vent



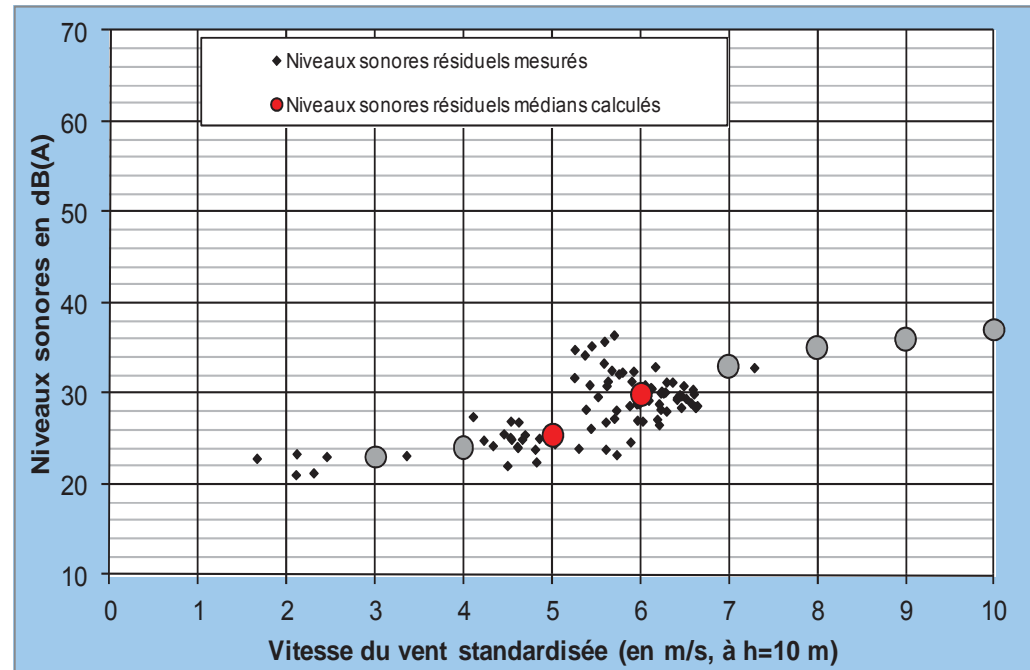
Niveaux sonores au point PF1 – Bois l'Abbé  
Période nocturne – Toutes directions de vent



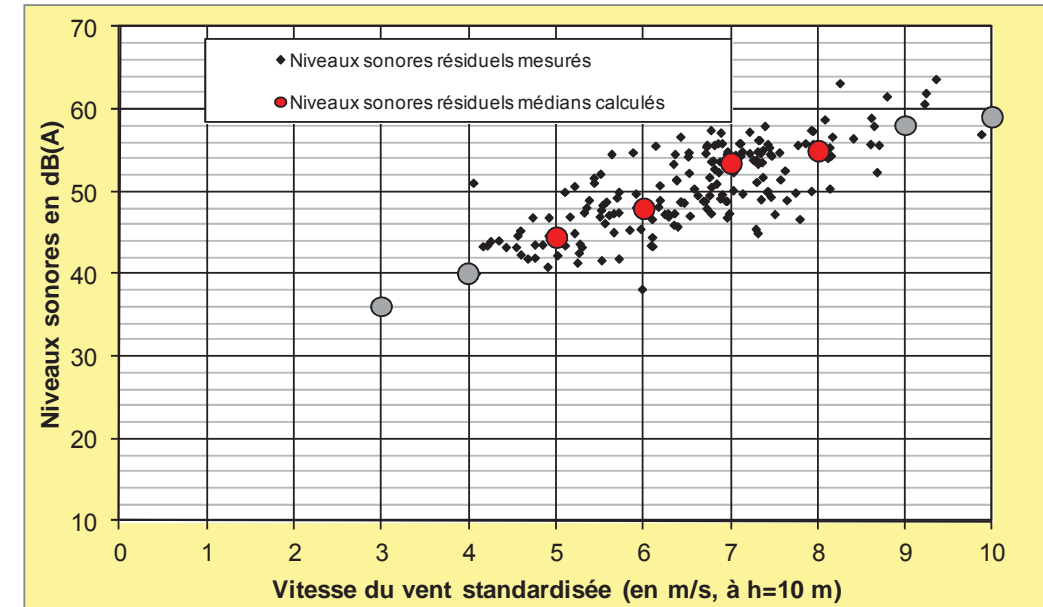
**Niveaux sonores au point PF2 – Campremy**  
Période diurne - Toutes directions de vent



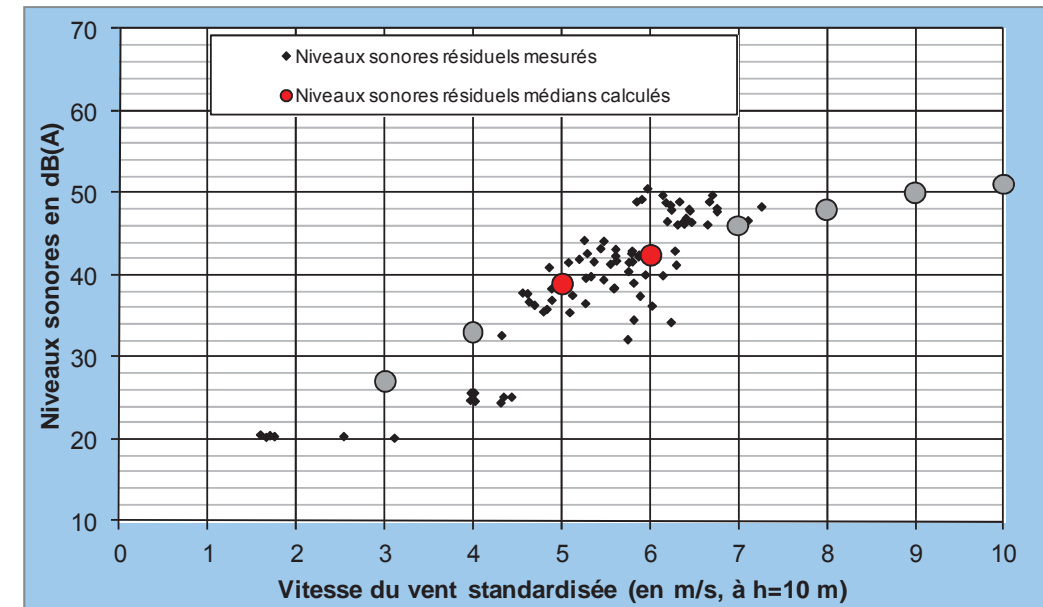
**Niveaux sonores au point PF2 – Campremy**  
Période nocturne - Toutes directions de vent



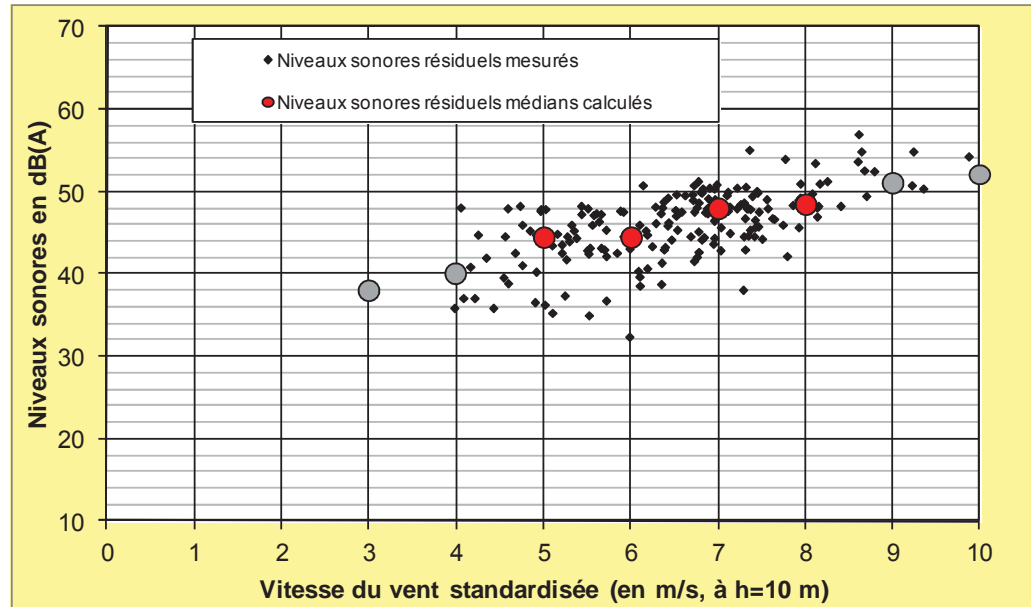
**Niveaux sonores au point PF3 – Ferme Saint Ladre**  
Période diurne - Toutes directions de vent



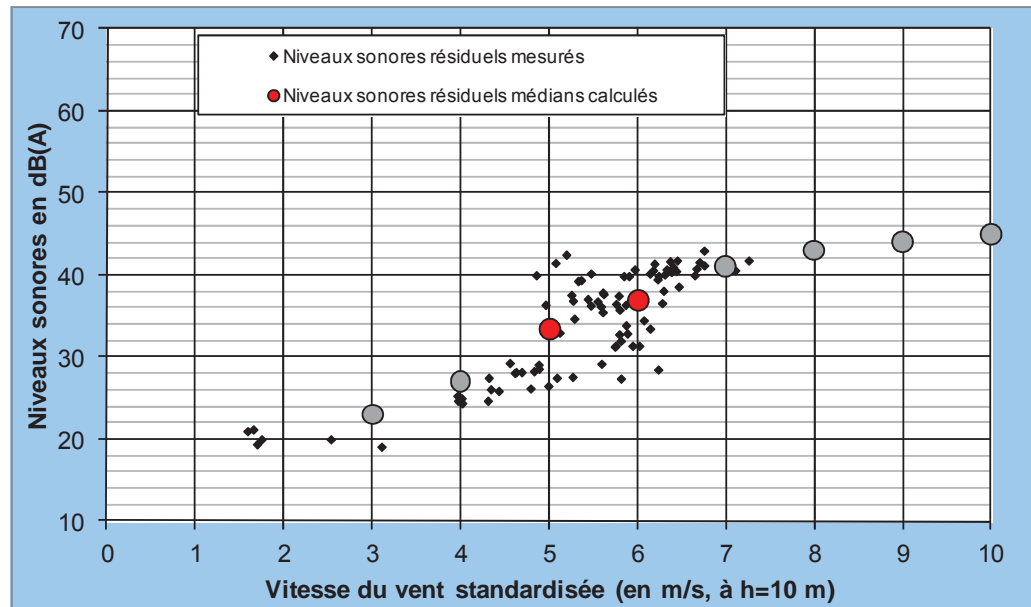
**Niveaux sonores au point PF3 – Ferme Saint Ladre**  
Période nocturne - Toutes directions de vent



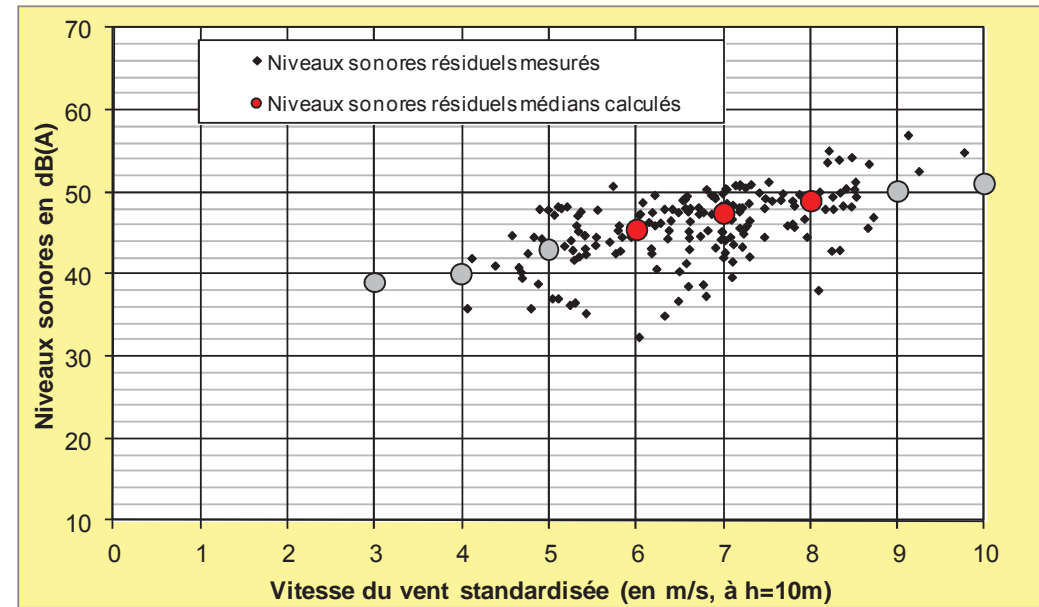
**Niveaux sonores au point PF4 – Thieux**  
Période diurne - Toutes directions de vent



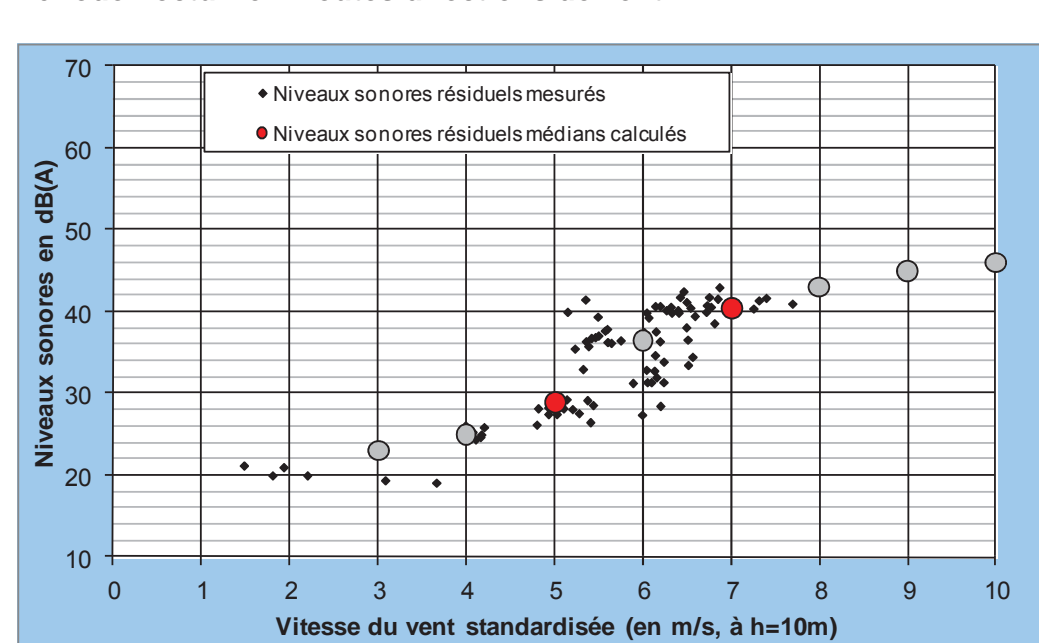
**Niveaux sonores au point PF4 – Thieux**  
Période nocturne – Toutes directions de vent



**Niveaux sonores au point PF5 – Ferme Gouy**  
Période diurne - Toutes directions de vent



**Niveaux sonores au point PF5 – Ferme Gouy**  
Période nocturne – Toutes directions de vent







## 5 - 4 Etude d'expertise écologique

---

## Les intervenants de l'étude

### Projet d'extension Est du parc éolien du Cornouiller

#### Les Hauts Bouleaux

Communes de Thieux et Noyers-Saint-Martin

Département de l'Oise



ETUDE D'IMPACT PREVISIONNEL

Environnement naturel, analyse faune-flore

Etude de cadrage

Analyse d'un cycle biologique sur le site

Analyse d'impact

Etude d'incidence Natura 2000

Jean-Louis PRATZ  
Philippe LUSTRAT  
**Consultants Environnement**

M.àJ. Août 2015

- **Jean-Louis PRATZ, Société Ad'Missions**

63 ans.

Tel 06 15 95 27 70. mail : jeanlouis.pratz@wanadoo.fr

Expert naturaliste, chef de projet. 30 ans d'expériences professionnelles.

Correspondant du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris et du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien.

Parallèlement à un travail en bureau d'étude, il travaille en indépendant sur des expertises particulières. Collabore avec Nordex sur la réalisation d'études d'impact depuis 2003 (parc de Janville en Eure-et-Loir).

Compétences naturalistes en ornithologie, mammalogie, herpétologie, botanique et bien sûr écologie. Il est président d'une association d'entomologie régionale regroupant que des spécialistes des différentes disciplines que recouvre cette science (association Cercope) et fait partie du Conseil scientifique des Conservatoires d'Espaces Naturels de la région Centre. Il est expert auprès du Comité français de l'UICN.

Outre l'éolien, il a travaillé dans la restauration de populations d'espèces patrimoniales (balbuzard pêcheur, sternes), la renaturation de carrières, sur l'étude des impacts de projets d'intérêt public tels qu'infrastructures routières, ferroviaires et de tramways, ouvrages d'art; sur des études d'incidence, l'établissement d'atlas et de cartographie d'habitats au titre de N2000, la mise en place de listes rouges, un référentiel d'indicateurs de gestion forestière...

Ses travaux d'étude personnels l'ont amené à rédiger de nombreux articles publiés dans diverses revues scientifiques (Symbiose, Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, Martinia, Alauda, L'Homme et l'Oiseau, Recherches Naturalistes en région Centre...).

• **Philippe LUSTRAT, Société Ad'Missions**

85, route de Pierre longue

77760 Boulancourt

Tel 06 27 37 24 76

lustrat.philippe@orange.fr

**Domaines de compétence : étude des chiroptères**

- Inventaire (capture aux filets, écoute aux ultrasons, recherche de gîte), gestion et aménagement de sites.
- Etude avant installation d'éoliennes
- Comptages hivernaux, recherche de gîtes, gestion et aménagement, suivi scientifique.
- Recherche des gîtes d'été (milieux naturels ou artificiels), comptage et suivi de population (caméra infrarouge), aménagements.
- Estimation d'abondance (indice kilométrique d'abondance au détecteur d'ultrasons), proposition de mesures de gestion.
- Etude de la fréquentation d'un site (pour n'importe quelle durée) grâce à un système d'enregistrements automatique d'ultrasons de notre conception.
- Etude d'impact (état initial, impact, mesures compensatoires).

**Expérience :** depuis 1992, expertises chiroptérologiques dans toute la France.

**Bibliographie (extraits) :**

**Lustrat P.** (1992) Les chiroptères d'altitude du parc national des Ecrins. Rapport d'étude Parc Naturel National des Ecrins/Museum d'Histoire Naturelle de Paris.

**Lustrat P.** (1995) Les chauves-souris de la forêt de Fontainebleau. Service départemental O.N.F. & Conseil Général de Seine et Marne. Rapport NATURE RECHERCHE (55 p.).

**Lustrat P.** (2011) Projet de parc éolien à Epléssier. Expertise chiroptères et étude d'incidence. 71 pages.

**Lustrat P.** (2011) Projet de parc éolien à Maure de Bretagne. Expertise chiroptérologique. 54 pages.

**Lustrat P.** (2011) Projet de parc éolien à Marville. Expertise chiroptères. 11 pages.

**Lustrat P.** (2011) Suivi chiroptérologique du parc éolien de la croix des trois Chesnots (35). 36 pages.

**Lustrat P.** (2011) Suivi chiroptérologique du parc éolien de Penquer. (22). 35 pages.

**Lustrat P.** (2013). Projet d'extension d'un parc éolien à Saint-Georges-sur-Arnon et Migny (Indre)

**Lustrat P.** (2013). Suivi chiroptérologique d'un parc éolien en Champagne berrichonne. Programme régional de suivi à long terme des impacts des éoliennes sur l'avifaune et les chiroptères. CDC Biodiversité.

## Sommaire

Les intervenants de l'étude .....	2
Sommaire.....	4
I. Contexte de l'étude.....	9
II. Définition de la zone d'étude .....	10
A. Le périmètre d'étude rapproché et le périmètre d'implantation.....	11
B. Les grands traits du périmètre d'étude rapproché .....	13
C. Le périmètre d'étude éloigné .....	15
D. Paysages de la zone d'étude éloignée .....	17
III. Contexte géophysique et biologique: documentation générale .....	19
A. Aspects géologiques.....	19
B. Occupation passée .....	20
C. Approche géophysique et agriculture .....	21
D. Habitats naturels et cultivés dans le périmètre d'étude rapproché .....	26
E. Réseau hydrographique et milieux aquatiques.....	30
F. Occupation humaine et organisation de l'habitat .....	30
G. Infrastructures linéaires .....	31
H. Les parcs éoliens du Plateau picard.....	32
IV. Documents d'inventaire environnemental préexistants .....	37
A. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	38
B. Zones d'Intérêt communautaire pour les Oiseaux (ZICO) .....	46
C. Trame verte et bleue et corridors biologiques .....	46
D. Sites et paysages .....	49
E. Zones humides .....	51
V. Les protections réglementaires existantes .....	52
A. Sites inscrits et classés.....	52
B. Monuments historiques.....	52
C. Réserves naturelles et arrêtés de protection de biotope .....	54
D. Le Réseau Natura 2000 .....	55
1. le site éclaté des coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval FR2200369 .....	55
2. Le site FR2200377 du Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César .....	56
3. Le réseau de coteaux du bassin de la Selle FR 2200362. ....	57
E. Autres zonages environnementaux .....	57

VI. La faune et la flore : Etat des lieux .....	58
A. La flore spontanée, indigène et naturalisée .....	58
1. Données bibliographiques .....	58
2. Prospections complémentaires .....	61
3. Enjeux floristiques .....	62
B. La Faune .....	65
C. Les Insectes .....	65
1. Données bibliographiques .....	65
2. Observations de terrain .....	65
3. Synthèse .....	66
D. Les Batraciens et Reptiles de la zone d'étude.....	67
1. Données bibliographiques .....	67
2. Prospections réalisées .....	68
3. Enjeux herpétologiques : .....	68
E. Les Mammifères terrestres sauvages.....	68
1. Données bibliographiques .....	68
2. Prospections réalisées .....	69
3. Enjeux pour les mammifères terrestres .....	70
F. Les Chauves-souris .....	70
1. Données bibliographiques .....	70
2. Biologie des chauves-souris.....	72
3. Expertise locale .....	74
4. Analyse des potentialités du milieu.....	79
5. Effort de prospection et collecte de données sur le terrain.....	80
6. Résultat des prospections dans le périmètre d'étude rapproché.....	81
7. Résultats des prospections dans le périmètre d'étude éloigné.....	83
8. Analyse stationnelle et comportementale .....	84
9. Valeur patrimoniale des espèces identifiées .....	84
10. Niveau de vulnérabilité au regard des éoliennes.....	85
11. Sensibilité des chauves-souris au regard du grand éolien .....	85
12. Enjeux pour les chiroptères .....	87
G. L'avifaune .....	89
1. Données bibliographiques .....	89
2. Les espèces sensibles du point de vue de leur conservation.....	91
3. Observations de terrain .....	94

VII. L'état initial de l'avifaune dans le périmètre d'étude au cours d'un cycle annuel...95	95
A. Les données du suivi post implantation du parc de Noyers-Thieux.....95	95
B. Contexte météorologique des observations 2010-2011 .....	95
C. Matériels et méthodes de prospections, limites de l'étude .....	98
1. Plan d'échantillonnage pour l'avifaune reproductrice .....	100
2. Suivi local de la migration.....	101
3. Prospections en période hivernale .....	103
4. Evaluation.....	103
D. Résultats des recherches sur l'avifaune .....	103
1. Les oiseaux du périmètre éloigné.....	103
2. Les espèces du périmètre rapproché .....	108
E. Observations durant la migration d'automne .....	108
1. Les flux migratoires .....	108
2. Les stationnements migratoires.....	112
3. Analyse de l'importance du flux migratoire sur le site d'étude .....	114
F. Les oiseaux de l'hiver .....	115
1. Déroulement des observations hivernales.....	115
2. La fréquentation hivernale du site .....	116
G. La migration de printemps.....	117
H. Les oiseaux reproducteurs sur le Plateau picard.....	118
1. L'avifaune sédentaire .....	118
2. L'avifaune nicheuse migratrice .....	119
3. Synthèse des observations par points d'écoute (périmètre rapproché).....	120
4. Les observations sur les espèces patrimoniales nicheuses du périmètre éloigné .....	121
5. Sensibilité des oiseaux reproducteurs au regard du grand éolien .....	122
6. Les enjeux pour l'avifaune.....	122
VIII. Synthèse et conclusion .....	124
IX. Le projet d'extension .....	126
A. Le contexte d'insertion du projet.....	126
B. La proposition d'extension .....	126
C. Les variantes étudiées.....	128
1. Variante 1 : .....	128
2. Variante 2 : .....	128
3. Variante 3 : .....	129

4. Desserte et infrastructures d'accompagnement .....	130
X. Identification des impacts potentiels sur la faune et la flore .....	132
A. Evaluation de l'impact du projet sur la flore et les habitats naturels.....	132
B. Evaluation de l'impact du projet sur la faune terrestre .....	132
C. Evaluation de l'impact du projet sur l'avifaune reproductrice .....	132
D. Evaluation de l'impact du projet sur l'avifaune migratrice .....	133
E. Evaluation de l'impact du projet sur l'avifaune hivernante .....	137
F. Evaluation de l'impact du projet sur les chauves-souris.....	137
G. Evaluation de la localisation des éoliennes au regard des éléments fixes du paysage .....	138
XI. Analyse des impacts potentiels en exploitation .....	140
A. Sur le comportement de l'avifaune reproductrice .....	140
B. Sur le comportement de l'avifaune migratrice.....	141
C. Sur le comportement de l'avifaune hivernante .....	141
D. Sur les chauves-souris .....	141
XII. Les risques liés aux travaux d'implantation et démantèlement des machines ....	141
XIII. Les risques liés aux effets cumulatifs avec d'autres parcs .....	142
XIV. Mesures réductrices d'impact .....	146
A. Dans la conception du processus d'implantation.....	146
B. Durant la période des travaux.....	147
C. En exploitation.....	147
XV. Mesures d'évaluation objective et de réduction des impacts avérés : les suivis de mortalité.....	147
XVI. Mesures compensatoires et d'accompagnement.....	149
XVII. Notice d'incidence natura 2000.....	151
A. Présentation du projet (résumé) .....	151
B. Le Réseau Natura 2000 sur le Plateau picard .....	151
C. Les enjeux portant sur les sites d'Intérêt communautaire.....	156
D. Méthode d'évaluation .....	156
E. Les incidences du projet sur l'intégrité des sites et habitats Natura 2000 .....	156
F. Les incidences sur les espèces de la Directive Habitats présentes dans les sites Natura 2000 .....	157
1. Espèces végétales .....	157
2. Insectes et amphibiens.....	157
3. Espèces aquatiques .....	159
4. Chauves-souris .....	159

G. Incidence globale du projet .....	162
XVIII. Synthèse et conclusion .....	163
Bibliographie générale.....	164
Annexes.....	168
Annexe n°1 : Schéma régional éolien de Picardie .....	168
Annexe n°2 : Textes réglementaires relatifs aux Chauves-souris .....	169
Annexe n°3 : Bilan des mortalités de chiroptères par éoliennes en Europe de 2003 à 2013.....	171
Annexe n°4 : Campagne d'observation de la flore présente dans la Zone de développement éolien (2010 / 2011).....	172
Annexe n°5 : Avifaune observée durant la migration d'automne dans le périmètre rapproché et le périmètre éloigné et statut de ces espèces .....	176
Annexe n°6 : comparaison du passage migratoire de quelques espèces d'oiseaux sur les sites de Picardie (extraits du site Migration). .....	177
Annexe n°7 : résultats des points d'écoute avifaune reproductrice dans le périmètre d'étude rapproché .....	179
Annexe n°8 : Démarche d'étude des incidences au titre de Natura 2000 .....	180

## Projet d'extension Est du parc éolien du Cornouiller

Les Hauts Bouleaux  
Commune de Thieux  
Département de l'Oise

**Etude d'impact prévisionnel : Environnement naturel, faune-flore**

**Etude de cadrage**

**Analyse d'un cycle biologique complet**

**Analyse d'impact**

**Etude d'incidence Natura 2000**

### I. CONTEXTE DE L'ETUDE

Dans le cadre du Schéma régional éolien adossé au Schéma Climat-Air-Energie approuvé en octobre 2012 par l'Etat et la région Picardie, la Société Nordex France propose une nouvelle extension du parc éolien du Cornouiller installé sur les communes de Noyers-Saint-Martin et Thieux.

Cette proposition s'articule autour d'un parc en activité constitué de 5 éoliennes sur le territoire des communes de Noyers-St-Martin et Thieux (tranche du Cornouiller, parc initié par la société Nordex et mis en service en 2006). En outre, à l'initiative de Nordex France S.A.S, 4 éoliennes supplémentaires ont été autorisées en décembre 2013 sur les communes de Noyers-Saint-Martin et Bucamps, constituant une première extension à l'ouest de ce parc.

Cette nouvelle proposition s'inscrit dans la démarche de densification proposée par le Schéma régional éolien afin de limiter le nombre de pôles de développement. Ce secteur a bénéficié d'une Zone de développement éolien approuvée le 13 mai 2011 (voir cartes du Schéma régional éolien en annexe n°1).

Comme pour les parcs actuels, ce projet est soumis à étude d'impact. Les travaux d'expertise de terrain présentés ici et qui ont été réalisés pour l'essentiel en même temps que ceux de la tranche 2 (2010-2011), en sont partie intégrante. Ils en constituent la partie consacrée à l'environnement naturel, à la faune et à la flore.

Si le développement de l'énergie éolienne répond assurément à une politique de développement durable, il en est de même de la préservation de la biodiversité. Or les parcs éoliens sont susceptibles de générer des effets négatifs sur les oiseaux et les chauves-souris, effets qu'il convient de cerner au plus près et de réduire si nécessaire.

La présente étude d'impact s'inscrit en application des articles L 122-1 et R-122-8 du Code de l'Environnement modifiés par l'article 230 de la loi portant engagement national pour l'environnement et par le décret 2011-2019 du 29 décembre 2011. Elle s'appuie sur les recommandations du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens élaboré par le Ministère de l'Environnement (édition 2010 et ses annexes) et les recommandations spécifiques de la DREAL Picardie.

Ainsi, ce projet nécessite notamment la réalisation d'une étude approfondie de la biodiversité présente sur un cycle biologique d'un an, portant notamment sur l'avifaune et les chauves-souris présentes dans le périmètre d'influence potentielle et ses abords, sans exclure les autres compartiments de la biodiversité.

La présente étude a également suivi les recommandations développées au regard du grand éolien par la Ligue pour la Protection des Oiseaux, Eurobats et la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFPEM).

Nos investigations ont porté tout d'abord sur une recherche de l'évolution des réglementations et zonages qui s'appliquent au territoire d'implantation. Elles ont été complétées par une recherche documentaire sur les connaissances naturalistes disponibles localement, notamment auprès des outils de connaissance mis à disposition par Picardie Nature. Puis, au regard des observations directes réalisées régulièrement durant une année complète (1er septembre 2010 – 21 septembre 2011), nous présenterons une analyse de l'état initial suivi d'une analyse des effets potentiels prévisibles directs et indirects, tant dans la phase de construction que durant l'exploitation des éoliennes.

Ce projet s'inscrivant à proximité de parcs déjà existants, une analyse des effets cumulés potentiels sera en outre conduite.

Ces aspects présupposent une bonne connaissance de chacun des groupes d'espèces concernés, ainsi que de leur écologie, de leurs modes de vie et de leurs comportements au sein des habitats qu'ils fréquentent.

Le présent document intègre également l'instruction d'une notice d'incidence au titre de Natura 2000, approche devenue obligatoire pour tout projet éolien.

### II. DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE

La définition de la zone d'étude est très importante car elle détermine les milieux et sites pris en compte dans l'expertise. Trois types de périmètres d'étude ont été définis préalablement aux investigations de terrain.

- un périmètre d'étude immédiat correspondant à l'enveloppe au sein de laquelle les éoliennes sont susceptibles d'être implantées en laissant une marge d'environ 800 mètres autour des machines. Cette marge correspond à la zone d'influence directe communément admise au regard de la faune. Ce périmètre d'étude détaillée s'inscrit dans le périmètre de la ZDE autorisée et ses abords immédiats.

- un périmètre d'étude rapproché couvrant l'ensemble du territoire compris entre les bourgs de Noyers-Saint-Martin, Thieux, Campremy et le hameau de Fresneaux (commune de Bucamps), correspondant à un rayon d'environ 2,5 à 3 km, permettant de prendre en compte l'ensemble des éléments faunistiques, floristiques et paysagers susceptibles d'être directement concernés par le projet.

- un périmètre d'étude éloigné qui prend en compte l'ensemble des informations relatives aux zonages réglementaires ou d'information liées à la protection de la faune, de la flore et de leurs habitats. Ce périmètre est porté à 10 km autour du projet pour la plupart des paramètres étudiés et à 20 km pour les aspects paysagers et les questions liées aux effets cumulatifs du projet.

L'examen minutieux des cartes au 25 000<sup>ème</sup> ainsi que des photos aériennes et satellites est indispensable pour avoir une vue d'ensemble « aérienne » et donc de mieux

appréhender les déplacements potentiels des chiroptères et des oiseaux dans l'environnement étudié. Une visite de la zone d'étude a ensuite été nécessaire afin de confirmer les informations cartographiques et préciser les éléments marquants du territoire au regard de la faune et de la flore.

Par exemple, pour les oiseaux comme pour les chauves-souris, les boqueteaux, même de très petite taille, les haies, rivières et villages sont des éléments importants de l'environnement à prendre en compte dans leurs trois dimensions. Ainsi, certains groupes d'espèces tels les rapaces chassent selon différentes méthodes pouvant aller de la chasse à l'affût, perché sur un buisson ou un poteau électrique, à des déplacements et vols stationnaires à haute altitude. Les continuités entre les milieux, les liens entre milieux boisés et milieux humides, les zones de stationnement privilégiées par les oiseaux, les déplacements pendulaires journaliers... sont aussi à rechercher pour identifier toutes les occupations de l'espace aérien.

### A. Le périmètre d'étude rapproché et le périmètre d'implantation

Le présent projet s'inscrit pour l'essentiel dans les limites de la commune de Thieux et s'appuie sur l'alignement généré par le parc du Cornouiller. Une petite zone complémentaire porte sur l'Est de la commune de Noyers.

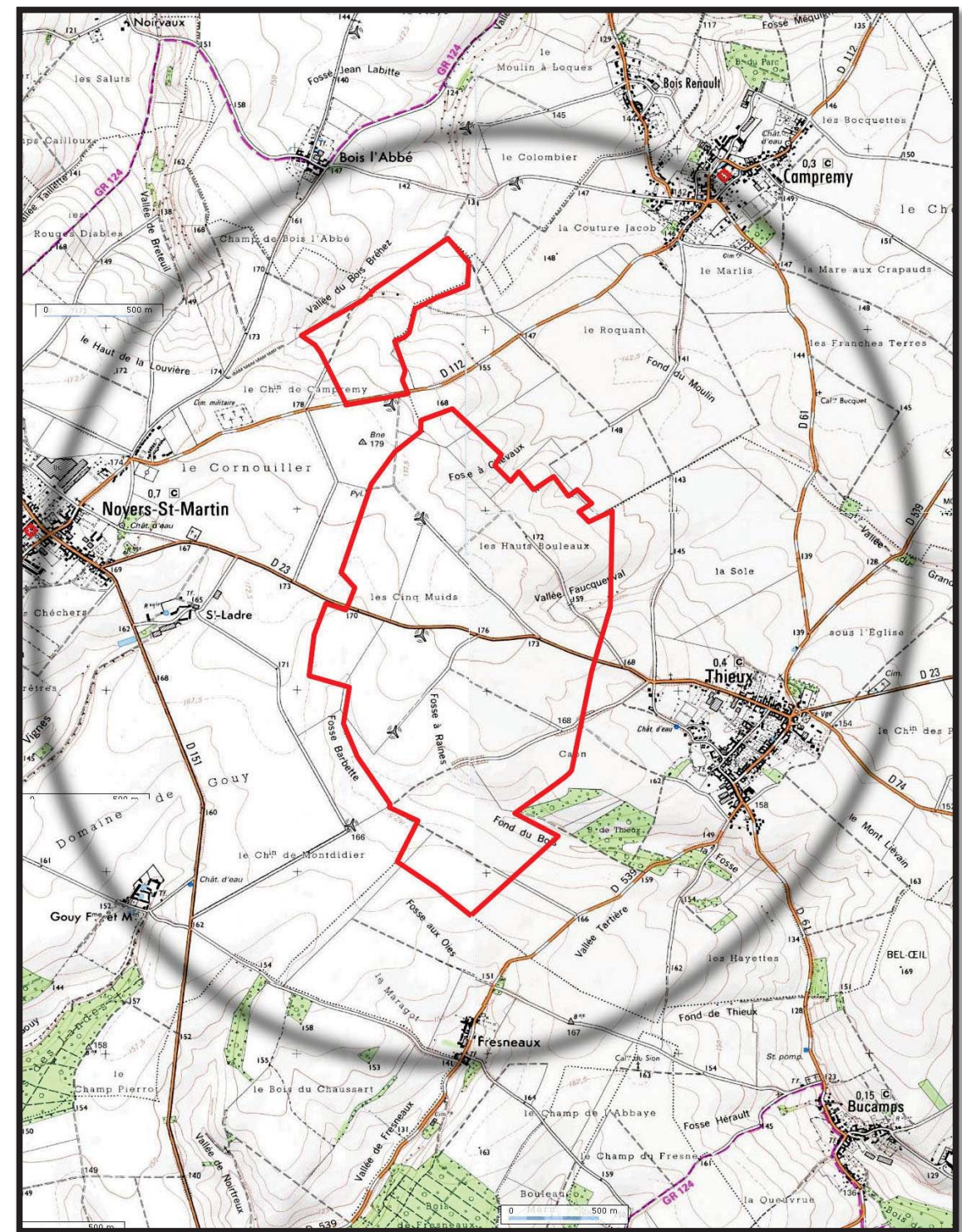
La zone d'étude biologique rapprochée, plus large, s'inscrit entre les bourgs de Noyers-Saint-Martin à l'Ouest, Thieux à l'Est, Campremy au nord et le nord de la commune de Bucamps au Sud avec le hameau de Fresneaux.

Ce territoire est entièrement consacré à la grande culture (betterave sucrière, céréales, colza, maïs, ...). L'accès en est facilité par un quadrillage de chemins d'exploitation goudronnés ou enherbés et en bon état, mais souvent en cul de sac. Le relief est peu important sur le centre du plateau.



Photo n°1 : le Plateau Picard près de Noyers-Saint-Martin et Thieux  
Au fond, les éoliennes du Parc du Cornouiller  
Crédit photo J.L. Pratz, juin 2011.

Les éoliennes du parc du Cornouiller en activité s'inscrivent entre les deux bourgs sur une ligne nord sud, sensiblement à égale distance de ces deux agglomérations.



Carte n°1 : Périmètre de la zone prévisionnelle d'implantation (en rouge) et périmètre d'étude rapproché (cercle gris)

## B. Les grands traits du périmètre d'étude rapproché

Le périmètre d'étude rapproché est entièrement occupé par la plaine agricole. Partout le regard porte loin, notamment en fin de saison, lorsque les cultures ont été récoltées.



Photo n°2 : vallonnements et rideaux après les labours d'automne à proximité du village de Thieux.  
Crédit photographique J.L. Pratz, octobre 2010.

En bordure du périmètre d'étude rapproché, le bois de Thieux forme une tache de verdure permanente à proximité du village. Ce bois composé de chênes, de charmes et de hêtres, s'appuie sur une cuesta. C'est le seul bois présent dans le périmètre d'étude rapproché.



Photo n°3 : Le Bois de Thieux. Crédit photo J.-L. Pratz juin 2011

Ce bois est pâturé par des bovins, empêchant toute régénération.

Avec l'évolution des cultures au cours des saisons, le paysage change peu à peu : au printemps, les terres labourées se couvrent de champs de pommes de terre et de tournesol, tandis que les céréales d'hiver puis celles de printemps prennent des teintes plus bleutées avant de jaunir à la charnière des mois de juin et juillet. Les surfaces en maïs sont peu importantes.



Photo n°4 : grande culture dans l'est de la commune de Thieux. Crédit photo J.-L. Pratz, juin 2011

Les villages, hameaux et fermes qui entourent le site semblent refermés sur eux-mêmes.



Photo n°5 : la ferme Saint Ladre sur la commune de Noyers, la plus proche du parc actuel, refermée sur sa grande cour carrée, dans le creux du vallon.  
Crédit photographique J.L. Pratz, septembre 2010.



Ces villages et hameaux représentent, avec quelques très rares haies et bosquets, les seuls endroits où des éléments arborés et buissonnants sont présents.

La qualité architecturale et paysagère des villages du Plateau Picard est à souligner.



Photo n°6 : mare de village et église de Campremy, un environnement de qualité bien préservé. Crédit photographique J.L. Pratz, octobre 2010

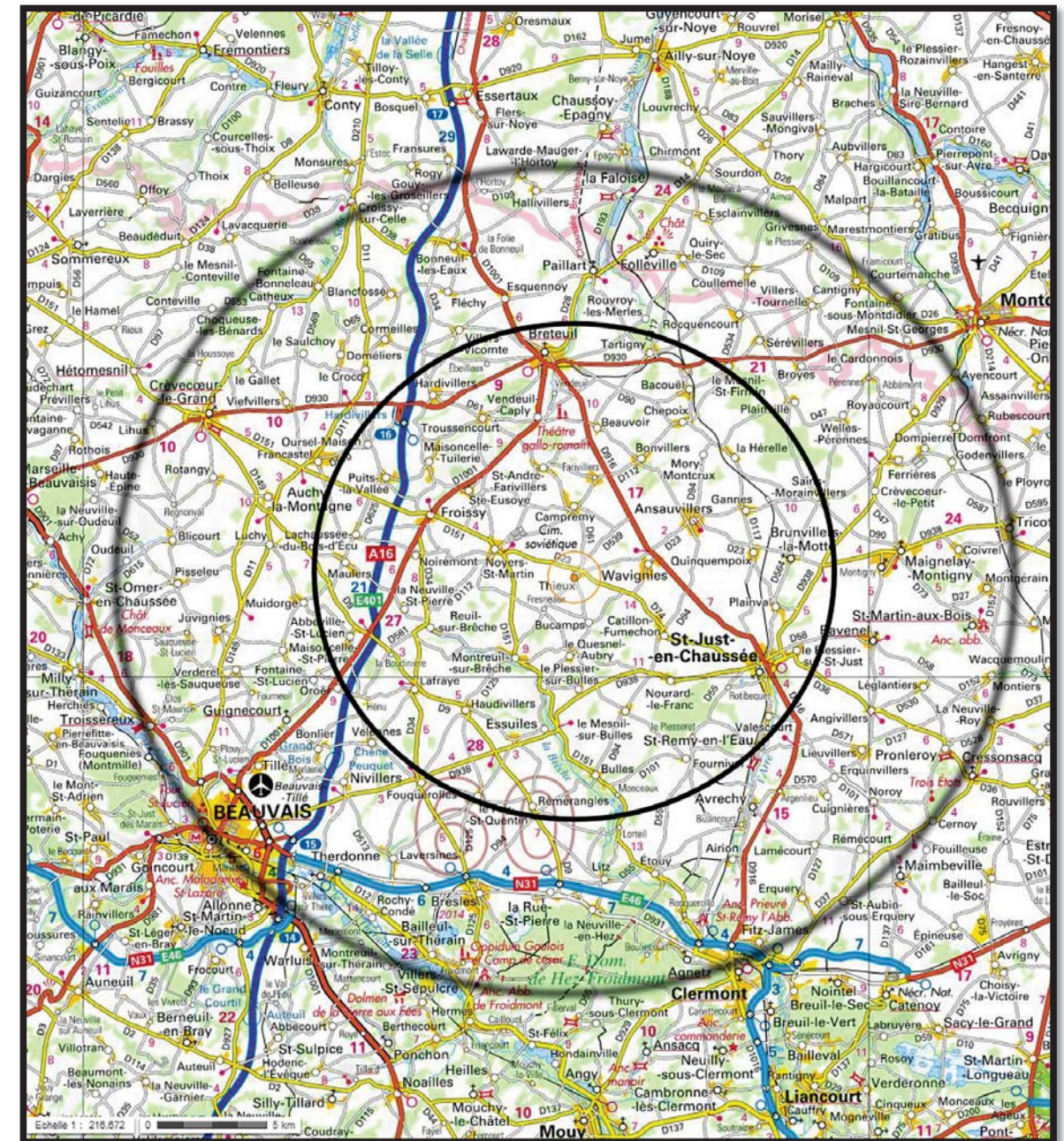
### C. Le périmètre d'étude éloigné

Dans le périmètre d'étude éloigné, nous avons étudié la situation à deux niveaux :

- Dans un rayon de 10 km, nous avons recherché les potentialités biologiques sur le territoire des deux communes directement concernées, ainsi que sur les communes limitrophes de :

Abbeville-Saint-Lucien, Ansauvillers, Auchy-la-Montagne, Avrechy, Bacouël, Beauvoir, Blancfossé, Bonlier, Bonneuil-les-Eaux, Bonvillers, Bresles, Breteuil, Brunvillers-la-Motte, Bucamps, Bulles, Campremy, Catillon-Fumechon, Chepoix, Cormeilles, Dommeliers, Esquennoy, Essuiles, Fléchy, Fontaine-Saint-Lucien, Fouquerolles, Fournival, Francastel, Froissy, Gannes, Guignecourt, Hardivillers, Haudivillers, Juvignies, Lachaussée-du-Bois-d'Écu, Lafraye, Lavarsines, La Hérelle, La Neuville-Saint-Pierre, La Rue-Saint-Pierre, Le Crocq, Le Fay-Saint-Quentin, Le Mesnil-Saint-Firmin, Le Mesnil-sur-Bulles, Le Plessier-sur-Bulles, Le Plessier-Saint-Just, Le Quesnel-Aubry, Le Saulchoy, Litz, Luchy, Maignelay-Montigny, Maisoncelle-Saint-Pierre, Maisoncelle-Tuileries, Maulers, Montreuil-sur-Brèche, Mory-Montcrux, Muidorge, Nivillers, Noirémont, Nourard-le-Franc, Oroer, Ourcel-Maison, Paillart, Plainval, Plainville, Puits-la-Vallée, Quinquempoix, Ravenel, Rémérangles, Reuil-sur-Brèche, Rouvroy-les-Merles, Sains-Morainvillers, Saint-André-Farivillers, Saint-Just-en-Chaussée, Saint-Rémy-en-l'Eau, Sainte-Eusoye, Serevillers, Tartigny, Tille, Troussencourt, Valescourt, Vélennes, Vendeuil-Caply, Verderel-les-Sauqueuse, Viefvillers, Villers-Vicomte, Wavignies, Welles-Perennes.

Soit au total 89 communes.



Carte n°2 : Zone couverte par le périmètre éloigné. Fond IGN.

(en jaune : localisation de Thieux ; en noir, périmètre des 10 km ; en gris, périmètre des 20 km)

- Dans un rayon de 20 km, une recherche des parcs éoliens présents, autorisés et en instruction.

### D. Paysages de la zone d'étude éloignée

En s'écartant de la zone potentielle d'implantation, le paysage se diversifie, devient plus vallonné et arboré. Des dénivelés sensibles marquent plusieurs vallons secs entre Campremy et Saint-André-Farivillers.



**Photo n°7 : le Plateau picard parsemé de boqueteaux et de haies à Montreuil-sur-Brèche.**  
Crédit photo J.L. Pratz, septembre 2010



**Photo n°8 : Vallonnements aux abords de Montreuil-sur-Brèche.**  
Crédit photo J.-L. Pratz, septembre 2010

La vallée de la Brèche est marquée par un dénivelé assez fort avec le plateau et soulignée par un linéaire de boisements alluviaux spontanés et de peupleraies cultivées.



**Photo n°9 : les pentes de la vallée de la Brèche entre Bulles et Montreuil-sur-Brèche.**  
Crédit photographique J.L. Pratz, septembre 2010

Vers le nord et l'est, des boisements et des rideaux (haies) apparaissent plus nombreux. Des cuestas apparaissent ici et là, marquées par la présence de larris et d'affleurements de craie blanche.



**Photo n°10 : l'Eglise Saint André et son vallon à Saint-André-Farivillers.**  
Au fond, le parc de la Murette  
Crédit photographique J.L. Pratz, septembre 2010

Ces éléments contrastent assez fortement avec le plateau lui-même où se situe le projet de parc éolien.

### III. CONTEXTE GEOPHYSIQUE ET BIOLOGIQUE: DOCUMENTATION GENERALE

Cette approche générale présente les grands traits au sein du périmètre éloigné.

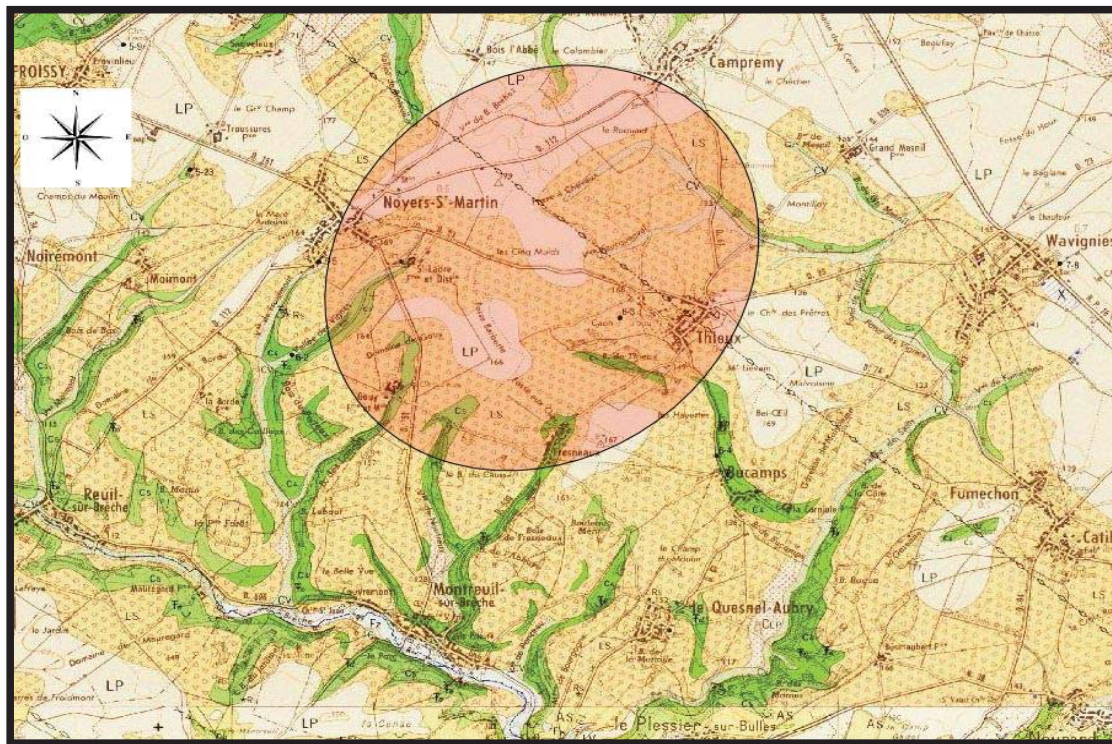
#### A. Aspects géologiques

Les formations géologiques de cette partie du Plateau picard sont celles du nord de l'auréole sédimentaire du Bassin parisien.

Le substratum est constitué par la craie du Turonien supérieur au Campanien inférieur, couverte de limons lœssiques (notés LP sur la carte ci-dessous) favorables à la grande culture, et de limons à silex (notés LS), largement représentés dans la partie sud du territoire d'étude. Les limons de pente (notés Clp), déposés par colluvionnement ou solifluxion, sont souvent très épais sur les versants en pente douce des principaux cours d'eau ou vallées sèches.

La craie présente ici des faciès variés dont les plus remarquables sont la craie phosphatée et la craie dolomitique. En particulier la craie phosphatée fut activement exploitée jusqu'à ces dernières années à Hardivillers. Des calcaires dolomitiques datés du Coniacien affleurent autour de Breteuil et dans la vallée de la Brèche toute proche (Montreuil-sur-Brèche, Coiseaux...). Ils ont autrefois été exploités pour l'empièrage des chemins.

Ces assises crayeuses ont un pendage régulier vers le Sud-ouest de l'ordre de 4 à 5 pour 1 000.



Carte n°3 : Extrait assemblage carte géologique 50 000<sup>ème</sup> du BRGM (en rose : périmètre d'étude rapproché)

Des placages de sables de Bracheux datant du Thanécien supérieur sont localisés dans le quart nord-est du territoire (hors carte) : le principal placage de sable correspond au massif boisé de la Hérelle et de la Morlière, situé à 11 km au nord-est du site d'étude. L'épaisseur maximum est de 10 mètres. Les limons du voisinage sont enrichis en quartz.

#### B. Occupation passée

Dès le paléolithique, les hommes ont occupé cette région facile d'accès et aux terres fertiles. La culture romaine s'y est largement répandue jusque dans ce qui apparaît aujourd'hui comme la campagne, comme en témoigne le théâtre gallo-romain installé sur la commune de Vendeuil-Caply à environ 3 km au nord de l'actuel parc de la Marette.

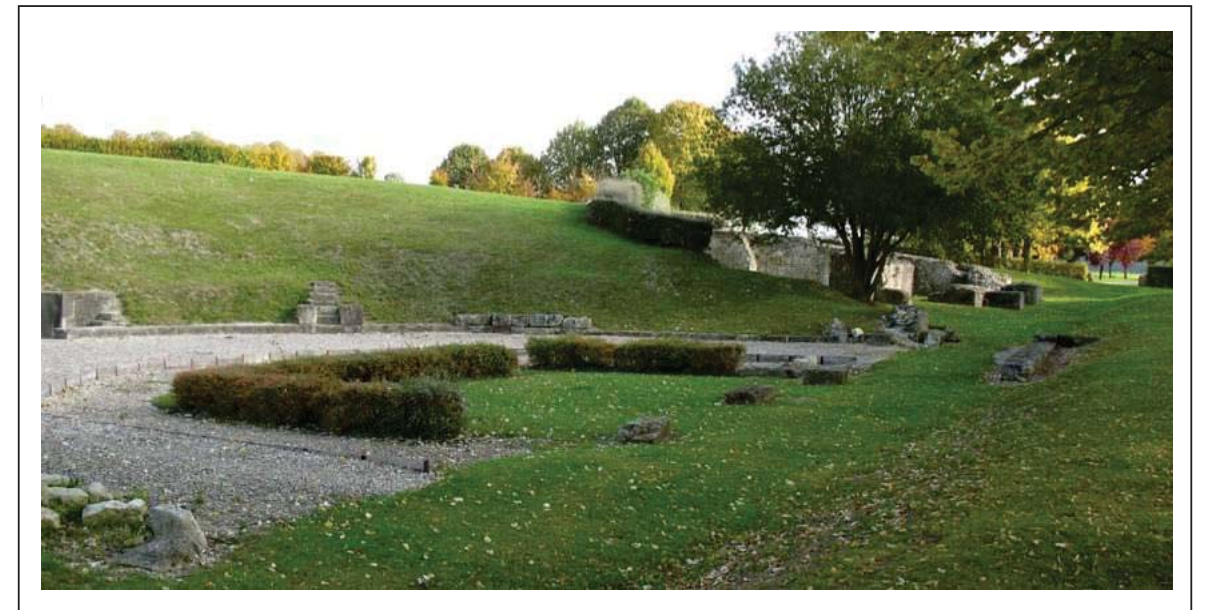


Photo n°11 : Théâtre gallo-romain de Vendeuil-Caply.

Crédit photo J.L. Pratz, octobre 2010

La carte de Cassini, dressée entre 1820 et 1866 montre l'existence d'un réseau routier déjà très présent. Les vallons sont sans doute plus marqués qu'aujourd'hui et les bois de dimensions similaires à ce que l'on connaît actuellement. Les vallées étaient sans doute moins soulignées qu'aujourd'hui par les boisements rivulaires spontanés et les peupleraies et plus occupés par des pâturages et des cultures vivrières.



Carte n°4 : extrait de la Carte de Cassini (milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle). Doc. BNF



Photo n°12 : l'ancien cimetière de Thieux au pied d'un « rideau ».

Crédit photo J.-L. Pratz, juin 2011

### C. Approche géophysique et agriculture

Le secteur d'étude se caractérise par un plateau mollement ondulé : entre 138 et 178 mètres dans le périmètre rapproché, 155 et 173 mètres dans le périmètre d'implantation projeté. Celui-ci est entrecoupé de vallons aux pentes marquées, avec des fonds avoisinant les 100 mètres NGF (103 mètres à l'église Saint-André, 92 mètres en bord de Brèche au hameau de Coiseaux, 91 mètres dans la Vallée du Curé de Tilleux).

Globalement et comme sur l'ensemble de la Picardie, les circulations d'eaux superficielles sont minimales sur le plateau picard et la plupart des vallées sont sèches. Sur leurs pentes, ici et là, des rideaux arborés, destinés à retenir les terres et à éviter l'érosion des sols. Nombreux ont sans doute aujourd'hui disparu.

La presque totalité du territoire est mise en culture depuis l'époque néolithique et le bas Moyen-âge. Aussi la végétation est-elle profondément modifiée par l'Homme.

Dans cette riche région agricole, les agriculteurs picards utilisent les méthodes culturelles modernes sans avoir rompu totalement avec les façons traditionnelles : grande culture industrielle, maintien d'un élevage bovin lié à un assolement en luzerne. La culture de la betterave à sucre est la plus répandue, principalement sur les sols limoneux (sucreries de Saint-Just et de Wavignies). Les résidus de sucrerie (pulpes) et les betteraves fourragères constituent avec la luzerne un aliment d'hiver important pour le bétail.

La culture de la pomme de terre est toujours développée (tubercules pour la consommation humaine, mais aussi pour la féculerie et la distillerie). Les cultures céréalières (blé, orge) représentent des surfaces très importantes; le maïs est plus

localisé, particulièrement sur les sols à limons caillouteux (LS) ou même sur la craie marneuse.

La luzerne est toujours utilisée comme fourrage d'hiver, mais les surfaces diminuent avec l'abandon progressif des élevages; en été, elle constitue un pâturage contrôlé en *openfield*, susceptible d'une remise en culture.

Les façons culturelles modernes ont jusqu'ici épargné une partie des rideaux : l'érosion des sols y est moins intense que dans d'autres régions de Picardie et une certaine unité écologique se trouve conservée.

Ne sont restés incultes au sein du périmètre éloigné que :

- les flancs de vallons exposés à l'Ouest, en général très abrupts, couverts d'arbustes dont *Viburnum lantana*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*. Les arbres y sont assez rares : *Fagus sylvatica* et *Prunus cerasus*. La végétation herbacée est une pelouse à *Brachypodium pinnatum* avec *Festuca ovina*, *Lolium perenne*, *Pulsatilla vulgaris* et *Orchis militaris* ;

- les petits bois isolés, sur des terres peu fertiles et éloignées des villages, sont réservés aux plantations de Conifères (*Pinus sylvestris*) ;

- les zones de «rideaux» ont une végétation arbustive anthropique à *Prunus*, *Crataegus* et *Cornus*. De tous temps, elles ont servi à retenir les terres en corrigeant les pentes cultivées. Elles sont, en outre, un abri naturel pour la petite faune ;

- des bois (bois de Gannes, de la Hérelle, sur sables thanétiens) sont des hêtraies silicoles souvent mêlées de Charmes et de Chênes. Le sous-bois, assez pauvre, abrite *Veronica montana*, *Daphne laureola*, *Lamium galeobdolon* et *Asperula odorata* ;

- les fonds de vallées (vallée de la Noye au nord de Breteuil, de l'Arré au sud de Saint-Just-en-Chaussée et de la Brèche au sud-ouest de Noyers-Saint-Martin) sont occupés par quelques prairies entrecoupées de plantations de peupliers et un sous-étage d'aulnes, de roseaux et de grandes herbacées des milieux humides comme *Eupatorium cannabinum*.

- le pourtour des villages et hameaux est encore occupé par quelques prés et prés-vergers qui leur donnent une silhouette paysagère particulière. Associé à l'omniprésence de la brique dans les constructions traditionnelles et anciennes, c'est une source d'identité forte pour l'ensemble du plateau picard.

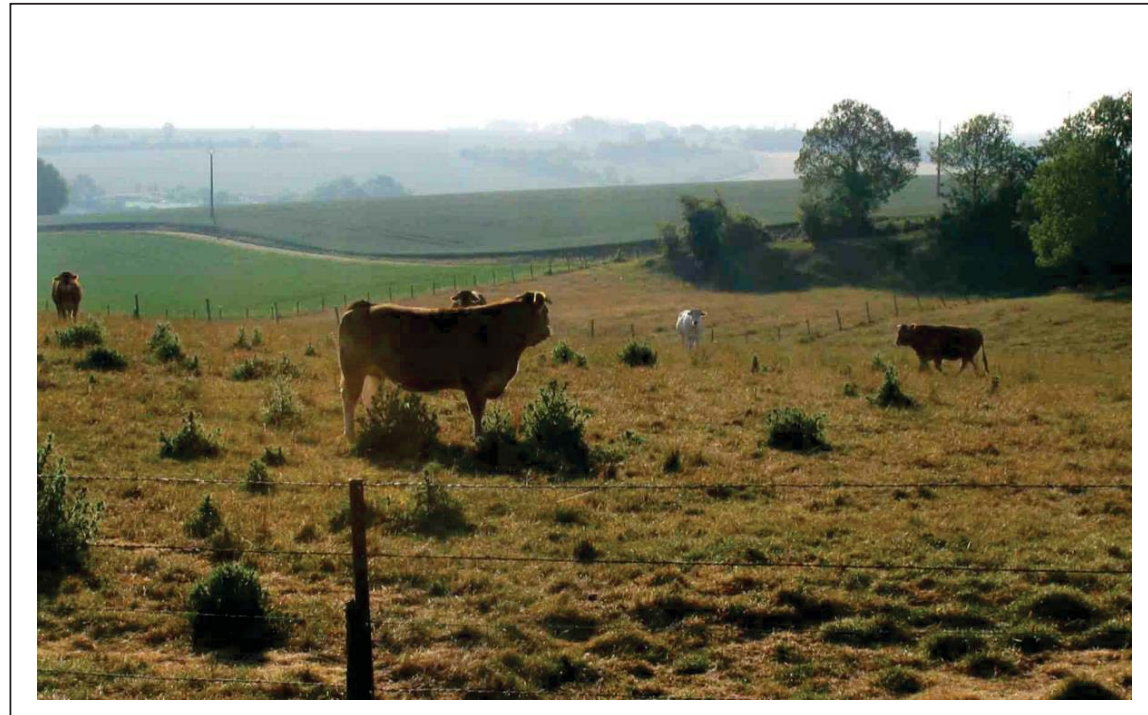


Photo n°13 : pâtures et zones de "rideaux" constituent encore une trame verte importante autour des villages comme à Saint-André-Farivillers.

*Crédit photographique J.L. Pratz, juin 2011*

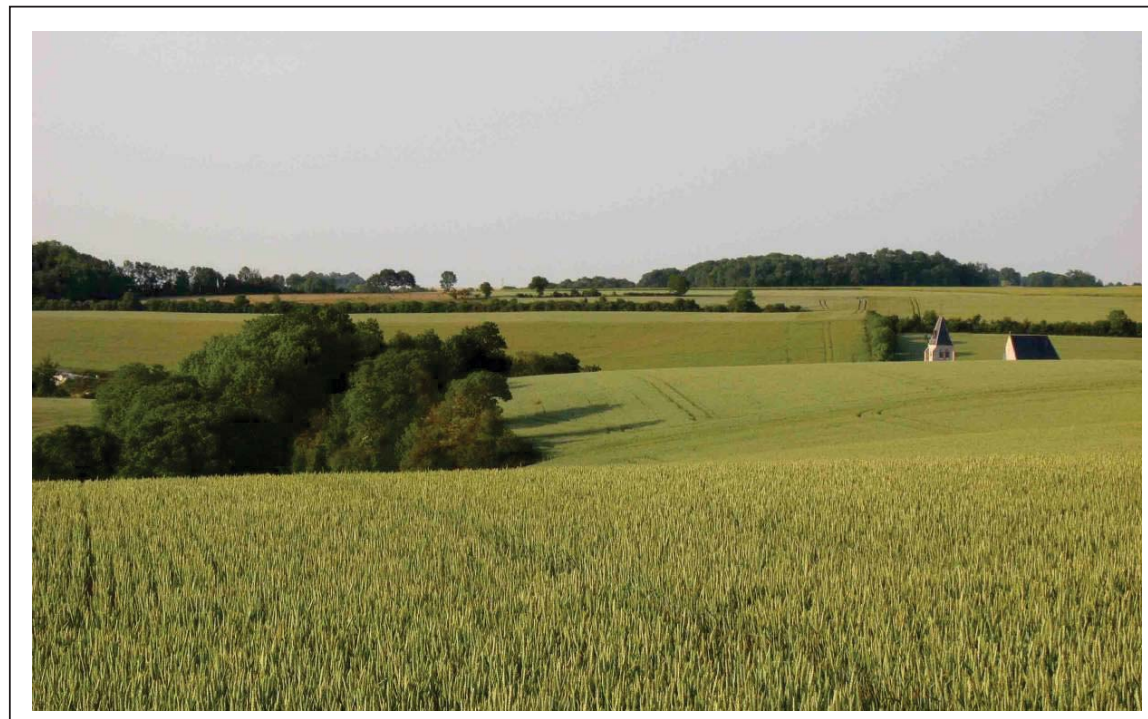


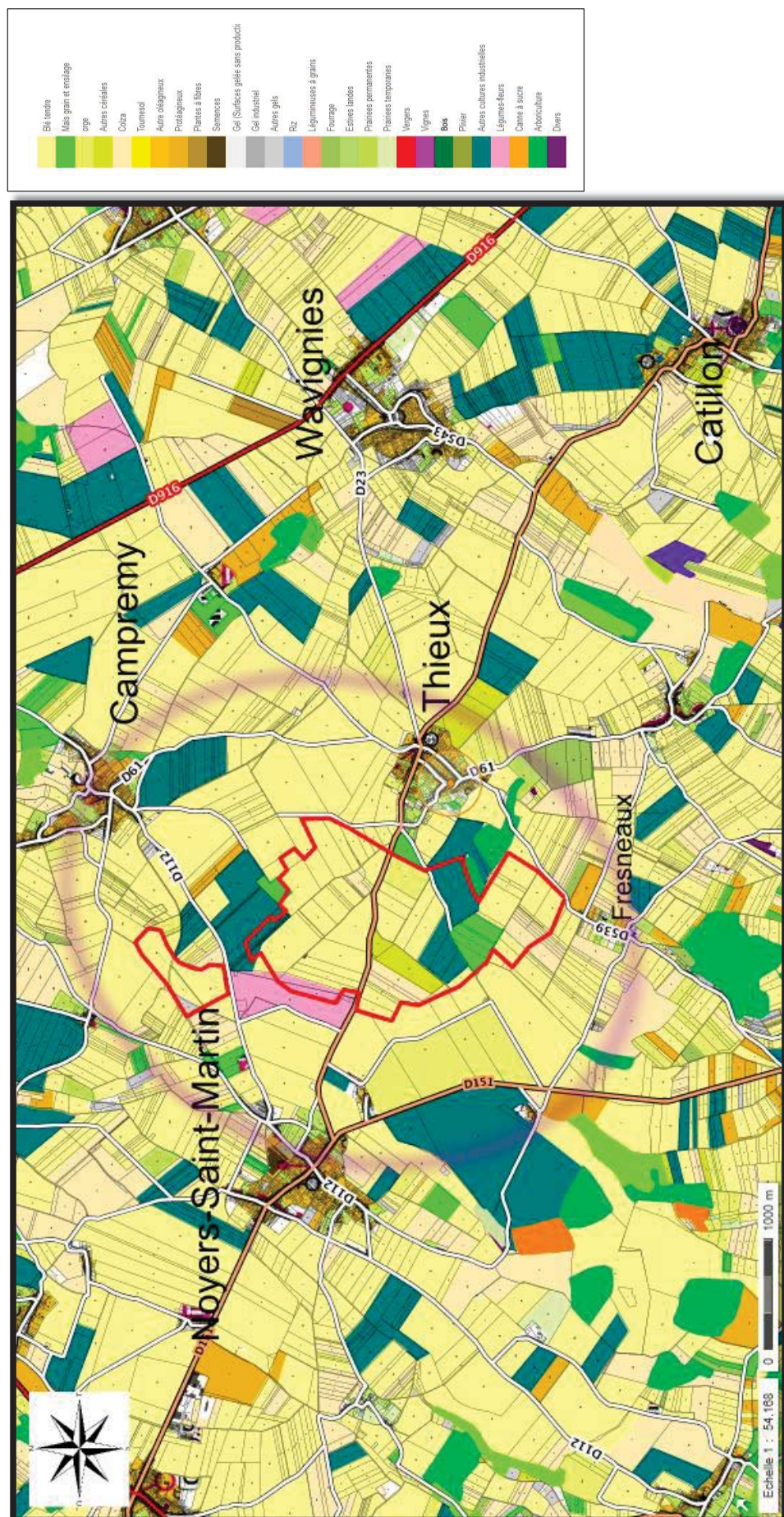
Photo n°14 : l'église de Saint-André nichée dans son vallon au milieu des cultures céréalières. *Crédit photographique J.L. Pratz, juin 2011.*



Carte n° 5 : vue aérienne du secteur d'étude montrant l'importance et l'organisation du parcellaire agricole. *Doc. Google Earth*  
(en rose : périmètre d'étude rapproché)



Photo n°15 : pacage dans le bois de Thieux. *Crédit photo J.L. Pratz, juin 2011*



Carte n°6 : types d'assolements selon le registre parcellaire graphique (RPG 2012). D'après Géoportail (en rouge : périmètre prévisionnel d'implantation ; cercle rose : périmètre d'étude rapproché)

### D. Habitats naturels et cultivés dans le périmètre d'étude rapproché

Dans le périmètre d'étude rapproché comme presque partout alentours, le parcellaire agricole est vaste et occupe l'essentiel de l'espace. Les habitats naturels sont extrêmement réduits et dégradés : Ils se limitent à quelques rideaux et bois, en général de composition mixte avec des dominances de charmes, parfois de chênes pédonculés ou de hêtres, comme dans le bois de Thieux.

Les bois des alentours (bois des Moines, bois des Jardins à Bonvillers, butte boisée de Calmont à Saint-André-Farivillers, Garenne de Gannes, Garenne de Malvoisine à Bucamps, bois de Fresneaux et de l'Abbaye à Montreuil-sur-Brêche, bois du Grand Perreux, des Cailloux et des Landes à Noyers-Saint-Martin,...) sont de taille très modeste, la plupart ayant bien moins de 10 ha.

En dehors du bois de Thieux, tous sont à plus de 1,5 km du projet.

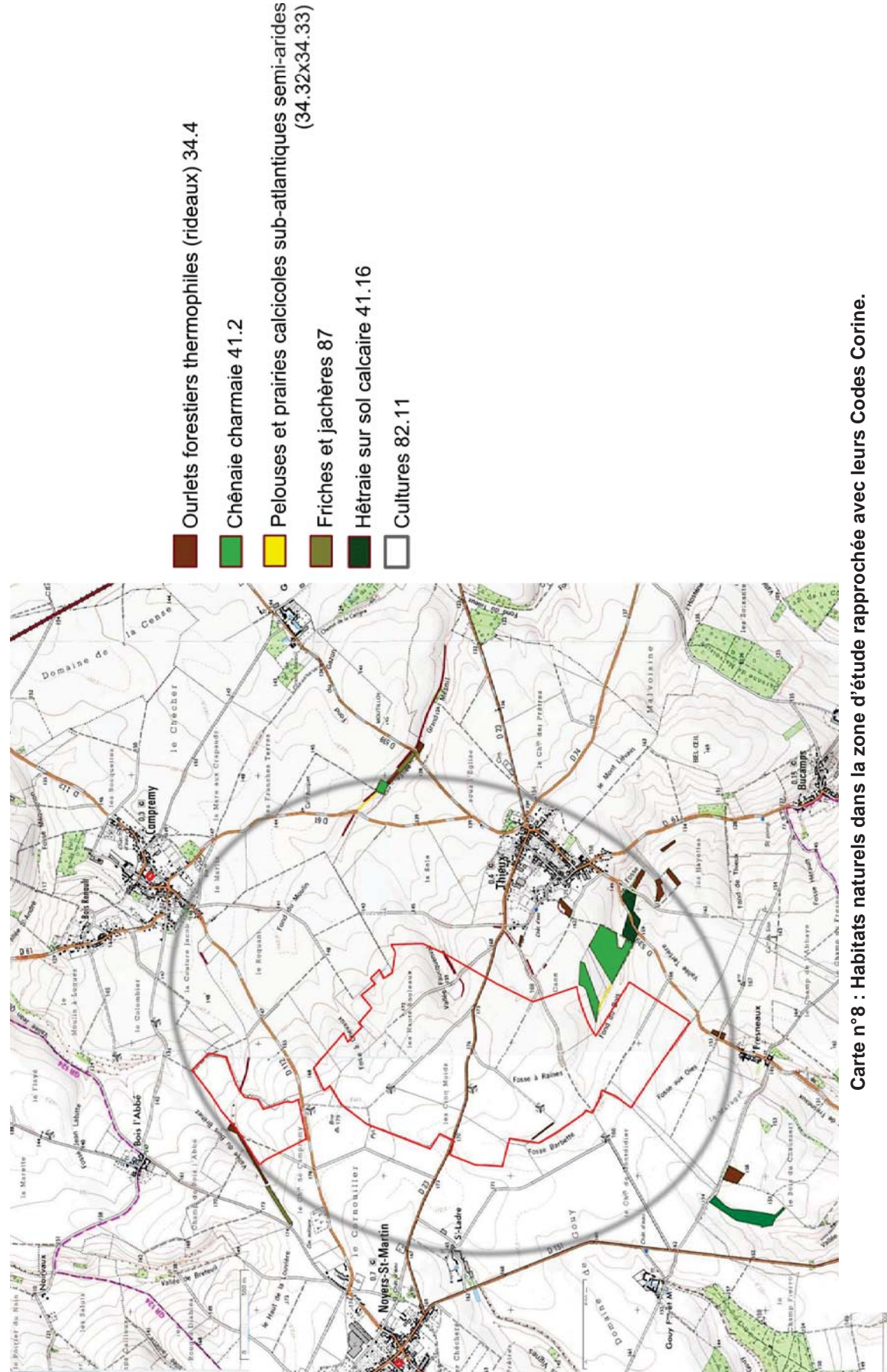


Photo n°16 : Rideaux et bois de part et d'autre de l'ancien cimetière de Thieux. Crédit photo J.-L. Pratz, février 2015



Photo n°17 : Etroite bande herbacée de type pelouse thermophile s'appuyant sur une cuesta. Crédit photo J.-L. Pratz, février 2015





Carte n°8 : Habitats naturels dans la zone d'étude rapprochée avec leurs Codes Corine.

### E. Réseau hydrographique et milieux aquatiques

Le périmètre prévisionnel d'implantation, tout comme le périmètre d'étude rapproché, ne comportent aucun cours d'eau ni milieu aquatique (mare permanente, étang, fossé en eau). Aucune zone humide n'est présente sur le plateau, notamment dans le secteur d'implantation et il faut descendre dans le fond de la vallée de la Brèche, à 4 km au sud-ouest du projet pour trouver le premier petit ruisseau, au niveau de Montreuil-sur-Brèche.

On notera cependant la présence de mares au sein de chaque village et hameau.



Carte n°9 : Réseau hydrographique autour du Plateau picard. D'après Géoportail

### F. Occupation humaine et organisation de l'habitat

Aucune habitation ou ferme n'est présente dans le périmètre d'implantation prévisionnel ni dans le périmètre d'étude rapproché.

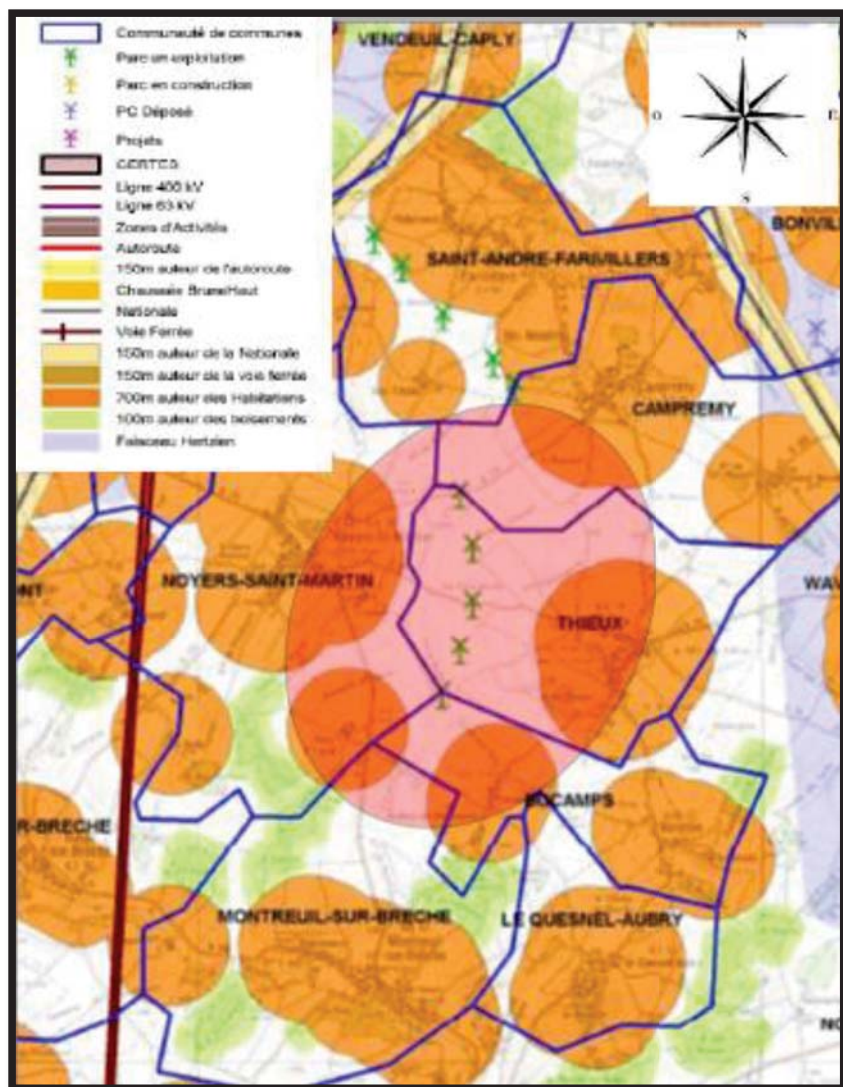
Autour du projet, en bordure du périmètre d'étude rapproché, se trouvent les bourgs de Thieux, Campremy et Noyers-Saint-Martin. Le projet sera éloigné d'au moins 1 km des premières habitations de ces bourgs.

Deux hameaux sont également présents en limite de ce périmètre : le hameau de Bois l'Abbé sur la commune de Saint-André-Farivillers et le hameau de Fresneaux sur la commune de Bucamps. Tous deux seront à environ 800 m des éoliennes du projet les plus proches.

Les fermes de Saint-Ladre et Gouy présentes sur la commune de Noyers, se trouvent déjà à proximité du parc du Cornouillers (1 km). Elles seront à environ 1,7 km des éoliennes du projet.



Enfin, la commune de Sainte-Eusoye présente plusieurs écarts (Ferme de Troussures, hameaux de Sauveleux, ferme de Noirvaux qui sont tous à plus de 2 kilomètres du projet d'implantation.



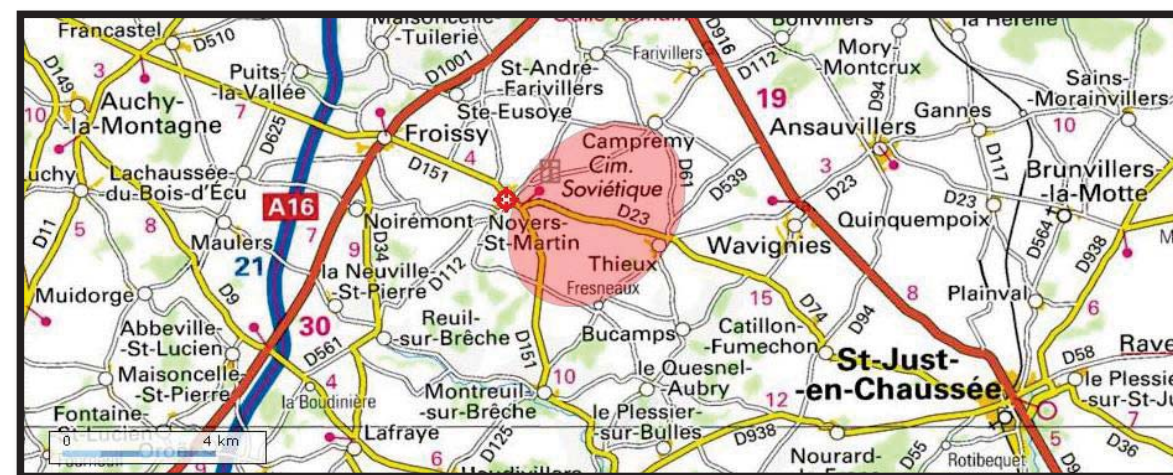
Carte n°10 : Agglomérations et zones de restriction de 700 mètres.  
Doc. CC de la Brèche et de la Noye  
(en rose : périmètre d'étude rapproché)

Au sein du périmètre plus éloigné, l'habitat est principalement de type groupé, soit au sein des bourgs, soit dans des hameaux excentrés parfois aussi importants que les bourgs eux-mêmes. Il y a en outre quelques rares fermes isolées.

### G. Infrastructures linéaires

Il n'y a dans le périmètre d'étude rapproché aucune ligne de chemin de fer encore en activité régulière, ni ligne électrique à haute tension, ni aucune autre grande infrastructure ou industrielle. La ligne H.T. alimentant Amiens depuis le poste source de Terrier près de Neuilly-en-Thelle et d'axe nord-sud, passe à 3 km à l'ouest du projet.

L'autoroute A16 est à 7 km à l'ouest du projet. En dehors de celui-ci, les principaux axes routiers sont la D1001 Beauvais - Breteuil et la D916 Clermont – Saint-Just-en-Chaussée - Breteuil. Un axe secondaire (D74, D23 et D151 relie Saint-Just à Froissy en passant par Noyers et les parcs éoliens actuels. Un autre (D151), relie Froissy à Clermont par la vallée de la Brèche en passant par Noyers et le sud du parc.



Carte n°11 : réseau routier autour de Noyers-Saint-Martin. Extrait carte IGN 100 000<sup>ème</sup>  
(en rose : périmètre d'étude rapproché)

### H. Les parcs éoliens du Plateau picard



Photo n°20 : Culture de lin. Au fond, les bois et larris de St André-Farivillers et les éoliennes du parc de la Marette. Crédit photographique J.L. Pratz, juin 2011

Les parcs éoliens en activité, construits, autorisés et en instruction ont été recensés au 5 février 2015 dans un rayon de 20 km autour du projet.

Ce périmètre comporte déjà 3 parcs éoliens installés dans un rayon de 5 km :

- 1. Parc du Cornouiller (Noyers-Saint-Martin et Thieux) : 5 éoliennes.
- 2. Parc de la Marette (Saint-André-Farivillers) : 5 éoliennes.
- 3. Parc de Bonvillers (Bonvillers et Campremy) : 5 éoliennes.

Dans un rayon de 10 km, se trouvent les 5 parcs installés suivants :

- 4. Parc de la Croisette (Quinquempoix, St Just-en-Chaussée, Ansauvillers et Gannes) : 11 éoliennes à l'est du projet.
- 5. Parc de Breteuil-Esquennoy (au nord de Breteuil) : 5 éoliennes au nord.
- 6. Parc des Chandelles (Paillart-Breteuil), au nord-est de Breteuil : 5 éoliennes au nord.
- 7. Parc de Bonneuil-les-Eaux (au nord-ouest de Breteuil) : 5 éoliennes
- 8. Parc du chemin des Haguenets (Litz et Rémérangles) : 14 éoliennes.

Entre 10 et 20 km, on trouve également 5 parcs :

- 9. Parc du Chemin Blanc (Francastel) : 6 éoliennes au nord-ouest.
- 10. Parc de la Demi-Lieue (Crèvecœur-le-Grand et Fiefvillers) : 6 éoliennes au nord-ouest.
- 11. Parc de la Haute Epine (Lihus) : 5 éoliennes à l'ouest.
- 12. Parc d'Hétomesnil : 5 éoliennes au nord-ouest.
- 13. Parc de la Vallée de la Noye (Sourdon, Louvrechy et Thory-80) : 11 éoliennes au nord-est.

En outre, 8 parcs autorisés ou en construction sont dans le rayon des 20 km :

- 14. Parc de la Chaussée Brunehaut (Le Crocq, Puy-la-Vallée, Hardivillers) : 16 éoliennes au nord-ouest du projet.
- 15. Extension ouest du Parc du Cornouiller (Noyer-Saint-Martin) : 4 éoliennes autorisées.
- 16. Chemin du Bois Hubert (Le Plessier-sur-Saint-Just, Angivillers, Lieuvillers) : 12 éoliennes au sud-est.
- 17. Champ Feuillant (Welles-Pérennes et Royaucourt) : 14 éoliennes au nord-est.
- 18. Hétomesnil : 5 éoliennes supplémentaires au nord-ouest.
- 19. Haute Epine : 10 éoliennes supplémentaires à l'ouest.
- 20. Luchy : 5 éoliennes à l'ouest.
- 21. Le Quint (Somme) : 9 éoliennes en prolongement vers le nord du parc de Bonneuil, au nord du projet.

Enfin, outre le présent projet, un projet d'extension est en cours d'instruction dans les 20 km :

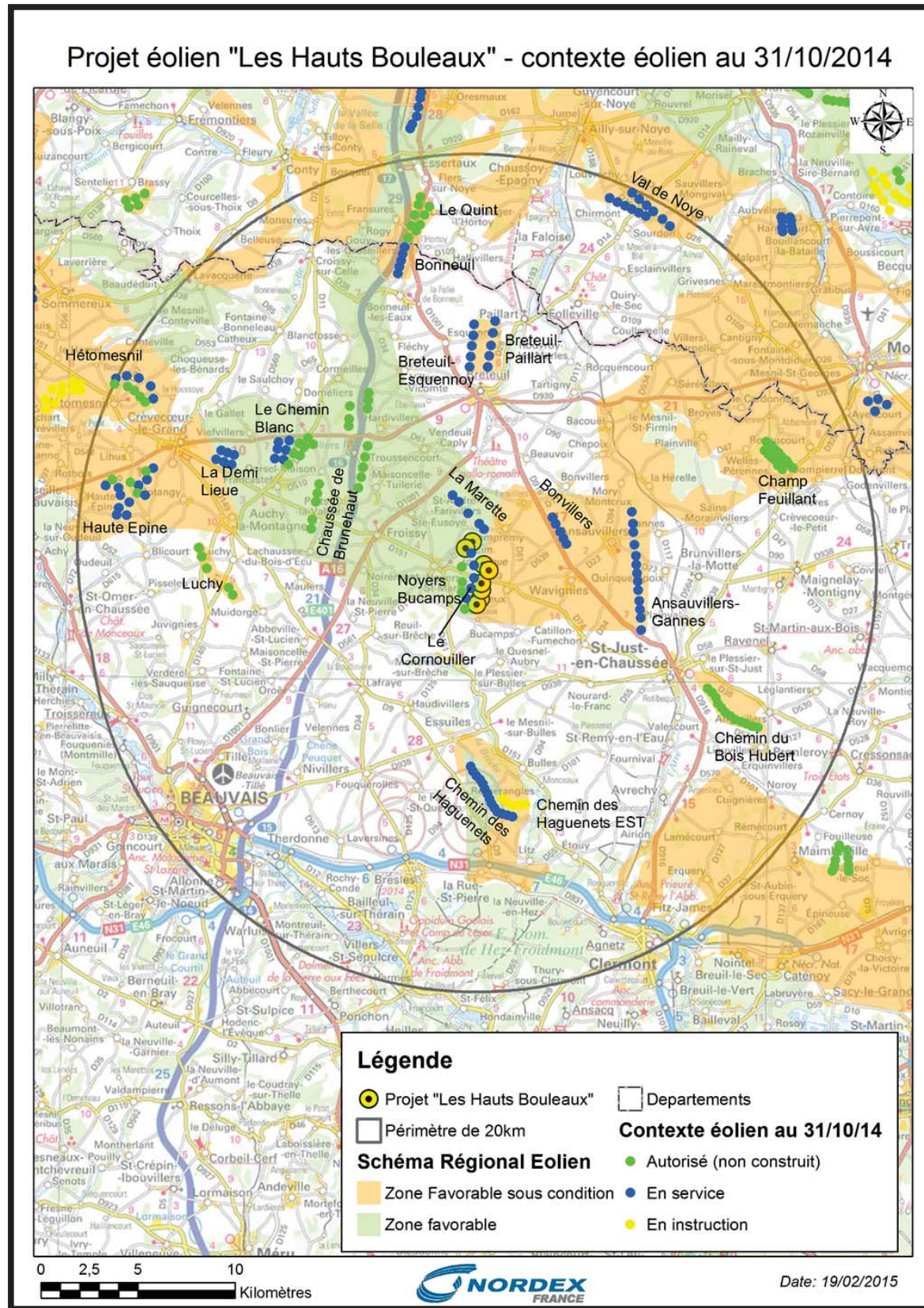
- Chemin des Haguenets Est (Rémérangles et Litz) : 5 éoliennes.



**Photo n°21 : Pris depuis le centre du parc, le parc éolien Nordex actuel du Cornouiller est implanté sur un vaste parcellaire. Au fond, le parc de la Marette.**  
Crédit photo J.L. Pratz, octobre 2010



**Photo n°22 : Parc de Bonvillers-Campremy.** Crédit photo J.-L. Pratz, février 2015



Carte n°12 : Parcs présents, en construction, autorisés et en instruction dans un rayon de 20 km autour du projet. Doc. Nordex



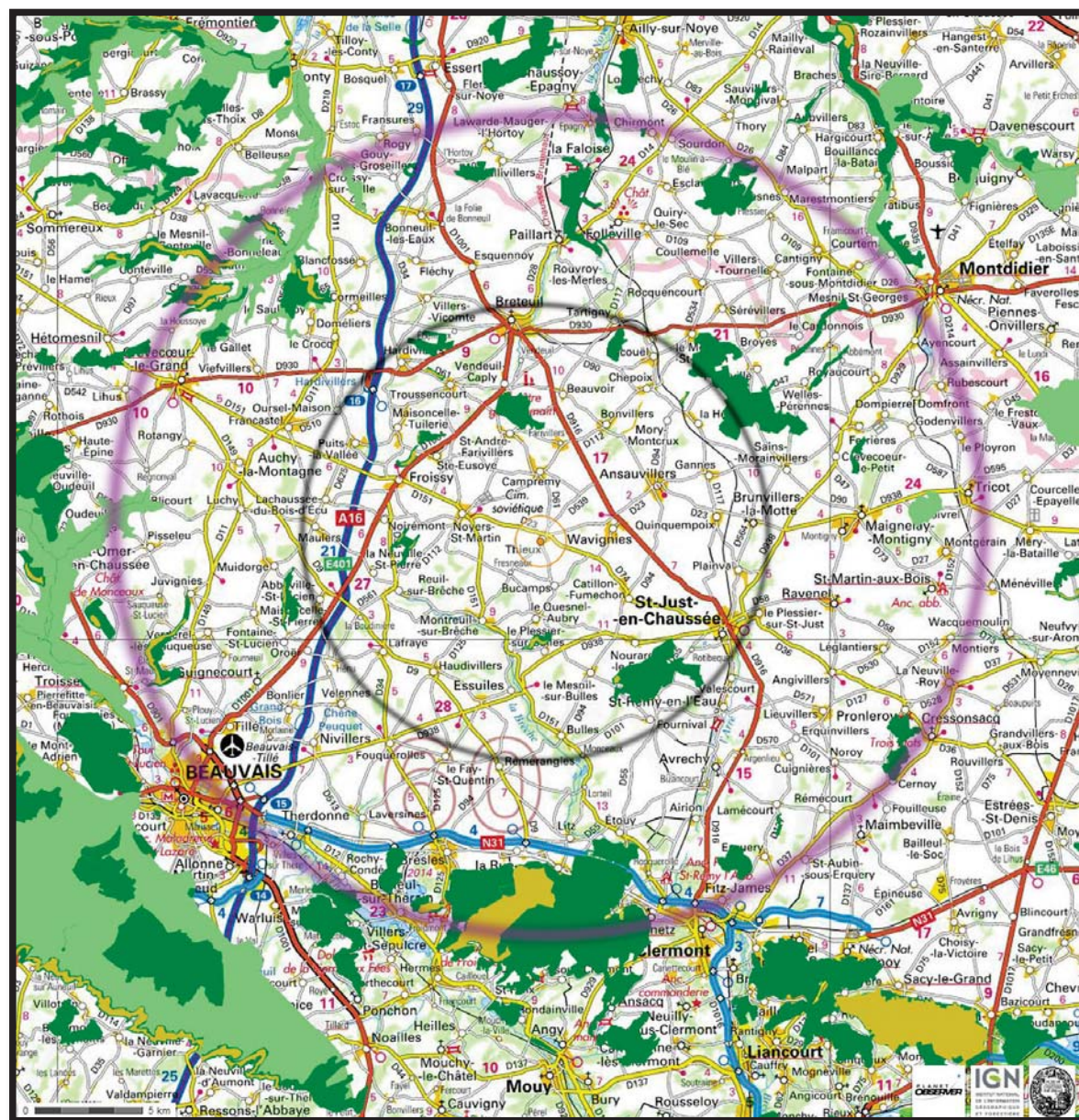
Photo n°23 : Le parc Nordex vu de la D 151, au sud du parc.  
Crédit photographique J.L. Pratz, septembre 2010



Photo n°24 : L'éolienne NX 8288 et le poste de livraison, depuis la sortie de Thieux.  
Crédit photographique J.L. Pratz, octobre 2010

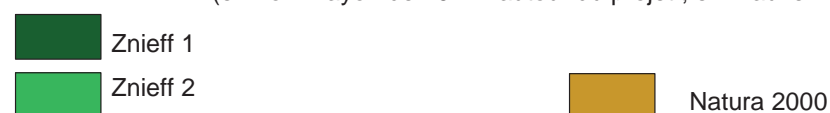
#### IV. DOCUMENTS D'INVENTAIRE ENVIRONNEMENTAL PREEXISTANTS

Les données environnementales disponibles sur le territoire sont rassemblées dans un certain nombre de documents d'inventaires préexistants et leur cartographie disponible en ligne sur le site de la DREAL-Picardie (cartographie dynamique Carmen), sur le site de Géoportail et de l'INPN (Muséum national d'Histoire naturelle).



Carte n°13 : Zonages Nature dans le périmètre d'étude élargi.  
D'après Carmen/DREAL Picardie et Géoportail :

(en noir : rayon de 10 km autour du projet ; en mauve : rayon de 20 km)



Ces données d'inventaires illustrées par la représentation cartographique ci-dessus, sont constituées ici de deux sources :

- les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff 1 et 2),
- les inventaires liés au processus d'identification des sites Natura 2000 (pSic).

Cette cartographie permet d'évaluer le degré d'interférence du projet avec des secteurs susceptibles d'être porteurs d'une biodiversité remarquable.

- enfin un troisième élément est apporté par l'identification d'un certain nombre de corridors écologiques nécessaires au déplacement des espèces sauvages et au maintien de continuums génétiques entre les populations de ces espèces, issus de la réflexion récente sur la Trame Verte et Bleue régionale.

#### A. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

L'inventaire Znieff a été initié par le Ministère en charge de l'environnement en 1982 afin d'acquérir des connaissances précises sur le patrimoine biologique présent sur le territoire national. Deux types de zonages sont portés à cet inventaire :

- les Znieff de type 1 qui correspondent à des superficies limitées caractérisées par la présence d'espèces, d'associations ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Les ZNIEFF de type 1 sont des zones particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.
- les Znieff de type 2 qui sont de grands ensembles naturels homogènes peu dégradés et qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans les ZNIEFF de type 2, des projets ou des aménagements peuvent y être autorisés à condition qu'ils ne modifient ni ne détruisent les milieux contenant des espèces protégées et ne remettent pas en cause leur fonctionnalité ou leur rôle de corridors écologiques.

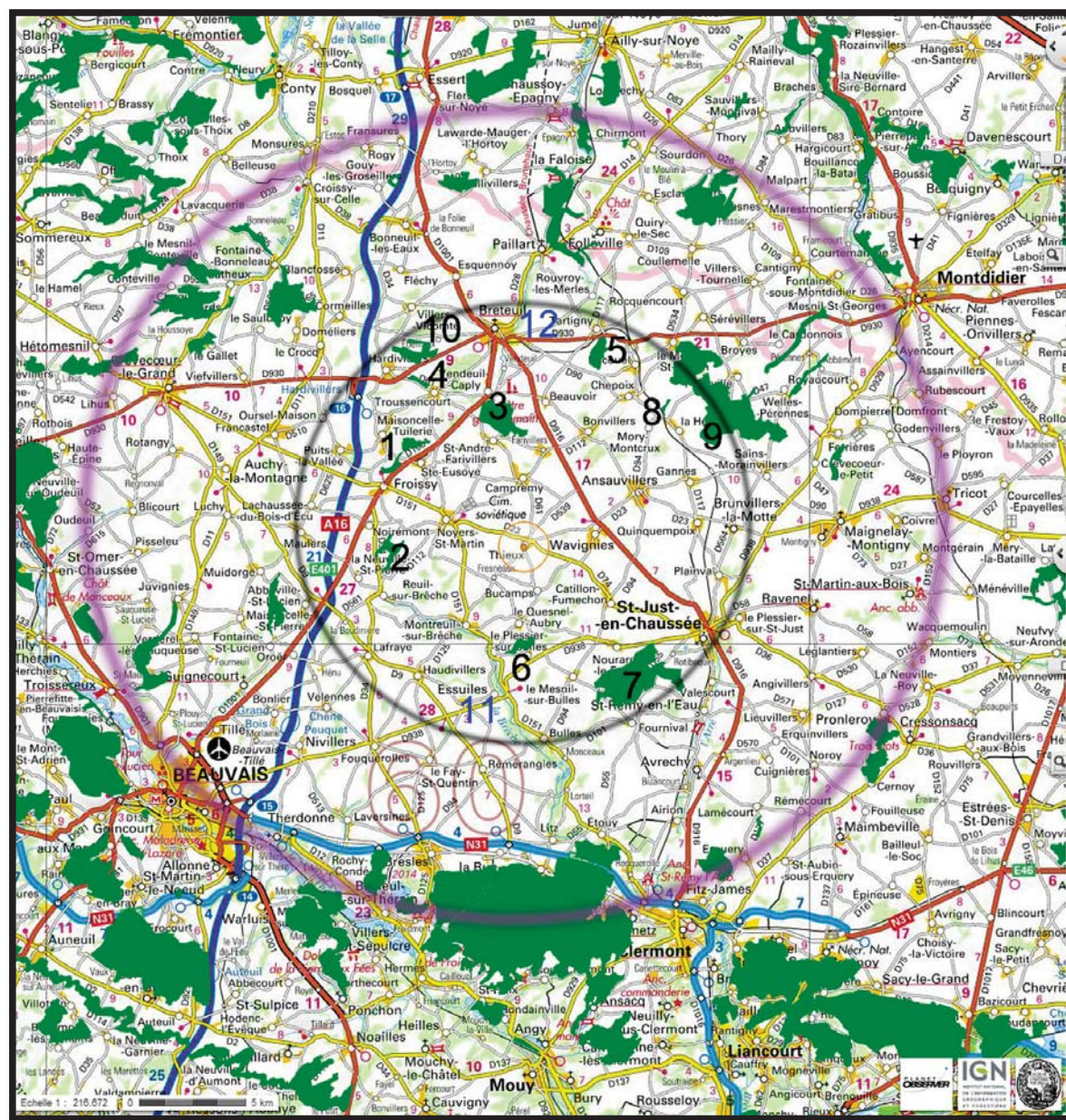
Depuis le début des années 2000, une mise à jour de ces Znieff a été engagée par le Ministère en charge de l'Environnement. Dans le premier inventaire comme dans le second, aucune ZNIEFF n'est présente dans le périmètre prévisionnel d'implantation ni dans le périmètre d'étude rapproché lui-même.

Il n'y a pas de Znieff de type 2 dans un rayon de 10 km autour du projet.

Entre 10 et 20 km, ont été identifiés :

- La Butte de Coivrel qui fait partie de la Znieff 2 n°220013823 « Bocages de Rollet, Boulogne-la-Grasse et Bus-Marotin, Butte de Coivrel ». Cet espace bocager est à 17 km à l'est de Thieux.
- La Haute vallée de la Celle en amont de Conty (3093,88 ha) est référencée en Znieff 2 sous le n°2200220001. Cette Znieff qui remonte jusqu'à Crèvecœur-le-Grand et Bonneuil intègre dans les parties amont du bassin des vallées sèches à fort relief intégrant des pelouses sèches thermo-calcaïques à faune et flore originales. Les parties les plus proches de ce vaste ensemble sont à environ 14 km au nord-ouest du projet (voir carte n°13 ci-dessus).

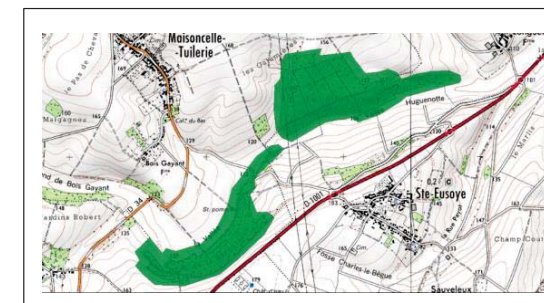
- La Znieff 2 n°220420016 des Vallées du Thérain et du Petit Thérain en amont de Troissereux se situe au plus près à 16 km à l'ouest du projet (source de l'Herperie à Blicourt).



Carte n°14 : Znieff de type 1 présentes dans un rayon de 10 km du projet (notées de 1 à 12). (en vert sombre). D'après Géoportail.

Dans un rayon de 10 km autour du projet, on trouve en outre 10 Znieff de type 1 et 2 Znieff « aquatiques » (carte n°14 ci-dessus) :

1. - Znieff n°60PPI114 : les bois et larris de Saint-Eusoye et de la Barentaine (81,56 ha) sont à 2 km à l'ouest de l'éolienne existante la plus proche (parc de la Marette), à 4 km du parc du Cornouiller et à 4,8 km de la zone de projet. Flore et lépidoptères des pelouses sèches et lisières thermophiles de hêtraies calcicoles constituent les éléments remarquables de cette Znieff.



Carte n°15 : Znieff 1 du Larris de Sainte-Eusoye. D'après l'INPN



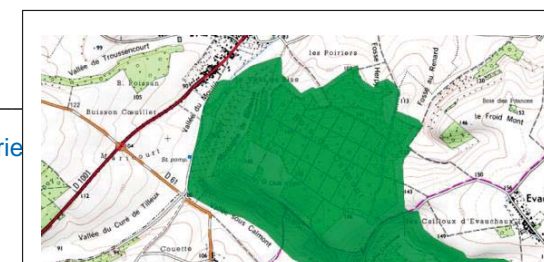
Photo n°25 : Le Larris de la Barentaine et le Bois de Sainte-Eusoye. Crédit photo J.-L. Pratz, juin 2011

2. - Znieff n°60PPI139 : le Larris des vallées sèches de Moimont (79,7 ha) à Reuil-sur-Brèche se trouve à 4,3 km à l'ouest du projet. Les pelouses, les lisières et les hêtraies calcicoles abritent l'essentiel des espèces remarquables de la faune et de la flore. Certaines espèces végétales, favorisées par une ambiance thermophile sur les expositions méridionales, présentent des affinités subméditerranéennes et se trouvent, à cet endroit, non loin de leur limite septentrionale.



Carte n°16 : Znieff 1 du Larris de Moimont D'après l'INPN

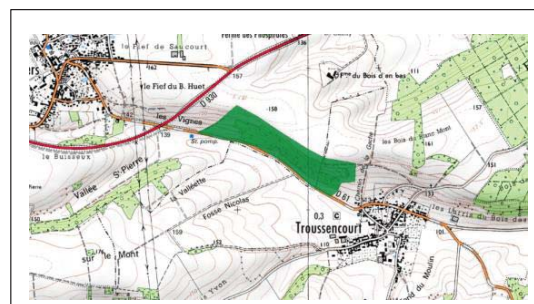
3. - Znieff n°60PPI115 : à 3,4 km au nord de la zone de projet, se trouvent les bois



et lisières calcicoles de **la butte de Calmont** (222,11 ha) à Saint-André-Farivillers, occupant une croupe aux versants raides que l'érosion a dégagé dans les terrains crayeux du Santonien et du Coniacien. Sa grande originalité réside dans le système de rideaux créé par l'étagement des terrasses représentant l'équivalent de plusieurs kilomètres de haies et qui résultent de siècles de labours parallèles aux courbes de niveau.

Les rares pelouses et les lisières thermo-calcicoles abritent de nombreuses espèces végétales et animales remarquables. Les reliques de pelouses à orchidées et les hêtraies thermo-calcicoles relèvent de la directive "Habitats" de l'Union Européenne. L'espèce la plus remarquable est certainement la Mélitte à fleurs de Mélisse (*Melittis melissophyllum*), très rare en Picardie.

4. - Znieff n°60PPI113 : **le Larris des Vignes** (21,78 ha) entre Hardivillers et Troussencourt à 6,3 km au nord-ouest du projet est une pelouse à orchidées avec présence d'espèces rares comme la Botryche lunaire (espèce à éclipses non revue depuis 1980); elle abrite également des Papillons peu communs.



Carte n°18 : Znieff 1 du Larris des Vignes  
D'après l'INPN

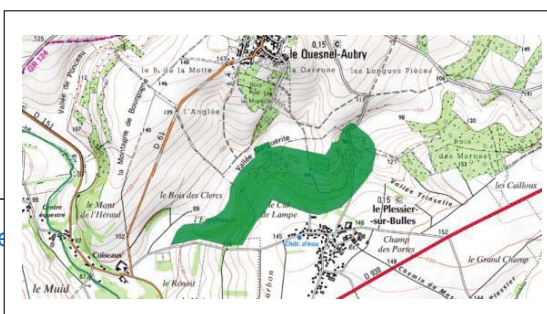
5. - Znieff n°60PPI116 : **le Bois du Quesnoy à Tartigny** (81,61 ha), se trouve à 8,2 km au nord-nord-est. Les hêtraies, les clairières et les lisières calcicoles du bois apparaissent comme les milieux les plus favorables à la présence d'une flore comportant des espèces remarquables, notamment liées au contexte à la fois thermophile et montagnard, caractéristique des coteaux crayeux du sud-Amiénois.



Carte n°19 : Znieff 1 du Bois du Quesnoy  
D'après l'INPN

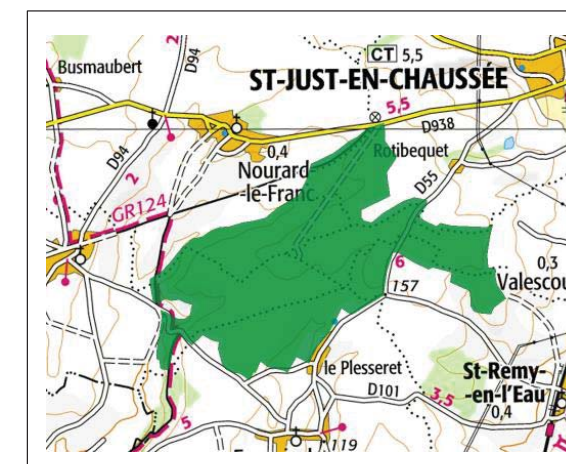
6. - Znieff n°60PPI141 : **le larris du Cul de Lampe** (51,78 ha) au Plessier-sur-Bulles est situé à 3,6 km au sud du projet ; il s'étire sur un coteau crayeux particulièrement raide, d'expositions nord et ouest. La base du coteau est recouverte par une végétation de pelouses rases, mêlée à une junipéraie dense (milieux de la Directive Habitats).

Le haut de versant est recolonisé par des boisements spontanés, notamment des taillis de Cytise (*Laburnum*



*anagyroides*) et des fourrés à Prunier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*) et Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*) ou à Viorne lantane (*Viburnum lantana*). Ces milieux abritent plusieurs espèces végétales et animales assez rares et menacées en Picardie et dans le nord de la France.

7. - Znieff n°60PPI142 : **le larris et bois de Mont** (584,28 ha) entre Nourard-le-Franc et Saint-Just-en-Chaussée est à 6,5 km au sud-est du site étudié. Les hêtraies, les clairières et les lisières calcicoles apparaissent comme les milieux les plus favorables à la présence d'une flore comportant des espèces remarquables, notamment liées au contexte à la fois thermophile et montagnard, caractéristique des coteaux crayeux du sud-Amiénois. On y trouve notamment la Mélitte à feuilles de Mélisse.



Carte n°21 : Znieff 1 du Larris et Bois de Mont.  
D'après l'INPN

8 - Znieff n°60PPI117 : **le larris de la vallée Saint Marc** (11,4 ha) à Mory-Montcrux est à environ 7 km à l'est du projet. Il est occupé par une pelouse rase et par des milieux boisés linéaires en périphérie sur un coteau abrupt exposé à l'ouest. Il comprend également des éboulis et pelouses écorchées.

La grande originalité de ce milieu est d'être encore pâturé régulièrement par un troupeau d'ovins, un des derniers qui soit encore mené par un berger itinérant dans le département.



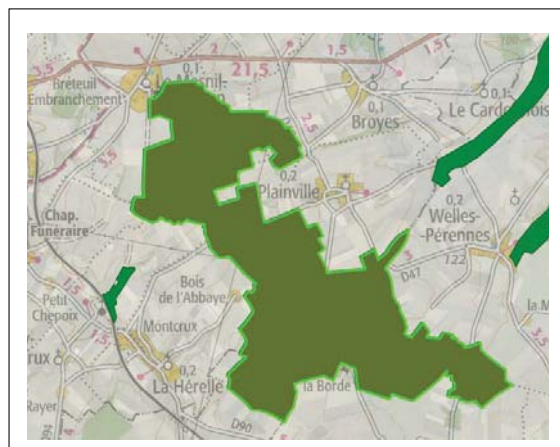
Carte n°22 : Znieff 1 du Larris de la vallée Saint-Marc.  
D'après l'INPN

Ce type de pelouse est exceptionnel en Picardie et en voie de disparition dans le nord de la France. Les pelouses à orchidées sont inscrites à la directive "Habitats" de l'Union Européenne. Les éboulis et les écorchures proches de la voie ferrée sont également des milieux remarquables, avec un cortège végétal original en raréfaction.

9. - Znieff n°60PPI118 : **le massif forestier de la Hérelle et de Morlière** (988,85 ha), à 10 km au nord-est de la zone de projet, représente le plus grand bois d'un seul tenant sur le

Plateau picard de l'Oise. Ce massif repose sur une butte tertiaire résiduelle de sables de Bracheux (Thanétien), avec une importante diversité de sylvofaciès acidoclines à acidophiles, permettant la présence de la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*).

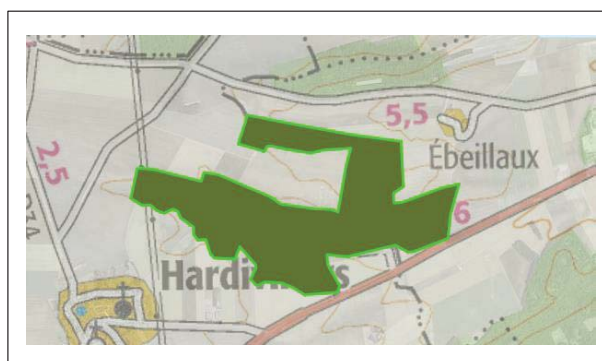
Les clairières, les lisières et les bords de chemins permettent la présence d'espèces végétales assez rares à rares en Picardie, typiques des sols sableux. Les pelouses-ourlets et les fourrés calcicoles de la Vallée du Chaufour abritent également plusieurs espèces végétales peu fréquentes à rares. Les bois et les pâtures sont favorables à la présence de plusieurs espèces de rapaces dont la Bondrée apivore. Quelques mares et ornières de chemins permettent la reproduction des batraciens, dont plusieurs espèces sont remarquables.



Carte n°23 : Znieff 1 du Massif de la Hérèlle et de Morlière. D'après l'INPN

10. Znieff n°60PPI112 : les anciennes carrières de phosphates d'Hardivillers (116,21 ha) à 7,5 km au nord-ouest du projet. Les exploitations de phosphates ont été effectuées à ciel ouvert et dans de profondes galeries de mines, dans les craies campaniennes et santoniennes. Cette extraction a débuté vers 1887 et a perduré jusqu'en 1972.

Aujourd'hui, ces anciennes exploitations présentent un relief perturbé, alternant buttes, dépressions, fronts de taille raides et entrées de mines. Les éboulis et les affleurements de craie sont colonisés, par une végétation pelousaire semblable à celle des larris thermophiles. De nombreux groupements végétaux intermédiaires, ou liés aux conditions particulières (remblais, friches culturales...), sont également présents, notamment les banquettes à Hélianthèmes nummulaires qui résultent de l'action coniculaire.



Carte n°24 : Anciennes carrières de phosphates à Hardivillers. D'après l'INPN.

Les pelouses évoluent, en l'absence de pâturage et d'action des Lapins de garenne, vers un ourlet à Brachypode penné. Les milieux plus anciennement revégétalisés sont occupés par des manteaux à Prunier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), à Cytise (*Laburnum anagyroides*) ou à Viorne lantane (*Viburnum lantana*), qui préfigurent un retour possible de la hêtraie calcicole.

Ces successions complètes de groupements d'éboulis, de pelouses, d'ourlets, de manteaux et de boisements calcicoles sont tout à fait remarquables et constituent d'excellents exemples de recolonisation végétale d'anciennes carrières sur des surfaces importantes.

Plusieurs espèces végétales, liées aux pelouses rases et aux lisières ensoleillées, sont assez rares à très rares en Picardie. Certaines, proches de leur limite d'aire septentrionale, sont liées aux caractéristiques méso-climatiques thermophiles de l'îlot sud-amiénois : Mélitte à feuilles de Mélisse (*Melittis melissophyllum*), Germandrée botryde (*Teucrium botrys*), Noix de terre (*Bunium bulbocastanum*), Cotonnière pyramidale (*Filago pyramidata*), Lin à feuilles ténues (*Linum tenuifolium*), Epipactis brun rouge (*Epipactis atrorubens*), Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), Platanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*)...

Les pelouses rases et les lisières ensoleillées sont favorables aux espèces de lépidoptères suivantes : le Fluoré (*Colias australis*), l'Azuré bleu-céleste (*Polyommatus bellargus*), l'Argus bleu-nacré (*Polyommatus coridon*).

Les galeries de mines sont également très intéressantes pour l'hibernation de nombreuses chauves-souris menacées en France et en Europe, d'autant que les cavités souterraines sont très rares sur le plateau picard, notamment le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*).

En outre, 2 Znieff aquatiques ont leur partie amont présente dans le périmètre des 10 km :

11. - Znieff n°60PPI140 : la vallée de la Brèche au sein du réseau de cours d'eau salmonicoles du Plateau picard (45,56 ha) qui comprend également la Laversines, et l'Aronde. La Brèche coule au plus près à 3,5 km du sud du projet. Alimentés par des sources issues de la nappe de la craie, les débits sont propices au développement des salmonidés ainsi que de la Lamproie de Planer, du Chabot, de la Loche de rivière et de l'Anguille.



Carte n°25 : Znieff de la vallée de la Brèche. D'après l'INPN.

La présence d'invertébrés aquatiques assez polluosensibles (Ephémères, Glossosomatidae, Philopotamidae...) témoigne d'une qualité d'eau relativement bonne. Plusieurs cressonnières ponctuent également les fonds de vallée, ainsi que quelques petits étangs, le tout fréquenté par le Martin-pêcheur.

12. Znieff n°80SAM117 : cours de la Noye et marais associés (575,29 ha). Principalement présent dans le département de la Somme, le cours de la Noye débute à Breteuil à 9,6 km au nord du projet.

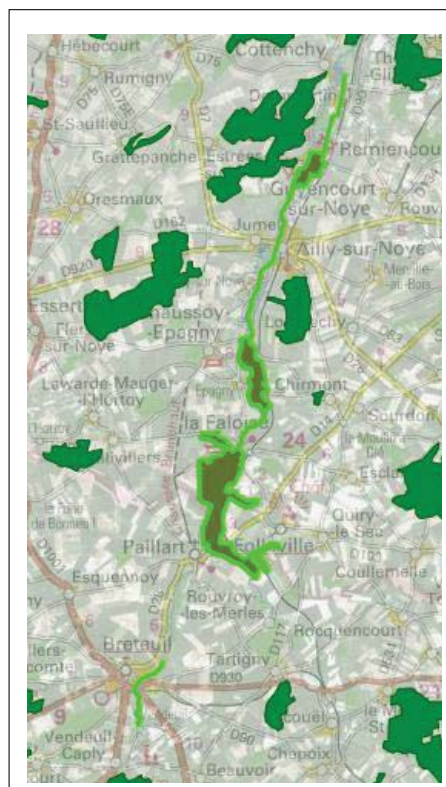
De manière globale, les différents milieux représentés accueillent plusieurs espèces remarquables pour la Picardie. Certains habitats présentent un intérêt en tant que tel :

- les herbiers à Characées, inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne ;
- les roselières, qui accueillent une avifaune nicheuse remarquable, comprenant rapaces et passereaux paludicoles ;
- les bas-marais alcalins, rares et en régression en Picardie ;

- les pelouses calcicoles (*Avenula pratensis*-*Festucetum lemanii*), inscrites à la directive "Habitats", relictuelles sur le site.

La Noye offre des conditions favorables pour l'implantation et le développement de la faune salmonicole. Les zones de production (succession de plats et de radiers) sont abondantes. Les substrats, diversifiés, offrent des zones de reproduction intéressantes pour la Truite fario (*Salmo trutta fario*). Les frayères sont localement fonctionnelles. La circulation du poisson est moyenne, un grand nombre de barrages étant difficiles, voire impossibles, à franchir. Les tronçons relictuels, compris dans la zone, sont les plus riches du cours de la Noye.

La cavité constitue un site d'hivernage intéressant pour les chiroptères de par la diversité des espèces présentes (quatre) et l'existence de deux espèces inscrites à l'annexe II de la directive "Habitats" : le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*).



Carte n°26 : Cours de la Noye et marais associés. D'après l'INPN.

**Au-delà de 10 km du projet**, les Znieff de type 1 sont plus nombreuses, notamment au sud et à l'ouest de Beauvais, de l'A16 et de la N31 :

- la Znieff 60PPI138 Larris et bois des Longues eaux (124,05 ha) à Abbeville-Saint-Lucien est à 10,7 km au sud-ouest du projet.
- la Znieff 60PPI110 Larris et bois de la vallée de Doméliers et de Fontaine-Bonneleau (302,46 ha) est à 12,2 km au nord-ouest du projet
- la Znieff 60PPI120 Larris des Menteries (55,43 ha) à Welles-Pérennes et Royaucourt est à 14,7 km au nord-est du projet.
- la Znieff 60PPI119 du Larris de la vallée du Cardonnois (112,87 ha) est également à 14,7 km au nord-est du projet.
- la Znieff 60PPI121 du Larris de Ferrières et de Crèvecœur-le-Petit (55,66 ha) est à 16 km à l'est du projet.
- la Znieff 60CLE105 de la forêt domaniale de Hez-Froidemont (4105,29 ha) est à 14,5 km au sud du projet.
- la Znieff 80SAM129 Larris de la vallée de Languéron à Grivesnes, Bois de Coulemelle et Bois fermé (442, 21 ha) est à 15,8 km au nord-est du projet.

- la Znieff 60PPI107 Larris de la vallée Vacquerie à Fontaine-Bonneleau (69,93 ha) est à 17 km au nord-ouest du projet.

- la Znieff 60PPI105 Larris et bois de la vallée du Multru de Cempuis à Catheux (374,6 ha) est à 16,2 km au nord-ouest du projet.

- la Znieff 60PPI106 du Bois du Camp Jourdain et larris des vallées de Misère et de Crèvecœur (333,31 ha) est à 15,4 km au nord-ouest du projet.

- la Znieff 60PPI108 de la Butte du Gallet (76,16 ha) est à 14,5 km au nord-ouest du projet.

Le projet d'extension n'apportera pas d'interférences particulières par rapport aux habitats et végétations présents dans ces différentes Znieff composées pour l'essentiel de larris, de bois et de quelques ruisseaux périphériques au plateau. Pour la faune qu'elles abritent, une attention particulière sera cependant à porter sur la présence de rapaces nicheurs à grand rayon de déplacement comme la Bondrée apivore et les chauves-souris. Néanmoins, les distances assez grandes entre le projet et les habitats des espèces concernées doivent permettre d'éviter des interférences néfastes.

### B. Zones d'Intérêt communautaire pour les Oiseaux (ZICO)

Une ZICO n'est pas en soi une mesure de protection, mais un élément d'expertise qui est systématiquement communiqué par les services de l'Etat aux communes et aux établissements publics de coopération intercommunale lors d'un plan, programme ou projet. Ainsi, les élus locaux sont mieux informés et à même de préserver et mettre en valeur les espaces naturels de leurs communes dans leurs documents d'urbanisme. La présence d'une ZICO dans une commune constitue ainsi une preuve de la qualité environnementale du territoire communal, ainsi qu'un atout pour le développement local et un tourisme rural respectueux du milieu naturel. La Picardie compte 11 ZICO représentant 11% du territoire régional.

**Aucune ZICO** n'a été identifiée dans le périmètre du projet ni dans son environnement proche et éloigné (10 km). Le Marais de Sacy, la Vallée de l'Oise et la forêt de Compiègne situés tous à plus de 30 km du projet en sont les plus proches. L'interférence du projet avec ces entités est peu probable.

### C. Trame verte et bleue et corridors biologiques

La constitution de Trames Vertes et Bleues (TVB) dans chaque région constitue un engagement fort du Grenelle Environnement et a été approuvée par le législateur, constituant un élément essentiel des Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (Article L 371-2 du Code de l'Environnement).

L'objectif du Schéma Régional de Cohérence Ecologique mis en place pour définir une trame verte et bleue en France, est de contribuer à préserver la biodiversité en essayant d'identifier et de préserver les principaux milieux réservoirs ainsi que les corridors biologiques nécessaires et suffisants à l'échelle de chaque région pour que les différentes espèces de la flore et la faune sauvages puissent conserver des liens biologiques et génétiques entre leurs différentes populations. Le SRCE doit définir les



conditions du maintien, voire du rétablissement des continuités biologiques au niveau régional.

Les corridors biologiques peuvent théoriquement être de 3 natures différentes :

- corridors de type paysager : ils sont constitués par une large bande perméable aux déplacements des espèces sauvages,
- corridors linéaires : ils sont constitués d'une zone linéaire perméable aux espèces sauvages,
- corridors en "pas japonais" : le milieu général est trop hostile pour permettre une réelle continuité mais les espèces sauvages peuvent passer d'un réservoir à l'autre par franchissements successifs.

A titre d'exemple, si les oiseaux peuvent se contenter de corridors en pas japonais, les reptiles ou les poissons sont dépendants d'une continuité stricte.

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a été inclus dans la loi du 30 août 2009 et précisé par la loi du 12 juillet 2010. Il a été ensuite défini par le décret 2012-1492 du 27 décembre 2012. Le SRCE doit être pris en compte par les documents de planification, et notamment les documents d'urbanisme ; il est au cœur de la planification. Au-delà de la protection de la biodiversité sur des espaces restreints, il s'agit d'assurer la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques sur l'ensemble du territoire. La Trame verte et bleue constitue ainsi un pilier de l'aménagement durable du territoire.

Le SRCE est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la Région et l'État, en association avec un « comité régional Trame verte et bleue » créé dans chaque région. Le diagnostic écologique du SRCE a été publié fin 2013.

Ainsi, en Picardie, les biocorridors identifiés désignent un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une ou plusieurs espèces, sites de reproduction, de nourrissage, de repos ou encore de migration.

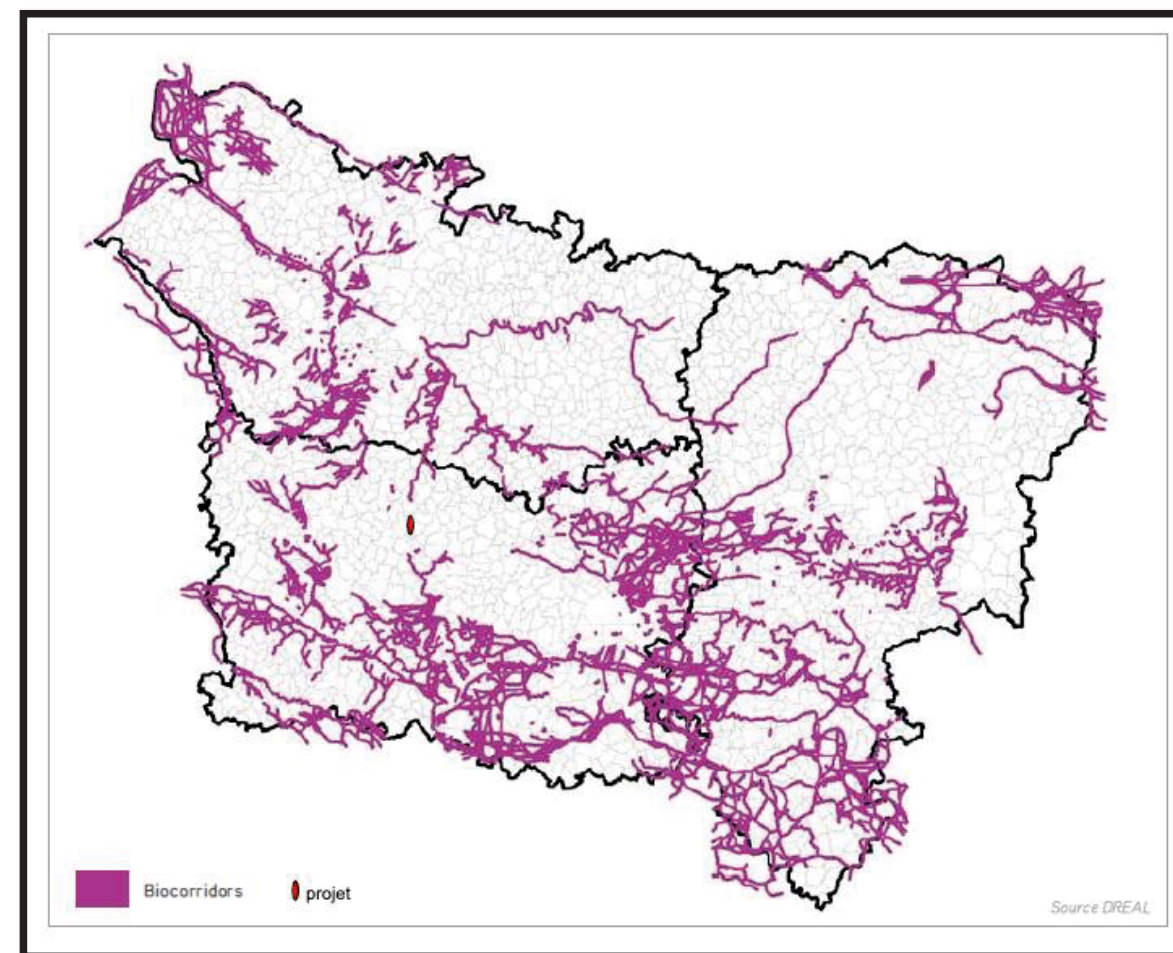
Les biocorridors constituent avec les réservoirs de biodiversité, des éléments de la Trame verte et bleue qui visent à reconstituer un réseau cohérent à l'échelle du territoire et assurer les déplacements et la survie des espèces.

Le développement de l'éolien peut constituer des goulots d'étranglement, un frein ou une barrière pour certaines espèces. En fragmentant anormalement les écosystèmes, il peut limiter ou interdire le déplacement normal et nécessaire de celles-ci au sein de leurs habitats. Ce risque existe particulièrement pour les oiseaux et les chiroptères.

Les cartes établies ne font apparaître aucun réservoir de biodiversité dans la zone de projet, ni dans son environnement immédiat. Seuls, les sites en Znieff et en Natura 2000 présents dans l'environnement général de la zone d'étude sont représentés et constituent l'architecture de ce réseau.

Au titre des corridors, la vallée de la Brèche, au sud du site étudié, a ainsi été considérée comme un espace linéaire favorable aux déplacements de la flore des milieux humides et de la faune (poissons, avifaune des ripisylves, insectes aquatiques et des milieux humides...), mais aussi en tant que corridor boisé.

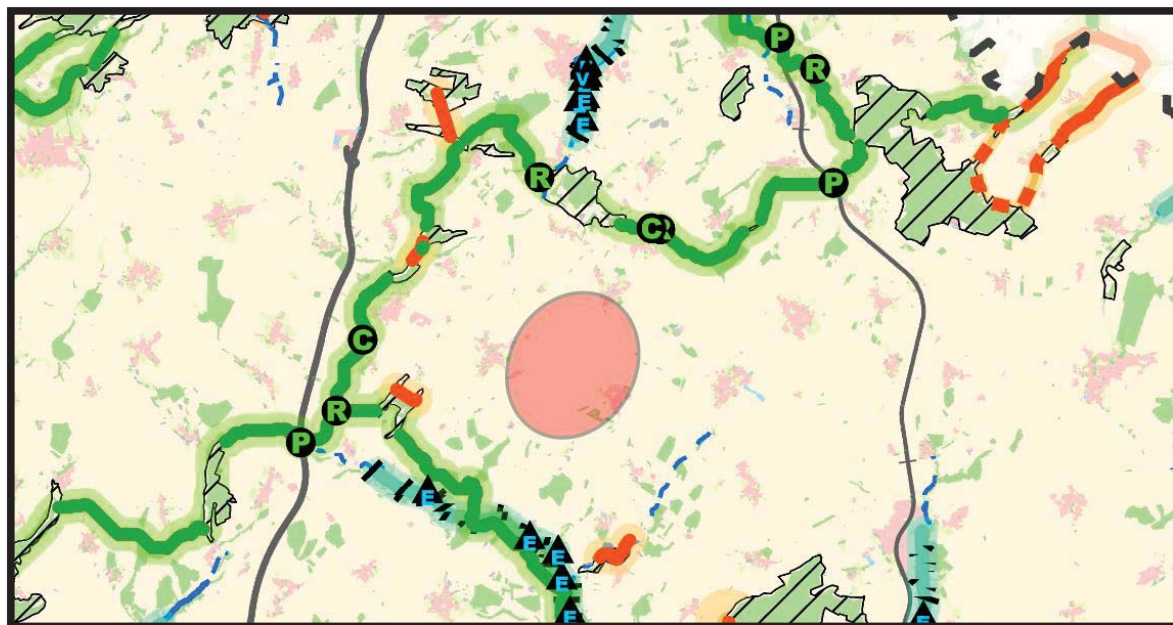
Un autre corridor, à une dizaine de kilomètres au nord du projet et reliant différents milieux boisés et la vallée de la Noye, est également identifié.



Carte n°27 : Carte de synthèse des biocorridors de Picardie. Source SRCE / DREAL Picardie, novembre 2013

Ces éléments, évalués à l'échelle 100 000ème restent à préciser par les collectivités locales à une échelle plus fine.

Les caractéristiques du présent projet et les distances de celui-ci aux corridors excluent toute perturbation ou de risque d'interruption des fonctionnalités de ces corridors.



Carte n°28 : Extrait de la carte de synthèse du département de l'Oise au 100 000<sup>ème</sup>.

Les réservoirs de biodiversité sont identifiés (en hachuré, les corridors boisés en vert et les corridors aquatiques en cyan). En rose, périmètre de la zone d'étude rapprochée.

D'après le Schéma régional de cohérence écologique de Picardie, version de novembre 2013

### D. Sites et paysages

« A la question de la subjectivité, trop souvent associée à la notion de paysage, l'Atlas des Paysages de l'Oise répond par un cadre d'analyse clair, donnant les clefs de lecture d'une identité propre aux neuf entités paysagères du département » (Laurent Roy, directeur régional de l'environnement de Picardie).

Le Plateau Picard est une entité paysagère bien identifiée dans l'atlas des paysages de l'Oise. Le Pays de Chaussée auquel se rattachent les paysages du site étudié et de ses environs, en constitue une sous-entité. Il forme un vaste plateau agricole présentant des paysages ouverts de grandes cultures donnant sur des horizons majoritairement dégagés. Il est découpé par un réseau dense de vallons secs qui convergent vers les vallées humides du nord (Noye) et du sud (Brèche).

Le plateau présente ainsi une ligne de crête qui le partage entre le bassin de la Somme et celui de l'Oise, rattaché vers le sud au bassin de la Seine. Les vallées se caractérisent par des paysages d'herbages et de boisements humides (peupleraies).

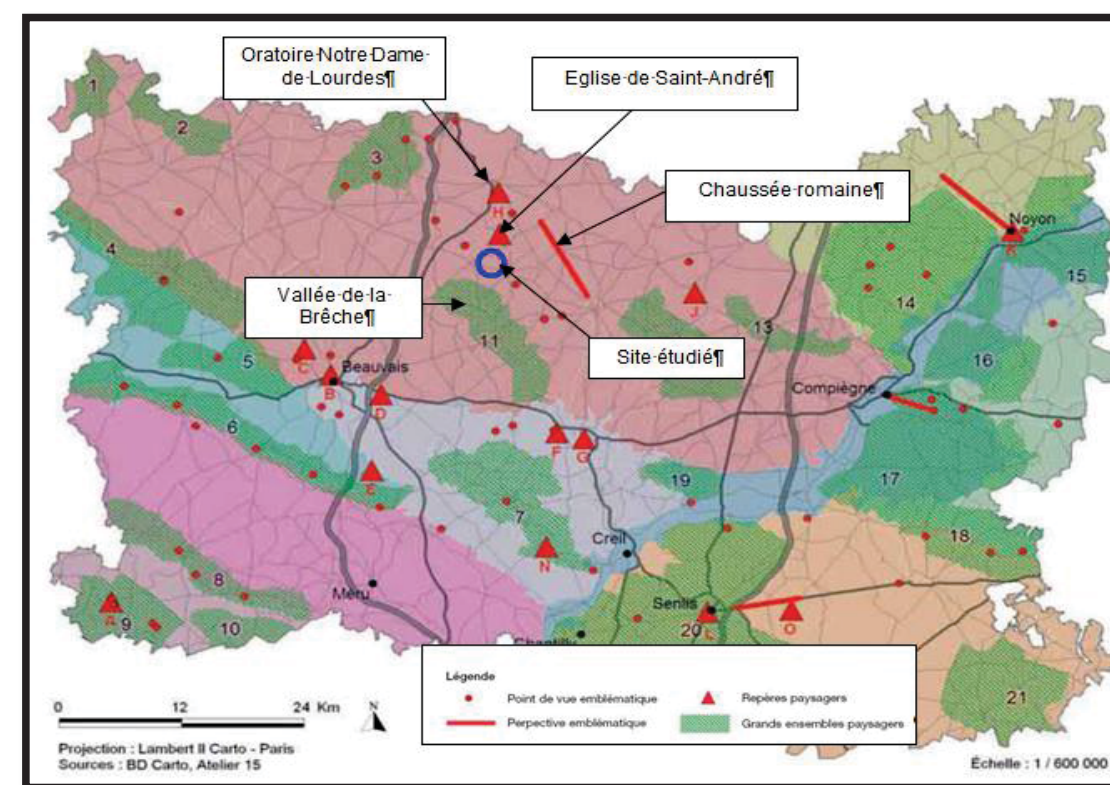
Les vallons secs prennent des formes plus ou moins raides, créant sur certains pans des cuestas d'où émerge la craie blanche, parfois en microfalaises. Celles-ci sont souvent soulignées par des « rideaux » formés de haies épousant les lignes de niveau.

Les villages sont implantés indifféremment dans les vallons (Saint-André-Farivillers) et sur le plateau (Noyers-Saint-Martin, Thieux), ou en bordure (Campremy).



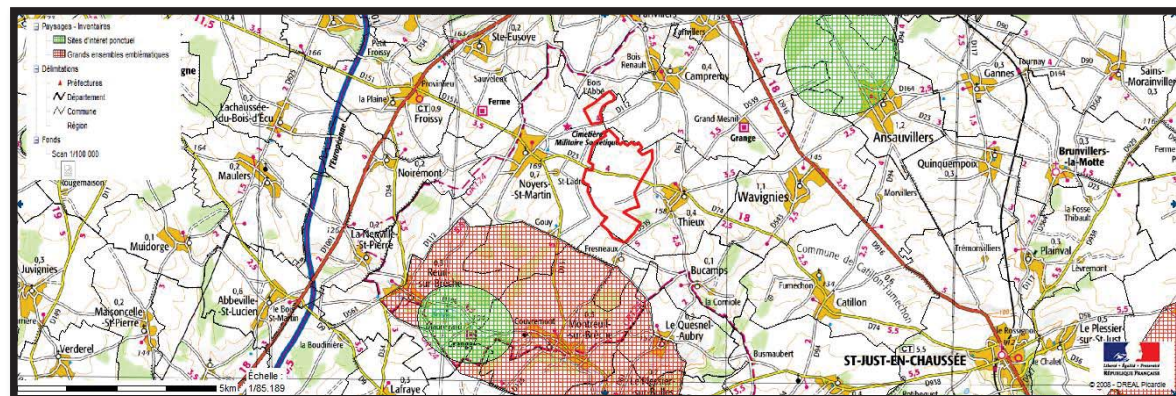
Photo n°26 : L'entrée du village de Montreuil-sur-Brèche et les boisements qui soulignent la vallée de la Brèche. Crédit photo J.-L. Pratz, septembre 2010.

Plusieurs éléments emblématiques du paysage sont présents dans les 10 kilomètres du secteur étudié.



Carte n°29 : Paysages emblématiques et repères paysagers du département de l'Oise. D'après l'Atlas des paysages de l'Oise.

Diren Picardie et Atelier 15, 2005



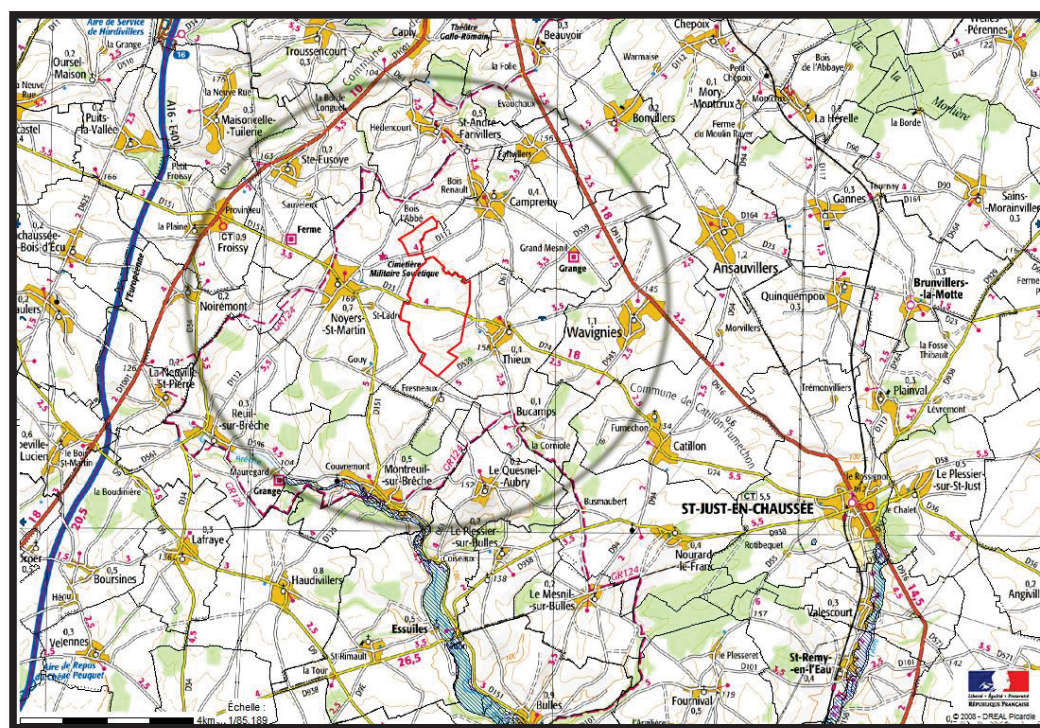
Carte n°30 : grandes entités paysagères identifiées dans l'atlas des paysages dans l'environnement de la zone de projet (en rouge). D'après Carmen.

Il n'y a pas d'interface directe entre le projet et ces entités paysagères et celui-ci n'apparaît pas comme porteur de préjudices directs sur ces éléments.

### E. Zones humides

Dans le périmètre prévisionnel d'implantation des aérogénérateurs, il n'existe aucune zone humide au sens de l'article L 211.1 du Code de l'Environnement, ni pouvant répondre aux définitions des articles L 214.7.1 et R 211.108 du Code de l'Environnement.

Seule, la vallée de la Brèche, significativement éloignée du projet (3,5 km au minimum par le sud), présente des milieux hydromorphes.



Carte n°31 : Enjeux zones à dominante humide (en hachuré bleu). En rouge, périmètre prévisionnel d'implantation. D'après Carmen

Il n'y a aucune zone humide classée au titre de la convention de Ramsar à proximité.

## V. LES PROTECTIONS REGLEMENTAIRES EXISTANTES

### A. Sites inscrits et classés

La loi de 1930 sur la protection des sites et paysages a parfois été utilisée, notamment avant 1976, pour protéger des sites remarquables pour leur biodiversité.

Il n'y a pas de site classé au titre de la loi du 2 mai 1930 sur la protection des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque (articles L.341-1 à L.341-22 et R.341-1 à 31 du code de l'Environnement) dans le périmètre d'étude rapproché, ni même dans le périmètre éloigné.

Par contre, un site inscrit est présent dans ce périmètre. Il s'agit de la propriété Naquet constituant un parc arboré de 10 ha au sein du bourg de Saint-Just-en-Chaussée et où se situe la source de l'Arré (inscrit le 18 septembre 1946). Ce parc est situé à l'Est de la commune.

Compte tenu des distances (> 9 km) et de la configuration paysagère des lieux, aucune interférence visuelle n'est possible entre les deux sites.

### B. Monuments historiques

De par leur ancienneté, de nombreux monuments historiques sont propices à accueillir des colonies de chiroptères (gîtes d'été ou d'hiver). La présence d'un monument historique représente donc une information capitale pour les recherches sur ces espèces.

Au titre des Monuments Historiques, la base de données Mérimée a été consultée. Le site classé Monument historique le plus proche est l'église Saint André à Saint-André-Farivillers située à 1,2 km à l'est des éoliennes du parc de la Marette et à 2,2 km du projet. Ce majestueux édifice de style gothique flamboyant et renaissance, est isolé en pleine campagne. Il est inscrit aux Monuments Historiques en date du 19 mars 1992.



Photo n°27 : l'église de Saint-André par ciel d'orage.  
Crédit photographique J.L. Pratz, septembre 2010

A noter également que le jardin de la ferme et du moulin de Gouy, à Noyers-Saint-Martin, à 1,5 km du projet, a été inscrit au pré-inventaire général du patrimoine culturel.

Dans le bourg de Montreuil-sur-Brèche, la ferme des Tournelles datée du XVII<sup>ème</sup> siècle est inscrite partiellement en date du 25 novembre 1969.



**Photo n°28 : La ferme des Tournelles à Montreuil-sur-Brèche.**  
Crédit photographique J.L. Pratz, septembre 2010

Dans la ferme du Grand Mesnil, sur la commune de Campremy, une grange du XIII<sup>ème</sup> siècle dépendant de l'Abbaye de Froidemont, est protégée au titre des Monuments Historiques. Elle se situe à 2,7 km à l'est du projet.

A Sainte-Eusoye, le pigeonnier de la ferme de Troussures est inscrit au titre des MH en date du 6 janvier 1989. Il se situe à 2,5 km à l'ouest de la ZDE.

L'église de Vendeuil-Caply (XIII-XVI<sup>ème</sup> siècle) est inscrite aux MH en date du 8 novembre 1990. Elle se situe à 2,6 km au nord du projet. Le théâtre antique est classé en date du 16 mars 1982.

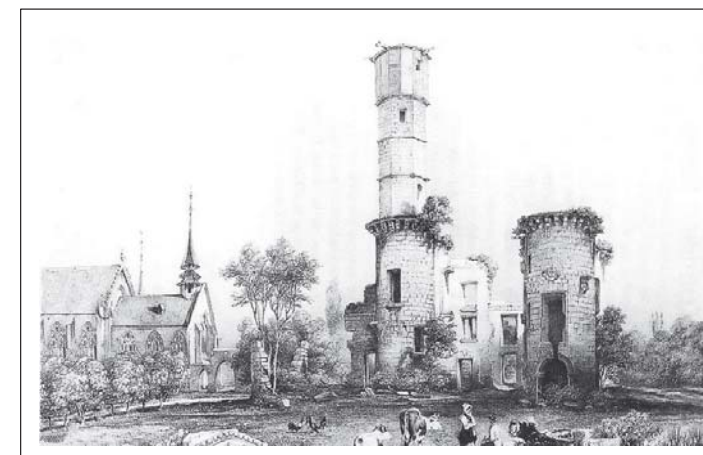
Au sein de la ville de Breteuil, un entrepôt à vin du XIX<sup>ème</sup> siècle, la maison natale d'Hippolyte Bayard, inventeur du procédé Polaroid (XVIII-XIX<sup>ème</sup>) et l'ancienne abbaye Notre-Dame de Breteuil, sont classés et/ou inscrits aux MH.

A Hardivillers, une boutique de tisserand du XVIII<sup>ème</sup> est inscrite MH en date du 22 avril 1992.

A Reuil-sur-Brèche, la grange de Mauregard du XIV-XVI<sup>ème</sup> siècle et dépendant de l'abbaye de Froidemont, est inscrite MH en date du 27 décembre 1988. Elle se situe à 4,5 km au sud du projet.

A Bulles (8,7 km au sud), plusieurs éléments internes à l'église sont classés monuments historiques (poutre de gloire, statues) ou inscrits à l'inventaire.

Enfin soulignons l'existence à 13 km au nord du projet du site de Folleville (ruines du château féodal planté sur une motte castrale et église Saint Jacques de style gothique flamboyant datant des XV<sup>ème</sup>-XVI<sup>ème</sup> siècles) qui fait l'objet d'un classement au patrimoine mondial de l'Unesco au titre des chemins de Compostelle depuis 1998. Le site est inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historique depuis 1882.



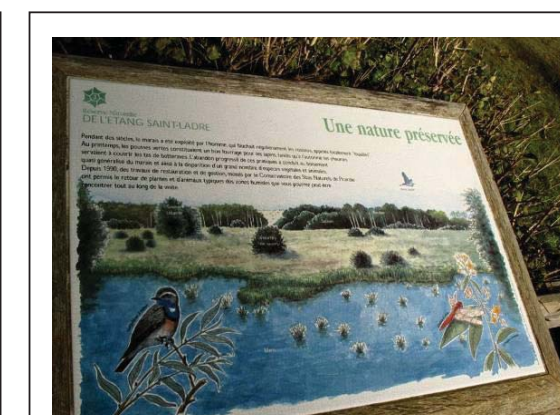
**Photo n°29 : ruines du château et église de Folleville.**  
Gravure vers 1835.

L'agrandissement du parc actuel n'apportera pas de co-visibilités supplémentaires et leur éloignement du site d'implantation rend les risques sur les chiroptères potentiellement hébergés relativement faibles.

### C. Réserves naturelles et arrêtés de protection de biotope

Le secteur d'étude ne comporte aucun site classé au titre des réserves naturelles nationales et régionales, ni au titre des arrêtés de protection de biotope.

La réserve Naturelle Nationale la plus proche est l'ancienne tourbière et marais de Saint Ladre à Boves, dans la banlieue d'Amiens, à 30 km au nord du site étudié.



**Photos n°30 et 31 : Réserve naturelle de Saint Ladre à Boves (Somme).**

Crédit photographique J.L. Pratz octobre 2010

Compte tenu des distances, il ne peut y avoir d'impact direct du projet pour la Réserve Naturelle.

## D. Le Réseau Natura 2000

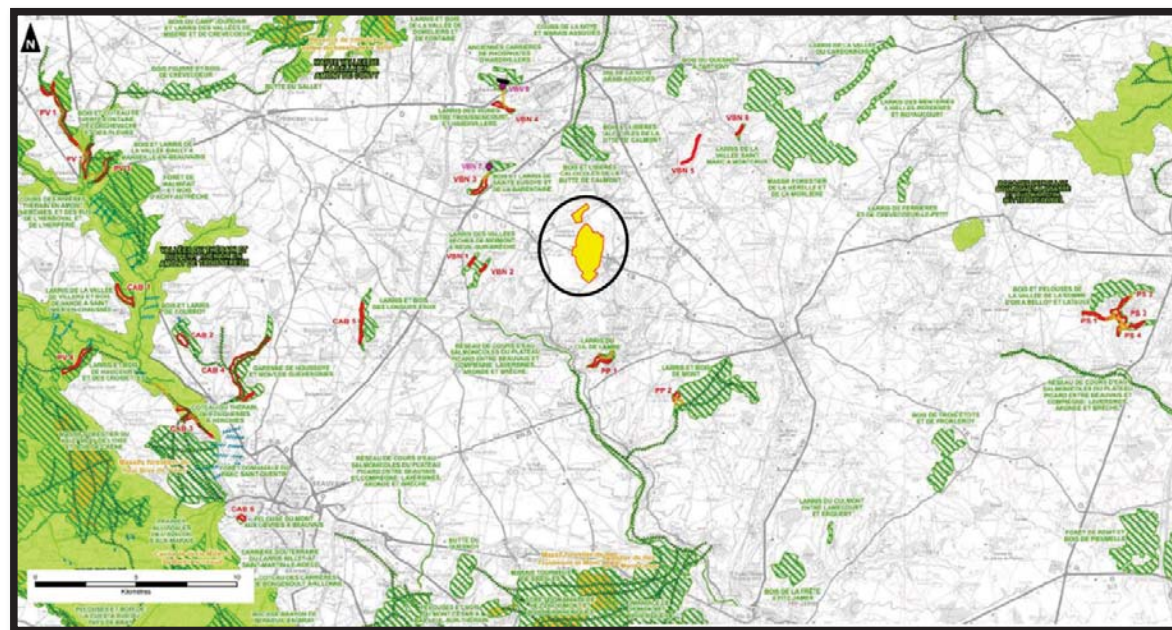
Il n'y a **aucune Zone de Protection Spéciale** de définie au titre de la Directive Oiseaux.

**Au titre de la Directive Habitats**, trois sites sont inscrits comme sites d'Importance communautaire (SIC) dans un rayon de 20 km autour du projet :

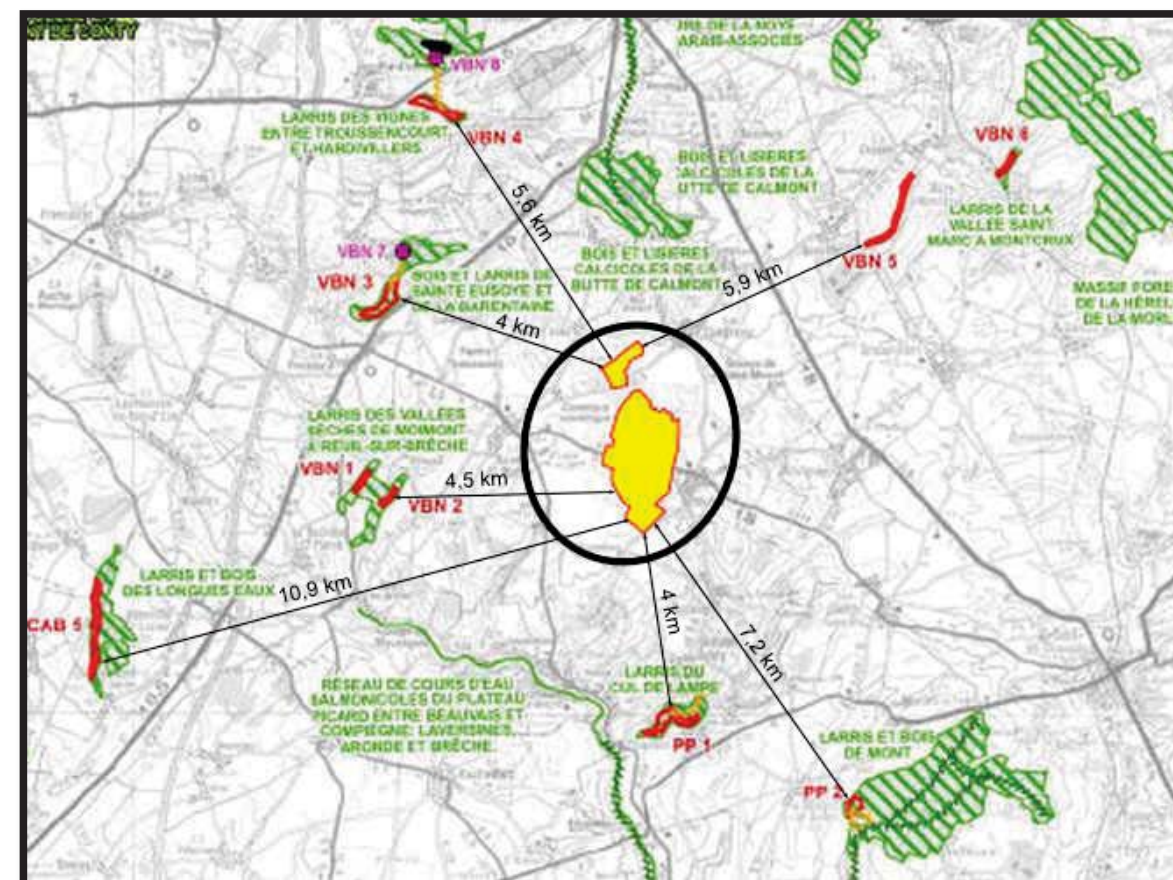
### 1. le site éclaté des coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval FR2200369

Le réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) est un site éclaté de 415 ha en 23 sous-ensembles, constituant un exemple représentatif des potentialités en habitats du plateau picard méridional. Le paysage actuel est issu de l'abandon plus ou moins prononcé des anciennes traditions pastorales de parcours. Sur ce site qui revêt un caractère climatique continental sec, on retrouve donc de nombreux stades de successions végétales caractéristiques des sols calcaires, depuis la pelouse sèche mésoxérophile jusqu'à la hêtraie neutrophile.

Cette typicité attribue au site une série floristique remarquable : une grande diversité d'orchidée (ex : l'Orchis homme-pendu), 7 espèces protégées dont le Sisymbre couché, protégée nationale, de nombreuses espèces menacées... Du point de vue faunistique, le site regorge encore d'une importante richesse : l'intérêt ornithologique est fort, avec beaucoup de rapaces nicheurs, mais on retrouve également une importante population de Vipère péliade et une espèce de papillon menacée au niveau européen, le Damier de la Succise. De plus, on note la présence remarquable de 4 chauves-souris : le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et le Murin de Beichstein, inscrits en annexe 2 de la Directive habitats et résidentes dans certaines parties de ce site éclaté.



Carte n°32 : Localisation du projet par rapport aux éléments éclatés du site des coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval. D'après le Docob du site.  
(Le cercle noir correspond au périmètre d'étude rapproché)



Carte n°33 : Distance du projet aux sites Natura 2000 les plus proches  
(d'après le Docob du site)

Son document d'objectif a été finalisé fin 2013. **Plusieurs pelouses sur coteaux crayeux appartenant à ce site, figurent dans un rayon de 10 km autour du projet.**

Parmi les éléments qui composent ce site, le Larris de Ste Eusoye, le Larris des vallées sèches de Moimont et de la Barentaine et le Larris du Cul de Lampe sont respectivement à 4 km au nord-ouest, 4,5 km à l'ouest et 4 km au sud de l'éolienne envisagée la plus proche.

### 2. Le site FR2200377 du Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César

Ce site couvre 852 ha de la forêt de Hez-Froidmont, à 14,3 km au sud du projet.

C'est un ensemble complexe d'habitats à dominante forestière, représentant une gamme exemplaire et typique d'habitats potentiels du tertiaire parisien sur sa limite Nord et centrée sur l'ouest du massif forestier de Hez-Froidmont. L'érosion des eaux a isolé une butte témoin de géomorphologie parfaite, le Mont César, séparée du "massif-mère" par un vaste marais drainé au XIX<sup>ème</sup> siècle.

Formant une pointe avancée du Tertiaire parisien entre les pays de craie et la dépression du Bray, le complexe Mont-César/Massif de Hez-Froidmont est une zone frontière très intéressante où s'arrêtent brutalement les irradiations médioeuropéennes, steppiques et thermophiles méridionales venues de l'est parisien ; les limites d'aires septentrionales ou occidentales très nombreuses et les isolats sont particulièrement

spectaculaires chez les plantes supérieures ( *Isopyrum thalictroides*, *Ulmus laevis*, *Leucojum vernum*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Ononis pusilla*...).

Les principaux habitats remarquables sont des hêtraies de l'Asperulo-fagetum (15%), des hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex (10%), des pelouses sèches semi-arides (1%), des pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alysson-Sedion albi* (1%), des sources pétrifiantes avec formation de tuf (1%), des forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (1%).

Le Murin de Beichstein, le Grand murin et le Lucane cerf-volant y sont répertoriés.

### 3. Le réseau de coteaux du bassin de la Selle FR 2200362.

C'est un ensemble de cinq vallées sèches et humides typiques et exemplaires du plateau picard central, associant un réseau de coteaux crayeux et un réseau fluvial de ruisseaux à cours vif.

Le réseau de coteaux crayeux mésoxérophiles est représentatif du modelé géomorphologique en vallées dissymétriques du plateau picard avec ou sans terrasses en "rideaux" ; il rassemble deux séries de végétation sur pentes.

Le réseau de ruisseaux à cours vif (bassin des Evoissons) constitue un rare réservoir hydrobiologique notable sur le plateau picard (après l'Authie et la Bresle), notamment par la qualité biologique des cours d'eau (1ère catégorie) et son insertion dans un lit majeur bocager et prairial. La continuité et la solidarité fonctionnelle entre lit majeur et versants des vallées entretiennent un potentiel faunistique remarquable, notamment sur le plan batracho/herpétologique.

Le site accueille une grande diversité d'espèces inscrites en annexe 2 de la Directive habitats : Ecaïlle chinée, Damier de la Sucisse (Lépidoptères), Vertigo de Desmoulins (Gastéropode), Lucane cerf-volant (Coléoptère), Lamproie de Planer et Chabot (Poissons), Grand Rhinolophe, Murin de Beichstein, Murin à oreilles échanquées, Grand Murin (Chauves-souris).

### E. Autres zonages environnementaux

Aucun autre zonage n'a été identifié, ni au titre des parcs naturels nationaux ou régionaux, ni au titre des opérations Grand Site ou ZPPAUP.

## VI. LA FAUNE ET LA FLORE : ÉTAT DES LIEUX

Chaque groupe d'espèces a fait l'objet d'une recherche bibliographique parallèlement aux prospections de terrain, conformément aux prescriptions du Guide éolien national.

D'une façon générale, faune et flore appartiennent au complexe biogéographique atlantique du nord du Bassin parisien.

### A. La flore spontanée, indigène et naturalisée

#### 1. Données bibliographiques

La flore de Picardie compte 2083 plantes sauvages dont 1433 espèces indigènes. Le niveau d'indigénat de la flore d'un territoire est directement lié à l'artificialisation de celui-ci. Cette analyse montre que la Picardie présente une flore qui s'est enrichie d'espèces exogènes provenant majoritairement de l'augmentation des échanges volontaires de plantes (cultures, jardins...) ou involontaires (transport par les trains, les camions...). Les milieux urbains, les friches industrielles, les voies de communication et les cultures sont les principaux lieux d'implantation de ces plantes.

Il n'en reste pas moins que le territoire picard abrite une flore indigène relativement diversifiée dans le contexte de plaine de l'ouest de l'Europe qu'elle occupe. Ceci est principalement dû à la diversité de son substrat et aux variations climatiques en fonction des différents territoires. (Extrait de l'Inventaire de la flore vasculaire de Picardie, Conservatoire Botanique de Bailleul, 2012).

45% sont des espèces qualifiées de peu communes à très rares et 184 espèces n'ont pas été revues depuis 1990 ; le taux de disparition serait de 22,8% dans le seul département de l'Oise. Ainsi, 25,8% de la flore picarde est considérée comme menacée : 72 espèces sont classées en danger critique d'extinction à court terme en région Picardie selon le protocole d'évaluation élaboré par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), ainsi que 111 en « danger » et 178 « vulnérables ».

Nous avons sollicité le Conservatoire Botanique de Bailleul afin de pouvoir consulter les données disponibles sur les cinq communes concernées directement, ainsi que sur l'ensemble des communes contigües.

Comme le montrent les photos et cartes ci-dessus, la quasi-totalité du secteur d'étude est affecté à la production agricole (champs cultivés) et aux implantations humaines (villages, hameaux et fermes isolées). Dans cet environnement, la flore est imposée par l'homme.

Les rares milieux où la végétation spontanée peut s'exprimer sont ici très limités :

- aux bosquets, haies (rideaux) et petits bois plus ou moins proches ;
- aux talus, pelouses sèches, larris et affleurements de craie qui soulignent les modifications de relief ;
- aux espaces de transition entre les cultures, réduits lorsqu'ils existent, aux chemins enherbés et aux bermes des routes ;
- aux jachères agricoles, milieux subissant certaines contraintes du système agricole avoisinant (fauches, traitements) et dont la durée n'est en général pas assurée et dont les surfaces sont, ici, particulièrement limitées.

Les données extraites de la base de données régionale "DIGITALE » (Système d'information floristique et phytosociologique) nous ont été transmises le 26 juin 2011 par le Centre Régional de Phytosociologie de Bailleul, agréé Conservatoire Botanique.

Cette base regroupe un ensemble de près de 2 000 données certaines et potentielles (données anciennes non encore validées), réparties sur les communes de Bucamps, Montreuil-sur-Brèche, Noyers-Saint-Martin, Saint-André-Farivillers, Sainte-Eusoye, Thieux et Vendeuil-Caply.

Elle permet de fournir les résultats synthétiques suivants pour les cinq communes inscrites dans la ZDE, ainsi que pour la commune de Sainte-Eusoye limitrophe (données validées) :

	Bucamps	Noyers	St André	Thieux	Ste Eusoye
<b>Nbre de taxons validés</b>	172	142	234	131	218
<b>Nbre de taxons menacés</b>	3	1	3	0	3
<b>Nbre de taxons protégés</b>	0	0	0	0	0
<b>Données récentes (après 1980)</b>	0	13	180	123	0

**Tableau n°1 : Nombre d'espèces végétales répertoriées par le CBN de Bailleul sur Thieux et les communes voisines.**

Le Conservatoire n'a fourni aucune donnée pour la commune de Campremy.

Les espèces d'intérêt patrimonial (= menacées) citées comme certaines ou présumées par le Conservatoire botanique sont les suivantes :

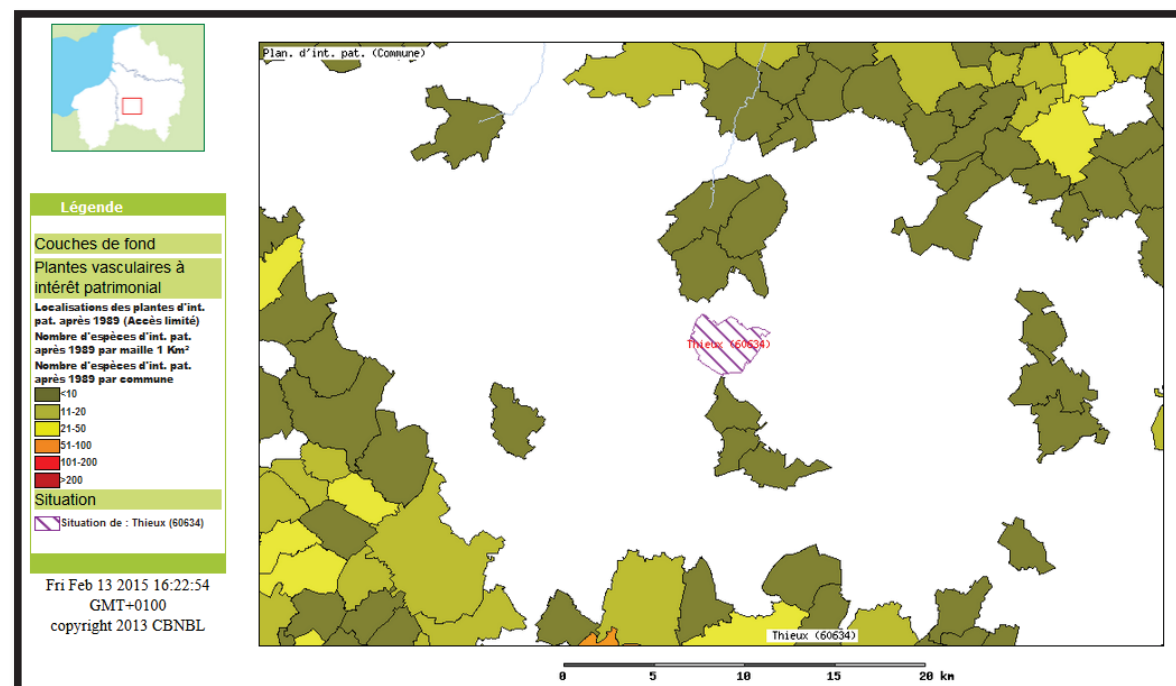
- *Anthemis arvensis* L., l'Anthemis des champs (Sainte-Eusoye, 1978).
- *Bunium bulbocastanum* L., la Noix de terre (Saint-André-Farivillers, 1975).
- *Campanula glomerata* L., la Campanule agglomérée (Bucamps, 1978).
- *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, le Céphalanthère à grandes fleurs (Montreuil-sur-Brèche, 1864, Sainte-Eusoye, 1972).
- *Digitalis lutea* L., la Digitale jaune (Montreuil-sur-Brèche, 1817).
- *Epipactis atrorubens* (Hoffmann) Besser, l'Epipactis pourpre-noirâtre (Bucamps, 1978, Ste-Eusoye, 1978, Montreuil-sur-Brèche, 1978).
- *Galium pumilium* Murray, le Gaillet nain (Bucamps, 1978).
- *Genista (Genistella) sagittalis* (L.) Gams, le Genêt ailé (Sainte Eusoye, 1960).
- *Gentiana cruciata* L., le Gentiane croisette (Montreuil-sur-Brèche, 1864).
- *Gentianella germanica* (Willd.) Börner, la Gentianelle d'Allemagne (Bucamps, 1978, Sainte-Eusoye, 1978, Montreuil-sur-Brèche, 1978).
- *Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng., l'Orchis bouc (Saint-André-Farivillers, 1975-1976).
- *Iberis amara* L., l'Ibérisme amer (Bucamps, 1978).

- *Juniperus communis* L., le Genévrier commun (Saint-André-Farivillers, 1975, 1988, Bucamps, 1978, Sainte-Eusoye, 1975-1978, Montreuil-sur-Brèche, 1978).
- *Lithospermum arvense* L., le Grémil des champs (Sainte-Eusoye, 1978, Montreuil-sur-Brèche, 1978).
- *Melampyrum arvense* L., le Mélampyre des champs (Saint-André-Farivillers, 1975, Bucamps, 1978, Sainte-Eusoye, 1978).
- *Melittis melissophyllum* L., la Mélitte à feuilles de mélisse (Sainte-Eusoye, 1972 et Saint-André-Farivillers, 1992).
- *Ophrys insectifera* L., l'Ophrys mouche (Saint-André-Farivillers, 1975-1976).
- *Pulsatilla vulgaris* Mill., l'Anémone pulsatille (Saint-André-Farivillers, 1975 et Bucamps, 1978).
- *Sedum rupestre* L., l'Orpin réfléchi (Sainte-Eusoye, 1960).
- *Sedum sexangulare* L., l'Orpin de Bologne (Noyers-Saint-Martin, mur du cimetière, 2000).
- *Stachys annua* (L.) L., l'Epiaire annuelle (Sainte-Eusoye, 1978).
- *Stachys germanica* L., l'Epiaire d'Allemagne (Bucamps < 1920).
- *Valeriana dioica* L., la Valériane dioïque (Saint-André-Farivillers, 1960).
- *Veronica austriaca* var. *teucrium* (L.) D.A. Webb (= *V. teucrium* L.), la Véronique germandrée (Saint-André-Farivillers, 1975).

Ces différentes espèces se répartissent selon les habitats suivants :

- 1- Cultures, jachères, friches agricoles et bords des chemins, sur sol calcaire (adventices) : *Anthemis arvensis* L., *Iberis amara* L., *Lithospermum arvense* L., *Stachys annua* (L.) L., *Stachys germanica* L.
- 2- Prairies et pelouses plus ou moins sèches sur sol calcaire : *Bunium bulbocastanum* L., *Campanula glomerata* L., *Galium pumilium* Murray, *Genista sagittalis* (L.) Gams, *Gentiana cruciata* L., *Gentianella germanica* (Willd.) Börner, *Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng., *Juniperus communis* L., *Melampyrum arvense* L., *Ophrys insectifera* L., *Pulsatilla vulgaris* Mill., *Stachys germanica* L., *Veronica austriaca* var. *teucrium* (L.) D.A. Webb.
- 3- Bois clairs et lisières sur sol calcaire (bois de pente, talus routiers) : *Campanula glomerata* L., *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Digitalis lutea* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffmann) Besser, *Galium pumilium* Murray, *Genista sagittalis* (L.) Gams, *Gentiana cruciata* L., *Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng., *Iberis amara* L., *Juniperus communis* L., *Melampyrum arvense* L., *Melittis melissophyllum* L.
- 4- Affleurements rocheux (calcaires) sur pente : *Digitalis lutea* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffmann) Besser, *Juniperus communis* L., *Genista (Genistella) sagittalis* (L.) Gams, *Sedum rupestre* L., *Sedum sexangulare* L.
- 5- Prairies humides sur sol calcaire : *Valeriana dioica* L.

Ces données anciennes, antérieures à 1980, n'ont été reprises que partiellement dans la base de données en ligne DIGITALE 2 qui reste muette sur les connaissances botaniques du CBN sur le territoire de la commune de Thieux et des communes voisines, ne listant que quelques rares espèces présentes sur les communes de Noyers-Saint-Martin et Saint-André-Farivillers.



Carte n°34 : Extrait de la carte de synthèses des données disponibles autour de Thieux dans Digitale 2 au 13/02/2015

## 2. Prospections complémentaires

Afin de vérifier si les espèces patrimoniales, toutes citées antérieurement à 1980 sont toujours présentes dans les communes concernées, des relevés systématiques de végétation ont été engagés au cours du printemps 2011. Un focus de ces recherches a été effectué au sein de la zone potentielle d'implantation et ses accès pour y rechercher plus particulièrement les taxons relevant des habitats agricoles et vérifier si des risques d'interférence entre stations botaniques et projet étaient susceptibles de se produire.

Ces prospections ont été effectuées les 16 et 17 septembre 2010, 6 et 7 octobre 2010, 17 et 18 avril 2011, 13 mai 2011, 2, 3 et 4 juin 2011, 20 et 21 septembre 2011. Toutes les routes et tous les chemins d'exploitation du périmètre d'étude rapproché ont été parcourus, les bois, les haies et leurs lisières ont été explorés, ainsi que de nombreux endroits du secteur jusqu'à 10 km autour (larris, zones en Znieff...).

Au cours de ces prospections, 254 espèces végétales ont été identifiées dont 220 dans le périmètre de la Zone de développement éolien, les 34 autres espèces ayant été trouvées dans des environnements plus éloignés du projet.

82% des taxons indigènes concernent des espèces assez communes à très communes. La proportion d'espèces subspontanées (échappées) et plantées ou semées est de 7% (18 espèces). Parmi elles, nous avons constaté la présence d'une espèce envahissante notoire, la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

Parmi les espèces peu communes à très rares précédemment citées par le CBN (10% des espèces, soit 27 taxons), nous n'avons retrouvé que 2 espèces :

- le Mélampyre des champs, *Melampyrum arvense* (AR, NT)

- le Genévrier commun, *Juniperus communis* (PC, LC).

Ces deux espèces sont présentes dans des larris hors périmètre d'étude rapproché.

Deux autres espèces trouvées par nos soins dans le périmètre de la zone d'implantation sont d'intérêt patrimonial :

- l'Ammi élevé, *Ammi majus* : quelques pieds trouvés dans une culture de betteraves sur la commune de Thieux. Cette adventice des cultures est classée "assez rare" à l'échelle de la Picardie et semble avoir encore été très peu citée dans le département de l'Oise.

- le Fumeterre à petites fleurs, *Fumaria parviflora* : quelques pieds également en bordure de culture, commune de Thieux. Cette autre adventice des cultures est classée « très rare » et « Vulnérable » en Picardie.



Photo n°32 : *Fumaria parviflora*, le Fumeterre à petites fleurs.  
Crédit photo J.L. Pratz, juin 2011



Photo n°33 : *Ammi majus*, l'Ammi élevé.  
Crédit photo J.L. Pratz, septembre 2011

Ces deux espèces ont été trouvées en limite de périmètre de la Zone de développement éolien. Pour autant, ce sont deux adventices annuelles, représentées par des pieds isolés et dont la localisation peut être très différente d'une année sur l'autre. Elles peuvent aussi ne pas s'exprimer tous les ans.

Les relevés botaniques de la campagne de terrain 2010/2011 sont reportés en annexe n°4.

## 3. Enjeux floristiques

Les routes du secteur sont suffisamment dimensionnées pour que les matériels constituant les éoliennes puissent être acheminés sans modification ou rectification des bernes qui pourraient être impactées.

Aucun des habitats 2 à 5 ne sera concerné par les travaux d'implantation et travaux annexes, y compris pour la mise en place des lignes enterrées entre les éoliennes et le poste de livraison, ni entre celui-ci et le poste source. Les requérants s'engagent à trouver des cheminements qui excluent ces habitats (voir cartes n°51 et 52).

Les implantations des plateformes et leurs accès se feront exclusivement sur terrain agricole. Dans les espaces cultivées, les 5 espèces citées par le Conservatoire Botanique comme patrimoniales et occupant des habitats agricoles ou des bords de



chemins agricoles pourraient, par contre, être susceptibles d'être concernées par le projet. Mais ce sont toutes des espèces annuelles, d'occurrence très aléatoire et non trouvées dans le périmètre rapproché lors de nos prospections.

Sur ces cinq espèces, *Stachys germanica* n'a pas été revu sur Bucamps depuis au moins 1920, *Anthemis arvensis*, *Lithospermum arvensis* et *Stachys annua* n'ont été observés que sur Sainte-Eusoye et Montreuil-sur-Brèche ; *Iberis amara*, observé en 1978 sur la commune de Bucamps se trouve également hors de la zone de travaux potentiels.

En dehors de la question des herbicides utilisés en agriculture, les adventices des cultures sont des espèces qui résistent bien aux perturbations régulières du milieu et même en ont besoin pour leur cycle de vie, car ne supportant pas une certaine concurrence avec les autres herbacées, notamment les graminées. C'est aussi le cas pour *Ammi majus* et *Fumaria parviflora*, nouvelles espèces d'intérêt patrimonial que nous avons trouvé lors de nos prospections.

Par contre, les espèces les plus sensibles aux modifications de leur milieu de vie sont celles des larris, des affleurements calcaires et des talus.

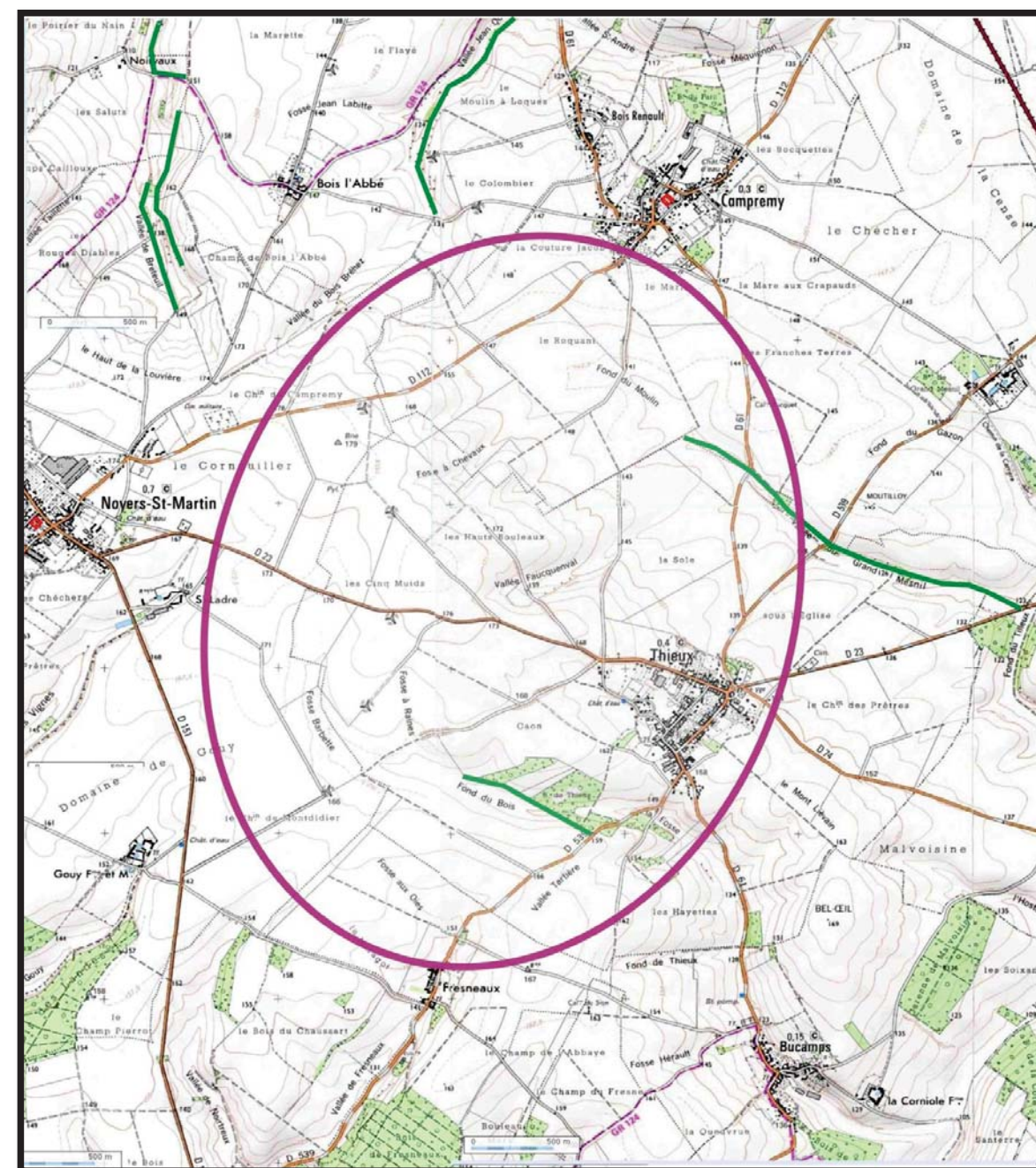
Les espèces que nous avons trouvées dans ce type de milieu sans être vraiment rares, sont classées "peu communes" à "assez communes". Il s'agit du Cirse acaule (*Cirsium acaule*), de l'Hélianthème jaune (*Helianthemum nummularium*), de la Centaurée trompeuse (*Centaurea decipiens*), de la Carline commune (*Carlina vulgaris*), du Chardon champêtre (*Eryngium campestre*), de l'Epervière piloselle (*Hieracium pilosella*), du Plantain moyen (*Plantago media*), du Réséda jaune (*Reseda lutea*), du Gaillet jaune (*Galium verum*), du Petit boucage (*Pimpinella saxifraga*). Ces espèces forment souvent des tapis végétaux colorés et très attirants pour les insectes.

Les habitats qui les accueillent ne sont pas concernés par le projet. Le porteur de projet veillera notamment à éviter tout tracé de réseau électrique dans ce type de milieu, au demeurant quasi absent de la zone prévisionnelle d'implantation.



Photo n°34 : *Helianthemum nummularium*, l'Hélianthème jaune.  
Crédit photo J.L. Pratz, septembre 2011

Photo n°35 : *Centaurea decipiens*, la Centaurée trompeuse  
Crédit photo : J.L. Pratz, sept 2011



Carte n°35 : cheminement, rideaux et linéaires potentiellement à enjeux pour la flore patrimoniale (en vert).

D'après IGN 25 000<sup>ème</sup>.

## B. La Faune

Une extraction des données issues de la base de données naturaliste Clicnat de Picardie Nature mise à jour en février 2015, donne les résultats synthétiques suivants pour les communes de Thieux, Noyers-Saint-Martin et les communes limitrophes :

	Thieux	Noyers-St-Martin	Campremy	St-André-Farivillers	Wavignies	Bucamps
<i>nbre d'espèces</i>						
Arachnides	0	0	0	0	0	0
Amphibiens	1	1	1	2	4	0
Insectes	11	1	1	15	26	0
Mammifères	5	4	5	10	9	0
Oiseaux	51	41	37	73	76	27
Poissons	0	0	0	0	0	0
Reptiles	0	0	0	1	0	0
Crustacés	0	0	0	0	0	0
Diplopodes	0	0	0	0	0	0
Gastéropodes	0	0	0	0	0	0
	<b>68</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>101</b>	<b>115</b>	<b>27</b>

**Tableau n°2 : Nombre d'espèces connues par groupe taxonomique et par commune.**  
Source : Clicnat, février 2015

Ces résultats intègrent l'ensemble des données recueillies lors de nos campagnes de terrain de 2010-2011 réalisées sur ces communes dans le cadre de la présente étude.

## C. Les Insectes

### 1. Données bibliographiques

Avant nos prospections de 2010 et 2011, le site du Muséum de Paris et celui de Picardie Nature ne rapportaient aucune information sur les Invertébrés susceptibles d'être présents dans la zone d'étude rapprochée et les communes limitrophes.

### 2. Observations de terrain

Totalement voué à la grande culture, le périmètre étudié est particulièrement peu propice à la présence de cortèges diversifiés d'invertébrés et notamment d'insectes. Seuls, les larris présents ici et là, notamment ceux inscrits dans le dispositif Natura 2000, présentent une certaine diversité spécifique, notamment celle liée aux pelouses thermophiles calcaires. Celles-ci sont toutes en dehors du périmètre des communes de Thieux et Noyers-Saint-Martin dans lequel s'inscrit le projet.

Les rares haies et linéaires boisés, ainsi que l'ancien cimetière de Thieux concentrent les quelques données glanées sur les Invertébrés.

Ainsi, sur 14 espèces de **Lépidoptères** (Papillons) observées durant nos prospections, seules 7 concernent la commune de Thieux et 1 la commune de Noyers-Saint-Martin.

Aucune des espèces observées n'est inscrite dans les listes d'espèces patrimoniales ou protégées.

Des prospections postérieures à nos travaux (2013-2014) sur la commune de Wavignies ont cependant permis d'y identifier 8 espèces de Lépidoptères diurnes et 2 espèces de Lépidoptères nocturnes à large répartition.

Les **Orthoptères** (Sauterelles, Grillons et Criquets) détectés sur la commune de Thieux, ne sont qu'au nombre de 3 espèces, toutes communes et aucune sur la commune de Noyers. A titre d'exemple, le Grillon des champs (*Gryllus campestris*), espèce bien connue et pouvant être localement abondante, a été spécifiquement recherchée dans le cadre d'un appel à inventaire de Picardie Nature en 2011 : sur l'ensemble du périmètre d'étude, il n'a été identifié qu'à une seule reprise sur la commune de Saint-André-Farivillers.

Des prospections postérieures à nos travaux (2013-2014) sur la commune de Wavignies ont cependant permis d'y identifier 7 espèces d'orthoptères à large répartition.

Dans le périmètre d'étude rapproché, aucun **Odonate** (Libellule), n'a été observé durant ces prospections, aucun milieu aquatique d'aucune sorte n'y étant présent. Les mares présentes dans les villages n'ont pas non plus apporté d'information sur cet Ordre d'Insectes. Cependant, des prospections postérieures à nos travaux (2013-2014) sur la commune de Wavignies ont permis d'y identifier 5 espèces d'Odonates à large répartition à la faveur de la présence de vastes bassins de décantation.

En ce qui concerne les **Coléoptères**, groupe particulièrement prolifique en espèces, seuls quelques carabes et coccinelles à 7 points ont été observés dans les cultures ou à leurs abords. En 2013, 4 espèces de coléoptères sont signalées de la commune de Wavignies, dont 2 espèces de Cérambycides communs (Longicornes) et 2 espèces de Coccinelles communes.

Tous ordres confondus, 65 espèces d'Insectes sont inscrites en Liste rouge régionale. Sur le Plateau picard, seules quelques espèces de Lépidoptères et Orthoptères (Damier de la Sucisse, Hespérie du dactyle, Petite violette, Comma, Dectique verrucivore...) sont signées des larris, notamment ceux répertoriés en Znieff (Larris du Cul de Lampe, Larris de Maisoncelle-Tuilerie...), tous hors du périmètre d'étude rapproché.

Enfin, au titre des **Mollusques**, signalons la présence de l'Escargot de Bourgogne (*Helix pomatia*), trouvé au pied d'un larris sur la commune de Sainte-Eusoye, mais aucunement ailleurs.

### 3. Synthèse

A la lumière de ces résultats, aucun enjeu spécifique ne peut être envisagé concernant le groupe des Invertébrés.

## D. Les Batraciens et Reptiles de la zone d'étude

### 1. Données bibliographiques

Reprenant les données de l'Atlas des Amphibiens de Picardie réalisé par Picardie Nature qui ne cite que le Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) présent sur le plateau picard, la base de données du Muséum National d'Histoire naturelle (INPN) cite sa présence sur les communes de Thieux (1996), ainsi que plusieurs communes limitrophes.

La base de données en ligne ClicNat développée par Picardie Nature a été également consultée directement. Elle cite en effet le Crapaud accoucheur sur les communes de Thieux (1996), Campremy (1996), Catillon-Fumechon (2009), Noyers-Saint-Martin (1996), Saint-André-Farivillers (1996-2013), Sainte-Eusoye (1996), Wavignies (1996-2014)... Son milieu de prédilection est constitué des mares, parfois nombreuses, que l'on trouve dans chacun de ces bourgs et leurs hameaux.

Le Crapaud accoucheur est classé en situation « préoccupation mineure » en Picardie. L'espèce est protégée au niveau national et bien présente sur le Plateau picard.

Dans notre secteur d'étude, le Crapaud commun (*Bufo bufo*) n'est connu que de Saint-André-Farivillers, contacté en 1998 et de Wavignies (2014). Sa présence est lacunaire sur le Plateau picard et il y semble en raréfaction.

La Grenouille verte (*Pelophylax kl esculentus*) n'est citée que de Wavignies (2013) et sa présence est très lacunaire sur le Plateau picard.

La Grenouille rousse (*Rana temporaria*) est signalée de Catillon-Fumechon (2009) et Wavignies (2014). Elle est quasi absente du Plateau picard, beaucoup plus régulière dans le Grand Beauvaisis.

Le référentiel des Batraciens et Reptiles de Picardie compte 33 espèces dont 3 espèces introduites ou naturalisées et 1 espèce marine. Parmi les 29 espèces autochtones terrestres, 6 espèces sont classées rares à très rares, 6 sont présumées disparues au niveau régional et 8 sont vulnérables en Picardie selon le référentiel des Listes rouges de l'UICN.

Au sein de ce groupe, les Amphibiens (=Batraciens) sont représentés par 14 espèces dans le département de l'Oise, dont 2 espèces en Liste rouge (le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite) et 2 en Liste orange (le Triton crêté et la Rainette verte). Aucune de ces espèces n'est pour l'instant citée du Plateau picard.

Les Reptiles répertoriés en Picardie sont au nombre de 9 espèces. Dans le secteur d'étude, seul le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) est cité en 1996 de la commune de Saint-André-Farivillers et les données de cette espèce sur le Plateau picard sont très lacunaires et toutes anciennes (> 10 ans). Aucune autre espèce de reptile n'est pour l'instant répertoriée par Picardie Nature sur les communes directement concernées par le projet et seul autre reptile présent, l'Orvet (*Anguis fragilis*) n'est connu que des bordures du plateau.

## 2. Prospections réalisées

Des recherches d'indices de présence ont été engagées au printemps (17 et 18 avril 2011 notamment) sur des parcours ciblés permettant d'explorer les habitats les plus susceptibles d'être occupés par des batraciens et des reptiles (mares, fossés, haies, lisières et talus ensoleillés...). Les observations directes ont été privilégiées (chant nocturne, observation visuelle). Tout le secteur d'étude rapproché a été parcouru à cette occasion.

Le périmètre rapproché ne compte aucun habitat humide permanent. Par contre, la plupart des villages ont encore des mares, mais aucun chant de Crapaud accoucheur n'a pu y être entendu, beaucoup de mares s'étant asséchées très tôt au printemps 2011. Pour celles qui sont restées en eau, l'habitat reste favorable à cette espèce, malgré la présence régulière de nombreux canards d'élevage (colverts et hybrides) qui perturbent le milieu et concourent à générer une forte eutrophisation.

Bien que nous n'ayons pas recueilli de donnée de reptile dans le périmètre d'étude rapproché, l'espèce dont la présence serait la plus plausible est le Lézard des murailles : celui-ci, bien que considéré comme rare en Picardie, est peut-être présent au sein des villages. Dans le périmètre d'étude éloigné, nous avons pu observer une petite population en juillet 2011 dans un pierrier bordant un larris sur la commune de Maisoncelle-Tuileries.

### 3. Enjeux herpétologiques :

Les amphibiens et reptiles représentent un groupe d'espèces particulièrement rares sur le plateau picard. Les mares de village et les zones d'éboulis au sein des larris sont seuls susceptibles d'accueillir les quelques rares espèces présentes.

Aucun milieu de reproduction ni habitat avéré de batraciens comme de reptile ne sera affecté par l'implantation de nouvelles éoliennes. Les précautions prises au regard de la flore (l'absence de cheminement aux abords des pelouses et talus thermophiles diminuera encore ce risque), permettent de conclure à une absence d'enjeu herpétologique.

## E. Les Mammifères terrestres sauvages

### 1. Données bibliographiques

La base de données informatique de l'INPN, (service du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris) a été consultée pour toutes les communes concernées directement et indirectement par le projet.

Les connaissances rassemblées par le Muséum National d'Histoire Naturelle font état de 10 espèces de mammifères sur la commune de Noyers-Saint-Martin dont 9 micromammifères. Le chevreuil est noté présent partout dans le secteur. Mais il s'agit là de données anciennes.

La consultation de la base de données ClicNat de Picardie Nature postérieurement à la saisie de nos données de terrain dans cette base, indique la présence de 5 espèces sur la commune de Thieux, correspondant à nos observations de 2011 rapportant la présence du Blaireau, du Renard roux, du Lapin de Garenne, du Lièvre d'Europe et du Chevreuil. Sur Noyers-Saint-Martin, seul le Lièvre d'Europe est cité (2012). Sur Campremy, il s'agit également de nos observations de 2011 rapportant la présence de 5 espèces : la Pipistrelle commune, la Taupe d'Europe, du Blaireau, du Lapin et du Lièvre.

Enfin, l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) est une espèce protégée, citée de Saint-André-Farivillers en 2012 et de Montreuil-sur-Brèche et Wavignies en 2013. C'est une espèce encore assez bien répartie dans les petits parcs des communes du Plateau picard.

Le référentiel des Mammifères terrestres de Picardie Nature compte 43 espèces dont 5 espèces exogènes naturalisées ou acclimatées. Parmi les 38 espèces autochtones, 6 espèces sont rares à très rares. Selon le référentiel des Listes rouges de l'UICN appliqué à l'échelle régionale, 2 espèces sont en danger de disparition, 4 espèces sont classées vulnérables et 5 sont quasi-menacées.

Aucune de ces espèces n'est réputée présente sur le Plateau picard selon le référentiel cartographique de Picardie Nature.

## 2. Prospections réalisées

La recherche de traces et indices de présence a été engagée chaque mois de septembre 2010 à septembre 2011 inclus. Elle a été réalisée sur des parcours aléatoires permettant d'explorer tous les habitats du périmètre d'étude rapproché, plus ponctuellement dans la zone d'étude éloignée, en privilégiant les larris et zones boisées. Les observations visuelles directes ont été privilégiées lorsque cela a été possible.

Chevreuils et Lièvres sont régulièrement observés dans le secteur d'étude rapproché, mais ne semblent constitués que par de petits effectifs. Le Lapin de garenne est bien présent, occupant souvent des garennes dans les haies, rideaux et ruptures de pente des vallons.

Des blaireautières ont également été observées sur les communes de Thieux et Campremy (2011) dans des ruptures de pente occupées par des rideaux.

Des indices de présence du renard ont été observés. Un jeune renard a été vu en pleine journée sur la commune de Thieux, non loin du bourg.

Les campagnols des champs ont largement colonisé les plateformes enherbées des éoliennes en place. En témoignent les nombreuses traces de galeries trouvées dans les pelouses, juste après la fonte de la neige de l'hiver.



Photo n°36 : galeries de campagnols des champs, *Microtus arvalis* après la fonte de la neige. Crédit Photo J.L. Pratz, janvier 2011

## 3. Enjeux pour les mammifères terrestres

Les mammifères terrestres paraissent peu sensibles aux modifications de leur habitat apporté par la présence d'éoliennes. Les campagnols peuvent cependant coloniser préférentiellement les bandes enherbées présentes autour des mâts et ainsi servir de garde-manger aux rapaces (busards, chouettes, faucons...) et au renard.

Les éoliennes ne constituent pas un risque particulier pour les mammifères terrestres. Au contraire, l'expérience montre que les plateformes enherbées non traitées et non perturbées accueillent un grand nombre de micromammifères qui servent de proies tant aux rapaces qu'aux carnivores terrestres.

## F. Les Chauves-souris

### 1. Données bibliographiques

L'Atlas des mammifères d'Europe édité par la Société européenne de Mammalogie, l'Atlas des Mammifères de France (SFEPM), l'Atlas provisoire des Chiroptères de France (SFEPM), la revue l'Envol des chiros (SFEPM) et le site de l'INPN ont été consultés.

De même, nous avons interrogé notre base de données personnelle (plus de 10 000 localisations de chiroptères en France métropolitaine) résultant de plus de 20 ans de prospections.

Pour notre secteur d'étude, en 2010, la base de données ClicNat de Picardie Nature ne fournissait jusqu'ici aucune donnée de chauve-souris sur les communes de Noyers-Saint-Martin, Saint-André-Farivillers, Thieux, Campremy, Bucamps, Wavignies...

Selon Picardie Nature, le site d'hivernage le plus proche se trouve sur la commune d'Hardivillers, à environ 7,5 km du site, où ont été répertoriés 7 espèces de chiroptères entre 1992 et 2001 : le Murin de Natterer, le Murin à moustaches/ Murin de Brandt/alcathe, le Murin de Daubenton, l'Oreillard gris/roux, le Murin à oreilles échanquées, le Grand murin et le Grand Rhinolophe, représentés à chaque comptage par quelques individus (Docob coteaux crayeux du bassin de l'Oise). Chaque espèce n'est représentée que par quelques individus et toutes ne sont pas présentes chaque année. C'est le seul site d'hivernage connu sur le Plateau picard.

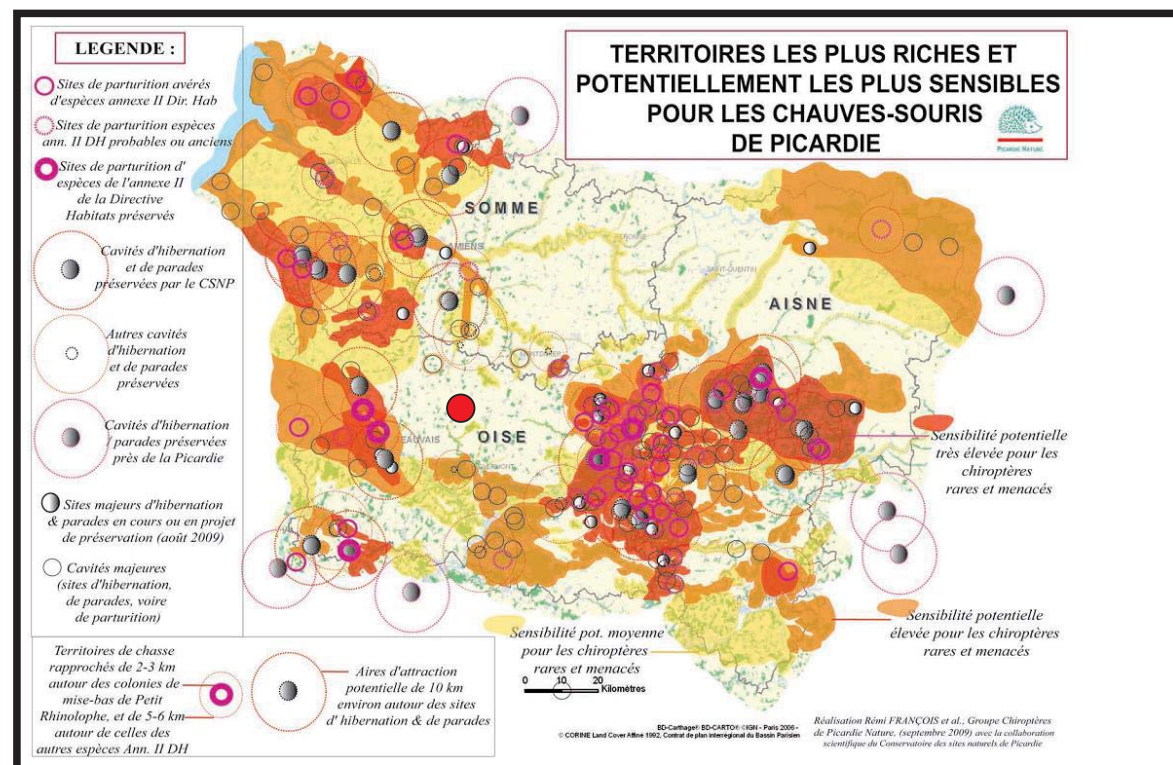
Après les rongeurs, l'ordre des Chiroptères possède la plus grande richesse spécifique de l'ensemble des Mammifères, regroupant 900 espèces sur 4 000. Ce trait est encore plus prononcé en France où les chauves-souris sont représentées par plus d'une trentaine d'espèces, soit 1/3 des 90 espèces de Mammifères présents sur le territoire national.

En France, toutes les espèces de chauves-souris sont protégées et inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive Habitats.

Le référentiel de la faune de Picardie compte 21 espèces dont 18 sont connues dans l'Oise. Parmi elles, 17 sont reproducteurs dans la région et 4 ne sont connues que comme visiteurs occasionnels. Parmi les espèces reproductrices localement, 14 espèces sont classées comme « assez rares » (11 dans l'Oise) à « très rares » (3 dans l'Oise). Sur ces 14 espèces, une est en danger critique d'extinction, 3 sont en danger,

8 sont vulnérables et 2 sont quasi-menacées selon la classification UICN appliquée à la région Picardie.

En période de reproduction, aucun site n'a été répertorié sur le Plateau picard par Picardie Nature.

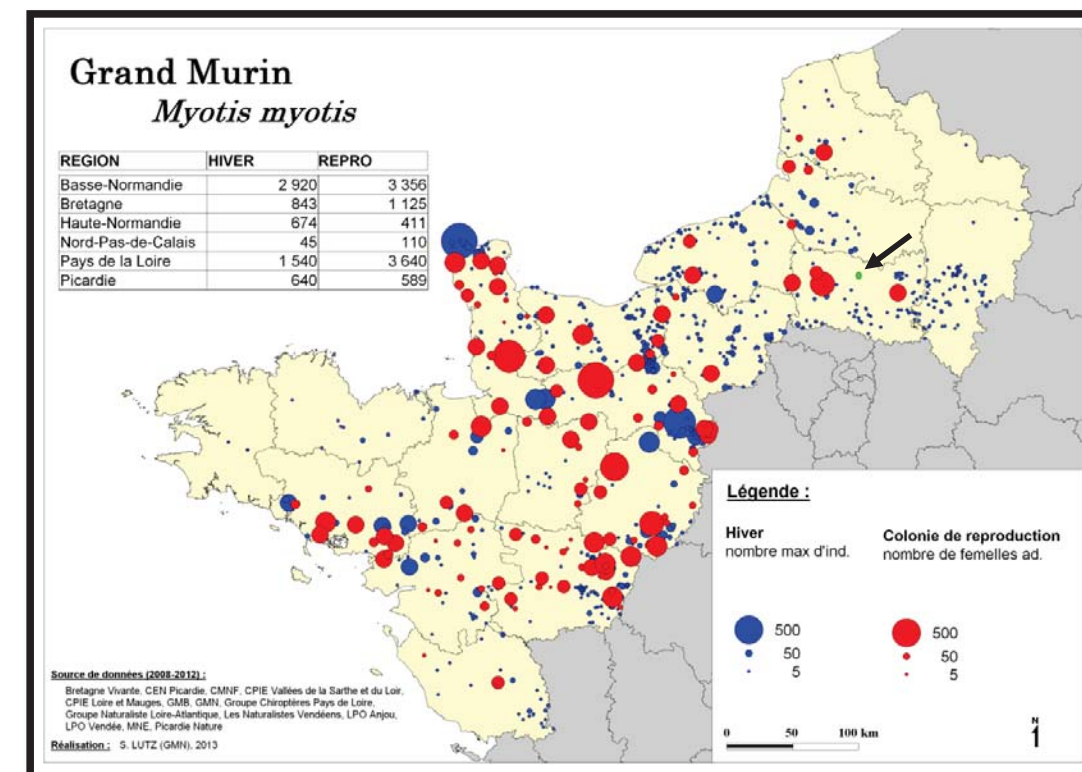


Carte n°36 : Territoires les plus riches et potentiellement les plus sensibles pour les Chauves-souris de Picardie. Doc SRCE d'après Picardie Nature, 2009. En rouge, localisation du projet.

Depuis, un travail de synthèse conduit dans le cadre du Plan national d'action pour les chiroptères mis en œuvre par le Ministère en charge de l'environnement, a été réalisé par le GMN (LUTZ, 2013) pour tout le grand nord-ouest de la France, avec l'appui de toutes les structures de terrain concernées, dont Picardie Nature et le CEN Picardie. Il répertorie, pour chaque espèce de chiroptère, les effectifs de l'ensemble des sites de reproduction et d'hivernage prospectés entre 2008 et 2012. Nous donnons ci-dessous à titre d'exemple la carte qui concerne le Grand Murin (*Myotis myotis*) qui montre, comme pour les autres espèces, l'absence de site à chauve-souris significatif sur le Plateau picard.

En l'état actuel des connaissances des chiroptérologues locaux, le Plateau picard est classé en dehors des zones de grande sensibilité pour les Chiroptères présents en Picardie et n'apparaît donc pas comme une zone à enjeu pour les chiroptères.

Le secteur prévisionnel d'implantation présente donc une sensibilité très faible au regard des espèces rares et menacées de Picardie.



Carte n°37 : Colonies de reproduction et sites d'hivernage du Grand Murin (*Myotis myotis*) dans le grand nord-ouest de la France. Source GMN, 2013. (en vert, localisation du projet)

Nous donnons ci-dessous quelques traits biologiques qui permettent de cerner les enjeux autour de ces espèces.

## 2. Biologie des chauves-souris

### a. Les gîtes

Les chauves-souris utilisent plusieurs gîtes différents occupés à tour de rôle, en fonction des cycles métaboliques de l'espèce.

Les préférences en matière de température et d'humidité varient suivant l'espèce, l'âge et le sexe des individus, mais tous ont besoin de tranquillité. Ainsi, en été, les femelles en gestation ou allaitantes s'établiront toujours en milieu chaud (combles ou greniers), alors qu'en hiver, elles choisiront un micromilieu où la température est constante, ce qui implique des déplacements entre des territoires d'été et d'hiver qui peuvent être nettement distincts.

Certaines espèces vivent été comme hiver dans les arbres. La disparition ou la fermeture des gîtes (arbres creux, clochers, greniers, carrières souterraines) constitue une des causes les plus importantes de raréfaction des chauves-souris. Par contre, d'autres espèces de chauves-souris vivent sous le même toit que l'homme, et parfois s'y reproduisent en colonies.

Les chauves-souris peuvent vivre extrêmement longtemps : le baguage a permis de trouver en Europe un Grand Rhinolophe de 30 ans, une Barbastelle de 23 ans et récemment, un Murin de Brandt de 41 ans !

### **b. Les menaces**

Dans nos régions, il n'existe pas de prédateur spécialisé des chauves-souris. Cependant, les rapaces diurnes ou nocturnes, les fouines, martres ou les chats peuvent tuer des chauves-souris et occasionnellement s'en nourrir.

C'est l'homme qui exerce l'influence la plus forte sur le nombre et la répartition de nos chauves-souris : modification des milieux, insecticides, traitements des charpentes, destructions directes, etc.

### **c. Les migrations**

Plusieurs espèces de chiroptères effectuent de véritables migrations, et donc volent sur de longues distances.

La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) par exemple, peut parcourir en migration des distances régulières de 1 000 km ; la plus grande distance ayant été enregistrée avoisine les 2 000 km. Pour un mammifère d'une dizaine de grammes, il s'agit là d'un record. Grâce à des campagnes de baguage effectuées dans presque tous les pays d'Europe du Nord, on a pu déterminer ses flux migratoires : elle se déplace chaque année à l'automne et au printemps en suivant des axes qui coupent le continent européen dans le sens sud-ouest / nord-est. Une partie importante des populations qui se reproduit dans l'Est de l'Europe hiberne en effet en Suisse, en Hollande, en France ou même en Espagne.

C'est durant ces migrations et ces déplacements entre gîte d'été et gîte d'hiver que les risques de rencontrer des éoliennes et de se faire happer par les pales sont les plus importants, car elles n'utilisent que rarement leur sonar durant ce type de trajet.

Compte tenu des faibles connaissances disponibles sur ces espèces et de leurs possibilités de déplacements, on peut considérer que pratiquement toutes les espèces de chauves-souris du référentiel régional peuvent être concernées par ce projet éolien comme pour tous les autres.

La biologie complexe et très spécifique des chiroptères nécessite des expertises très poussées aux différentes époques de l'année afin de couvrir le cycle biologique complet des chiroptères. Elles doivent être réalisées par des spécialistes utilisant des méthodes très sophistiquées (matériel d'enregistrement et d'analyse des ultrasons, ballons captifs pour l'enregistrement en altitude, etc.).

## **3. Expertise locale**

L'expertise locale a été réalisée par Philippe Lustrat de l'été 2010 au printemps 2011, avec quelques compléments effectués ponctuellement par Jean-Louis Pratz en avril-mai-juin 2011.

Deux méthodes de terrain ont été utilisées : les circuits en véhicule et à pied et les points d'écoute.

Compte tenu de la composition des milieux à prospecter dans le périmètre rapproché, constitué quasi exclusivement de milieux hostiles aux chiroptères (zones de culture intensives), **la mise en œuvre de techniques telles que les enregistrements en altitude par ballon et l'enregistrement automatique au sol ou en altitude, ne nous est pas parue justifiée.** Compte tenu des moyens à mettre en œuvre pour déployer ces techniques que nous employons par ailleurs très régulièrement, celles-ci ne nous paraissent justifiées que lorsqu'un enjeu important est prévisible, ce qui n'est pas le cas ici.

### **a. Circuit en véhicule**

Toutes les routes et tous les chemins situés dans la zone d'implantation potentielle des éoliennes ont été prospectés à l'aide d'un véhicule tout terrain (carte n°39).

Les chauves-souris sont localisées à l'aide d'un micro ultrasonore fixé sur le toit qui fonctionne en « division de fréquence », c'est-à-dire que, contrairement aux détecteurs fonctionnant en « hétérodyne », notre détecteur capte l'ensemble de la bande fréquentielle émise par les différentes espèces de chiroptères (ZINGG P. 1990).

Lorsqu'un signal est reçu, les sons émis sont enregistrés après expansion de temps (facteur 10) sur un ordinateur portable alimenté par la batterie du véhicule, ou sur un magnétophone numérique (Archos).

L'expansion de temps permet une analyse fine sur ordinateur à l'aide de programmes spécifiques, et ainsi d'identifier la quasi-totalité des espèces.

Nous enregistrons sur 2 voies en simultané : 1 voie en division de fréquence et 1 voie en expansion de temps, ce qui nous permet de suivre en continu l'activité des chauves-souris.

Un GPS est utilisé pour localiser précisément tous les contacts.

Le véhicule 4X4 permet de prospecter de grandes zones en roulant à vitesse réduite (< 20 Km/h).



Photo n° 37 : Micro ultrason fixé sur le véhicule. Crédit photo P. Lustrat



Photo n° 38 : GPS à bord du véhicule. Crédit photo P. Lustrat

### **b. Circuits à pied et points d'écoute**

Les sites potentiellement favorables comme milieux de chasse pour les chiroptères ont fait l'objet d'une prospection par itinéraires échantillons à pied et par points d'écoute d'une durée de 15 minutes chacun pour les sites les plus intéressants.

La faible activité potentielle des sites ne justifie pas la pose d'enregistreurs en continue, d'autant plus que la pression d'observation a été particulièrement forte puisque nous avons effectués 13 sorties de prospections chiroptérologiques.

La zone d'étude rapprochée a été entièrement prospectée selon le maillage le plus fin possible, comme le montre la carte n°39 ci-dessous. Les sites potentiellement les plus intéressants (bosquets, villages, lisières), ont fait l'objet de points d'écoute systématiques.

En outre, nous avons aussi placé des points d'écoute dans les milieux a priori non favorables, tels les zones de culture afin de vérifier leur fréquentation éventuelle par des chiroptères.

Ces itinéraires et points d'écoute ont été effectués à chaque campagne de prospection couvrant l'ensemble de la période de vol potentielle des chiroptères, toutes espèces confondues.

Enfin, nous avons prospecté toutes les zones a priori favorables (villages et abords de boisements) dans un périmètre plus éloigné (5 à 10 km).

Tous ces relevés ont été effectués par Philippe Lustrat, spécialiste en chiroptérologie.

En outre, quelques relevés ponctuels ont été effectués en milieu de printemps par Jean-Louis Pratz, hors protocole.

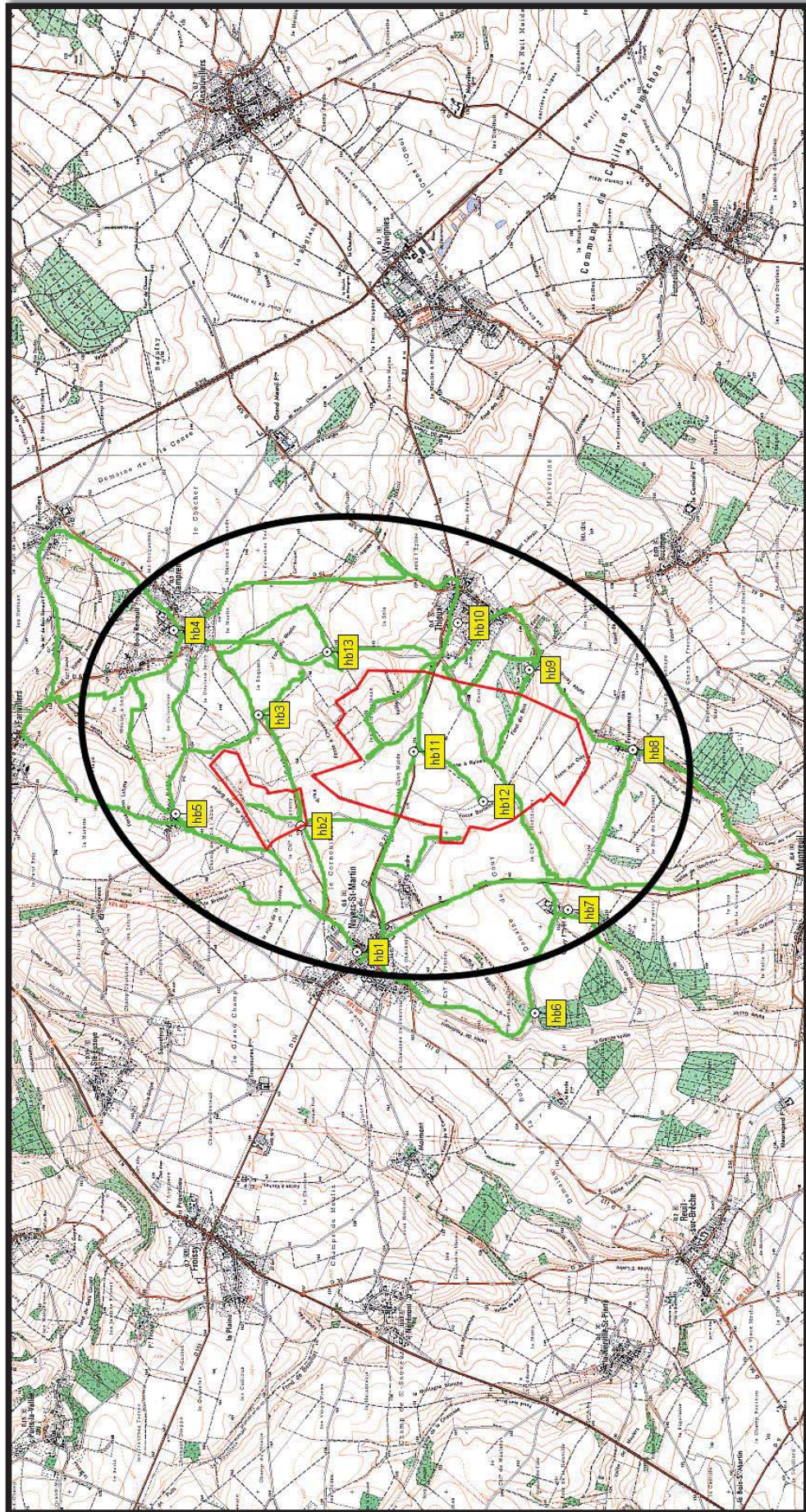
Légende de la carte ci-dessous :



Circuit d'écoute chiroptérologique



Point d'écoute chiroptérologique



**Carte n°39 : itinéraires et points d'écoute utilisés lors de chaque campagne de prospection (en vert).**  
 (en noir, périmètre d'étude rapproché, en rouge, périmètre prévisionnel d'implantation)

Jean-Louis Pratz & Philippe Lustrat, Consultants, février 2015

77

Nous avons utilisé un détecteur de type S-25 (Ultra Sound Advice), couplé avec l'analyseur d'ultrasons PUSP (Portable Ultrasound Signal Processor, Ultra Sound Advice). Le détecteur est réglé en position "division de fréquence" afin de pouvoir entendre l'ensemble de la bande fréquentielle utilisée par les chiroptères, ce qui permet, contrairement aux détecteurs de type «hétérodyne » de capter toutes les espèces. Les signaux captés sont numérisés et enregistrés en expansion de temps (10 X) sur un magnétophone digital.

Un phare portable est parfois utilisé pour éclairer de façon fugace certains individus afin de noter des critères visuels d'identification.

Un appareil de vision nocturne est aussi utilisé parfois pour observer le comportement des chiroptères.

L'identification de la plupart des espèces de chiroptères est possible de façon fiable avec les détecteurs à expansion de temps, à condition d'analyser les sons enregistrés avec des logiciels appropriés (LUSTRAT P. 1997, VAUGHAN & al. 1997).

Pour identifier les espèces, nous procédons à une analyse discriminante multi variée (8 variables analysées). L'analyse des ultrasons est effectuée grâce au PUSP, en effectuant pour chaque signal une transformée de Fourier rapide (FFT), ou sur ordinateur à l'aide de différents programmes d'analyse (Cool edit, Syrnix).

Cette technique de pointe permet de prospecter tous les milieux afin de localiser les chauves-souris en chasse et de les identifier sans les déranger (LUSTRAT P., 1997).

En cas de contact avec une chauve-souris, nous restons quelques instants en écoutant s'il y a d'autres contacts, afin de savoir s'il s'agit d'une action de chasse (nombreux contacts rapprochés) ou d'un déplacement (un seul contact).



**Photo n° 39 : Prospection à pied avec le détecteur d'ultrasons.**  
 Crédit photo P. Lustrat





Photo n° 40 : Utilisation du GPS à pieds.  
Crédit photo P. Lustrat

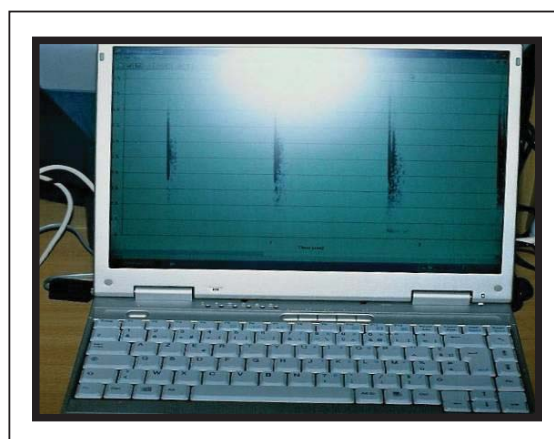


Photo n° 41 : Analyse des ultrasons sur ordinateur portable.  
Crédit photo P. Lustrat

#### 4. Analyse des potentialités du milieu

L'analyse des cartes au 1 : 25 000<sup>ème</sup> et des photos aériennes, associée aux visites de terrain permet d'appréhender l'intérêt potentiel du site pour les chiroptères : présence ou absence de boqueteau, de haies, de milieux humides, de vieux bâtiments...

Ici, la zone d'étude rapprochée telle que définie plus haut se montre entièrement vouée aux cultures industrielles de céréales et betteraves, extrêmement peu attirantes pour les chauves-souris.

Aucun réseau hydrographique ni de point d'eau conséquent n'est présent. Seuls quelques haies et boqueteaux de faibles superficies, ainsi que les villages et leurs mares, peuvent apparaître intéressants comme lieux de chasse pour les chiroptères les plus ubiquistes.



Photo n° 42 : Zone de culture. Crédit photo P. Lustrat



Photo n° 43 : Haie en bordure de chemin. Crédit photo P. Lustrat

#### 5. Effort de prospection et collecte de données sur le terrain

Nous avons effectué 13 sorties de prospections nocturnes sur l'ensemble de la zone d'étude par temps doux et favorable à la sortie des chauves-souris :

4 sorties en milieu d'été : du 4 au 7 août 2010.

3 sorties en fin d'été : 8, 9 et 10 septembre 2010.

2 sorties en automne : 27-28 septembre 2010

2 sorties en début de printemps 2011: 8-9 février 2011.

2 sorties en fin de printemps 2011 : 2 et 3 juin 2011 (complément J.-L. Pratz hors protocole).

Les prospections chiroptérologiques effectuées en début de printemps ont pour but essentiel de déterminer s'il existe des mouvements migratoires au sein de la zone d'étude. Pour cela il est nécessaire d'effectuer des sorties sur le terrain dès que les chiroptères sont susceptibles de se déplacer.

Les déplacements des chiroptères au sortir de l'hibernation ont lieu dès que les conditions météorologiques sont favorables, c'est-à-dire, à cette période, dès que la température est au minimum de 10°-12° à la tombée de la nuit.

**Afin de réaliser les sorties dans les meilleurs conditions possibles, nous surveillons de très près l'évolution des conditions météorologiques afin d'effectuer les sorties dès que les conditions sont favorables.**

C'est le cas en 2011 où des conditions exceptionnellement favorables étaient réunies dès le début février alors qu'on ne les rencontre pas, le plus souvent, avant mi-avril. Ainsi, Météo France relevait-il respectivement 16,7°C et 17,3°C à Arras et Paris le 11 février 2011.

Il est évident que ces conditions varient fortement d'une année à l'autre et nécessitent de notre part une forte réactivité.

### 6. Résultat des prospections dans le périmètre d'étude rapproché

Points d'écoute/dates	hb1 (bourg de Noyers)	hb4 (bourg de Campremy)	hb10 (bourg de Thieux)
4 août 2010	45	25	96
5 août 2010	78	69	84
6 août 2010	123	48	58
7 août 2010	95	72	74
8 septembre 2010	44	102	26
9 septembre 2010	26	56	84
10 septembre 2010	19	24	52
27 septembre 2010	29	18	96
28 septembre 2010	47	87	85
8 février 2011	53	53	41
9 février 2011	41	66	85
2 juin 2011	89	49	73
3 juin 2011	102	74	91

**Tableau n°3 : Nombre de contacts aux différents points d'écoute en limite du périmètre d'étude rapproché**  
(ne sont notés que les points d'écoute où des contacts ont été enregistrés).  
Durée du point d'écoute : 15 mn.

La totalité des contacts obtenus ne concerne qu'une seule espèce, la **Pipistrelle commune**.

La carte n° 40 ci-dessous localise ces contacts avec la Pipistrelle commune, cumulés sur les différentes saisons.

La Pipistrelle commune chasse dans une grande variété de milieux : forêts, milieux humides, villes et villages, fermes, où elle se nourrit de petits insectes.

C'est l'espèce la plus anthropophile de nos chauves-souris. Ses gîtes d'été sont les toits des vieilles granges, les combles des églises, les greniers des maisons ou les faux-plafonds. En hiver, elle hiberne dans d'étroites lézardes, se cachant derrière les volets, sous les appuis de fenêtres... mais aussi dans les arbres creux et dans les fissures de rochers. Elle peut gîter dans des arbres isolés au milieu des champs (Lustrat, 2001b).

Son régime alimentaire est constitué de Microlépidoptères et de Diptères.

Cette espèce est largement répandue et commune dans toute l'Europe. En Picardie, elle est considérée comme très commune par Picardie Nature et y présente un état de conservation favorable.

Nous l'avons rencontrée régulièrement à toute période de l'année, de février à septembre, dans tous les villages du secteur et dans les fermes, parfois aux abords de rideaux.

C'est la seule espèce localisée **en limite de la zone d'étude rapprochée**.



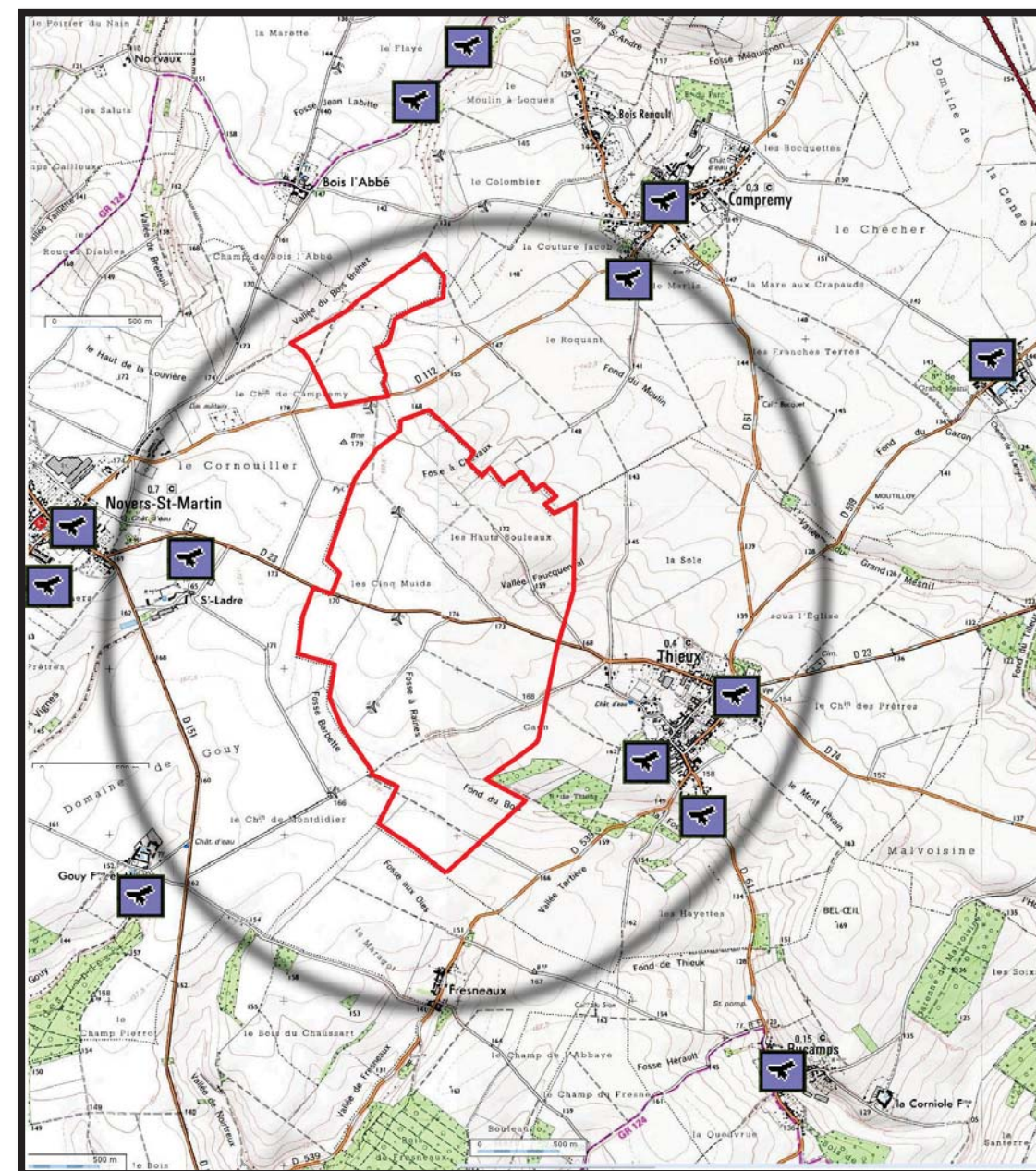
**Photo n°44 : Pipistrelle commune.**  
Crédit photo P. Lustrat

**Aucune autre donnée n'a été obtenue dans ce périmètre sur aucun des transects ni points d'écoute. A fortiori, aucun contact n'a été obtenu avec cette espèce ni aucune autre dans le périmètre prévisionnel d'implantation.**

Légende des cartes ci-dessous :



Pipistrelle commune



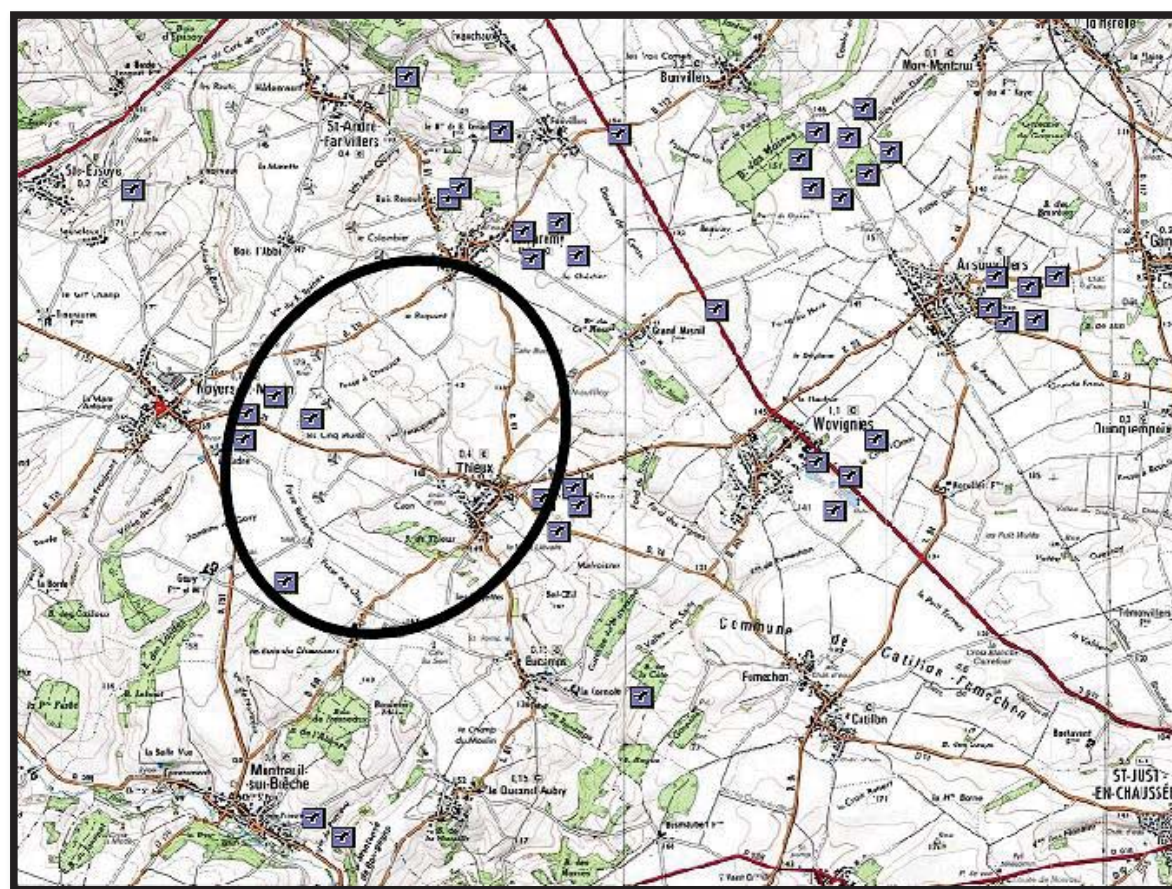
**Carte n°40 : Contacts avec des Pipistrelles communes, *Pipistrellus pipistrellus* au cours des différentes prospections entre août 2010 et juin 2011.**

En rouge : périmètre prévisionnel d'implantation

En gris : périmètre d'étude rapproché

Dans ces villages comme par exemple dans le bourg de Campremy, nous avons effectivement trouvé une belle colonie de Pipistrelles communes, présente à la faveur de grands et vieux bâtiments abandonnés (ancienne fabrique) et de mares à proximité, au-dessus-desquelles elle chasse dès la tombée de la nuit.

**7. Résultats des prospections dans le périmètre d'étude éloigné**



Carte n°41 : Contacts avec la Pipistrelle commune dans le périmètre élargi.  
(cercle noir, rappel du périmètre d'étude rapproché)

Les prospections réalisées dans le périmètre élargi, montrent clairement que la Pipistrelle commune est bien présente dans l'ensemble des villages du Plateau picard, mais ne s'en éloigne que rarement.

Aucune autre espèce n'a été repérée en chasse durant les prospections réalisées dans ce périmètre élargi.

La base de données de Picardie Nature rapporte cependant la présence mise en évidence en 2013 du Murin de Daubenton sur la commune de Wavignies, probablement à la faveur des bassins de décantation, cette espèce chassant préférentiellement au-dessus de l'eau.

**8. Analyse stationnelle et comportementale**

Les sorties effectuées à différentes époques d'activité des chiroptères, nous ont permis de constater que les pipistrelles communes n'utilisent pas toujours les mêmes milieux pour chasser au cours de l'année.

Au tout début du printemps, elles chassent dans les villages surtout autour des lampadaires et ne s'en écartent guère.

En été, elles sont toujours présentes dans les villages, mais chassent aussi en lisière des rideaux et des boqueteaux. C'est ainsi que nous en avons trouvé deux ou trois début juin chassant le long des rideaux de la vallée sèche Jean Quarry, à moins de 200 mètres de l'une des éoliennes du parc de la Marette (commune de Saint-André-Farivillers).

En été, elles chassent également assidument sur les lisières et dans le Bois des Moines, au nord de la D 916.

En automne, elles se rapprochent à nouveau des villages.

En dehors de ces différents cas observés en bordure de la zone d'étude, la zone prévisionnelle d'implantation elle-même n'est pas utilisée par les chiroptères qui n'y trouvent ni territoire de chasse, ni gîte (pas de bâtiment ni d'arbre isolé dans le périmètre prévisionnel d'implantation).

**9. Valeur patrimoniale des espèces identifiées**

**a. Législation française et européenne**

Comme toutes les espèces de chauves-souris françaises, la Pipistrelle commune est intégralement protégée<sup>(1)</sup> ainsi que son habitat. Elle est en outre inscrite à la Directive européenne Habitats et dans des conventions internationales (voir annexe n°2) :

Espèces	Directive Habitat	Convention de Berne	Convention de Bonn
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	annexe 4	annexe 3	annexe 2

Tableau n°4 : Statut réglementaire des espèces au niveau européen et international

(1) : les textes réglementaires sont repris en annexe

**b. Listes rouges**

Les listes rouges constituent des références scientifiques et des documents d'alerte sur l'état de conservation des espèces à différents niveaux géographiques. Elles sont établies pour toutes les espèces suffisamment connues selon un référentiel commun et unique élaboré par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

Espèces	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale*	Liste rouge régionale**
Pipistrelle commune	LC	LC	LC

**Tableau n°5 : Etat de conservation des populations de chauves-souris à différentes échelles**

\*Liste rouge nationale établie en 2009 par l'UICN France et le Muséum de Paris selon la grille UICN internationale :

**CR** : espèce en danger critique                      **EN** : espèce en danger  
**VU** : espèce vulnérable                                      **NT** : espèce quasi menacée  
**LC** : préoccupation mineure                              **DD** : données insuffisantes

\*\*Selon la Liste rouge régionale validée par l'UICN en septembre 2013 (validation CSRPN en cours).

### 10. Niveau de vulnérabilité au regard des éoliennes

Le croisement de plusieurs facteurs permet de proposer un niveau de vulnérabilité locale :

Espèces	Enjeux			Niveau de sensibilité	Niveau de vulnérabilité
	Liste rouge régionale/nationale	Directive Habitats	Niveau d'enjeu		
Pipistrelle commune	LC/LC	An 4	Absence d'enjeu	Moyenne à forte	Assez fort

**Tableau n°6 : synthèse des niveaux de vulnérabilité des différentes espèces présentes dans la zone d'étude rapprochée**

Compte tenu de ses populations importantes et largement réparties, la Pipistrelle commune est classée en « préoccupation mineure » selon le référentiel de l'UICN.

Mais celle-ci présente un niveau de vulnérabilité assez fort, car elle vole haut et représente l'espèce la plus impactée par les éoliennes en France et en Europe : la Pipistrelle commune est l'espèce qui paye le plus lourd tribut aux éoliennes, sans doute du fait qu'elle soit commune partout.

Cependant, sa présence dans l'environnement du projet s'avère très limitée.

### 11. Sensibilité des chauves-souris au regard du grand éolien

Les parcs éoliens peuvent induire plusieurs sortes d'impacts différents sur les chiroptères :

#### a. La perte de territoires de chasse

Etant donné que les sites prévisionnels d'implantation ne sont pas utilisés actuellement par les chiroptères, la construction des éoliennes ne détruira pas de territoire de chasse.

#### b. La perturbation dans les déplacements entre les gîtes et les territoires de chasse

Malgré une forte pression d'observation, cette expertise n'a pas permis de mettre en évidence des déplacements de chiroptères.

Sans être impossibles, ces déplacements sont peu probables, du fait de l'absence d'éléments linéaires traversant de façon continue la zone du projet.

En effet, les haies présentes sur le site sont discontinues, ce qui les empêche de jouer un rôle d'élément visuel que pourraient suivre les chiroptères pour se déplacer.

Enfin, la zone d'étude étant défavorable aux chiroptères, que ce soit en termes de territoires de chasse ou de gîtes, les déplacements de ces espèces au sein de la zone d'étude ne répondrait à aucun impératif biologique.

#### c. La perturbation des mouvements migratoires

Les Pipistrelles communes sont peu concernées par des mouvements migratoires. Mais d'autres espèces pourraient se déplacer à travers la région. Cependant, le site n'est manifestement pas situé sur un axe migratoire. Ainsi, aucune donnée pouvant être imputée à de la migration de chauves-souris, notamment de Pipistrelle de Nathusius, la deuxième espèce la plus impactée en France par des éoliennes, n'a été mise en évidence par Picardie Nature. Lors de nos sorties de terrain, aucun mouvement n'a non plus été noté, malgré plusieurs sorties aux époques de migration (automne 2010 et printemps 2011).

#### d. Le risque de collision

Sans doute parce qu'elle possède les populations les plus importantes et les mieux réparties, la Pipistrelle commune est parmi les espèces les plus souvent citées en matière de collision ou de mort par barotraumatisme avec des pales d'éoliennes.

Bien qu'effectuées sous forme de sondages, nos études sur le territoire du projet nous ont amené à visiter souvent les plateformes des éoliennes des parcs de Noyers et de la Murette. Nous n'y avons trouvé aucun cadavre au cours de l'année d'étude.

Nous n'avons pas non plus noté la moindre activité de chasse dans les secteurs d'openfield de la zone d'étude où seront exclusivement implantées les nouvelles éoliennes.

En été, quelques Pipistrelles communes chassent en lisière des rideaux qui soulignent la vallée sèche Jean Quarry à Saint-André-Farivillers, apparemment sans risque au regard de l'éolienne la plus proche (200 m), les chauves-souris chassant à peine à quelques mètres au-dessus du sol. Ces rideaux sont en connexion avec le village.

En Allemagne, le professeur Dürr indique que 89% des cadavres de chauves-souris trouvés au pied d'éoliennes provenaient de parcs dont les mâts étaient placés à moins de 100 mètres d'une lisière arborée. Un tableau de la mortalité enregistrée pour chaque espèce de chauve-souris en Europe et en France est placé en annexe n°3.

## 12. Enjeux pour les chiroptères

C'est pourquoi, en cas de présence avérée de chauves-souris en chasse à proximité d'une lisière arborée ou d'une haie, la SFEPM recommande de s'en écarter de plus de 200 m.

En cas d'absence avérée, cette distance peut être adaptée sans risque pour les chauves-souris.

Dans les zones de pleine culture, la construction d'éoliennes ne crée aucun impact sur les populations locales de chiroptères, étant donné que ces espaces n'offrent aucune nourriture aux chauves-souris et qu'elles ont besoin de disposer de linéaires arborés pour se déplacer depuis leur gîte.

L'expertise de terrain a bien démontré que la future zone d'implantation des éoliennes, composée pour l'essentiel de grandes surfaces céréalières, n'est pas utilisée par les chiroptères, que ce soit en action de chasse ou lors de déplacements.

Lorsqu'il y a présence de bois et de linéaires arborés, il est nécessaire de vérifier si ceux-ci constituent des réseaux en connexion avec les zones refuges que constituent les villages où les chauves-souris peuvent gîter.

Dans le périmètre prévisionnel d'implantation, seuls le bois de Thieux et le rideau qui marque la vallée de Faucuval sont en connexion potentielle avec les gîtes présents dans le village de Thieux.

Deux autres linéaires de bosquets et haies sont présents dans le secteur d'étude rapproché. Mais il s'agit de linéaires discontinus et isolés des villages, hameaux et fermes où des chauves-souris ont été détectées. Variable selon les espèces, quelques dizaines de mètres peut être suffisants pour constituer une discontinuité fonctionnelle.

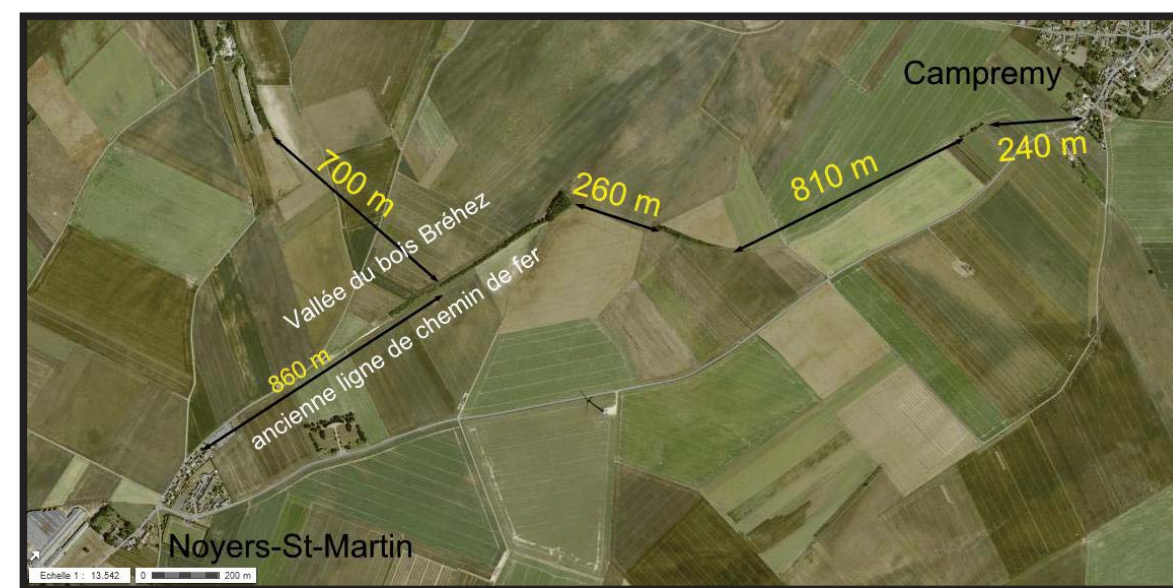
C'est le cas de la vallée du Grand Mesnil à l'est de la zone de projet en direction de Wavignies et de la haie discontinue et du bois Bréhez entre Noyers-Saint-Martin et Campremy, qui marquent l'existence d'une ancienne ligne de chemin de fer.

Avec leurs grandes discontinuités, ces linéaires n'apparaissent pas fonctionnels pour les chauves-souris puisque aucun contact n'y a été obtenu à aucun moment (cartes n°42 et 43 ci-dessous), comme en témoignent les prospections réalisées sur un cycle complet (13 passages), et dont les résultats sont rapportés sur les cartes n°40 et 41.



Carte n°42 : rideaux et bosquets soulignant la Vallée du Grand Mesnil.

D'après Géoportail



Carte n°43 : haies soulignant l'ancienne ligne de chemin de fer Noyers-Campremy et le bois Bréhez.

D'après Géoportail

## G. L'avifaune

### 1. Données bibliographiques

Nous avons fait appel à différents documents publiés par les associations Picardie Nature et Oise Nature et largement consulté la base de données en ligne ClicNat alimentée en permanence par les ornithologues régionaux (dernière consultation : février 2015).

Le référentiel de l'avifaune de Picardie compte 454 taxons cités comme y étant présents, ou ayant été présents historiquement (Picardie Nature, novembre 2009). Parmi eux, 61 espèces sont des espèces naturalisées à l'échelle européenne. Parmi les 393 taxons sauvages (espèces et sous-espèces) présents à un moment ou un autre de leur cycle de vie en Picardie, 201 s'y reproduisent ou s'y sont déjà reproduit, ainsi que 8 espèces naturalisées.

Une grande partie des 393 espèces sauvages d'oiseaux ont au moins une partie de leur population migratrice, c'est à dire qui effectue des déplacements de longue distance à travers la Picardie et souvent bien au-delà, pour certaines jusque dans l'hémisphère sud. En Picardie, l'essentiel de ces déplacements se fait sur un axe nord-est à sud-ouest, avec une marge d'environ 30% correspondant aux adaptations aux conditions météorologiques du moment (vent local, contournement d'une dépression...).

Selon le référentiel de la faune de Picardie établi en 2009 par Picardie Nature, la Liste rouge régionale des espèces reproductrices en Picardie compte 6 espèces éteintes localement, 11 espèces en danger critique d'extinction, 23 espèces en danger d'extinction à l'échelle régionale, 27 espèces vulnérables et 14 espèces quasi-menacées selon la méthodologie UICN appliquée régionalement, soit 75 espèces pour lesquelles la Picardie a une responsabilité dans la conservation de ces espèces.

En outre, une partie des espèces migratrices en Picardie possède également un statut national, européen et/ou international (Directive Oiseaux, Convention de Bern, Convention de Bonn, protection nationale) qui implique des mesures de conservation sur leur lieu de migration ou d'hivernage. Parmi elles, certaines font l'objet d'un plan spécifique national d'action (PNA) pour en restaurer les populations dans un état de conservation satisfaisant.

Plus localement, la première étude d'impact préalable à l'implantation du parc éolien de Noyers-Saint-Martin et Thieux a mis en évidence les peuplements aviaires suivants :

- des passereaux fréquentant essentiellement les petits bois, mais pouvant rechercher leur nourriture dans les cultures avoisinantes : Troglodyte, Rouge-gorge, Rossignol, Merle noir, Grive musicienne, Fauvettes, Pouillots, Pie bavarde, Pinson des arbres, Etourneau sansonnet, Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Pic vert, Pigeon ramier, Tourterelle des bois et Tourterelle turque...

- des rapaces nichant dans les bois mais ayant leur territoire de chasse comprenant des milieux ouverts : Chouette hulotte, Faucon crécerelle, Buse variable, Bondrée apivore...

- des passereaux fréquentant essentiellement les lieux habités : Moineau domestique, Rougequeue noir, Merle noir, Grive musicienne, Linotte mélodieuse, Mésanges bleue et charbonnière, Bergeronnette grise, Bruant jaune, Chardonneret, Verdier d'Europe, Pigeon ramier, Tourterelle turque...

- des passereaux des milieux ouverts pouvant nicher au sol ou dans les céréales, ou fréquentant ces lieux ouverts à d'autres saisons (migration, hivernage) : Bergeronnette printanière, Alouette des champs, Cochevis huppé, Pipit farlouse, Bruant proyer, Traquet motteux, Tarier pâle.

- des passereaux insectivores pouvant avoir leurs sites de reproduction à plusieurs kilomètres, mais dont la zone de chasse est vaste et largement dépendante des émergences d'insectes au-dessus des plaines cultivées : Martinet noir, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique.

- des rapaces inféodés aux grandes zones de cultures, y nichant et y chassant : Busard St-Martin, Busard cendré.

- Des limicoles grégaires en migration et hivernage et y recherchant leur nourriture en plaine céréalière : Vanneau huppé, Pluvier doré, Œdicnème criard.

- des gallinacés des grandes plaines céréalières : Perdrix grise, Caille des blés, ou acclimatées : Faisan de Colchide.

Globalement, le nombre d'espèces observées à toutes saisons et inscrites dans la base de données ClicNat sur la commune de Thieux est de 51, incluant nos observations de 2010 à 2015.

Commune	Thieux	Noyers-Saint-Martin	Campremy	Bucamps	Montreuil-sur-Brèche	Saint-André-Farivillers	Wavignies
<b>Nombre total d'espèces connues</b>	53	41	48	27	59	73	79
<b>Nombre d'espèces reproductrices d'intérêt patrimonial (CR, EN, VU ou NT) et DO</b>	7	5	5	2	3	10	14
<b>Espèces non reproductrices inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux</b>	3	1	3	0	2	2	1

Tableau n°7 : Nombre d'espèces d'oiseaux patrimoniaux, observées sur la commune de Thieux et les communes riveraines depuis 1995. Source ClicNat, juillet 2015

On trouvera dans le chapitre suivant les espèces patrimoniales concernées.

## 2. Les espèces sensibles du point de vue de leur conservation

Compte tenu des faibles effectifs en jeu sur le territoire étudié, notre regard a plus particulièrement porté sur les espèces aux populations régionalement limitées présentant un caractère patrimonial et inscrites en Liste rouge et/ou en annexe 1 de la Directive Oiseaux :

Espèce	Dernière année d'observation	Présence périmètre rapproché	Présence périmètre éloigné	Nicheur périmètre rapproché	Migrateur de passage	Hivernant	Rareté régionale (nicheurs)	Liste rouge régionale (nicheurs)	Protection nationale	Statut Directive Oiseaux
Grèbe castagneux	2013	X	X				AC	NT	oui	
Fuligule milouin	2014	X	X		X		AR	EN	non	
Sarcelle d'hiver	2015	X	X		X		R	EN	non	
Cigogne blanche	2013	X	X		X		TR	EN	oui	Annexe 1
Bondrée apivore	2011	X	X		X		AC	NT	oui	Annexe 1
Busard cendré	2015	X	X		X		AR	VU	oui	Annexe 1
Busard Saint Martin	2014	X	X		X	X	PC	NT	oui	Annexe 1
Busard des roseaux	2014	X	X		X		AR	VU	oui	Annexe 1
Faucon émerillon	2014	X	X		X	X		NE	oui	Annexe 1
Faucon hobereau	2013	X	X		X		AC	NT	oui	
Oédicnème criard	2003	X	X				PC	VU	oui	Annexe 1
Courlis cendré	1997				X		TR	CR		
Bécassine des marais	2014	X	X		X		TR	EN	non	
Combattant varié	2010	X	X		X				non	Annexe 1
Pluvier doré	2015	X	X		X	X		NE	oui	Annexe 1

Jean-Louis Pratz & Philippe Lustrat, Consultants, février 2015

91

Vanneau huppé	2015						PC	VU	non	
Goéland brun	2014				X		TR	VU	oui	
Chevêche d'Athéna	2014		X				AC	VU	oui	
Grive litorne	2015	X	X		X	X	AR	EN	non	
Tarier pâtre	2013	X	X	X	X		C	NT	oui	
Tarier des prés	2011	X	X		X		AR	VU	oui	
Traquet motteux	2014	X	X		X		TR	CR	oui	
Moineau friquet	2011	X	X			X	AC	VU	oui	

Tableau N°8 : Espèces d'intérêt patrimonial observées sur les communes de Thieux et Noyers-Saint-Martin et les communes voisines.  
Source ClicNat, 2015 intégrant nos données de terrain

Jean-Louis Pratz & Philippe Lustrat, Consultants, février 2015

92

**Seules 10 espèces patrimoniales ont été observées dans le périmètre rapproché.**

Compte tenu de leurs modes de vie, trois espèces patrimoniales apparaissent *a priori* plus particulièrement susceptibles d'être concernées par le projet : le Busard Saint-Martin, le Pluvier doré et le Vanneau huppé. Ces trois espèces ont fait l'objet d'une recherche particulière au cours des investigations de terrain. Les deux dernières espèces ne sont présentes qu'hors période de reproduction et se déplacent en bandes compactes où les deux espèces sont souvent présentes.

**- le Busard Saint-Martin (NT) :**

Grand consommateur de campagnols, c'est une espèce classique de tous les milieux d'openfield. Semi-sédentaire, sa reproduction est largement conditionnée par la hauteur des blés d'hiver au moment de l'installation de son nid (0,50 m minimum) entre mi-avril et fin-mai et par la réussite de sa reproduction à l'envol des jeunes avant la date de récolte, de nombreux jeunes non volants étant broyés par les moissonneuses.



**Photo n°45 : Mâle de Busard Saint-Martin**  
© J.L. Pratz, 2007

Espèce « A surveiller » en France, « Vulnérable » en Europe et quasi-menacé en Picardie (NT), elle est inscrite en annexe 1 de la Directive Oiseaux. Des incidences dans la répartition des couples ont été démontrées sur certains sites au regard de la présence d'éoliennes (LPO, 2005).

Les autres rapaces patrimoniaux comme le Busard des roseaux, ne sont que de passage sur le territoire concerné (nicheurs dans le périmètre éloigné ou migrateurs).

**- le Pluvier doré (NE) :**

Cette espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux passe l'hiver sur les sols meubles des grandes plaines cultivées, souvent associé au Vanneau huppé. Ces oiseaux sont grégaires à la mauvaise saison et se nourrissent essentiellement de lombrics. Aussi la neige et le froid les font-ils refluer vers le sud. Dans cette partie de la Picardie, les bandes sont peu nombreuses mais de taille parfois importante et souvent en déplacement d'un territoire à l'autre en recherche de zones de quiétude. Sa répartition hivernale concerne tout le Plateau picard. Ses nombreux déplacements pourraient éventuellement interférer avec la présence d'éoliennes.



**Photo n°46 : Pluvier doré,**  
© Miguel Vergès

**- Le Vanneau huppé (VU) :**

Cette espèce se reproduit en Picardie dans les prairies humides du littoral picard et des grandes vallées. Dès la fin de l'été, des bandes s'organisent et visitent les zones de grande culture à la recherche de lombrics. Ils peuvent ainsi former des groupes mobiles de plusieurs milliers d'oiseaux, renforcées par une arrivée massive d'oiseaux venant du nord de l'Europe. Durant la mauvaise saison, sa présence en groupes de taille souvent importante, concerne également tout le territoire du Plateau picard.



**Photo n°47 : Vanneau huppé.**  
Crédit photo J.-L. Pratz, avril 2011

Autres espèces de la Liste rouge régionale :

Si la Grive litorne est une espèce nicheuse rare en Picardie, elle est par contre largement présente en hiver où elle forme des bandes importantes à la recherche de vers dans les champs.

Le Traquet motteux et le Tarier des prés sont présents en très petit nombre en halte migratoire sur le site prévisionnel d'implantation, mais ces espèces n'apparaissent pas particulièrement sensibles aux éoliennes et leur présence aléatoire. Les migrations de passereaux sont nocturnes et se font à en principe à très faible altitude.

Des prospections ciblées ont également été engagées pour rechercher l'Oédicnème criard en période de reproduction et de migration post-nuptiale, mais sans succès.

**3. Observations de terrain**

Conformément aux prescriptions du référentiel en matière d'études d'impact éoliennes, l'avifaune locale, migratrice et hivernante a fait l'objet d'observations régulières sur un cycle biologique annuel complet de mi-septembre 2010 à mi-septembre 2011.

Le cycle de présence de cette avifaune est décrit dans le chapitre suivant.



**Photo n°48 : vol migratoire de Pluviers dorés. Campremy.**  
Crédit photo J.L. Pratz, mars 2011



## VII. L'ETAT INITIAL DE L'AVIFAUNE DANS LE PERIMETRE D'ETUDE AU COURS D'UN CYCLE ANNUEL

### A. Les données du suivi post implantation du parc de Noyers-Thieux

Un suivi de l'avifaune reproductrice par points d'écoute a été réalisé par Oise Nature et la Fédération des chasseurs de l'Oise entre 2005 et 2009 sur un secteur à peu près équivalent à celui étudié ici autour du parc de Noyers-Thieux (Parc du Cornouiller).

Au cours de cette période, ce sont 54 espèces différentes qui ont été observées dans le périmètre élargi, dont 27 dans le périmètre rapproché. Les espèces s'y reproduisant sont au nombre de 25. Une grande majorité des espèces citées concerne les bois et leurs lisières. Les espèces hivernantes observées sont au nombre de 27.

Au cours de ce suivi qui a débuté avant la construction des éoliennes, les observateurs ont noté un changement de comportement des oiseaux dès les débuts des travaux, avec parfois des baisses d'effectifs sensibles, mais ces modifications de comportement se sont estompées dès l'année suivante, sauf pour les Vanneaux huppés qui ont maintenu une certaine distance avec les éoliennes.

Aucune mortalité en pied d'éolienne n'a été constatée lors de vérifications aléatoires.

Sur le plan des densités, des variations plus ou moins importantes semblent se produire d'une année sur l'autre, essentiellement pour des raisons de dynamique d'espèce et de météorologie, entraînant de grandes disparités dans la réussite des nichées.

Au global, Oise Nature et la Fédération des Chasseurs de l'Oise, comparant leurs résultats avec les variations régionales et nationales, constatent une bonne stabilité des populations d'oiseaux présentes dans l'environnement des éoliennes.

### B. Contexte météorologique des observations 2010-2011

#### Automne 2010 :

En août 2010, l'ensoleillement est largement déficitaire sur la Picardie avec en corollaire un nombre de jours et des hauteurs de précipitations supérieurs à la moyenne, alors que les températures sont conformes aux moyennes du mois. Mais ces moyennes locales cachent l'existence d'épisodes atmosphériques qui ont concerné la moitié nord de la France : vents assez fort de secteur sud-ouest, culminant le 23 et le 24, notamment sur la côte (Boulogne-sur-Mer), accompagnés d'assez fortes précipitations.

En septembre, les précipitations sont par contre très nettement déficitaires sur le Plateau picard, avec un ensoleillement et des températures dans la moyenne mensuelle. Le vent reste faible, de secteur ouest-nord-ouest.

En octobre, les températures ont fraîchit, surtout en début de mois et à partir du 22, mais l'ensoleillement est supérieur à la moyenne mensuelle. Les vents restent discrets, sauf en début de mois où ils soufflent plus ou moins fort selon les secteurs, mais essentiellement de secteur sud à sud-est sur la cote, alors que le 7, un vent de nord s'établit durant toute la matinée sur le Plateau picard. Du 10 au 15, les vents sont toujours de secteur NNE, mais restent faibles, puis repartent de secteur sud-ouest à partir du 20; ces vents sont plus favorables à l'observation de la migration. Ils repartent

de secteur nord le 24 et le 25, puis d'est le 26 et enfin de sud-sud-ouest le 27. Les précipitations sont globalement déficitaires pour l'ensemble du mois.

Jusqu'à la mi-novembre, les températures remontent fortement et restent nettement supérieures à la moyenne, avec un assez bon ensoleillement malgré des brumes matinales et un vent qui reste de secteur sud à sud-est.

#### Hiver 2010-2011 :

La période hivernale s'est déroulée de façon assez singulière.

Le mois de novembre, d'abord doux (jusqu'à 18°C), a vu ses températures baisser peu à peu jusqu'à passer en dessous du zéro juste avant la fin du mois alors qu'il faisait encore 10°C à 9h30 le 28. Novembre a été peu ensoleillé et assez pluvieux et le plafond bas, surtout dans la deuxième décennie ; mais les vents, restés assez faibles une grande partie du mois ont forcé le 11, notamment sur la côte (force 5/6 sur l'échelle de Beaufort), trop fort pour permettre aux oiseaux de migrer. Il était encore de force 3 à 4 sur le plateau dans les derniers jours (28). La direction principalement d'ouest, est alors passée au nord-ouest en forçant.

En décembre, les températures deviennent glaciales dès les premiers jours (-12°C dans la nuit du 3 au 4), puis se stabilisent en deuxième décennie. La neige s'est installée depuis le 1<sup>er</sup>, reprenant de plus belle le 7 puis le 20, recouvrant durablement l'ensemble du territoire sur quelques 20 à 30 cm. Le ciel est plombé. La circulation est bloquée ou difficile plusieurs jours, la neige ne fondant que très lentement dans les derniers jours du mois, mais un soleil froid revient. Les vents restent faibles, de secteur essentiellement Est.



Photo n°49 : lever de brouillard en milieu de matinée du 19 janvier. Parc de Noyers-Thieux.  
Crédit photo J.L. Pratz, janvier 2011

La neige reprend dans la première décennie de la nouvelle année, mais avec beaucoup moins d'intensité et fond rapidement. Elle passe à la pluie dès le 8 janvier, avec un redoux spectaculaire, passant brusquement à + 10°C en soirée. Au total, le secteur aura été plus arrosé que le reste de l'hexagone, entraînant des crues importantes sur le bassin de l'Oise. Bien que les vents soient forts sur la côte en début de mois (> 80 km/h), ils sont peu ressentis sur le Plateau picard et les brouillards restent tenaces le matin.

Début février, le temps frais dans la moitié sud de la France contraste avec les températures douces de la moitié nord (8°C). Ces températures restent très douces en deuxième décennie (16,4°C le 11), avec peu de précipitations et de vent, contrastant, là aussi avec la moitié sud du pays. En fin de mois, le vent forçit et s'établit au nord, faisant baisser les températures. Le ciel reste plombé.

#### Printemps 2011 :

Le printemps a été marqué cette année par la persistance de conditions anticycloniques sur l'Europe, avec pour conséquence un temps exceptionnellement chaud, sec et ensoleillé.

Le mois de mars a été globalement chaud avec une température moyenne sur la France et la Picardie supérieure de 1,2 °C à la normale.

Les précipitations ont été fortement déficitaires sur une grande partie du pays : les quantités d'eau recueillies ont représenté moins de 30 % de la normale sur le Nord-Pas-de-Calais, la Picardie, la Lorraine, la Bretagne et le Centre. Inversement, les régions méditerranéennes ont connu des pluies abondantes, largement supérieures aux normales. Globalement sur la France, la quantité d'eau recueillie ne représente que 76 % de la normale mensuelle. En corolaire, l'ensoleillement a été très généreux sur le tiers nord du pays,

En Avril 2011, l'écart avec les normales s'est encore accentué, avec une température moyenne supérieure de 4,0 °C à la normale qui s'est maintenue tout au long du mois, soit l'un des mois d'avril les plus chauds depuis 1900. L'ensoleillement en avril a été remarquable, avec des durées d'ensoleillement plus d'une fois et demie supérieures à la moyenne.

Ce mois d'avril 2011 est aussi exceptionnel par sa faible pluviométrie, généralisée sur le pays : la quantité d'eau recueillie sur la France, ne représente que 29 % de la normale, ce qui positionne ce mois d'avril parmi les plus secs des cinquante dernières années.

Le mois de mai 2011 se trouve au premier rang des mois de mai les plus chauds depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle. Les durées d'ensoleillement ont été partout nettement excédentaires. En Picardie, comme dans la moitié nord du pays, elles ont été presque une fois et demie supérieures aux moyennes de référence 1991-2000. Mai 2011 se situe parmi les mois de mai les plus ensoleillés des vingt dernières années.

Les pluies ont été extrêmement faibles en mai sur l'ensemble du territoire : la quantité d'eau recueillie en France représente environ 37 % de la normale mensuelle. Ce mois de mai est le plus sec des cinquante dernières années.

#### Été 2011 :

Les précipitations reviennent sur la Picardie dès le début du mois de juin, mais le Plateau picard reste déficitaire. L'ensoleillement revient dans des fourchettes normales et si les températures en journée peuvent être chaudes, certains matins peuvent voir descendre le thermomètre jusqu'à 0,7°C. Le mois est aussi marqué par d'assez nombreux orages accompagnés de rafales de vent pouvant dépasser les 90 km/h. Les conditions estivales ne reviennent qu'à partir du 23.

En juillet, la pluie revient à nouveau et les températures restent plus fraîches que la normale. L'ensoleillement est déficitaire. Le Plateau picard reste cependant assez à l'écart des plus grosses précipitations.

Cette impression d'été "pourri" s'accroît encore en août avec une pluviométrie nettement excédentaire, des températures fraîches et un ensoleillement limité. Le mois est ponctué de nombreux orages accompagnés de rafales de vent. Les vents de sud-ouest avec des journées où il s'établit à plus de 60 km/h, ont marqué cette période. Août conserve cependant quelques belles journées chaudes à plus de 30°C.

Le mois de septembre redevient chaud et ensoleillé avec même des records de température dans le département de l'Oise entre le 11 et le 19 septembre, suivis d'une chute assez brutale entre le 20 et le 25. Les précipitations se concentrent au début du mois, avec quelques orages en sus, notamment sur Wavignies dans la foulée des fortes chaleurs. Le reste du mois est particulièrement sec. Le vent reste établi en provenance du quart sud-est, avec plusieurs journées où il se maintient entre 45 et 60 km/h.

Ces particularités météorologiques tout à fait exceptionnelles n'auront pas été sans conséquence sur la faune et notamment l'avifaune qui réagit fortement aux conditions de leur environnement.

### C. Matériels et méthodes de prospections, limites de l'étude

Conformément aux prescriptions du Guide éolien national, des prospections ont été engagées dans le cadre de l'étude d'impact afin d'évaluer l'importance des populations d'oiseaux présents sur le site projeté et ses alentours, d'identifier les zones préférentielles de stationnement, de comprendre les flux et comportements en période de migration et d'évaluer les risques représentés par les éoliennes à leur égard.

Dans le périmètre rapproché, deux méthodes ont été conduites en parallèle :

1- une prospection linéaire en suivant les accès possibles, routes et chemins d'exploitation, intégrant les accès aux plateformes des éoliennes en place. La totalité des routes existantes et des chemins d'exploitation a ainsi été prospectée en totalité à 8 reprises entre septembre 2010 et septembre 2011; tous les contacts avec les oiseaux sont alors notés.

Cette méthode permet d'évaluer au plus près la diversité spécifique des espèces reproductrices, de suivre les espèces à grand rayon d'action (rapaces) et de contacter au mieux les migrateurs et hivernants en stationnement ou en vol dans un rayon assez large. Elle est en outre élargie au périmètre d'étude éloigné, selon un quadrillage plus lâche.

2- une prospection par points fixes sur une période continue de 5 heures environ, le matin. Cette méthode, dont la mise en œuvre est facilitée par le relief local en plateau légèrement bombé, permet de réunir un maximum d'informations sur les populations de chaque espèce, que ce soit en période de reproduction ou avec les espèces migratrices transitant par la zone d'étude (trajectoires, hauteurs de vol, comportement à l'approche d'une éolienne...).

En période de reproduction, le protocole d'observation est basé sur la méthode des EPS (Echantillonnage Ponctuel Simplifié) couramment utilisé par le réseau des ornithologues pour assurer le suivi des oiseaux communs mis en place par le Muséum National d'Histoire Naturel (MNHN).

L'identification des oiseaux se fait au chant et à la vue et, en dehors de la période de reproduction, par les cris de migration. Ces relevés quantitatifs et qualitatifs sont complétés par des informations visuelles, notamment comportementales, recueillies sur les points fixes, mais également à partir des cheminements aléatoires.

Les relevés s'effectuent tôt le matin sur ces points fixes préalablement repérés sur carte, dits points d'écoute. Les relevés sont réalisés deux fois dans la saison (avril et mi-juin), à raison de 10 minutes par point d'écoute.

Le protocole de base a été adapté sur plusieurs points afin de fiabiliser les informations recueillies, le STOC-EPS n'ayant dans sa version de base qu'une valeur statistique à grande échelle :

- le nombre de passages sur chacun des points d'observation en principe de 2 dans le protocole standard a été porté à 3, avec un passage au crépuscule afin de recueillir des informations sur la présence d'espèces surtout actives à cette heure de la journée (cailles, perdrix, espèces nocturnes...).

- des observations complémentaires ont été réalisées également en milieu de journée afin d'évaluer les zones de chasse respectives des couples des différentes espèces de rapaces présentes sur le secteur d'étude et de préciser leurs comportements en vol.

- le nombre des points d'observation, soit 14 points, a été adapté à la taille du périmètre rapproché (10 dans le protocole de base),

- la localisation de ces points a été adaptée en fonction des possibilités du relief de façon à bénéficier d'une visibilité maximale et de couvrir la diversité des assolements agricoles du secteur.

Une carte de localisation des points d'observation ainsi qu'un tableau précisant leurs coordonnées géographiques établies dans le système Lambert 93 sont fournis ci-après. Ce plan d'échantillonnage assez serré permettra de comparer les résultats de la campagne de terrain du printemps 2011 avec des relevés effectués si nécessaire après l'implantation du parc selon le principe du BACI (Before After Control Impact).

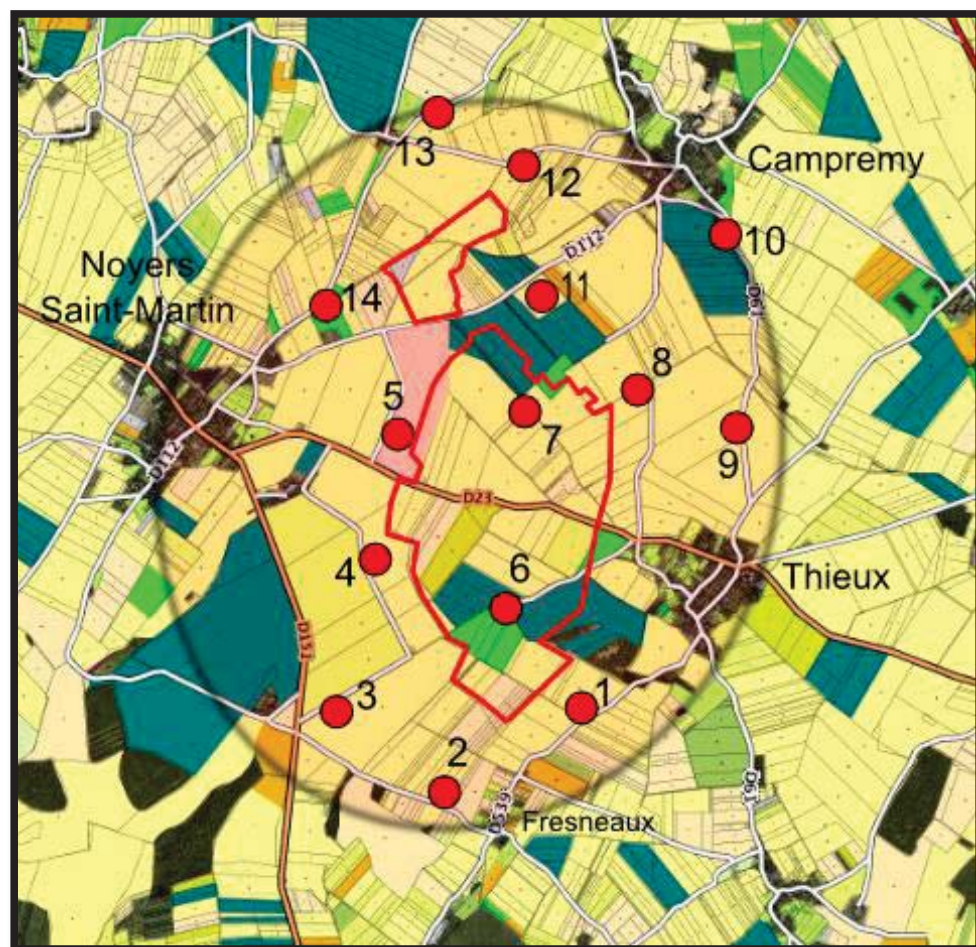
### 1. Plan d'échantillonnage pour l'avifaune reproductrice

N° du point	X	y	Type d'habitat, assolement 2011
1	648960	6937680	blés d'hiver, haie et bois proches
2	648120	6936930	colza, blé, bois
3	647700	6937620	Maïs, céréales
4	647830	6938600	betteraves, céréales, fèves
5	648040	6939600	céréales
6	6495500	6938540	blé, orge
7	649140	6939520	maïs, colza, blé
8	649910	6939860	céréales, colza, jachère
9	650530	6939680	Céréales, maïs
10	650500	6941000	betteraves, blés
11	649250	6940500	blé, orge, fève
12	649300	6941500	blé, orge, colza
13	648400	6941800	colza, blé, tas de fumier, prairie avec haie
14	647600	6940400	maïs, lin, blé

Tableau n°9 : Coordonnées Lambert 93 des points d'observation avifaune placés au sein de la ZDE initiale

L'étude de l'avifaune reproductrice a été réalisée :

- en première campagne, les 17 et 18 avril 2011,
- en deuxième campagne, du 2 au 4 juin 2011.



Carte n°44 : localisation des points d'observation de l'avifaune selon le protocole STOC-EPS sur fond IGN et assèlement RPG 2012  
Sont représentés le périmètre prévisionnel d'implantation du présent projet (en ver) et le périmètre d'étude rapproché (en gris)

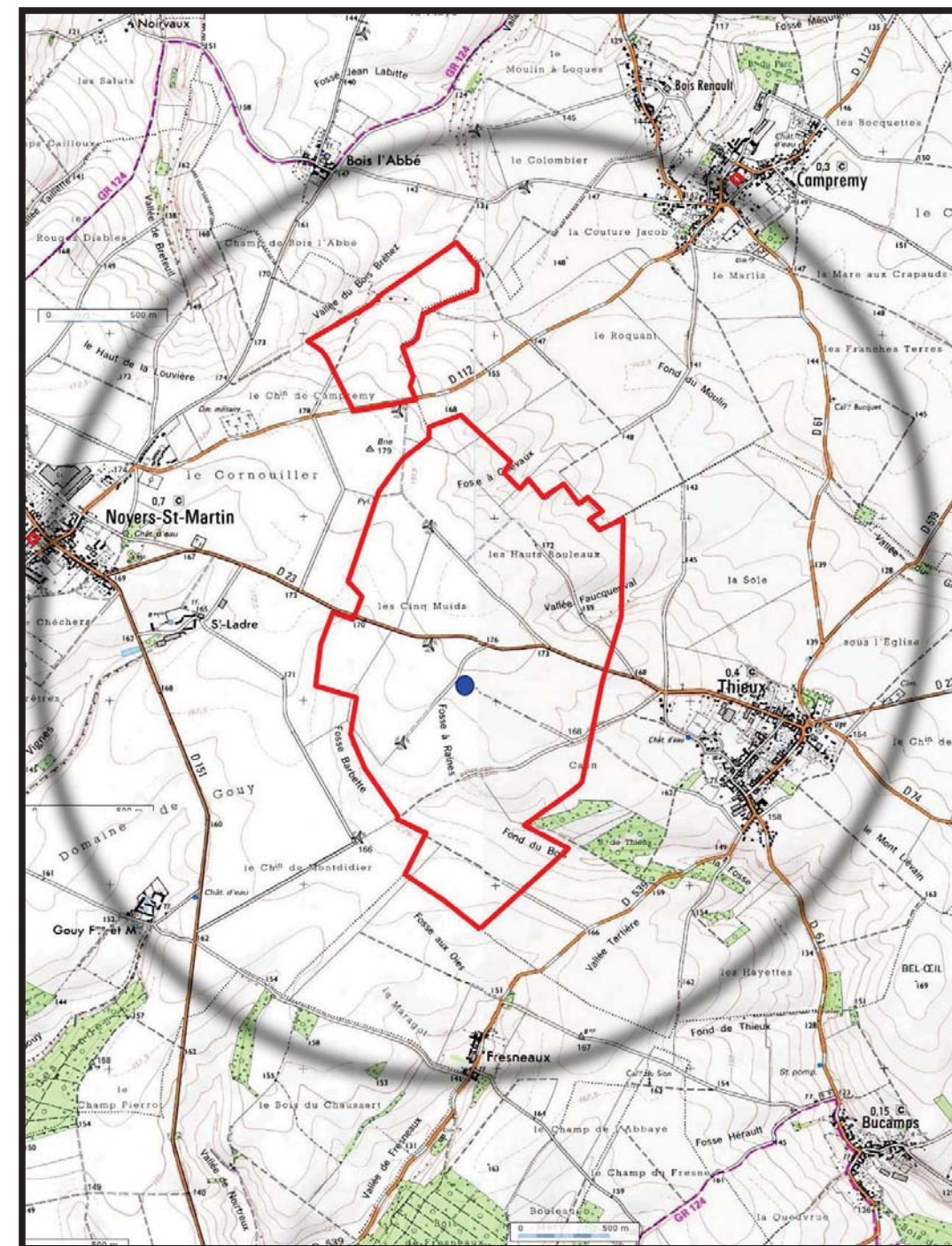
Tous les points ont été repérés de manière à pouvoir être accessibles rapidement et par tous les temps.

## 2. Suivi local de la migration

Pour l'étude des passages migratoires, nous avons privilégié également deux méthodes :

- les circuits sur routes et chemins tels que décrits plus haut afin de détecter les stationnements et identifier les zones les plus concernées,
- l'observation sur plusieurs heures depuis le lever du jour à partir d'un point fixe permettant une bonne visibilité sur de grandes distances.

Ce point fixe a été choisi également en fonction de sa proximité d'une éolienne, ce qui permet d'appréhender de façon précise les hauteurs de vol et d'observer d'éventuels comportements particuliers des oiseaux à proximité d'une machine.



Carte n°45 : localisation du point fixe d'observation de la migration  
Fond de carte IGN 25 000<sup>ème</sup>  
Coordonnées Lambert 93 du point fixe : X = 648780N, Y = 6938360E.

Durant la période de migration d'automne, 3 campagnes de terrain ont permis d'appréhender l'importance du flux migratoire dans le secteur d'étude :

- le 16 septembre 2010
- les 6 et 7 octobre 2010
- les 27 et 28 octobre 2010

La migration de printemps a fait l'objet d'observations :

- le 28 février et le 1er mars 2011
- les 17 et 18 avril 2011

### 3. Prospections en période hivernale

L'hivernage a notamment été suivi à travers des observations réalisées les 19 et 20 janvier 2011 selon la méthode des parcours sur routes et chemins ruraux. Des observations ponctuelles complémentaires ont été agrégées au diagnostic.

### 4. Evaluation

Malgré la forte pression d'observation que représentent ces investigations, les informations obtenues ne constituent que des sondages permettant d'évaluer les risques d'impact du projet avec un maximum de pertinence. Il ne s'agit en aucun cas d'un inventaire exhaustif des effectifs de chaque espèce présente ou susceptible d'être observée et de transiter dans le secteur d'étude.

Afin de mettre en perspective les observations effectuées sur le site, les données recueillies au cours de ces campagnes de terrain ont été comparées aux observations effectuées par les ornithologues de Picardie Nature tant dans le secteur du Plateau picard, en vallée de l'Oise (Falaise Bloucard et Brassoir) que sur le Banc de l'Ilette, à l'entrée de la baie de Somme. Ce dernier site est l'un des plus importants "spot" de suivi de la migration organisé dans la moitié nord de la France et dont les données sont mises en ligne quotidiennement (site "Migration").

En complément et afin de limiter le biais « observateur », nous nous sommes également rendus dans le marais de Boves et la vallée de l'Avre, près d'Amiens puis en Baie de Somme (95 km au nord-ouest du site d'étude), où nous avons faits nos propres relevés durant 48 heures les 29 et 30 octobre 2011.

## D. Résultats des recherches sur l'avifaune

### 1. Les oiseaux du périmètre éloigné

Les prospections réalisées durant l'année au sein de l'ensemble du périmètre éloigné confirment l'appréciation générale rencontrée dans la documentation, par une faible fréquentation du Plateau picard par les oiseaux, tant en nombre d'espèces qu'en densités.

Ainsi, 82 espèces ont été observées au cours du cycle annuel d'étude 2010-2011 sur l'ensemble du périmètre éloigné, ce qui est peu au regard des 393 espèces sauvages

présentes en Picardie, mais représentatif du potentiel observable sur le Plateau picard dont la moyenne par commune est de l'ordre de 50-52 espèces (voir tableau N°7).

Sur ces 82 espèces, 60 sont des espèces communes à très communes, notamment de petits passereaux et des corvidés, 9 sont des espèces à statut particulier (espèces à présence occasionnelle, espèces de lâcher pour la chasse, espèces à faibles effectifs et à statut non évalué par Picardie Nature).

Cependant, 13 espèces observées sont présentes sur la Liste rouge, la Liste orange des espèces menacées de Picardie ou présentent un statut particulier et demandent une attention particulière comme évoqué au chapitre précédent.

Les espèces d'intérêt patrimonial et présentes en Listes rouge ou orange selon les critères de l'UICN (Union internationale pour la Conservation de la Nature), sont des espèces aux populations fragiles et fragmentées.

En comparaison du tableau n°8, nous avons en sus mis en évidence la présence devenue rarissime sur le Plateau picard du Cochevis huppé, **classé « en danger »** et observé sur la commune de Troussencourt, à environ 4,8 km du projet. Cette espèce, observée le 1<sup>er</sup> mars 2011 se rencontre principalement à l'entrée des villages où elle est susceptible de se reproduire.

Deux autres espèces dont les populations reproductrices ont été classées "**en danger en Picardie**" ont été observées : le Traquet motteux et la Grive litorne. Ces deux espèces ne se reproduisent pas dans le périmètre d'étude et tous les contacts ne concernent que des oiseaux migrateurs.

Les espèces dont les populations reproductrices ont été classées "**vulnérables**" en Picardie sont le Busard des roseaux, le Busard cendré, le Goéland brun, le Moineau friquet, le Tarier des prés et le Vanneau huppé. Seul le Busard cendré se reproduit de façon certaine sur le Plateau picard, mais aucune observation de l'espèce n'a eu lieu dans le périmètre rapproché. Le couple reproducteur le plus proche se trouve sur la commune de Catillon-Fumechon (3 jeunes en 2011), à environ 6 km du site d'implantation.

Les autres espèces sont des oiseaux de passage en migration active (Busard des roseaux, Tarier des prés, Goéland brun, Vanneau huppé) ou en hivernage (Moineau friquet, Vanneau huppé).

Tableau n°10 : Statut de l'avifaune contactée au cours des prospections 2010-2011 (périmètres rapproché et éloigné)

Nom scientifique	Nom usuel	Statut réglementaire	Etat de conservation (populations reproductrices)	Liste rouge régionale	Principales communes d'observation	périmètre rapproché	périmètre éloigné	Reproducteur	Migration	Hivernage
<i>Prunella modularis</i> (L.)	Accenteur mouchet	PN1	favorable	LC	SAINT-ANDRE-FARVILLERS; MAISONCELLE-TUILERIE; STE-EUSOYE	X	X	X		X
<i>Alauda arvensis</i> L.	Alouette des champs	CH1	favorable	LC	BUCAMPS; BULLES; CAMPREMY; FROISSY; HARDIVILLERS; MAISONCELLE; MONTREUIL; NOYERS; REUIL-S-BRECHE; ST ANDRE; STE EUSOYE; THIEUX; TROUSSENCOURT; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X	X	X
<i>Metacalia alba alba</i>	Bergeronnette grise	PN1	favorable	LC	BUCAMPS; NOYERS; THIEUX; ESSUILLES; STE EUSOYE; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X	X	X
<i>Metacalia flava</i> L.	Bergeronnette printanière	PN1	favorable	LC	BUCAMPS; BULLES; CAMPREMY; ESSUILLES; MAISONCELLE; MONTREUIL; NOYERS; ST ANDRE; THIEUX; TROUSSENCOURT; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X	X	X
<i>Metacalia cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	PN1	favorable	LC	BULLES; MONTREUIL-S-BRECHE	X	X	X	X	X
<i>Peris apivorus</i> (L.)	Bondrée apivore	PN1	favorable	NT	NOYERS-SAINTE-MARTIN; THIEUX	X	X	X	X	X
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L.)	Bouveuil pivoine	PN1	favorable	LC	BULLES; MONTREUIL-S-BRECHE	X	X	X	X	X
<i>Emberiza citrinella</i> L.	Bruant jaune	PN1	favorable	LC	BUCAMPS; BULLES; FROISSY; HARDIVILLERS; MAISONCELLE-TUILERIE; NOYERS; PLESSIER-S-BULLES; ST ANDRE; THIEUX; STE EUSOYE; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X	X	X
<i>Emberiza calandra</i> (L.)	Bruant proyer	PN1	favorable	LC	BUCAMPS; CAMPREMY; HARDIVILLERS; MAISONCELLE; MONTREUIL; NOYERS; THIEUX; ST ANDRE; STE EUSOYE; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X	X	X
<i>Circus aeruginosus</i> (L.)	Busard des roseaux	PN1, DO	défavorable	VU	THEUX; CAMPREMY	X	X	X	X	X
<i>Circus cyaneus</i> (L.)	Busard Saint-Martin	PN1, DO	favorable	NT	CAMPREMY; CATILLON-FUMECHON; ESSUILLES; FROISSY; HARDIVILLERS; HERELLE; MAISONCELLE; MONTREUIL; NOIREMONT; NOYERS; ST ANDRE; THIEUX; TROUSSENCOURT; VENDEUIL-CAPLY; WAVIGNIES	X	X	X	X	X
<i>Circus pygargus</i> (L.)	Busard cendré	PN1, DO	défavorable	VU	CATILLON-FUMECHON; HARDIVILLERS; VENDEUIL-CAPLY; WAVIGNIES	X	X	X	X	X
<i>Buteo lagopus</i> (Pontopp.)	Buse pattue	PN1	visiteur occasionnel	NA	CAMPREMY; CATILLON-FUMECHON	X	X	X	X	X
<i>Buteo buteo</i> (L.)	Buse variable	PN1	favorable	LC	CAMPREMY; BUCAMPS; BULLES; CAMPREMY; THIEUX; NOYERS; ST-ANDRE-FARVILLERS; FROISSY; MAISONCELLE; VANDEUIL-CAPLY; ESSUILLES; HARDIVILLERS; MONTREUIL; STE EUSOYE; TROUSSENCOURT	X	X	X	X	X
<i>Coturnix coturnix</i> (L.)	Caillie des blés	CH1	peu commun	DD	SAINT-ANDRE-FARVILLERS; CAMPREMY	X	X	X		
<i>Corvus monedula</i> L.	Choucas des tours	PN1	favorable	LC	CAMPREMY; ST ANDRE-FARVILLERS; THIEUX; ST JUST-EN-CHAUSSEE	X	X	X		X
<i>Strix aluco</i> L.	Chouette hulotte	PN1	favorable	LC	SAINTE-EUSOYE; ST ANDRE-FARVILLERS	X	X	X		X
<i>Galerida cristata</i> (L.)	Cochervis huppé	PN1	mauvais	EN	TROUSSENCOURT	X	X	X		
<i>Phylomachus pugnax</i> (L.)	Combattant varié	CH2	migrateur exclusif	NE	CAMPREMY	X	X	X	X	X
<i>Corvus frugilegus</i> L.	Corbeau freux	CH4	favorable	LC	CAMPREMY; MONTREUIL; NOYERS; ST ANDRE; STE EUSOYE; THIEUX; ST REMY-EN-LEAU; WAVIGNIES	X	X	X	X	X
<i>Corvus corone corone</i>	Cornelle noire	CH4	favorable	LC	BUCAMPS; CAMPREMY; MAISONCELLE; MONTREUIL; NOYERS; ST ANDRE; STE EUSOYE; THIEUX	X	X	X	X	X
<i>Cuculus canorus</i> L.	Coucou gris	PN1	favorable	LC	BULLES; MAISONCELLE; NOYERS-SAINTE-MARTIN; ST ANDRE-FARVILLERS	X	X	X		
<i>Tyto alba</i> (Scopoli)	Effraie des clochers	PN1	peu satisfaisant	DD	SAINT ANDRE-FARVILLERS; SAINT-JUST-EN-CHAUSSEE; VENDEUIL-CAPLY; WAVIGNIES	X	X	X		X

105



Projet de parc éolien des Hauts Bouleaux – Thieux (60)

Nom scientifique	Nom usuel	Statut réglementaire	Etat de conservation (populations reproductrices)	Liste rouge régionale	Principales communes d'observation	périmètre rapproché	périmètre éloigné	Reproducteur	Migration	Hivernage
<i>Accipiter nisus</i> (L.)	Epervier d'Europe	PN1	favorable	LC	BULLES; MAISONCELLE; THIEUX; VENDEUIL-CAPLY; ST JUST-EN-CHAUSSEE	X	X		X	
<i>Sturnus vulgaris</i> L.	Étourneau sansonnet	CH4	favorable	LC	BULLES; CAMPREMY; MAISONCELLE; MONTREUIL; NOYERS; ST ANDRE; THIEUX; TROUSSENCOURT; WAVIGNIES	X	X	X	X	X
<i>Phasianus colchicus</i> L.	Faisan de Colchide	CH3	favorable	LC	BUCAMPS; CAMPREMY; MAISONCELLE; MONTREUIL; NOYERS; ST ANDRE; STE EUSOYE; THIEUX	X	X	X	X	X
<i>Falco tinnunculus</i> L.	Faucon crécerelle	PN1	favorable	LC	CAMPREMY; CATILLON-FUMECHON; ESSUILLES; FROISSY; MONTREUIL; NOYERS; QUINQUEMPOIX REUIL-SUR-BRECHE; ST ANDRE; THIEUX; STE EUSOYE; VENDEUIL-CAPLY; WAVIGNIES	X	X	X	X	
<i>Falco subbuteo</i> L.	Faucon hobereau	PN1	favorable	NT	FITZ-JAMES; SAINT-ANDRE-FARVILLERS; THIEUX	X	X	X	X	
<i>Sylvia atricapilla</i> (L.)	Fauvette à tête noire	PN1	favorable	LC	BULLES; CAMPREMY; ESSUILLES; MAISONCELLE; MONTREUIL; ST ANDRE; STE EUSOYE; THIEUX	X	X	X		
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert)	Fauvette des jardins	PN1	favorable	LC	MAISONCELLE-TUILERIE; ST ANDRE	X	X	X		
<i>Sylvia communis</i> Latham	Fauvette grisette	PN1	favorable	LC	BUCAMPS; CAMPREMY; HARDIVILLERS; MAISONCELLE; MONTREUIL; NOYERS; THIEUX; ST ANDRE; STE EUSOYE; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X		
<i>Garrulus glandarius</i> (L.)	Geai des chênes	CH4	favorable	LC	BRECHE; ST-ANDRE	X	X		X	
<i>Larus argentatus</i> Pontopp	Goéland argenté	PN1	favorable	LC	THIEUX; MONTREUIL; ST ANDRE	X	X	X	X	
<i>Larus fuscus</i> L.	Goéland brun	PN1	favorable	VU	SAINT-ANDRE-FARVILLERS	X	X	X	X	
<i>Larus sp.</i>	Goéland sp	PN1	?	NA	CAMPREMY; NOYERS; ST ANDRE	X	X	X	X	
<i>Phalacrocorax carbo</i> (L.)	Grand Cormoran	PN1	favorable	NE	SAINTE-EUSOYE	X	X	X	X	
<i>Corthia brachydactyla</i> Brehm	Grimpeur des jardins	PN1	favorable	LC	MAISONCELLE-TUILERIE; SAINT-ANDRE-FARVILLERS; THIEUX; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X		
<i>Turdus viscivorus</i> L.	Grive draine	CH1	favorable	LC	MAISONCELLE-TUILERIE; ST ANDRE; THIEUX	X	X	X		
<i>Turdus pilaris</i> L.	Grive litorne	CH1	mauvais	EN	MAISONCELLE; ST ANDRE; THIEUX	X	X	X	X	
<i>Turdus philomelos</i> Brehm	Grive musicienne	CH1	favorable	LC	CAMPREMY; MAISONCELLE; ST ANDRE; STE EUSOYE;	X	X	X		
<i>Ardea cinerea</i> L.	Héron cendré	PN1	favorable	LC	BULLES; BUCAMPS; MONTREUIL-S-BRECHE; SAINT-ANDRE-FARVILLERS; THIEUX; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X	X	X
<i>Asio otus</i> (L.)	Hibou moyen-duc	PN1	mal connu	DD	SAINT-ANDRE-FARVILLERS; THIEUX; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X		
<i>Delichon urbica</i> (L.)	Hirondelle de fenêtre	PN1	favorable	LC	BUCAMPS; BULLES;	X	X	X		
<i>Hirundo rustica</i> L.	Hirondelle rustique	PN1	favorable	LC	FROISSY; HARDIVILLERS; MAISONCELLE; SAINT-ANDRE-FARVILLERS	X	X	X		
<i>Hippobolus polyglotta</i> (Vieillot)	Hypobolus polyglotte	PN1	favorable	LC	MAISONCELLE-TUILERIE; MONTREUIL-S-BRECHE; PLESSIS-S-BULLES; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X		
<i>Carduelis cannabina</i> (L.)	Linotte mélodieuse	PN1	favorable	LC	BUCAMPS; CAMPREMY; MAISONCELLE; NOYERS; ST ANDRE; THIEUX	X	X	X	X	X
<i>Alapus apus</i> (L.)	Martinet noir	PN1	favorable	LC	THIEUX	X	X	X	X	X
<i>Alcedo atthis</i> (L.)	Martin-pêcheur d'Europe	PN1	favorable	LC	ESSUILLES; MONTREUIL-SUR-BRECHE	X	X	X	X	X
<i>Turdus merula</i> L.	Merle noir	CH1	favorable	LC	CAMPREMY; ESSUILLES; FROISSY; MAISONCELLE; MÉSNIL-S-BULLES; MONTREUIL; ST ANDRE; STE EUSOYE; THIEUX	X	X	X	X	X
<i>Parus caeruleus</i> L.	Mésange bleue	PN1	favorable	LC	NOYERS; ST ANDRE; STE EUSOYE; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X	X	X
<i>Parus major</i> L.	Mésange charbonnière	PN1	favorable	LC	BULLES; CAMPREMY; MAISONCELLE; ST ANDRE; STE EUSOYE; THIEUX; VENDEUIL-CAPLY	X	X	X	X	X
<i>Parus palustris</i> L.	Mésange nonnette	PN1	favorable	LC	REUIL-S-BRECHE; SAINTE-EUSOYE; THIEUX	X	X	X	X	X
<i>Aegithalos caedatus</i> (L.)	Mésange à longue queue	PN1	favorable	LC	SAINT-ANDRE-FARVILLERS; MONTREUIL	X	X	X	X	X
<i>Passer domesticus</i> (L.)	Moineau domestique	PN1	favorable	LC	BUCAMPS; BULLES; CAMPREMY; MONTREUIL; NOYERS; ST ANDRE; STE EUSOYE; THIEUX; HARDIVILLERS; TROUSSENCOURT; VANDEUIL-CAPLY	X	X	X	X	X
<i>Passer montanus</i> (L.)	Moineau friquet	PN1	défavorable	VU	THIEUX	X	X	X		X

Nom scientifique	Nom usuel	Statut réglementaire	Etat de conservation (populations reproductrices)	Liste rouge régionale	Principales communes d'observation	périmètre rapproché	périmètre éloigné	Reproducteur	Migration	Hivernage
<i>Perdix perdix</i> (L.)	Perdrix grise	CH3	favorable	LC	BUCAMPS; HARDEVILLERS; MAISONCELLE; MONTREUIL; ST ANDRE; STE EUSOYE; THIEUX; TROUSSENCOURT; NOYERS; WAVIGNIES	X	X	X		X
<i>Alectoris rufa</i> (L.)	Perdrix rouge	CH3	reproducteur soutenu	NA	BUCAMPS		X	X		X
<i>Dendrocopos major</i> (L.)	Pic épeiche	PN1	favorable	LC	HARDEVILLERS; ST ANDRE-FARVILLERS; STE EUSOYE		X	X		X
<i>Picus viridis</i> L.	Pic vert	PN1	favorable	LC	BUCAMPS; MAISONCELLE; MONTREUIL-S-BRECHE; THIEUX	X	X	X		X
<i>Pica pica</i> (L.)	Pie bavarde	CH4	favorable	LC	MONTREUIL-SUR-BRECHE; ST ANDRE; STE EUSOYE		X	X	X	X
<i>Columba livia</i> Gmelin	Pigeon biset domestique	CH1	favorable	LC	NOYERS-ST-MARTIN; THIEUX; CAMPREMY; WAVIGNY	X	X	X		X
<i>Columba oenas</i> L.	Pigeon colombin	CH1	favorable	LC	NOYERS-SAINTE-MARTIN; THIEUX	X	X	X		X
<i>Columba palumbus</i> L.	Pigeon ramier	CH4	favorable	LC	CAMPREMY; HARDEVILLERS; MONTREUIL; NOYERS; ST ANDRE; STE EUSOYE; THIEUX	X	X	X		X
<i>Fringilla coelebs</i> L.	Pinson des arbres	PN1	favorable	LC	BUCAMPS; CAMPREMY; MAISONCELLE; MONTREUIL; NOYERS; ST ANDRE; STE EUSOYE; THIEUX	X	X	X		X
<i>Anthus trivialis</i> (L.)	Pipit des arbres	PN1	favorable	LC	MAISONCELLE-TUILERIE; STE-EUSOYE		X	X		X
<i>Anthus pratensis</i> (L.)	Pipit farouche	PN1	favorable	LC	NOYERS-SAINTE-MARTIN; THIEUX	X	X	X		X
<i>Pluvialis apricaria</i> (L.)	Pluvier doré	CH2	visiteur régulier	NE	CAMPREMY; THIEUX; HARDEVILLERS; MAISONCELLE; ST ANDRE-FARVILLERS; WAVIGNIES	X	X	X		X
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot)	Pouillot véloce	PN1	favorable	LC	MAISONCELLE-TUILERIE; MONTREUIL; STE EUSOYE; THIEUX; HARDEVILLERS; ST ANDRE-FARVILLERS	X	X	X		X
<i>Phylloscopus trochilus</i> (L.)	Pouillot fifts	PN1	favorable	LC	SAINTE-EUSOYE		X	X		X
<i>Regulus ignicapillus</i> (Temminck)	Rotetel à triple-bandeau	PN1	favorable	LC	SAINTE-EUSOYE		X	X		X
<i>Luscinia megarhynchos Brehm</i>	Rosignol philomèle	PN1	favorable	LC	SAINTE-EUSOYE		X	X		X
<i>Erithacus rubecula</i> (L.)	Rougegorge familier	PN1	favorable	LC	HERELLE; NOIREMONT		X	X		X
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin)	Rougequeue noir	PN1	favorable	LC	BUCAMPS; CAMPREMY; HERELLE; MONTREUIL-S-BRECHE; NOYERS; THIEUX	X	X	X		X
<i>Sitta europaea</i> L.	Sittelle torchepot	PN1	favorable	LC	MAISONCELLE; SAINT-ANDRE-FARVILLERS		X	X		X
<i>Saxicola rubetra</i> (L.)	Tanier des prés	PN1	défavorable	VU	SAINTE-EUSOYE		X	X		X
<i>Saxicola torquata</i> (L.)	Tanier pâtre	PN1	favorable	NT	BUCAMPS; MAISONCELLE; MESNIL-S-BULLES; NOYERS-SAINTE-MARTIN; ST ANDRE	X	X	X		X
<i>Streptopelia turtur</i> (L.)	Tourterelle des bois	CH1	favorable	LC	HARDEVILLERS; MAISONCELLE; SAINTE-EUSOYE; THIEUX	X	X	X		X
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvold)	Tourterelle turque	CH1	favorable	LC	CAMPREMY; MONTREUIL; NOYERS; ST ANDRE; THIEUX; WAVIGNIES	X	X	X		X
<i>Oenanthe oenanthe</i> (L.)	Traquet moiteux	PN1	mauvais	EN	CAMPREMY; ST ANDRE	X	X	X		X
<i>Troglodytes troglodytes</i> (L.)	Troglodyte mignon	PN1	favorable	LC	BULLES; CAMPREMY; HERELLE; MAISONCELLE; MONTREUIL-S-BRECHE		X	X		X
<i>Vanellus vanellus</i> (L.)	Vanneau huppé	CH2	défavorable	VU	BUCAMPS; CAMPREMY; THIEUX; WAVIGNIES	X	X	X		X
<i>Cantus alpestris</i> (L.)	Vendrier d'Europe	PN1	favorable	LC	CAMPREMY; MAISONCELLE; ST ANDRE; THIEUX	X	X	X		X
<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>58</b>	<b>82</b>	<b>63</b>	<b>45</b>	<b>33</b>
<b>Légende</b>										
PN1 : protection nationale (article 3)				CR	En danger critique d'extinction			0		
CH1 : chassable (cas général)				EN	En danger			3		
CH2 : chassable sur les plans d'eau (gibier d'eau)				VU	Vulnérable			6		LISTE ROUGE
CH3 : chassable par application d'un plan de gestion				NT	Quasi-menacé			4		
CH4 : chassable et régulière				LC	Préoccupation mineure			60		
				DD	Données insuffisantes			3		
				NE	Non évaluée (espèces de passage ou hivernantes)			3		
				NA	Non applicable (esp alochtones; pop de lâchers; visiteurs occasionnels)			3		
					Nombre de taxons validés			<b>82</b>		

**Les espèces classées "quasi-menacées"** (NT dans le tableau ci-dessus) sont le Busard Saint-Martin, la Bondrée apivore, le Faucon hobereau et le Tarier pâtre. Ce sont des espèces qui se reproduisent en faible quantité sur le plateau picard. Bien qu'aucune ne semble se reproduire dans le périmètre même du projet, ni dans son périmètre rapproché, ces espèces ont été observées sur les deux communes d'implantation du projet et sont susceptibles de fréquenter celui-ci lors de leurs activités de recherche de nourriture et de chasse.

**Les espèces classées DD** (données insuffisantes) peuvent être également des espèces sensibles, non évaluées faute d'éléments suffisants pour les évaluateurs de Picardie Nature. Ce statut concerne les espèces reproductrices suivantes : la Caille des blés, le Hibou moyen-duc et la Chouette effraie. Ces trois espèces ont été observées dans ou en périphérie du périmètre rapproché.

## 2. Les espèces du périmètre rapproché

Les espèces observées dans le périmètre rapproché sont plus limitées, principalement du fait d'une faible diversité des habitats et d'une prépondérance des grandes surfaces agricoles, sans véritable espace forestier ni habitat particulier.

Dans ce périmètre, le nombre d'espèces observées est de 58. Parmi les espèces patrimoniales présentes dans le périmètre éloigné, n'ont pas été retrouvés le Busard cendré, le Cochevis huppé très localisé, ainsi que le Goéland brun et le Tarier des prés, observés tous deux uniquement au passage de migration, ce qui n'exclut pas leur présence occasionnelle dans le périmètre d'étude rapproché.

N'ont pas été revus également ni le Courlis cendré, ni l'Oédicnème criard, signalés respectivement en 1997 et 2003 (tableau n°8).

## E. Observations durant la migration d'automne

### 1. Les flux migratoires

Afin d'évaluer l'importance relative du flux migratoire sur le Plateau picard, nous comparons ici nos observations avec celles effectuées par Picardie Nature sur différents sites de Picardie dans le cadre du programme Birdwatch (journée européenne de la migration) le premier week-end d'octobre. En France, cette opération est coordonnée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux. Les objectifs de ce week-end sont de suivre à un instant précis, et à travers toute l'Europe, un maximum de sites propices à l'observation de la migration des oiseaux et de présenter le phénomène migratoire au grand public. En 2010, cette manifestation a impliqué une quinzaine de bénévoles de Picardie Nature. Ainsi ce sont 9 sites répartis sur les trois départements qui ont été suivis le dimanche 3 octobre 2010 :

- ▶ 7 dans la Somme : Banc de l'Ilette/Saint-Quentin-en-Tourmont, Quend-Plage (deux sites), Blangy-Tronville, Boves et Fouencamps ;
- ▶ ▶ 1 dans l'Oise : Brassoir/Morienvil ;
- ▶ ▶ 2 dans l'Aisne : Ramicourt et Falaise Bloucard/Mont-d'Origny.

Lors de cette journée, ce sont près de 40 000 oiseaux d'environ 80 espèces qui ont été comptés.

Les résultats par site montrent une certaine différence dans l'importance des flux (Thomas Herman/Picardie Nature, 2011) :

#### **Ruines du château de Boves (80)**

500 oiseaux de 19 espèces ont été contactés à Boves entre 10h00 et 12h30. Parmi les observations remarquables, on trouve 3 à 4 Buses variables, 3 Faucons crécerelles et Éperviers d'Europe, plus de 70 Vanneaux huppés et 350 Pinsons des arbres.

#### **Fouencamps (80)**

Le suivi sur ce site a débuté à 8h00 et s'est achevé à 11h30. Il a permis de déceler le passage de 600 individus répartis en 10 espèces et les observations les plus remarquables sont les suivantes : près de 150 Vanneaux huppés, plus de 300 Pipits farlouses, une cinquantaine d'Étourneaux sansonnets et une quarantaine de Pinsons des arbres.

#### **Brassoir/Morierval (60)**

À Morierval, 39 espèces pour un total de près de 5 000 oiseaux ont été recensés entre 7h30 et 19h30. Les observations les plus remarquables sont une soixantaine de Grands cormorans, 1 100 Vanneaux huppés, une quarantaine de Pigeons ramiers et une vingtaine de Pigeons colombins, 200 Alouettes des champs, près de 250 Hirondelles rustiques, plus de 1 300 Pipits farlouses, près de 200 Bergeronnettes grises, une centaine de Corbeaux freux, plus de 800 Étourneaux sansonnets et plus de 200 Pinsons des arbres, 400 Linottes mélodieuses, 80 Verdiers d'Europe, 2 Faucons émerillons, une vingtaine de Grives drainées et 1 Pipit rousseline.

#### **Falaise Bloucard/Mont-d'Origny (02)**

Le suivi de ce site s'est déroulé entre 7h30 et 15h30. Plus de 6 000 oiseaux de 38 espèces ont été observés au Mont-d'Origny. Les données les plus remarquables qui ont été collectées sur ce site sont les suivantes : 4 Éperviers d'Europe, près de 270 Vanneaux huppés, une vingtaine de Pigeons ramiers et une vingtaine de Pigeons colombins, 50 Alouettes des champs, 180 Hirondelles rustiques et une trentaine d'Hirondelles de fenêtres, 350 Pipits farlouses, 150 Bergeronnettes grises, une quarantaine de Grives musiciennes et une quinzaine de Grives drainées, une vingtaine de Geais des chênes, plus de 4 300 Pinsons des arbres et 200 Linottes mélodieuses, une grosse centaine de Tarins des aulnes, une quarantaine de Beccroisés des sapins, une petite trentaine de Mésanges noires et enfin 3 Cigognes blanches.

#### **Banc de l'Ilette, Baie de Somme/Saint-Quentin-en-Tourmont (80)**

Plus de 13 000 oiseaux de 30 espèces ont été observés sur le site au cours de la matinée, c'est-à-dire entre 7h30 et 13h00, avec notamment le passage d'une vingtaine de Pigeons colombins, plus de 30 Alouettes lulus, 1 300 Pipits farlouses, 500 Étourneaux sansonnets, 10 000 Pinsons des arbres, 450 Tarins des aulnes, 120 Beccroisés des sapins, plus de 700 Mésanges noires et un Pipit rousseline.

#### **Les flux migratoires observés au cours de l'automne 2010 à travers la Picardie**

La Baie de Somme et la vallée de l'Oise représentent des sites majeurs d'observation de la migration, avec des flux assez importants de certaines espèces.

Ainsi, installés depuis le 20 août 2010 sur le site du banc de l'Ilette en Baie de Somme, les ornithologues de Picardie Nature qui y suivent la migration, n'observent que très peu de mouvements d'oiseaux jusqu'à la fin du mois, même si quelques espèces rarement observées en migration sont déjà passées (Pic noir, Torcol fourmilier, Bruant ortolan...).

Les premiers Pluviers guignards, espèce inscrite en annexe 1 de la Directive Oiseaux et aux populations migratrices très limitées, sont notés sur le Plateau Picard dès le 1<sup>er</sup> septembre à une douzaine de kilomètres du site d'étude (communication Jean-Charles Delattre, observés sur la commune de Viefvillers). Ces oiseaux migrent en tous petits groupes entre la fin août et la mi-septembre et stationnent durant quelques jours sur certains sites en plaine agricole. Malgré nos recherches, aucun Pluvier guignard n'a été observé durant cette période, stationnant dans ou à proximité du périmètre d'étude rapproché.

Sur le banc de l'Ilette, en Baie de Somme, la migration commence à être sensible à partir du 5 septembre, avec un premier pic de passage le 13. Sur le Plateau picard, des Tariers des prés, espèce migratrice rare et stationnant souvent en petit nombre dans les chaumes, sont observés le 15 septembre à Tricot, à 20 km à l'est de Thieux et une centaine de Goélands bruns fréquentent le secteur de Montdidier (20 km au nord-est). Le 16, de petites bandes de fringilles (Pinsons des arbres notamment) et d'étourneaux, stationnent au pied des éoliennes de Noyers - Thieux, tandis que le flux s'est à nouveau assoupi sur le banc de l'Ilette en dehors de quelques dizaines de Pinsons des arbres en plusieurs bandes distinctes. Lors des déplacements migratoires, ces passereaux volent en général à une altitude ne dépassant pas 30 mètres de hauteur.

Sur la côte picarde, un nouveau flux de passereaux se fait sentir à partir du 20 septembre et la migration s'intensifie et se diversifie en espèces à partir du 30. Début octobre, la poussée migratoire y est très sensible avec certains jours, plusieurs milliers de Mésanges noires, de Pinsons des arbres et de Pipits farlouses. Ainsi, le 7 octobre, plus de 12 000 Pinsons des arbres et 8 000 Étourneaux sansonnets y sont notés en vols migratoires.

A contrario, sur le site de Thieux, les vols migratoires du 7 octobre sont très limités. Ce sont les Vanneaux huppés qui constituent les plus importants passages (472 individus dans la matinée).

Entre le lever du jour (8h) et 14 h, nous avons noté ce jour-là les passages suivants :

Espèce	Nombre d'oiseaux	Comportement
Faucon hobereau	1	Migration directe à 150 mètres d'altitude
Bondrée apivore	3	Ensembles, en vol direct à 300 mètres d'altitude.
Vanneau huppé	472	Migration directe en 7 vols, surtout en milieu de journée, entre 30 et 500 mètres d'altitude.
Goéland argenté	3	Migration directe, en formation à 90 mètres d'altitude.
Pigeon ramier	13	Se posent plus au sud



Alouette des champs	3	En vol direct + une 50 aine d'individus en stationnement.
Pipit farlouse	25	Vols< 30 m. Quelques-uns en stationnement.
Pinson des arbres	20	Un seul vol à 30 m d'altitude
Fringilles sp	4	A haute altitude
Etourneau sansonnet	118	Vols avec posées
<b>Total passage en 6 heures</b>	<b>662 oiseaux</b>	<b>de 10 espèces différentes</b>

**Tableau n°11 : observation d'espèces migratrices sur le point fixe de Thieux le 7 octobre 2010 entre 8 heures et 14 heures. Observateur : Jean-Louis Pratz**

Pour comparaison, le lendemain en vallée de l'Oise (Sempigny), un observateur comptabilise dans la matinée 1 135 oiseaux en migration, répartis en 26 espèces différentes.

Le 28 octobre, sur le site de Thieux, avec un léger vent d'ouest, un plafond bas et des températures assez douces au lever du jour (10°C), les effectifs au passage restent limités du fait d'un crachin matinal, avec, entre le lever du jour et 13h :

Espèce	Nombre d'oiseaux	Comportement
Vanneau huppé	80	Alt 200 m
Pigeon ramier	7	En bande
Pigeon colombin	18	Se posent au sud-ouest
Alouette des champs	6	+ 4 locales
Pipit farlouse	1	
Etourneau sansonnet	960	En bandes se posant sur les fils électriques, puis au sol, puis repartant vers le sud
Bruant jaune	44	En toutes petites bandes
Bruant proyer	8	Se posent dans les féveroles
<b>Total passage</b>	<b>1124 oiseaux</b>	<b>de 8 espèces différentes</b>

**Tableau n°12 : observation d'espèces migratrices sur le point fixe de Thieux le 28 octobre 2010 entre 8 heures et 13 heures. Observateur : Jean-Louis Pratz**

Pour comparaison, le 28 octobre, les vols de Pinsons des arbres et d'Etourneaux sont toujours très soutenus au Banc de l'Ilette qui totalise près de 7 000 migrants de 26 espèces différentes dans la journée.

Le 29, en bordure de baie de Somme, nous observons depuis le lever du jour des vols quasi continus de Pinsons des arbres, Pinsons du Nord, Mésanges bleues, Mésanges charbonnières, Mésanges noires, Tarins des aulnes, Chardonnerets, Linottes mélodieuses, Alouettes lulu... Les vols sont rapides et directs, à faible hauteur (moins de 30 mètres) et représentent plus de 10 000 oiseaux passant dans la matinée.

Du 28 au 30 octobre, ce sont en tout quelques 300 000 oiseaux qui ont été comptabilisés par Picardie Nature sur ce site majeur de migration avec un total cumulé de 724 000 oiseaux entre le 20 août et le 9 novembre, dont plus de la moitié en Pinsons des arbres et près du tiers en étourneaux.

Dans la même saison d'observation d'octobre 2010, le site de Brassoir (proche de la vallée de l'Oise) totalise 15322 oiseaux en 26,5 heures d'observations réparties sur 6 jours entre le 3 octobre et le 11 novembre.

**Par comparaison avec ces sites de référence, les passages migratoires au-dessus du Plateau picard apparaissent significatifs, mais modestes.**

La grande majorité des passereaux migre à une altitude inférieure à la base des pales des éoliennes (30 à 55 mètres), mais les oiseaux de plus grande taille (pigeons, rapaces, goélands, vanneaux, pluviers) s'inscrivent dans un tranche d'altitude de 50 à 300 mètres et sont donc en plus grande sensibilité vis à vis des éoliennes, notamment par mauvais temps et mauvaise visibilité.

Il faut néanmoins souligner qu'en période de brouillard, ce qui est souvent le cas à cette période de l'année sur le Plateau picard, le vent est faible, les oiseaux migrent peu ou au-dessus du plafond et les éoliennes ne tournent pas.

Un tableau placé en annexe n°5 présente l'ensemble des 50 espèces observées dans les périmètres d'étude rapproché et éloigné en période de migration d'automne.

On trouvera également en annexe n°6 des graphiques issus du site Migration comparant le passage de quelques espèces terrestres sur les sites du Banc de l'Ilette et de Brassoir à Morienvil, proche de la vallée de l'Oise (résultats de 2010 et moyennes sur années cumulées), ainsi qu'un tableau comparatif de la migration durant l'automne 2014 sur les sites du Banc de l'Ilette/Baie de Somme, de Falaise Bloucard (vallée de l'Oise) et de Brassoir / Morienvil (Oise).

NB : le site de suivi de migration de Falaise Bloucard au Mont d'Origny (02 surplombant l'Oise amont n'était pas encore actif en 2010 et ne peut être comparé avec les données recueillies durant cette campagne de terrain. Il faut également souligner, quel que soit le site étudié, on constate une grande disparité dans les résultats des observations de migration de certaines espèces d'une année sur l'autre.

## 2. Les stationnements migratoires

Mi-septembre 2010, les stationnements migratoires dans le périmètre d'étude sont quasi nuls. L'essentiel des oiseaux observés correspond à des individus sédentaires : Corbeaux freux (10), Pigeons ramiers, Buses variables (4), Busard Saint-Martin (une femelle et un mâle), Faucon crécerelle (6), Perdrix grise (plusieurs compagnies), Corneille noire, Alouette des champs...

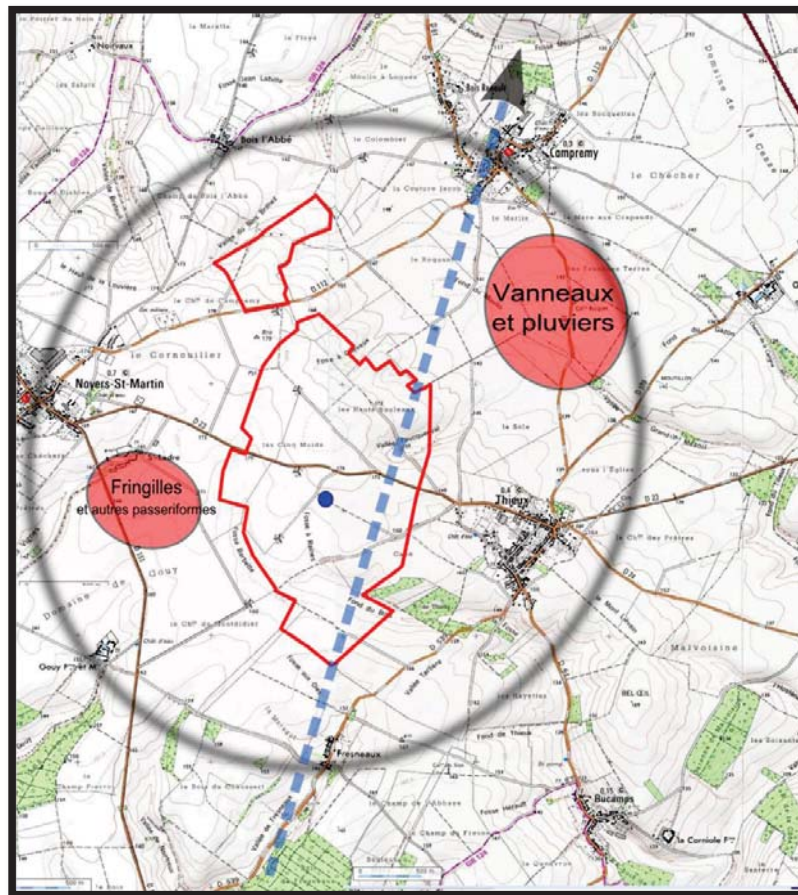
On retrouve ces mêmes oiseaux début octobre. Les alouettes des champs se sont remises à chanter un peu partout au-dessus des cultures à la faveur d'une météorologie assez clémente. Entre Thieux et Campremy, un stationnement de 550 vanneaux est accompagné de 3 combattants variés. Cette espèce de limicole migrateur est très rarement signalée à l'intérieur des terres.

Fin octobre, ce stationnement est toujours présent et s'est même renforcé : 1 200 vanneaux huppés sont alors accompagnés de 22 pluviers dorés, 500 étourneaux et, à proximité, de 18 Goélands immatures.

Près de la ferme de Saint Ladre à Noyers, les stationnements du 28 octobre concernent surtout des passereaux : Bergeronnettes grises (14), Bergeronnettes printanières (2), Mésange bleue (1), Linotte mélodieuse (14), Pipit farlouse (25), Etourneaux sansonnets (150) et une compagnie de 10 Perdrix grises.

Si les passereaux présentent une faible sensibilité à la présence d'éoliennes dans leur environnement, notamment à cette époque de l'année, il n'en est pas de même des vanneaux huppés, pluviers dorés et autres limicoles qui ont besoin de grands espaces pour s'alimenter et se reposer en toute quiétude et dont les déplacements locaux sont susceptibles d'être gênés par la présence des machines. Aux vues des observations effectuées à la migration d'automne, mais aussi durant l'hiver et celle de printemps (voir plus loin), leur site de repos semble bien circonscrit à quelques grandes parcelles agricoles de part et d'autre de la route Campremy-Thieux.

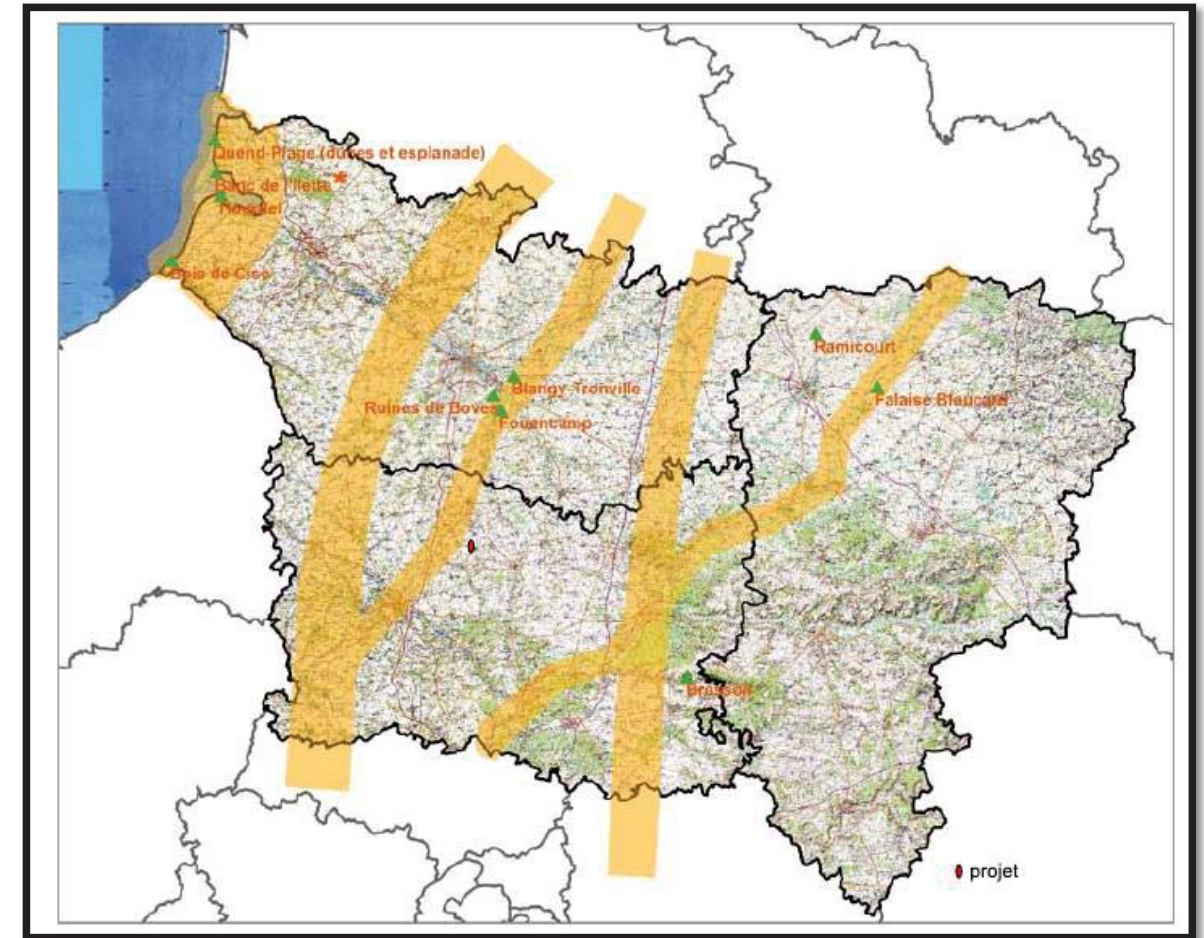
**Cette zone de concentration de limicoles, reportée sur le plan ci-dessous, est hors du périmètre prévisionnel d'implantation et en limite du périmètre d'étude rapproché. Elle sera écartée de toute implantation d'éoliennes.**



Carte n°46 : Zones de stationnements privilégiés et axe principal de migration, selon les observations effectuées à l'automne 2010. Observateur : Jean-Louis Pratz

### 3. Analyse de l'importance du flux migratoire sur le site d'étude

Même s'il n'est pas toujours aisé de faire des comparaisons de flux migratoires entre sites, on peut admettre aux vues de ces quelques éléments chiffrés que la migration sur le Plateau picard est très nettement plus faible que sur la côte. La Vallée de l'Oise, de direction générale nord-est/sud-ouest, semble également concentrer une partie de la migration de nombreuses espèces passant à l'intérieur des terres. Cette analyse est corroborée par la carte des principaux axes de migration diffusée par Picardie Nature.



Carte n°47 : Principaux couloirs de migration détectés par Picardie Nature. SRCE 2013

Ainsi, contrairement aux flux très importants qui se concentrent le long du trait de côte et aux migrateurs qui suivent les vallées, la migration est ici de type diffus, avec peu d'espèces et des passereaux en petit nombre qui utilisent beaucoup la migration « rampante », stationnant au sol quelques temps à chaque fois que de la nourriture se montre disponible.

Les quelques rares rapaces observés en migration sur le Plateau picard laissent apparaître également un comportement de migration diffuse pour ces oiseaux planeurs, mais les hauteurs de vols correspondent peu ou prou à la hauteur de pales. Le Faucon hobereau qui migre tout en chassant derrière les bandes d'hirondelles, de fringilles ou d'étourneaux, est peut-être celui qui, par inattention aux obstacles, présente le plus de

risques, mais c'est aussi l'un des rapaces qui, avec le Faucon pèlerin, possède les plus grandes capacités d'esquive au dernier moment.

Le Plateau picard apparaît assez favorable à des stationnements de Limicoles tels que Vanneaux huppés et Pluviers dorés et, lors du passage de fin-août/début septembre, du rare Pluvier guignard. La localisation de ces stationnements de Limicoles semble stable et absente de la zone de projet elle-même (carte n°46).

De tels comportements, tant en migration qu'en stationnement, permettent de considérer un risque d'interférence des éoliennes sur la migration des oiseaux comme particulièrement faible dans le contexte local, mais, au gré des variations météorologiques, de fortes disparités peuvent être observées selon les années et les migrations.

Il faut aussi rappeler que cette appréciation ne vaut que pour les migrateurs diurnes, sachant que plus de 50 % de la migration passe en général de nuit.

## F. Les oiseaux de l'hiver

### 1. Déroulement des observations hivernales

Le mois de novembre marque la fin de la véritable période de migration. Mais celle-ci se poursuit parfois activement en fonction de la poussée du froid dans les contrées plus septentrionales. En 2010, elle se poursuivra au moins jusqu'au 21 pour des espèces communes comme les Etourneaux, les Tarins des aulnes, les Pinsons des arbres et du Nord, les Grives litornes...

Les espèces grégaires se concentrent par bandes importantes. Si le Plateau picard apparaît de plus en plus déserté par les oiseaux, il reste malgré tout quelques stationnements de Vanneaux huppés et Pluviers dorés pouvant dépasser les 1 000 oiseaux comme dans notre zone d'étude où ils restent localisés dans les vastes labours présents autour du Calvaire Bucquet entre Campremy et Thieux (carte n°46). En Picardie, quelques rassemblements peuvent atteindre en cette saison les 8 à 10 000 oiseaux, mais ceux-ci semblent assez rares.

Dès ce mois de novembre, un flux d'espèces ou sous-espèces peu habituelles en provenance du Grand Nord sont signalées ici et là en Picardie : Buse pattue, Mésange à longue queue nordique, Jaseur boréal, présageant d'un coup de froid qui s'est abattu sur la Picardie à partir de la dernière semaine de novembre, faisant fuir les derniers migrants locaux.

Les tous derniers regroupements automnaux d'Œdicnèmes criards sont signalés près d'Amiens le 26. Des vols d'Oies cendrées et même encore quelques groupes attardés de Cigognes blanches chassées par le froid sont signalés un peu partout dans les derniers jours de novembre.

Dès le 1<sup>er</sup> décembre, l'arrivée de la neige et du gel empêchant les oiseaux de s'alimenter, font fuir les derniers migrants. Le Plateau se vide complètement et seules quelques petites bandes de passereaux subsistent à proximité immédiate des villages. Cette période alternant froid, neige et courts moments de redoux est très éprouvante pour les oiseaux qui restent sur place. Ils sont alors très sensibles aux dérangements qui les épuisent très vite en les obligeant à consommer leurs réserves grasses. Cette situation perdurera jusqu'à la fin de l'année.

Au pied des éoliennes de Noyers / Thieux, les campagnols s'activent sous la neige, laissant à la fonte de celle-ci de nombreuses traces de leurs cheminements. Des pelotes de réjection de Faucons crécerelles sont trouvées sur les bornes délimitant l'emprise des machines, montrant ainsi que ces déplacements sous la neige et surtout à la fonte de la neige, ne se font pas toujours sans risque.

Avec le redoux en milieu du mois de janvier 2011, les passereaux sont revenus fréquenter les labours par petites bandes (Alouettes des champs, Pipits farlouses). Les rares haies concentrent les oiseaux qui s'y blottissent pour passer la nuit (Bruants proyers, Bruants jaunes, Moineaux friquets et domestiques, Verdiers d'Europe, Chardonnerets élégants, Pinsons des arbres...). Certaines de ces haies bien occupées, sont très proches d'éoliennes en place sans qu'un comportement particulier à l'égard de celles-ci soit noté. Les Perdrix grises semblent avoir bien supporté la période de froid : une compagnie de 11 individus est notée au pied d'une éolienne le 19 janvier. Les rares Busards Saint-Martin hivernants ont repris leurs patrouilles de chasse et n'hésitent pas non plus à s'approcher des plateformes des éoliennes pour tenter la capture de l'un des campagnols qui s'y concentrent.

Sur le site d'hivernage entre Campremy et Thieux, 150 Pluviers dorés sont rassemblés. Non loin, une Buse pattue, espèce rarissime en hivernage en Picardie, chasse les vers de terre au sol. Une autre est signalée peu après vers Wavignies. A notre dernier passage de la période, fin février, le secteur accueillera quelques 1 200 Pluviers dorés, 350 Vanneaux huppés et une cinquantaine d'Etourneaux sansonnets.

Cette petite zone qui a été occupée de l'automne 2010 au printemps 2011 de façon presque constante (hors période de neige), a été contrôlée par nos soins durant l'hiver 2013-2014 et le 3 février 2015, sans y retrouver les oiseaux de 2010-2011. Par contre, ce jour-là, une centaine de Grives litornes étaient présente dans une céréale d'hiver.

### 2. La fréquentation hivernale du site

En période hivernale, le Plateau picard est, d'une manière générale, peu fréquenté par les oiseaux. Mais les mouvements de fuite devant les coups de froids sont susceptibles de faire transiter dans le secteur de grandes espèces comme les Cigognes blanches et les Oies cendrées, espèces sensibles à la présence des éoliennes, notamment par conditions météorologiques défavorables (brouillard, vents fort contraire à la progression des oiseaux...).

A cette saison, les passereaux sont en général regroupés en petites bandes, en permanence plaqués au sol à la recherche d'une nourriture devenue rare. Le gel et la neige les font fuir également vers des contrées plus clémentes, vers le sud ou vers les côtes, mais leurs vols se font en général à très basse altitude. Pluviers dorés et Vanneaux huppés suivent également le mouvement, parfois en vols très importants. Lors de périodes de redoux, les rétro-migrations sont également possibles avant même le retour du printemps.

Bien que ne semblant pas se différencier des autres terres de cultures et de labours du plateau, la zone de stationnement de quelques dizaines d'hectares mise en évidence à l'automne, semble concentrer durablement ces espèces d'intérêt patrimonial. Comme évoqué plus haut, ces parcelles, en limite de ZDE (et hors zone prévisionnelle d'implantation) seront à exclure de tout projet éolien.

Une étude réalisée en Beauce entre 2006 et 2010 (collectif, 2010) a montré que, dans le cas de parcs présentant une certaine densité, ces groupes de Vanneaux et Pluviers hivernants, excluaient les secteurs occupés par les éoliennes, limitant d'autant leur accès à une nourriture déjà rare en cette saison.



**Photo n°50 : Pluviers et Vanneaux en stationnement entre Campremy et Thieux.**  
 Au fond, les éoliennes du parc de la Marette. *Crédit photo J.L. Pratz, février 2011*

### G. La migration de printemps

La migration de printemps est nettement plus rapide et moins visible que celle d'automne. Fin février / début mars, elle bat son plein pour de nombreuses espèces mais se poursuit en fait jusque début mai pour certaines espèces tardives (Martinets noirs, Hypolaïs polyglottes, Traquets motteux...). A cette époque, les migrateurs stricts se diluent avec les oiseaux ayant déjà entamé leur reproduction.

Si les hivernants et migrateurs stricts sont encore bien présents début mars sur le Plateau picard, notamment les bandes de Vanneaux huppés et Pluviers dorés toujours concentrés dans le même secteur, en avril ils ont tous disparu.

Seuls quelques Traquets motteux et Tariers des prés, non reproducteurs dans le secteur, témoignent que la migration n'est pas terminée mi-avril.

Lors de ces stationnements, ces petits passereaux dont nous avons rencontré quelques exemplaires dans le périmètre rapproché, fréquentent notamment les quelques rares et petites parcelles en jachère ou se juchent sur les piquets des prairies proches des villages.



**Photo n°51 : Tariers des prés.**  
*Crédit photo coll. J.L. Pratz, 2009*

Ce sont des migrateurs nocturnes qui stationnent en journée pour s'alimenter. Lors de ces observations isolées les unes des autres, aucune zone privilégiée dans le périmètre prévisionnel d'implantation n'a été décelée. Par ailleurs, aucune sensibilité particulière n'est connue pour ces oiseaux au regard des éoliennes.

### H. Les oiseaux reproducteurs sur le Plateau picard

Parmi les 82 espèces observées, 61 sont des espèces qui se reproduisent sur le Plateau picard, dont seulement 33 dans le périmètre d'étude rapproché incluant les espèces localisées dans les bois et villages. Les autres espèces citées ne sont présentes qu'au double passage migratoire ou durant l'hiver.

#### 1. L'avifaune sédentaire

Quelques rares espèces sont présentes en petites quantités toute l'année dans le périmètre d'étude rapproché : Pigeon ramier, Tourterelle turque (dans les villages), Corneille noire, Corbeau freux, Perdrix grise, Faisan de Colchide, Faucon crécerelle, Epervier d'Europe... Malgré l'hiver rigoureux et enneigé, les oiseaux sédentaires retrouvent peu à peu leurs territoires de reproduction dès les premiers jours de mars.

Ainsi, dès le 1<sup>er</sup> mars, Alouettes des champs, Bruants jaunes, Bruants proyers, Perdrix grises, Corneilles noires, Pigeons ramiers, Merles noirs... entament leurs premiers chants, malgré un temps gris et froid et un fort vent du nord.

L'Alouette des champs est de loin la plus communément rencontrée dans tout le périmètre d'étude rapproché avec des densités de plusieurs couples à l'hectare.



**Photo n°52 : Poste de chant d'Alouette des champs dans un champ de phacélie.**  
*Crédit photographique J.L. Pratz, 2009.*

Corneilles noires, Corbeaux freux, Etourneaux et Pigeons ramiers exploitent le territoire par petites bandes à la recherche de nourriture depuis les bois alentours souvent éloignés de plusieurs kilomètres où ils se reproduisent.

Les couples de Perdrix grises se cantonnent très tôt. Au printemps 2011, ils semblent assez peu nombreux et dispersés, mais de belles compagnies se forment au cours de l'été au fur et à mesure que les jeunes sont en mesure de voler.

Un couple de Busard Saint-Martin a été régulièrement observé en chasse tout au long de l'année. Il est difficile de dire si ce sont les mêmes oiseaux qui fréquentent le secteur en période de reproduction et durant les intersaisons. Le couple semble parcourir un très vaste territoire, toujours à faible hauteur. Aucune reproduction n'a été observée dans le périmètre rapproché durant la période d'étude.

Parmi les espèces qui fréquentent souvent les espaces cultivés du périmètre rapproché pour venir s'alimenter, outre les Corbeaux freux et Corneilles noires, on rencontre régulièrement des pigeons ramiers et colombins, des tourterelles turques et pigeons d'élevage, des fringilles tels que Linotte mélodieuse, Chardonneret, Pinson des arbres, Bruant jaune et Verdier d'Europe.

Les autres espèces sédentaires du secteur ne s'éloignent guère des haies et bois et peu de déplacements entre milieux arborés ont été observés. Cela concerne les passereaux tels que Rouge-gorge, Accenteur mouchet, Merle noir, Grive draine, Grive musicienne...

Il est difficile de dire si le Hibou moyen-duc hiverne sur place ou se déplace en hiver vers d'autres contrées. Plusieurs nichées ont été contactées dans le périmètre de la ZDE, l'une d'elles à proximité d'éoliennes du parc de la Marette autour desquelles les adultes vont chasser, mais aucune dans le périmètre du présent projet.

## 2. L'avifaune nicheuse migratrice

Territoire peu accueillant pour l'avifaune en hiver, le Plateau picard accueille surtout des espèces nicheuses migratrices.

Les arrivées des différentes espèces se font progressivement tout au long du printemps et les installations sur les sites de reproduction sont d'abord discrètes. Puis les couples se forment et les territoires de reproduction se matérialisent par des postes de chant régulièrement occupés.

Les espèces migratrices caractéristiques de l'openfield sont peu nombreuses. Outre l'Alouette des champs et le Bruant proyer qui sont des migrants partiels, la Bergeronnette printanière, grande migratrice, est ici assez bien représentée, mais se limite aux cultures de céréales à paille.

La Caille des blés n'a été entendue qu'une seule fois au cours du printemps, en limite de périmètre rapproché et ce, malgré de nombreuses heures d'écoute et de repasse. Les études de suivi 2005-2009 laissaient pourtant espérer des populations plus denses. Les effectifs de cette espèce migratrice transsaharienne sont très fluctuants d'une année sur l'autre.

Si l'Hypolaïs polyglotte peut parfois tenter de se reproduire dans les colzas, toutes les autres espèces qui fréquentent la plaine ont besoin au minimum de quelques haies et buissons pour y faire leur nid. Ces espèces de la haie sont notamment représentées par les fauvettes : Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Pouillot véloce... Elles ne sont pas présentes dans le périmètre d'implantation lui-même mais cantonnées dans les haies présentes au nord de la commune et les lisières du bois de Thieux.

## 3. Synthèse des observations par points d'écoute (périmètre rapproché)

Toutes les espèces présentes dans le périmètre rapproché n'ont pas été observées au niveau des points d'écoute. Certaines sont cantonnées dans le Bois de Thieux, dans certaines haies, voire dans les villages que nous avons inclus dans le périmètre d'étude qui ne font pas l'objet de points d'écoute.

Sur les 14 points d'écoute du périmètre d'étude rapproché, seules 25 espèces reproductrices ont été observées au cours des deux passages d'avril et de juin, auxquelles s'ajoute une espèce migratrice tardive, le Traquet motteux.

Les points d'écoute ont la caractéristique d'avoir été choisis dans le milieu agricole, dans ou à proximité des sites potentiels d'implantation du futur parc. Sur l'ensemble du périmètre d'étude rapproché, le nombre d'espèces contactées par point, s'échelonne entre 3 et 13 (voir annexe n°7). Il est directement corrélé pour les plus diversifiés en espèces avec des éléments de diversification (haies, bois, abords de villages).

Ainsi, le nombre d'espèces d'un point proche d'une haie, d'un bois ou d'un village est compris entre 10 et 13 espèces alors que ceux placés en milieu strictement agricole ne comportent qu'entre 3 et 9 espèces.

Les points 6 et 7, au cœur du périmètre d'implantation prévisionnel, donnent une indication sur la faible richesse spécifique du secteur directement concerné par le projet : respectivement 5 et 3 espèces.

Les espèces les plus contactées dans le périmètre d'étude rapproché sont, par ordre d'importance :

- l'Alouette des champs : présente dans 100% des relevés,
- la Bergeronnette printanière : présente dans 79% des relevés,
- la Corneille noire : présente dans 71% des relevés,
- le Faisan de Colchide : présent dans 71% des relevés,
- le Bruant proyer : présent dans 57% des relevés,
- la Perdrix grise : présente dans 57% des relevés,
- le Pigeon ramier : contacté sur 36% des relevés,
- la Fauvette grisette : présente dans 21% des relevés,
- le Corbeau freux : présent dans 21% des relevés.

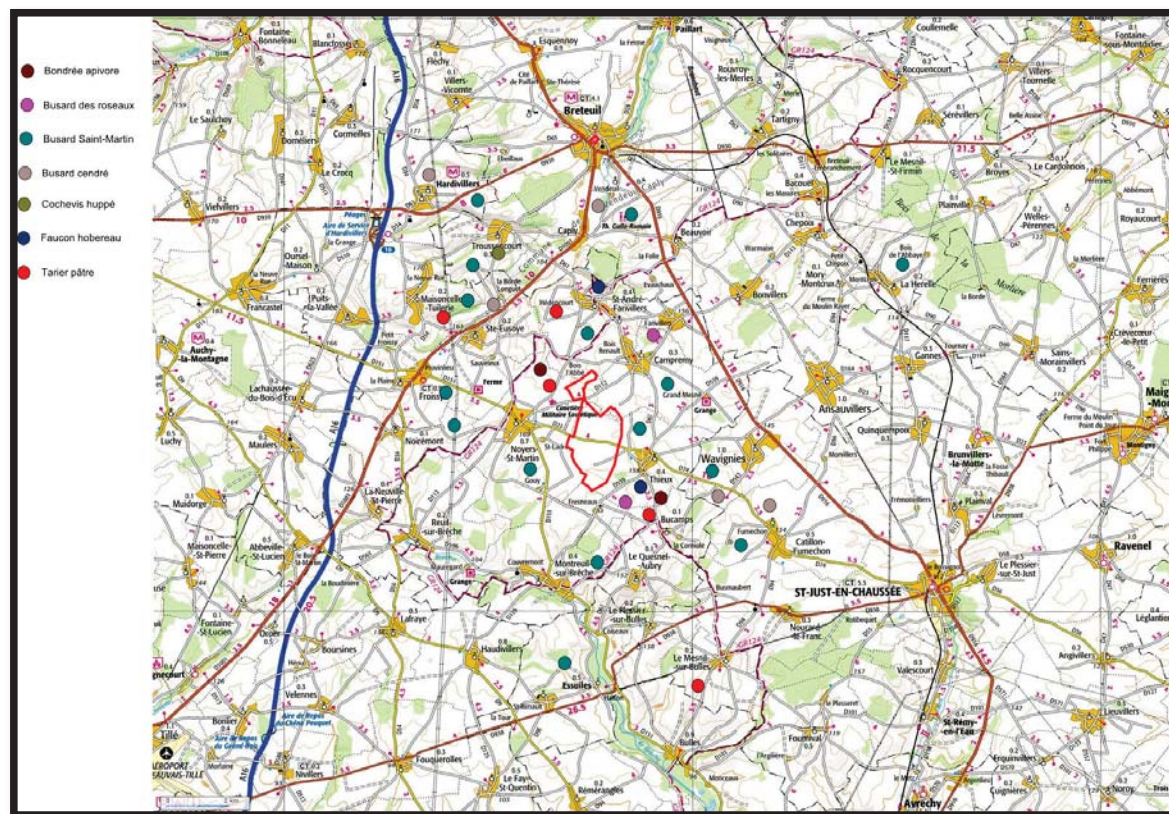
Si les 6 premières espèces sont des grands classiques de l'avifaune caractéristique de l'openfield, la Fauvette grisette, espèce typique de la lande, surprend par l'importance de sa présence. Celle-ci semble profiter ici du moindre petit bout de haie basse pour s'installer dans cet environnement *a priori* peu représentatif de son écologie.

En dehors du Corbeau freux présent dans 21% des cas et dont la présence dans les cultures à l'époque de la reproduction dépend de la localisation de la colonie de provenance, toutes les autres espèces non encore citées sont liées à la présence d'éléments structurants du paysage tels que haies, bois et villages. C'est notamment le cas des turdidés (Merle noir, Grive draine, Rougequeue noir), de la Fauvette à tête noire, de la Tourterelle turque et des fringilles : Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Pinson des arbres.

Parmi ces espèces, la Linotte mélodieuse a été classée "Vulnérable" au niveau national et la Fauvette grisette "Quasi menacée" du fait de la réduction généralisée de leurs effectifs sur l'ensemble du territoire. Leurs populations semblent ici dynamiques, y compris aux abords immédiats des éoliennes en place. Ces deux espèces ne sont pas menacées en Picardie selon Picardie Nature.

#### 4. Les observations sur les espèces patrimoniales nicheuses du périmètre éloigné

Seules 5 espèces d'intérêt patrimonial (en liste rouge ou orange UICN) sont présentes en reproduction sur le Plateau picard. La localisation des observations obtenues sur ces espèces a été reportée sur la carte ci-dessous :



Carte n°48 : Localisation des observations en période de reproduction d'espèces patrimoniales susceptibles de se reproduire dans le périmètre éloigné

Il faut noter que, pour les rapaces, compte tenu de leur très grand rayon de déplacement pour chasser, plusieurs points d'observations peuvent correspondre à un même individu.

Aucune de ces espèces n'est présente dans le périmètre du projet d'implantation.

Les autres espèces patrimoniales citées dans la banque de données de Picardie Nature ou observées par nos soins sont des espèces de passage dans le secteur d'étude et

observées soit en vol (Goéland brun), soit en pose migratoire (Tarier des Prés, Traquet motteux, Grive litorne), sans que l'on puisse préciser le caractère régulier de ces brefs lieux de repos.

#### 5. Sensibilité des oiseaux reproducteurs au regard du grand éolien

La très grande majorité des oiseaux présents dans le périmètre d'étude rapproché ne présente aucune sensibilité particulière au regard du grand éolien durant leur période de reproduction. C'est le cas notamment de l'ensemble des passereaux. Pour ces espèces, aucune perte d'habitat n'a été constatée jusqu'ici lors des études de suivi à long terme.

Les autres espèces caractéristiques des plaines céréalières et ayant des populations fragiles comme le Busard cendré et le Cochevis huppé sont absentes de la zone d'implantation projetée et même du périmètre d'étude rapproché. Pour certaines espèces patrimoniales citées dans la littérature comme l'Oédicnème criard, non recontacté depuis 2003 ou le Courlis cendré, non observé depuis 1997, aucune de nos prospections n'a permis de mettre leur présence en évidence.

La Bondrée apivore et le Faucon hobereau sont présents sur la commune de Thieux, mais avec des effectifs très faibles (un couple de chaque espèce au maximum pour des territoires de chasse d'une taille supérieure à la Zone de développement éolien). Leur sensibilité à l'égard de l'éolien apparaît faible, le territoire d'implantation ne leur étant pas favorable.

Le Busard Saint-Martin, comme l'ensemble des espèces se reproduisant au sol, sont d'abord sensibles à des facteurs liés au cycle agricole : mise en culture printanière, rapidité de levée des céréales à paille et des colzas dans lesquels ils sont susceptibles de nicher, précocité des récoltes détruisant souvent les jeunes avant leur envol...

Au regard des éoliennes, les dérangements induits par la présence humaine prolongée sur leurs territoires peut être un facteur important de délocalisation des couples, voire de perte des couvées. C'est notamment le cas lorsque les travaux de montage (et de démontage) des éoliennes sont effectués durant la période de reproduction (mars à juillet). Ce phénomène pouvant entraîner un abandon provisoire ou définitif du site par ces oiseaux a été mis en évidence lors d'études de suivi à long terme en Beauce d'Eure-et-Loir et du Loir-et-Cher.

#### 6. Les enjeux pour l'avifaune

Au regard de ce qui précède, les enjeux portant sur l'avifaune présente ou susceptible de fréquenter la zone potentielle d'implantation des nouvelles éoliennes paraissent particulièrement limités, le nombre d'espèces fréquentant régulièrement ce secteur étant particulièrement faible (5 espèces identifiées seulement en période de reproduction), et ne concerner que des passereaux et des galliformes (perdrix, faisans), en principe peu sensibles au grand éolien.

Seules, des espèces à grand territoire comme les rapaces tels que le Busard Saint-Martin sont susceptibles de venir fréquenter le secteur. Cependant, leurs techniques de chasse au ras des cultures les rendent peu susceptibles d'être impactés et diverses études à long terme (Etude Beauce, 2006-2010 ; étude Champagne berrichonne 2010-2013)

convergent pour montrer une adaptation certaine des busards aux éoliennes. Seuls les travaux d'implantation des machines sont susceptibles, par la fréquentation humaine qu'ils génèrent, de conduire à l'abandon d'une nichée trop proche. Des précautions sont donc nécessaires si des travaux printaniers devaient avoir lieu, bien que le périmètre d'implantation ne soit pas apparu comme un lieu de reproduction au printemps 2011.

Seules deux espèces d'intérêt patrimonial sont présentes de façon apparemment constante hors période de reproduction dans le périmètre rapproché : le Vanneau huppé et le Pluvier doré qui forment des groupes de plusieurs centaines voire milliers d'oiseaux au cours de l'hiver. Leur présence est cependant très dépendante des conditions climatiques de l'année et leur secteur d'occupation semble bien circonscrit hors de la zone prévisionnelle d'implantation.

Les flux migratoires apparaissent clairement diffus sur le Plateau picard et de faible intensité comparativement à ceux existants sur la façade maritime ou la vallée de l'Oise.

Enfin, en l'absence de sites proches particulièrement attractifs pour les oiseaux (plans d'eau, zones humides, espaces forestiers), aucune autre concentration ou flux d'oiseaux n'est susceptible de générer d'autres enjeux.

## VIII. SYNTHÈSE ET CONCLUSION

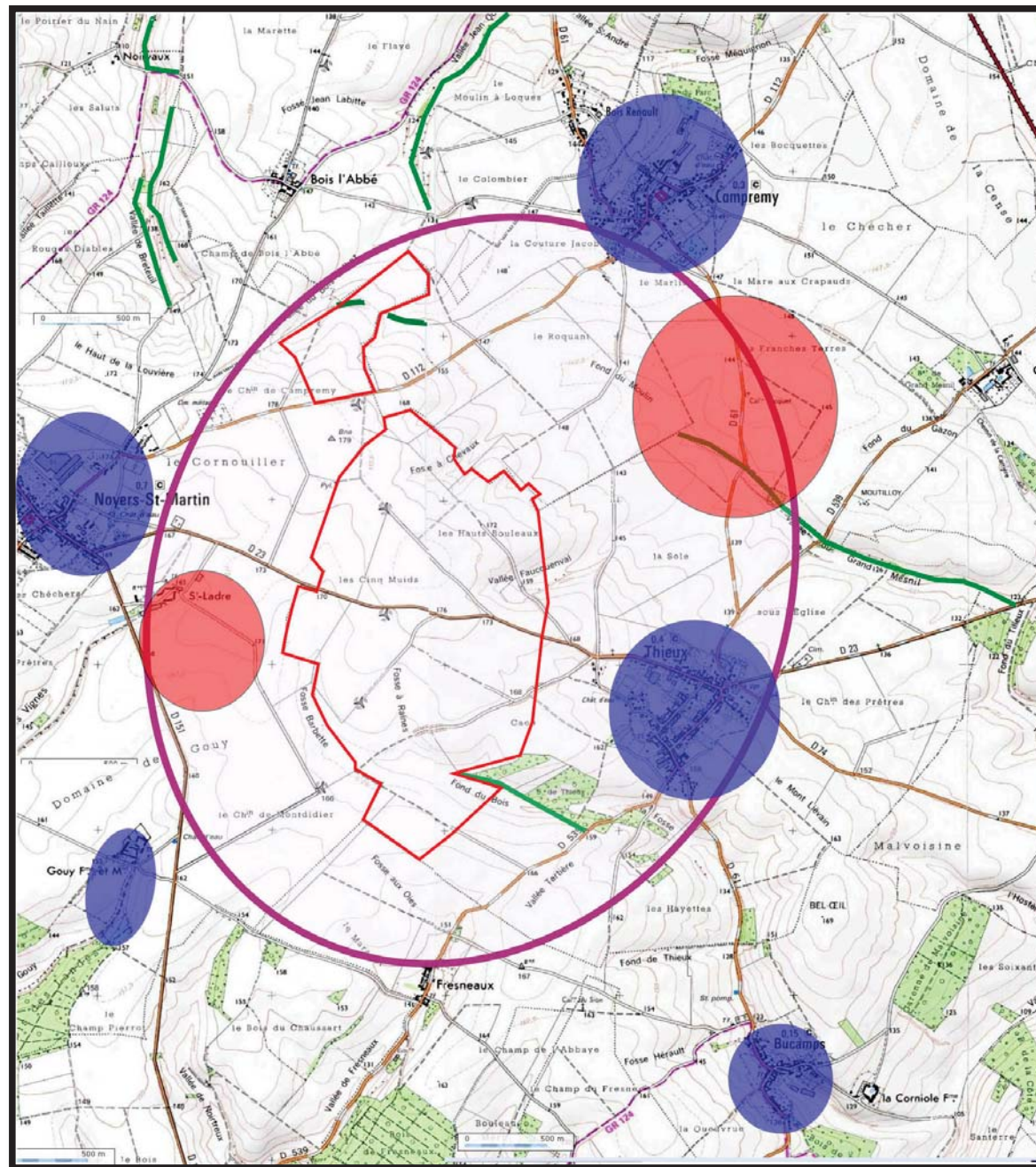
Les éléments documentaires mis à jour et les sondages sur la végétation, l'avifaune et les chauves-souris réalisés au cours d'un cycle biologique complet convergent pour confirmer que le site de Thieux et Noyers-Saint-Martin représente un lieu de moindre sensibilité aux éoliennes pour la faune, la flore et leurs habitats.

Nous rassemblons dans le tableau ci-dessous une synthèse des informations recueillies et leur degré de sensibilité et de vulnérabilité au regard du projet.

Élément étudié	Présence d'éléments remarquables*	Degré de sensibilité	Niveau d'enjeu	Niveau de vulnérabilité au regard du projet
<b>Paysage agricole</b>		faible	faible	faible
<b>Paysage arboré</b>		nul	nul	très faible
<b>Habitats humides</b>		nul	nul	nul
<b>Flore messicole</b>	X	faible	faible	faible
<b>Flore des larris et cuestas</b>	X	assez fort	assez faible	faible
<b>Invertébrés</b>		nul	nul	nul
<b>Amphibiens</b>		nul	nul	nul
<b>Reptiles</b>		nul	nul	nul
<b>Mammifères terrestres</b>		nul	nul	nul
<b>Chauves-souris</b>	X	assez fort	faible	assez fort
<b>Oiseaux reproducteurs</b>	X	faible	faible	faible
<b>Oiseaux hivernants et migrants</b>	X	faible	faible	assez faible

Tableau n°13 : Tableau de synthèse des éléments étudiés dans le périmètre d'étude rapproché

\* Existence d'espèces ou d'habitats en Liste rouge, déterminantes et/ou protégées.



Carte n°49 : Synthèse des enjeux faune-flore aux abords du périmètre prévisionnel d'implantation.

Enjeu chauves-souris
  Enjeu avifaune
  Enjeu flore

Au global, la zone d'implantation potentielle telle que définie sur la carte n°49 avec ses restrictions ci-dessus, apparaît quasi exempt d'enjeu direct.

Seuls, une petite partie du bois de Thieux et la banquette de végétation herbacée à tendance calcicole qui le borde au sud-est du périmètre, ainsi qu'une haie présentant quelques arbres de haut jet à l'emplacement d'une ancienne ligne de chemin de fer au nord, sont susceptibles de présenter quelques sensibilités au regard de la faune et de la flore.

De ce fait, il a été retenu de suivre les orientations suivantes pour que la densification du parc éolien maximise son adéquation et son respect de la faune et la flore locale :

- s'écarter de plus de 100m des haies basses et 140 m des rideaux, des haies à port libre et du bois de Thieux,
- ne pas intervenir lors des travaux connexes sur les zones où une flore sensible a été repérée.

## IX. LE PROJET D'EXTENSION

### A. Le contexte d'insertion du projet

Le parc en activité du Cornouiller mis en service en décembre 2006 (arrêté du 22 juillet 2005) comprend 5 éoliennes d'axe approximatif nord-sud, réparties sur les communes de Thieux et Noyers-Saint-Martin.

A l'ouest de cette ligne, une extension portant sur 4 éoliennes réparties sur les communes de Noyers-Saint-Martin et Bucamps a reçu son autorisation administrative début 2014.

### B. La proposition d'extension

Le présent projet porte sur un ensemble de six éoliennes, placées à l'est du parc du Cornouiller selon un axe approximativement parallèle aux deux premières, complété par deux éoliennes au nord de l'ensemble.

Cette organisation optimise l'espace disponible et ainsi répond aux attentes du Schéma régional éolien de densification des parcs existants, permettant d'éviter la constitution de nouvelles unités susceptibles de miter le paysage.

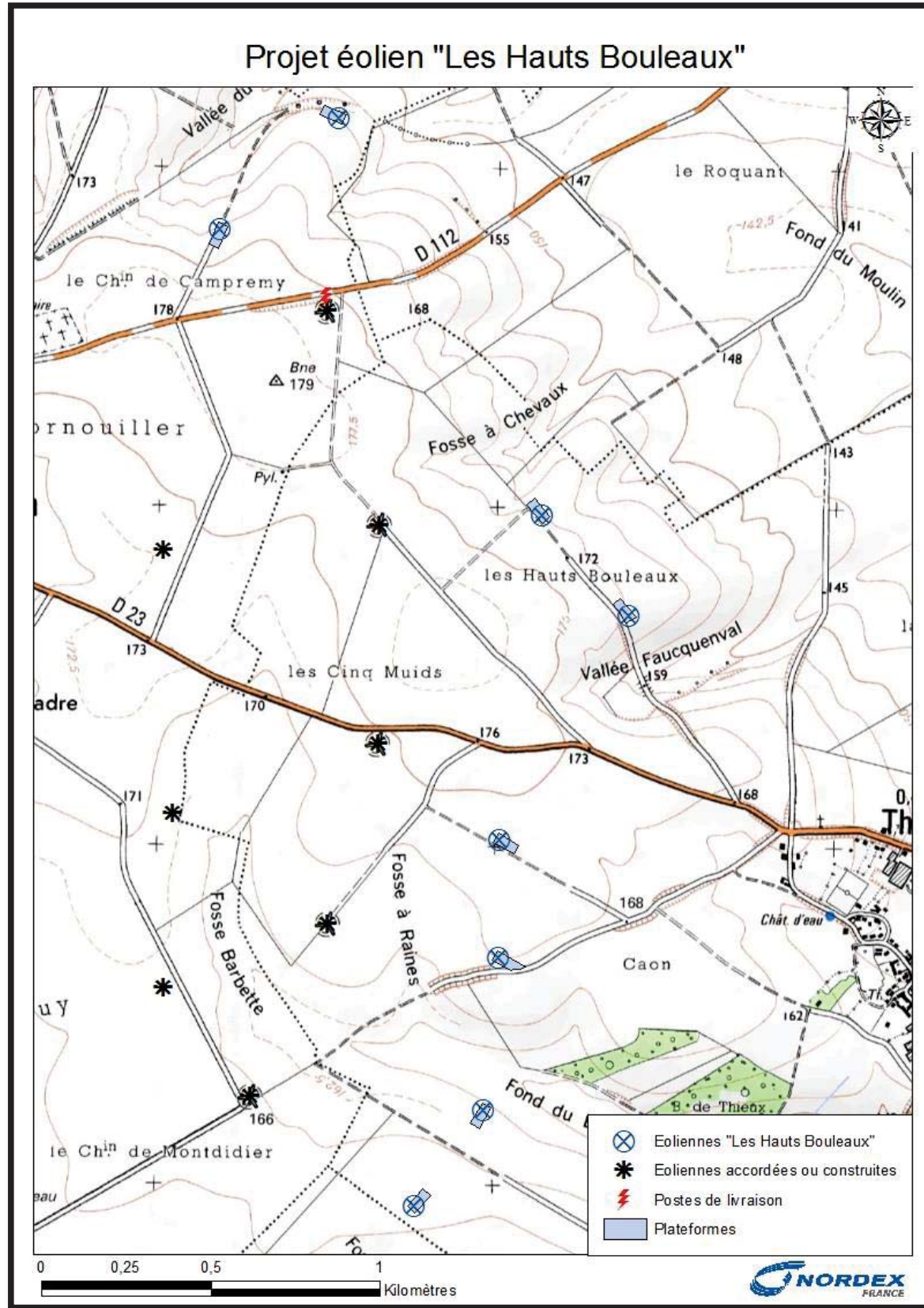
Néanmoins, l'organisation des éoliennes entre-elles répond aux exigences techniques et environnementales de maintenir un grand écartement entre elles (plus de 400 mètres) et d'assurer une distance suffisante avec les habitations (plus de 700 mètres), les boisements et les haies de haut jet.

La nouvelle ligne d'éoliennes (n°1 à 6) est éloignée de plus de 400 mètres de celle du Cornouiller, permettant d'assurer une bonne fluidité aux flux migratoires nord-sud. L'éolienne n°7 est positionnée à 360 m au nord de l'éolienne la plus nord du Parc du Cornouiller et à un peu plus de 400 m de l'éolienne n°8.

Le positionnement des éoliennes au regard des éléments fixes du paysage les plus proches a particulièrement été étudié pour les éoliennes E2, E4, E7 et E8 (voir chapitre suivant).

Cette proposition a été largement débattue entre le porteur de projet, le cabinet d'étude paysagère, les experts naturalistes et les différents propriétaires et exploitants agricoles concernés.





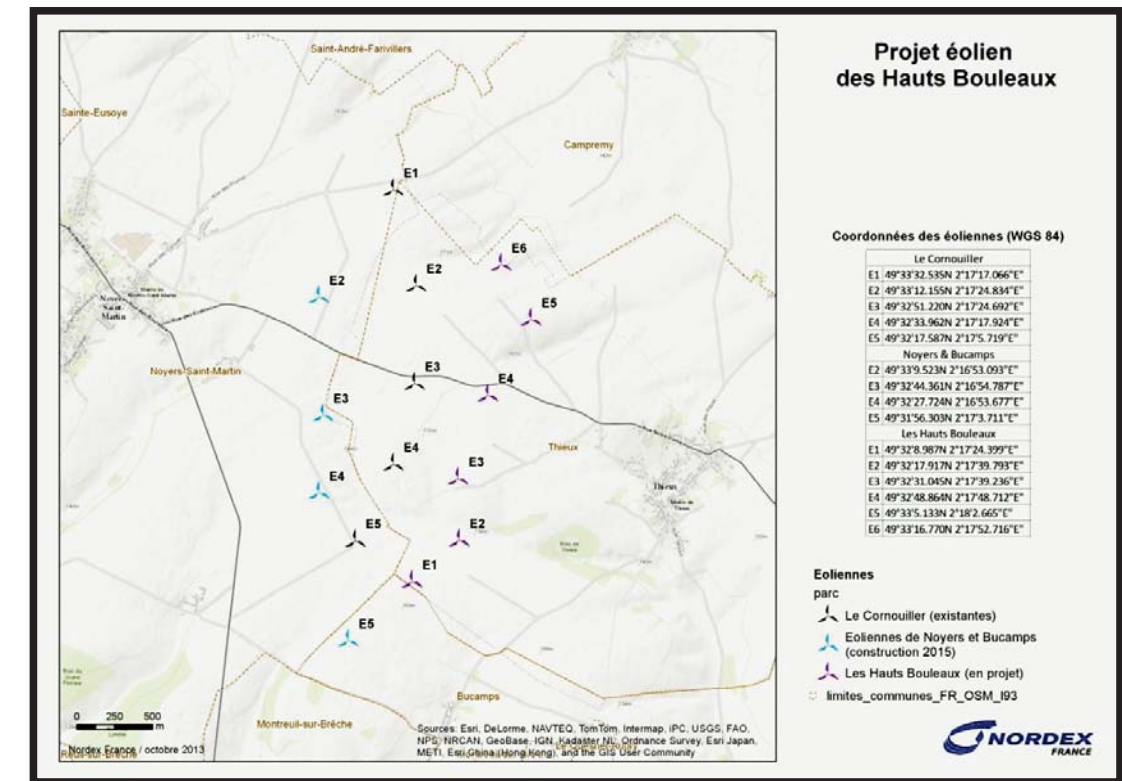
Carte n°50 : proposition d'implantation du parc des Hauts Bouleaux. Doc Nordex

### C. Les variantes étudiées

De nombreuses variantes ont été étudiées afin d'évaluer les effets de différentes stratégies de positionnement.

Nous n'en présentons ici que 3, à titre d'exemple.

#### 1. Variante 1 :

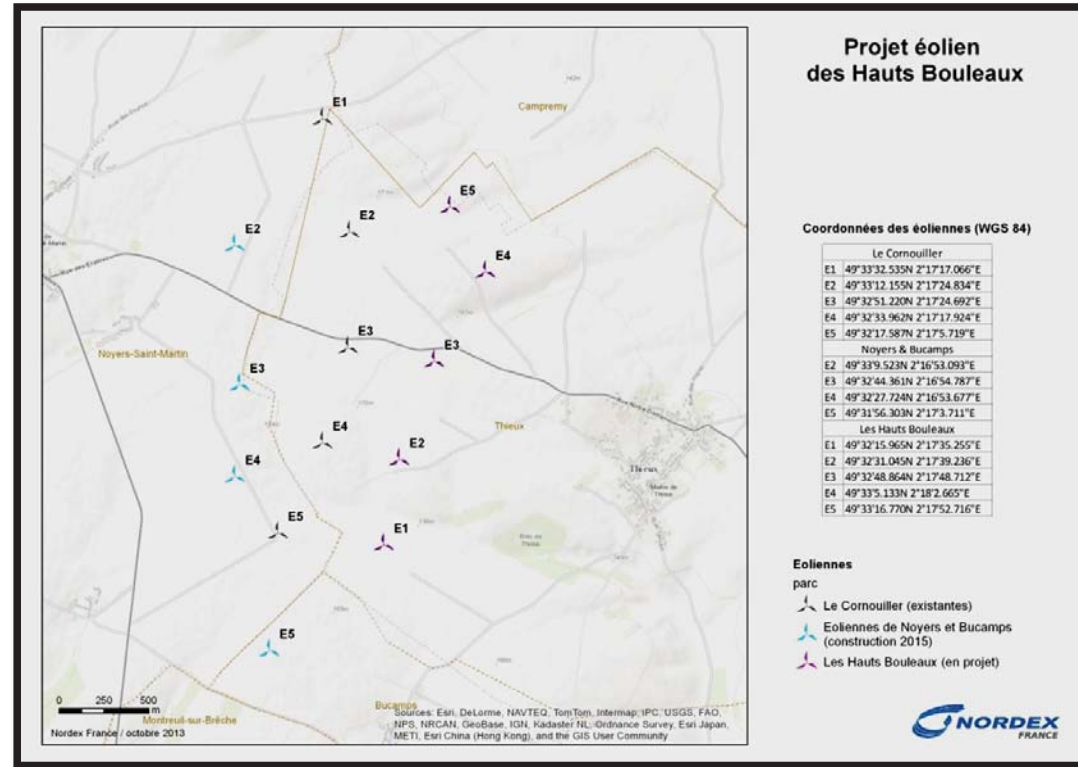


Carte n°51 : première variante étudiée. Doc Nordex

Dans ce schéma accepté par les propriétaires concernés, les 6 éoliennes sont largement espacées entre elles. Mais l'éolienne E1 forme avec les éoliennes E5 du Cornouiller et E4-E5 de l'extension Noyers-Bucamps, un entonnoir défavorable à la fluidité des passages migratoires nord-sud.

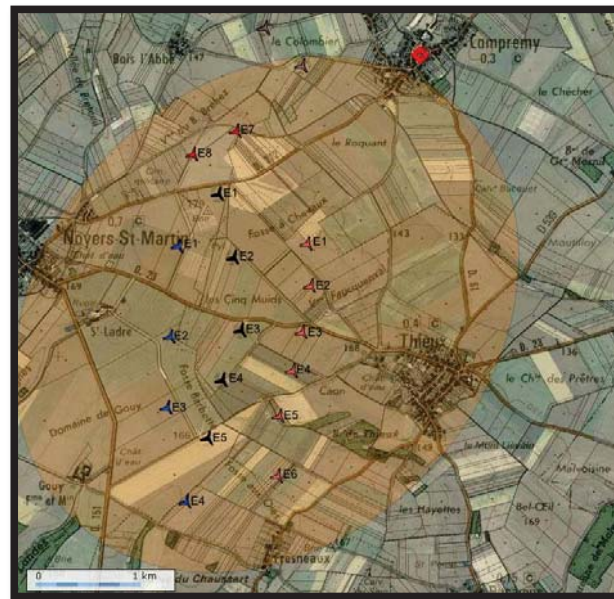
#### 2. Variante 2 :

Cette proposition se limite à 5 éoliennes bien espacées entre elles et avec le parc du Cornouiller. Cependant, l'éolienne E3, proche de la RD 23, ne répond pas aux normes actuelles d'écartement avec les routes. L'espace disponible dans le périmètre d'étude n'est pas optimisé au regard des objectifs du Schéma éolien régional.



Carte n°52 : deuxième variante étudiée. Doc Nordex

### 3. Variante 3 :

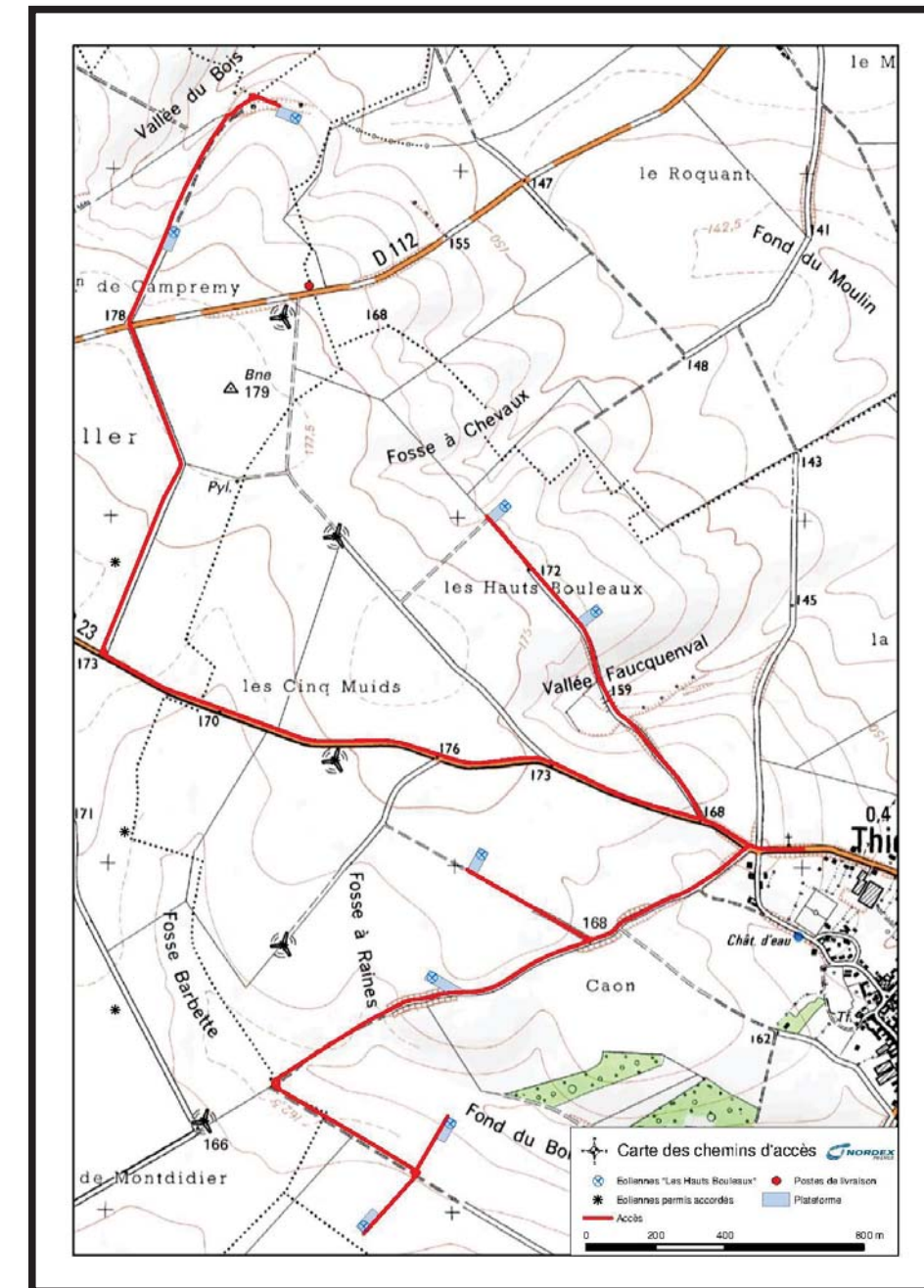


Carte n°53 : troisième variante étudiée

Cette variante présente une ligne d'éoliennes mieux alignée et bien écartée du parc du Cornouiller, mais n'a pas reçu l'aval de certains propriétaires qui refusent une implantation sur leur parcelle, voire le simple surplomb des pales.

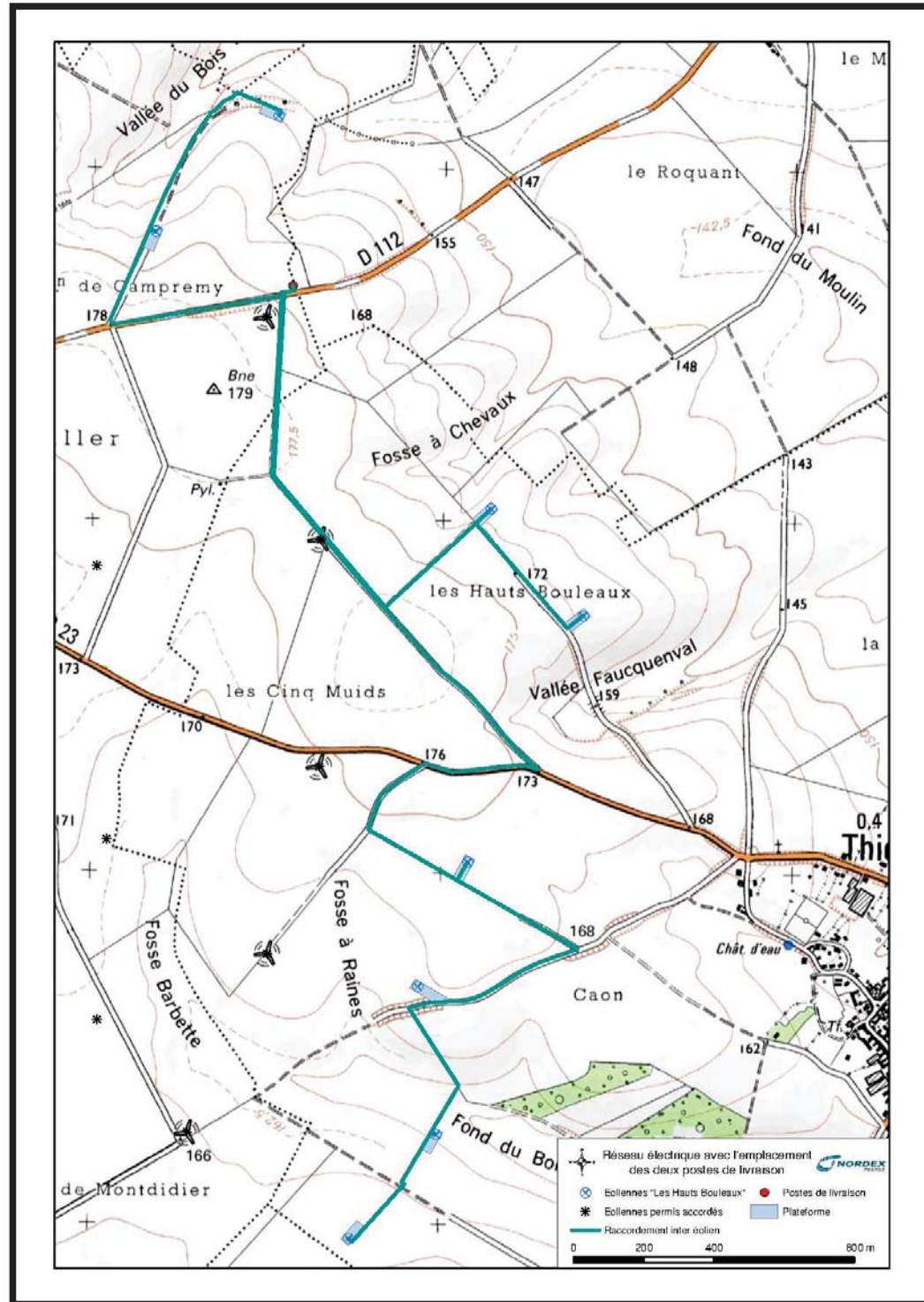
### 4. Desserte et infrastructures d'accompagnement

Toutes les implantations seront réalisées sur terrain agricole. Les accès seront principalement effectués à partir des chemins existants. Seules, les dernières dizaines de mètres seront créés en tant que de besoin, toujours sur terrain agricole. Leur emprise ne dépassera pas 5 mètres de large et leur revêtement sera réalisé en calcaire concassé, de même que la plateforme technique bordant le mât de l'éolienne. Les parties non techniques de la plateforme seront enherbées.



Carte n°54 : Chemins d'accès aux différentes éoliennes. Doc Nordex

Les câblages de raccordement au poste de livraison seront tous enterrés (1 mètre de profondeur). Ils seront réalisés selon le schéma ci-dessous :



Carte n°55 : Réseau électrique avec emplacement des deux postes de livraison.  
Doc. Nordex

## X. IDENTIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS SUR LA FAUNE ET LA FLORE

### A. Evaluation de l'impact du projet sur la flore et les habitats naturels

Aucun milieu naturel, même résiduel, ne sera touché par le projet, que ce soit en exploitation, installation ou démantèlement.

L'ensemble des infrastructures (assises des éoliennes, plateformes techniques, voies d'accès, câblages, poste de raccordement) seront toutes réalisées sur terrain agricole, sans préjudice pour des stations botaniques ou des habitats particuliers de la faune et de la flore identifiés dans le diagnostic faune-flore-habitats.

### B. Evaluation de l'impact du projet sur la faune terrestre

L'environnement agricole exclusif limite le nombre d'espèces et l'importance des populations de mammifères présents. Les lézards et batraciens sont absents de cet environnement qui ne leur est pas favorable.

Les espèces de mammifères présentes (lapin, lièvre, chevreuil...) se sont déjà adaptées à la présence d'éoliennes, sans préjudice avéré pour leurs populations et leurs dynamiques qui relèvent d'autres paramètres.

### C. Evaluation de l'impact du projet sur l'avifaune reproductrice

Le nombre d'espèces d'oiseaux se reproduisant en plein champ est très limité sur le Plateau picard, comme dans toutes les plaines céréalières. L'Alouette des champs est de loin l'espèce la plus abondante. On la trouve dans toutes les parcelles cultivées. Le Bruant proyer et la Bergeronnette printanière se limitent aux champs de céréales et de colza. Les postes de chant de ces deux espèces se trouvent en haut des tiges végétales et les déplacements d'un poste de chant à l'autre se font au ras des cultures.

Par contre, l'Alouette des champs effectue un chant nuptial en vol qui peut amener celle-ci à prendre de l'altitude, parfois jusqu'à 60-80 m de haut. Les études de suivi réalisées par Oise Nature et la Fédération des chasseurs de l'Oise, montrent que les alouettes sont sensibles à la présence d'éoliennes lorsque celles-ci arrivent dans leur environnement, mais qu'elles reviennent très vite occuper l'ensemble de l'espace disponible après un temps d'adaptation.

Nous n'avons pas identifié de véritable territoire de chasse, encore moins de site de reproduction du Busard Saint-Martin dans le périmètre d'implantation et le couple le plus proche de Busard cendré est éloigné de plus de 5 km.

Plusieurs couples de Faucon crécerelle fréquentent le secteur. Ces oiseaux s'adaptent très bien à la présence des éoliennes : ils en exploitent les plateformes à la recherche de campagnols. Des pelotes de réjection laissées sur les bornes qui limitent les plateformes d'implantation en témoignent.

Les Perdrix grises sont présentes un peu partout dans le périmètre du projet. Leurs déplacements en vols lourds au ras des cultures les rendent insensibles à la présence des éoliennes. Nombre de compagnies ont été observées s'alimentant de criquets dans les pelouses qui entourent les éoliennes en place.

La Caille des blés aux effectifs très faibles, n'apparaît pas présente dans le périmètre d'implantation lui-même et le Cochevis huppé, l'une des espèces les plus fragiles du secteur, reste cantonné aux abords immédiats des villages. Il n'a pas été observé dans les villages qui entourent directement le parc.

L'Œdicnème criard, espèce protégée inscrite en annexe 1 de la Directive Oiseaux, n'est pas non plus présent dans cette partie du Plateau picard.

La Fauvette grisette et le Traquet pâtre, passereaux respectivement inscrits en Liste orange nationale et régionale, sont bien présents dans le périmètre du parc, dès lors que des haies basses existent. Nous les avons tout particulièrement rencontrés dans l'environnement du parc de la Murette, ce qui laisse apparaître une belle indifférence à ce nouvel environnement.

Toutes les autres espèces observées dans le périmètre rapproché en période de reproduction sont des espèces qui se reproduisent dans les bois, les haies, voire les villages alentours et viennent s'alimenter dans les cultures. Les distances importantes entre les éoliennes laissent présager une non sensibilité de ces espèces au regard de ce qui se passe sur d'autres parcs, notamment le parc du Cornouiller, lors de leurs déplacements pendulaires entre zones de repos et zones d'alimentation.

#### D. Evaluation de l'impact du projet sur l'avifaune migratrice

Il existe plusieurs types de déplacements migratoires chez les oiseaux : vol battu ou à voile, ou encore migration « rampante ».

Lorsque les ailes battent de façon constante, l'oiseau pratique le **vol battu**. Toutes les espèces l'utilisent, mais dans des proportions variables. Certaines ne l'emploient qu'au décollage. En revanche, c'est le type de vol exclusif des canards, des sternes, des limicoles, des pigeons, des rapaces nocturnes, des martinets et de la plupart des petits passereaux. Ils peuvent ainsi migrer aussi bien la nuit que le jour et à toutes les altitudes.

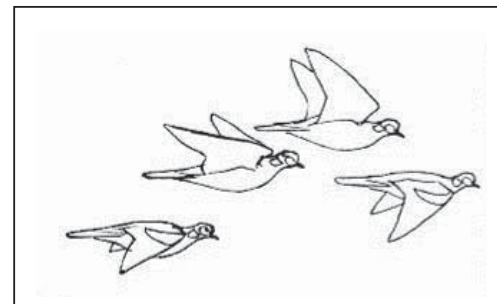


Fig. n°1 : vol battu

Le **vol à voile** est l'apanage des grands oiseaux : cigognes, rapaces diurnes, corvidés, goélands, mouettes... Il est rendu possible par l'existence de courants ascendants d'origine thermique ou créés par le relief. Les oiseaux savent les repérer. Dans une « pompe », le planeur évolue en décrivant des cercles et en prenant de l'altitude. Puis il la quitte pour rejoindre la suivante par un long vol plané. Ces endroits peuvent attirer des dizaines d'oiseaux de plusieurs espèces en même temps. En mer ou de nuit, il n'y a pas d'ascendance : les oiseaux qui les utilisent doivent donc migrer de jour et franchir les mers au-dessus de détroits comme ceux de Gibraltar et du Bosphore qui conditionnent la très grande majorité des grandes espèces qui rejoignent l'Afrique pour passer l'hiver. Mais il y a des exceptions comme le Balbuzard pêcheur qui, grâce à une puissante voilure, migre en traversant d'une traite les grands espaces terrestres et marins.

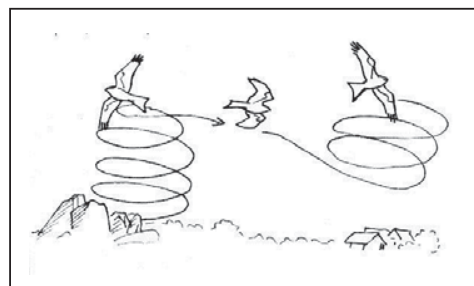


Fig. n°2 : Vol de rapace dans une ascendance

Comme sur la mer, les grandes étendues cultivées comme le plateau picard, sont avares de thermiques. Seuls, les villages en produisent un peu et il n'est pas rare de voir quelques troupes de grues ou de cigognes tourbillonner dans une ascendance au-dessus des villages au moment des migrations. Mais il arrive que des cigognes se posent sur les nacelles lorsque les éoliennes sont arrêtées, pouvant provoquer des accidents au redémarrage.

La migration « rampante » concerne essentiellement des passereaux qui se déplacent d'une haie ou d'un bosquet à l'autre. C'est par exemple le cas des Geais, des Fauvettes et des Mésanges. Ces espèces privilégieront les vallées comme celle de l'Oise ou de la Brèche pour leur migration nord-sud. En dehors des Pipits, des Alouettes et des Fringilles, peu d'espèces s'aventurent à découvert sur de longues distances au-dessus des cultures rases (printemps) ou des terres labourées (automne).

85 % de l'avifaune des pays du nord quittent leurs terres de reproduction à l'automne pour rejoindre des lieux plus cléments durant la saison hivernale, certains s'arrêtant sur le pourtour méditerranéen, d'autres poursuivant par une traversée du Sahara jusqu'au Sahel tropical et en Afrique équatoriale. C'est ainsi que plusieurs milliards d'oiseaux traversent la France deux fois par an. Cela représente sans aucun doute chaque printemps et chaque automne et bien qu'ils passent pour l'essentiel inaperçus, des dizaines de milliers d'oiseaux qui transitent au-dessus du secteur d'étude en un peu plus de 3 mois, bien que l'on soit en dehors des principaux axes de migration.

Les résultats d'une étude de suivi de la migration à l'aide d'un radar en Beauce auprès d'un certain nombre de parcs installés, montre parfaitement ce phénomène, la taille des flux journaliers étant très dépendante des conditions météorologiques.

Ils montrent également que les altitudes de vol évoluent au cours de la saison. Du fait de l'identité des espèces migrantes qui ne sont pas les mêmes entre août et novembre, chaque espèce a son optimum d'altitude et son pic de migration (voir annexe n°6). Corroborant les observations visuelles, le radar a ainsi pu montrer que les altitudes de vol s'étalent entre le ras du sol et 2000 mètres d'altitude.

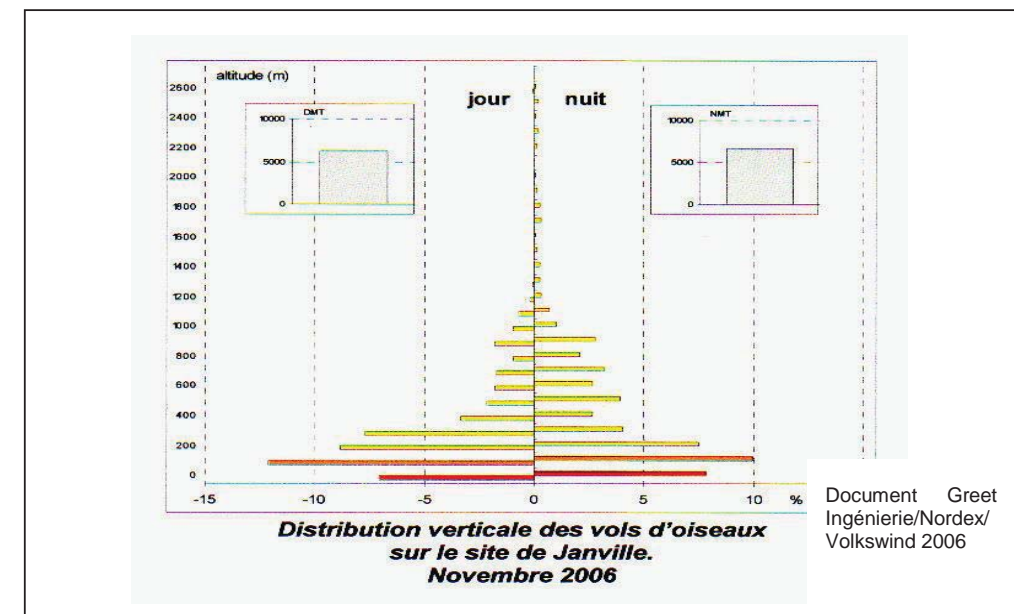


Figure n°3 : Exemple de distribution altitudinale des vols sur un site de Beauce

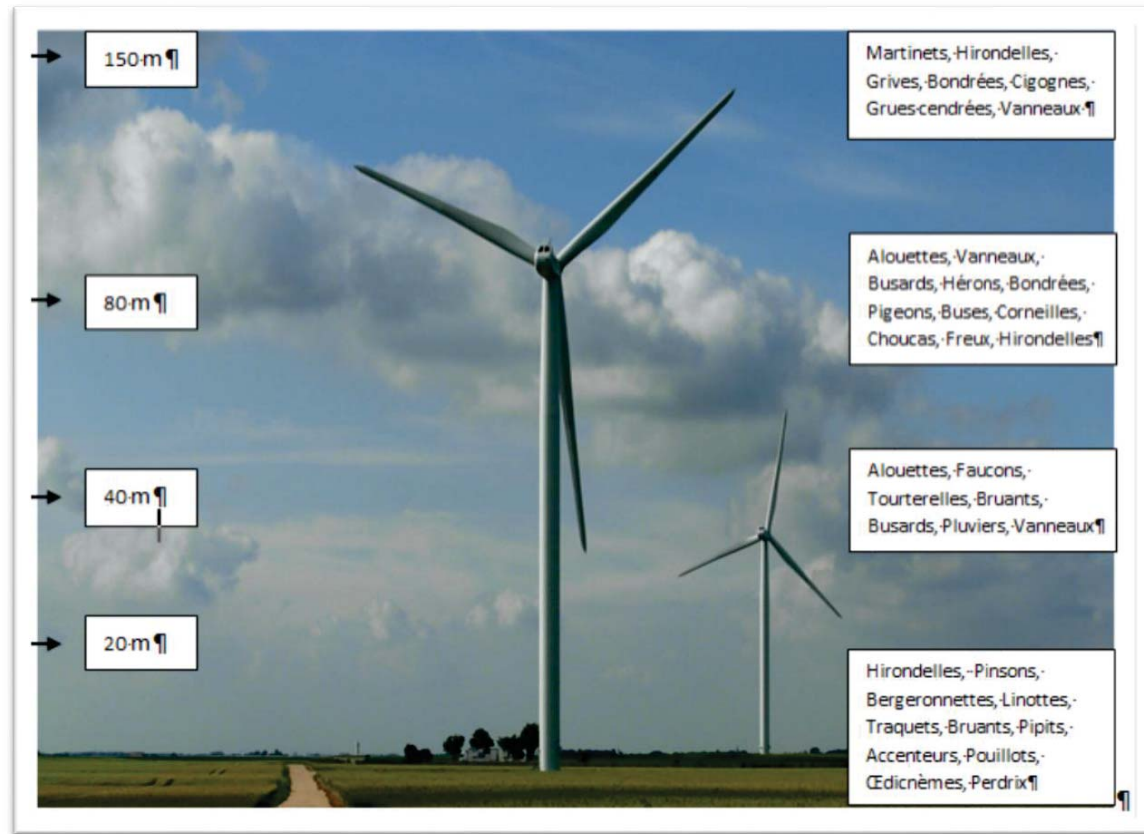


Fig. n°4 : altitude de vol des différentes espèces observées ou potentielles sur le

Ces différents éléments comportementaux rendent les oiseaux potentiellement sensibles aux éoliennes.

Par contre, dans le cas du site d'étude, de nombreux éléments en minimisent fortement les risques :

- le grand étalement des vols dans l'espace comme dans le temps, du fait d'une migration essentiellement diffuse,
- l'absence d'obstacles visuels,
- l'absence d'éléments pouvant les attirer pour une halte (massif forestier, plan d'eau, grandes roselières, thermiques),
- l'éloignement des rivières et de leur cordon de forêt alluviale qui guident un certain nombre d'espèces dans leurs déplacements.
- l'éloignement du trait de côtes et des espaces de bord de mer (estuaires, grandes zones humides associées) et des grandes zones humides intérieures qui concentrent les oiseaux.

La grande majorité des passereaux qui représente l'essentiel des populations migratrices transitant par le Plateau picard, vole à une altitude inférieure à la base des pales (30 m). Ils sont peu sensibles aux éoliennes et se posent rapidement lorsque les conditions météorologiques se dégradent.

Les grands voiliers tels que les grands échassiers, les rapaces, les goélands, migrent sur le plateau à une altitude sensible au regard des éoliennes, entre 50 et 300 mètres.

Ce sont surtout les vols d'espèces grégaires (Vanneaux huppés, Pluviers dorés, Pigeons ramiers, Etourneaux...) qui pourraient être le plus perturbés par l'extension du parc, mais les observations réalisées sur le site montrent que ces vols s'effectuent à relative proximité des éoliennes (200 m), sans créer de mouvements anormaux du fait d'un axe des éoliennes proche de celui de l'axe migratoire. Ces espèces migrent préférentiellement de jour.

Des études conduites en Beauce dans un environnement similaire, montrent que ces espèces perçoivent parfaitement les éoliennes à une assez grande distance et disposent d'une puissance de vol leur permettant de contourner l'obstacle, par le haut, le bas ou les côtés.

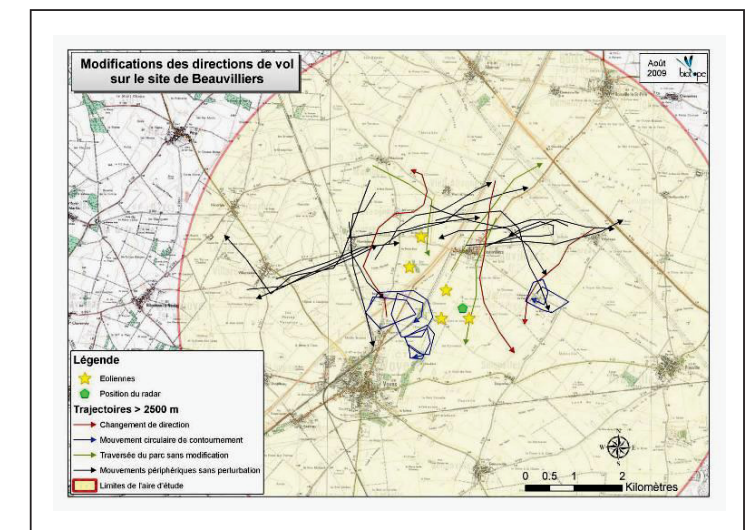


Fig. 5 : Cumul de différents types de trajectoires d'évitement autour d'un parc éolien.

Doc. Biotope/Nordex/Volkswind, 2005-2010.

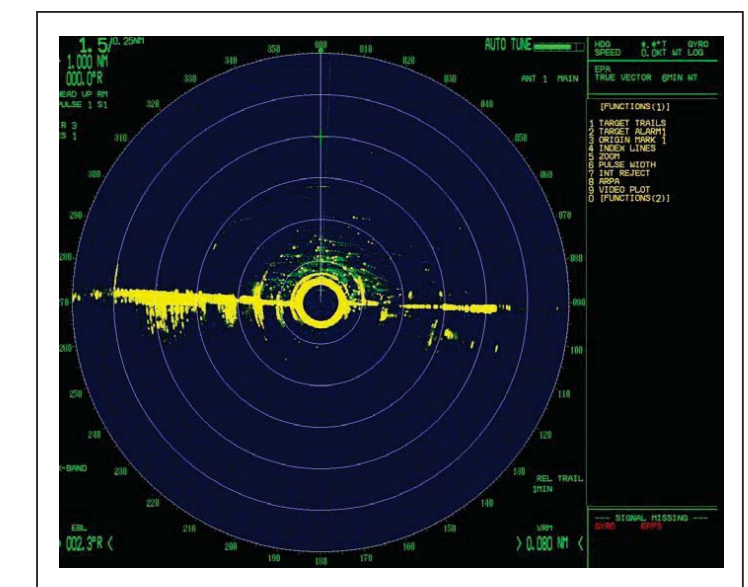


Fig. 6 : Capture instantanée d'un écran radar montrant des vols en ascendance au-dessus d'un parc beauceron (en vert).

Doc. Biotope/Nordex/Volkswind, 2005-2010.

Avec sa double extension, le parc restera très aéré, avec des distances entre les machines de 400 à plus de 700 m. L'alignement d'éoliennes sera en outre parallèle à l'axe naturel de la migration tel que constaté sur le Plateau picard. Il n'apporte donc *a priori* aucun risque supplémentaire de freiner la progression de la migration dans le secteur. De part et d'autre du parc, des espaces de respiration de plusieurs kilomètres seront maintenus (voir le chapitre relatif aux effets cumulés).

Les oiseaux en stationnement migratoire sont peu nombreux. Notons toutefois plusieurs busards des roseaux migrateurs observés en action de chasse dans le périmètre d'étude. Les zones privilégiées de stationnement des Vanneaux huppés et Pluviers dorés détectées lors des études de terrain et qui fréquentent le secteur d'octobre à mars, seront écartées de toute implantation d'éolienne.

### E. Evaluation de l'impact du projet sur l'avifaune hivernante

En fin d'automne et en hiver, le secteur d'étude présente peu d'intérêt pour les oiseaux. Beaucoup de terres sont nues ou occupées par de jeunes semis de colzas et de céréales d'hiver. La ressource en nourriture est rare. Quelques corvidés en petites troupes ou isolés, quelques pigeons, un ou deux busards et crécerelles fréquentent encore le secteur. Les déplacements sont peu nombreux et se font en général à faible altitude.

Seuls, Vanneaux huppés et Pluviers dorés peuvent avoir des vols plus amples lors de déplacements à la recherche de nouvelles terres qui leur permettent de s'alimenter. **La mise en réserve de chasse (zone de quiétude)** d'au moins une partie de la zone dans laquelle les bandes de Vanneaux huppés et de Pluviers dorés se maintiennent durant cette saison, permettrait d'éviter de les amener à fréquenter les abords du parc.

### F. Evaluation de l'impact du projet sur les chauves-souris

Les principaux impacts directs et permanents susceptibles d'intervenir sont :

- la disparition et la modification de biotopes,
- les risques de collision,
- les perturbations dans les déplacements.

Ces perturbations peuvent être plus ou moins fortes selon :

- le comportement de l'espèce : chasse, reproduction et migration,
- la structure du paysage : proximité de lisières forestières, la topographie locale,
- l'environnement du site, notamment les autres aménagements (cumul de contraintes).

L'étude faunistique de terrain a démontré l'absence de toute chauve-souris hors des quelques pipistrelles communes qui fréquentent exclusivement les villages. En particulier, les très rares haies présentes qui pourraient leur servir de lieu de chasse à proximité d'éoliennes participant au projet, ne sont ni connectées entre elles, ni avec les villages.

Les impacts directs et permanents des nouvelles éoliennes peuvent donc être qualifiés de très faibles à nuls au regard des chauves-souris, seule la Pipistrelle commune, espèce largement répandue mais rappelons-le, protégée, étant potentiellement concernée localement, mais absente de l'environnement des machines, le milieu étant inapte à les accueillir.

### G. Evaluation de la localisation des éoliennes au regard des éléments fixes du paysage

Sur les huit éoliennes proposées, quatre d'entre-elles sont présentes à relative proximité de haies, rideaux ou bosquets.



Figure n°7 : Eolienne E2 et rideau de la Vallée Fauquenval. D'après Nordex

Cette éolienne est largement éloignée du rideau de la Vallée de Fauquenval (273 m). La connexion de ce rideau avec le village de Thieux n'est par ailleurs pas avérée par les recherches de chiroptères.

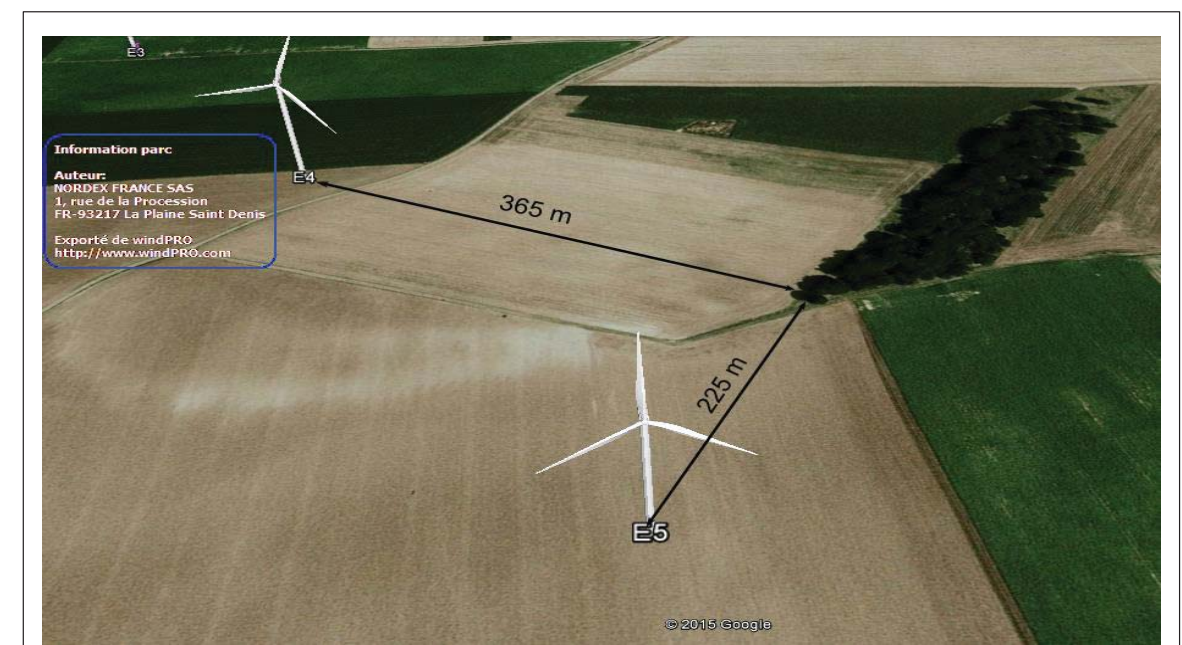


Figure n° 8 : Eoliennes E4 et E5, proches d'une partie du bois de Thieux. D'après Nordex

Bien qu'aucune chauve-souris n'y ait été détectée, le bois de Thieux est en relative connexion avec le village. Il abrite cependant de nombreux passereaux dont certains vont s'alimenter dans les champs alentours.

Les éoliennes E4 et E5 ont été placées à bonne distance de ce bois (respectivement 365 et 225 m).

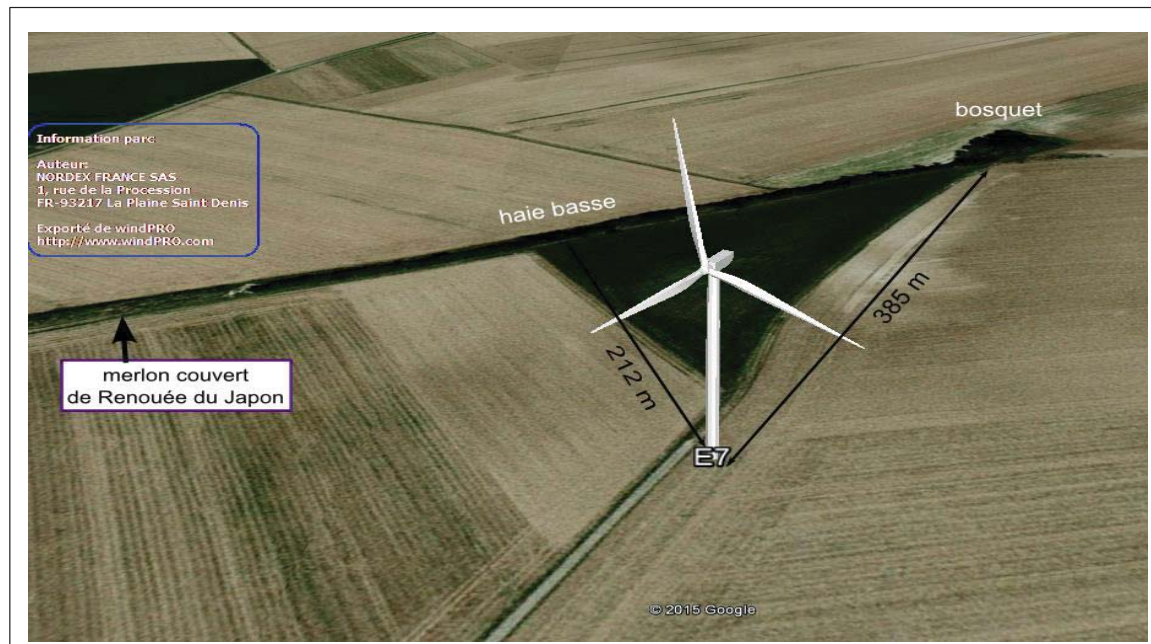


Figure n°9 : Eolienne E7 devant le merlon d'une ancienne ligne de chemin de fer couvert partiellement d'une haie basse. D'après Nordex

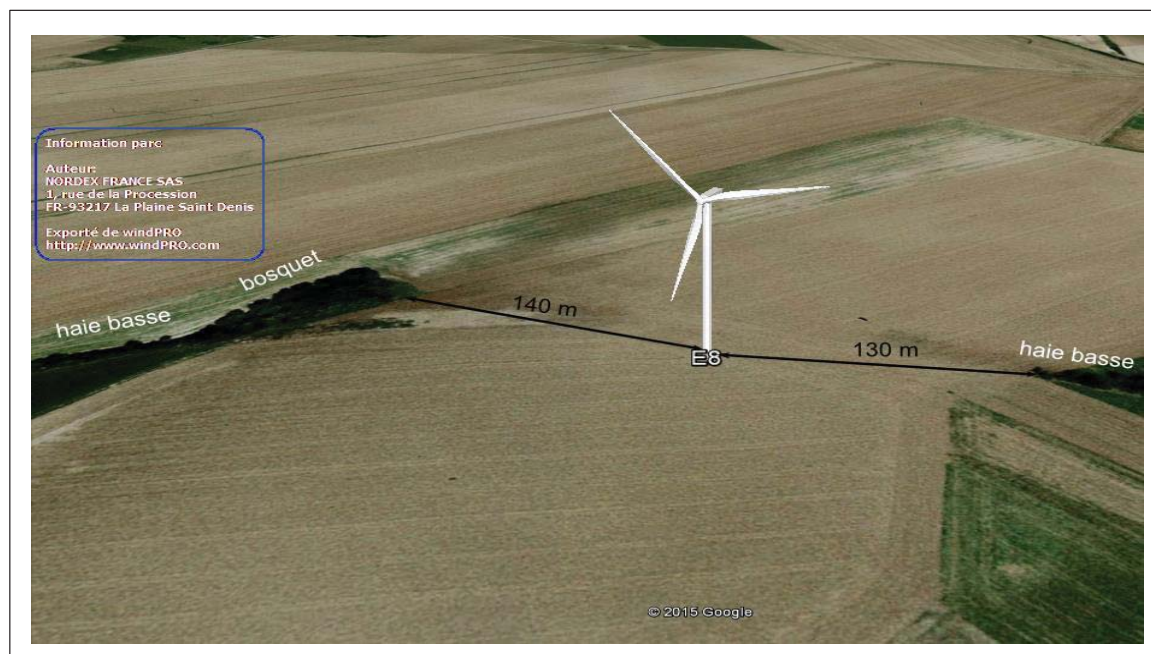


Figure n°10 : Eolienne E8 proche d'un bosquet et d'une haie basse discontinue marquant l'emplacement d'une ancienne ligne de chemin de fer. D'après Nordex

Les éoliennes E7 et E8 sont placées à relative proximité d'une ancienne ligne de chemin de fer dont le tracé est encore partiellement visible par un merlon couvert de Renouée du Japon qui se prolonge par une haie basse discontinue vers Campremy. Le bois Bréhez (à peine 3000 m<sup>2</sup>) est accolé à cette haie.

Aucune activité de chauve-souris n'a été détectée le long de ce linéaire et de ce bois qui ne sont pas en connexion directe, ni avec le village de Campremy, ni avec celui de Noyers-Saint-Martin. Seuls, quelques passereaux occupent le petit bois et la haie pour leur reproduction.

L'éolienne E7 est inscrite à 212 m de la haie et 385 m du bois.

L'éolienne E8 est inscrite à 130 m d'un lambeau de haie basse et à 140 m du petit bois.

Selon les analyses menées au cours de cette étude, cette proximité, bien qu'inférieure aux 200 m recommandés en général, est suffisante pour les oiseaux et n'apportera aucune nuisance aux chauves-souris, puisque celles-ci ne fréquentent pas les lieux.

## XI. ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS EN EXPLOITATION

### A. Sur le comportement de l'avifaune reproductrice

Sur le plan comportemental, on distinguera :

- les petits passereaux à territoire limité : Bergeronnette printanière, Alouette des champs, Bruant proyer. A noter que la caractéristique de l'Alouette des champs est de chanter en vol stationnaire à une altitude comprise entre 50 et 100 mètres.
- Les oiseaux qui restent le plus souvent au sol ou se déplacent au ras du sol : Perdrix grises, Caille des blés, Faisan de Colchide.
- Les passereaux qui chassent sur de grands rayons d'action : Martinet noir, Hirondelles rustiques. Leur altitude de vol dépend beaucoup des conditions météorologiques qui permettent aux insectes-proies de s'élever plus ou moins dans les airs. Nous en avons rencontré très peu mais ils peuvent être présents lors de certaines émergences d'insectes, de certaines perturbations atmosphériques ou lors de vols migratoires.
- Les rapaces, Busard St-Martin, Buse variable, Epervier d'Europe, Faucon hobereau et Faucon crécerelle qui chassent à vue campagnols et insectes, principalement dans les intercultures et chemins. L'altitude de vol est en général modérée, de l'ordre de 10 mètres à maximum 50 mètres. Seules les parades de printemps et les vols de passage de proie pour le Busard St-Martin, en général spectaculaires, peuvent amener les oiseaux à prendre de l'altitude, de l'ordre de 100 à 200 mètres en moyenne. Les pompes thermiques (colonnes d'air chaud en ascendance) peuvent cependant les emmener beaucoup plus haut, mais elles sont rares sur le Plateau picard.

Sur les sites proches en cours d'exploitation (parc du Cornouiller et de la Marette), les observations montrent que, d'une façon générale, après un temps d'adaptation, les oiseaux s'habituent à la présence des machines et au mouvement des pales. Les passereaux locaux deviennent vite indifférents. Certaines espèces comme les Busards et les Faucons crécerelles, profitent même des jachères laissées au pied des machines pour venir y chasser les campagnols.

## B. Sur le comportement de l'avifaune migratrice

Contrairement à l'avifaune sédentaire qui sait s'adapter rapidement à la présence de nouveaux éléments dans son environnement, la faune migratrice est plus sensible, car évoluant en territoire inconnu, notamment pour les jeunes individus qui représentent plus de la moitié des oiseaux en transit. La position des machines au regard de l'axe migratoire sera donc déterminante. L'écartement entre les machines qui peuvent former une barrière visuelle infranchissable ou au contraire être très perméables, en est un autre aspect.

Le positionnement des nouvelles éoliennes en parallèle du parc du Cornouiller d'axe nord-nord-est à sud-sud-ouest et le grand écartement entre elles, permettent de minimiser au maximum les effets "barrière".

## C. Sur le comportement de l'avifaune hivernante

L'absence de concentrations d'oiseaux hivernants permanents dans le périmètre du parc et le maintien d'un espace de quiétude autour du site de stationnement identifié à relative proximité, doivent concourir à minimiser les situations à risque durant cette période de l'année, difficile pour les oiseaux, notamment les espèces grégaires.

## D. Sur les chauves-souris

D'après les prospections et les points d'écoute que nous avons réalisés, il apparaît que la zone d'implantation n'est pas utilisée par les chiroptères. L'extrême pauvreté des milieux explique cette pauvreté faunistique.

Seuls les villages abritent quelques chiroptères. Une seule espèce, commune et ubiquiste a été localisée, la Pipistrelle commune.

La Pipistrelle commune n'effectue pas de grands déplacements. Les rideaux et haies qui sont susceptibles de les attirer comme nous avons pu le mettre en évidence dans le parc de la Marette, n'existent pas dans cette partie de la Zone de développement éolien. Les risques de voir des individus s'aventurer dans la zone d'implantation potentielle sont donc très faibles.

## XII. LES RISQUES LIES AUX TRAVAUX D'IMPLANTATION ET DEMANTELEMENT DES MACHINES

L'expérience montre que la mise en œuvre des chantiers d'implantation des machines pouvait être perturbant pour un certain nombre d'espèces, notamment les rapaces tels que les Busards et les Alouettes qui possèdent des populations assez denses dans le périmètre d'implantation.

Durant toute la période du chantier, les rapaces en chasse évitent de s'aventurer dans un rayon d'au moins 500 mètres de celui-ci. En période de reproduction, c'est une perte d'habitat qui peut provoquer des délocalisations de couples nicheurs.

En démantèlement, le risque d'impact est surtout lié aux perturbations que peut engendrer une présence soutenue au milieu des cultures pour effectuer les travaux.

## XIII. LES RISQUES LIES AUX EFFETS CUMULATIFS AVEC D'AUTRES PARCS

Le présent projet s'insère dans un contexte de parcs déjà installés ou autorisés important : en février 2015, 100 éoliennes étaient déjà construites et en service sur le Plateau picard et 72 en cours de construction.

Le cumul des obstacles à la bonne fluidité de la migration peut avoir des conséquences importantes sur le bon déroulement de celle-ci : épuisements précoces, pertes de repères, surmortalité lorsque les obstacles se cumulent fortement...

Mais, du fait de l'absence de sites ou de couloirs d'attractivité pour les oiseaux dans le secteur (grandes vallées, grandes zones humides, espaces boisés importants), la densification du parc de Noyers-Thieux et son positionnement par rapport aux autres parcs, ne semble pas poser de problème pour garantir une bonne fluidité de la migration à l'échelle macroscopique, malgré la densification proposée.

Trois photomontages sont proposés ci-dessous pour illustrer la bonne fluidité potentielle des flux migratoires :

Le premier (Figure 11) se situe à l'échelle de la ZDE. Il implique l'ensemble éolien que représentent les 3 tranches d'implantation des machines ainsi que le parc de la Marette tout proche. Il montre une bonne cohérence de l'ensemble et une bonne fluidité au regard du flux migratoire d'orientation générale sud-ouest / nord-est, facilité par un grand écartement entre les machines.

Les deux autres photomontages présentent à grande échelle la situation de l'ensemble des éoliennes actuellement en service, en construction et en instruction sur le Plateau picard dans un rayon de 20 km autour du projet.

Le deuxième montage (Figure 12), montre les potentialités de flux migratoire dans les espaces de respiration entre les différents parcs, dans le cadre d'une migration de printemps (du sud vers le nord).

Le troisième montage (Figure 13) montre les mêmes potentialités dans le cadre d'une migration d'automne.

Ces montages permettent d'illustrer cette bonne fluidité globale, tant à l'échelle locale que macroscopique et montre le faible impact, voire l'absence d'impact cumulé que l'on peut attendre de ce projet de densification.

Aucun effet barrière n'apparaît résulter du présent projet.





Fig. n°11 : Photomontage présentant les axes prioritaires de migration à travers l'ensemble éolien de Noyers-Thieux et son extension prévisionnelle (en rose). Il est prolongé au fond par le parc de la Marette (en vert).

143

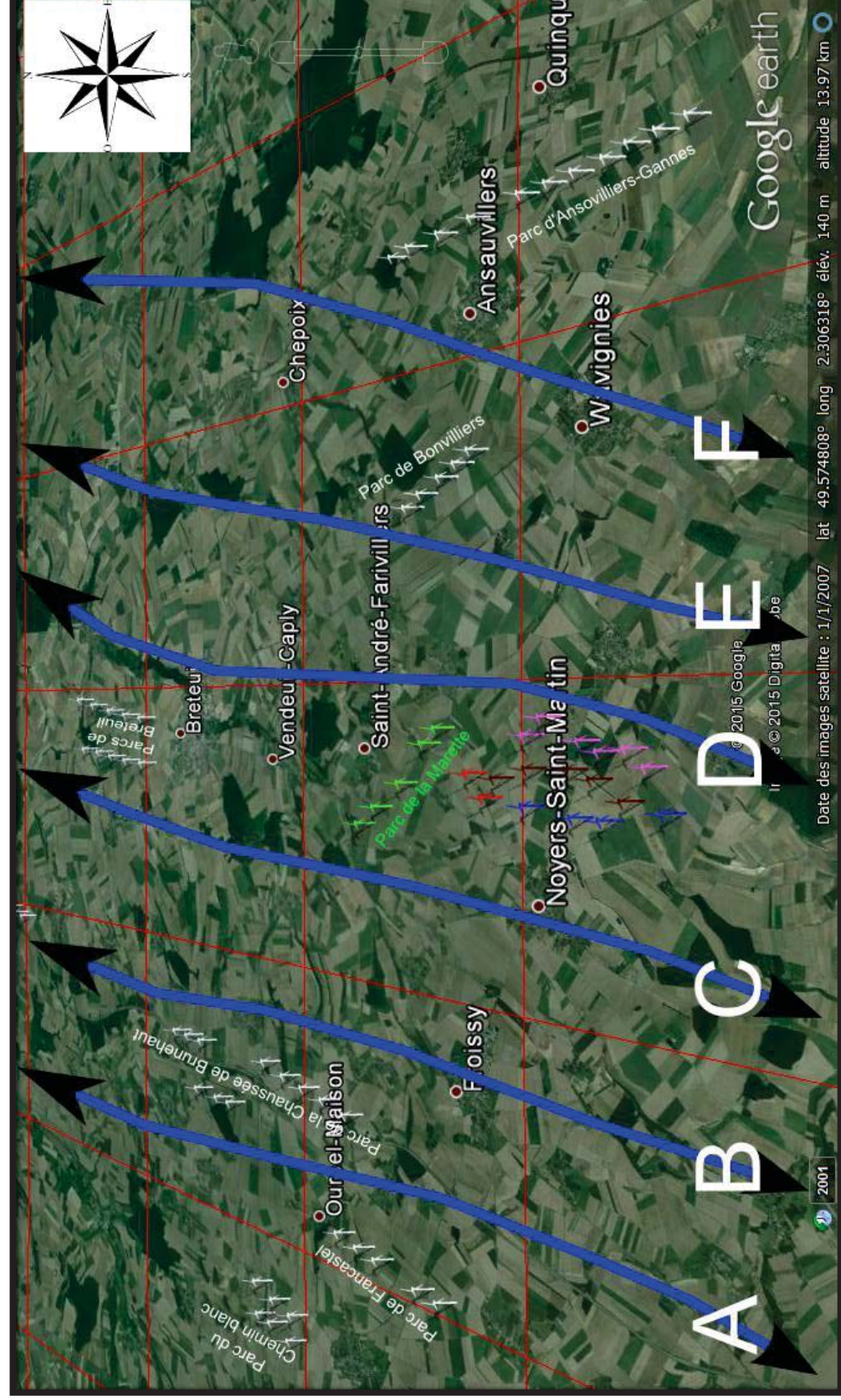


Fig. n°12 : Photomontage présentant l'ensemble éolien de Noyers-Thieux et son extension (en mauve), ainsi que l'ensemble des parcs autorisés et en instruction sur le Plateau picard (févr. 2015).

Les flèches bleues représentent les 6 principaux axes de migration induits autour de Noyers – Thieux.

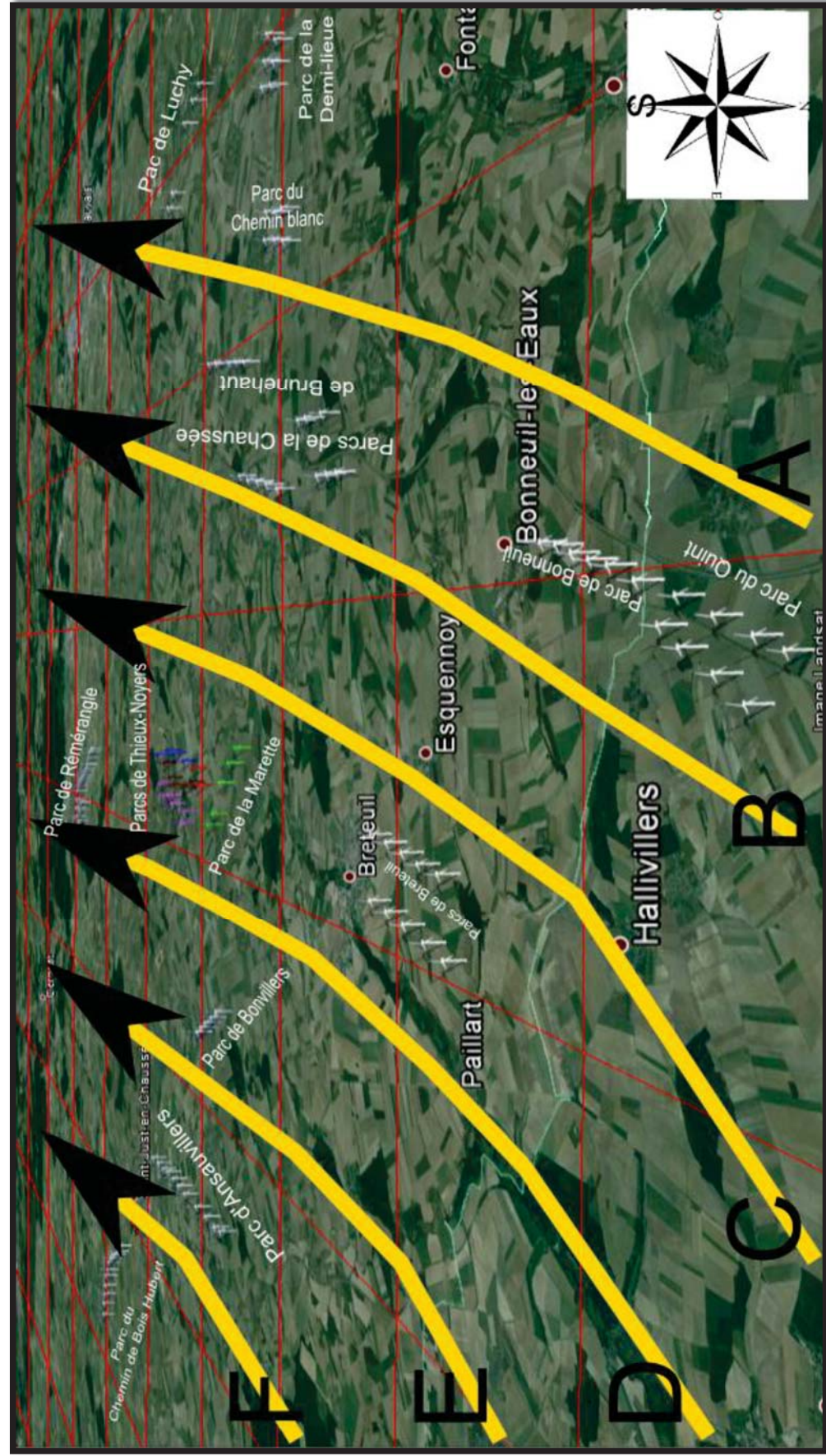


Fig. n°13 : Photomontage présentant l'ensemble éolien de Noyers-Thieux et son extension (en mauve) et en instruction sur le Plateau picard (févr. 2015).

Les flèches jaunes représentent les 6 principaux axes de migration induits autour de Noyers - Thieux

Ainsi, les photomontages (Fig. n°12 et 13) montrent que le projet laisse de grands espaces de respiration de part et d'autre de l'ensemble éolien de Noyers-Thieux et que les couloirs de migration sont respectés.

D'une façon générale, les oiseaux migrateurs qui traversent le Plateau picard ne dépendent pas d'infrastructures du paysage (vallées, haies, bosquets, plans d'eau) pour effectuer leurs déplacements entre deux zones de repos et d'alimentation.

Sur les photomontages ci-dessus, les cheminements A, B et C illustrent cette pratique générale qui bénéficie toujours de larges espaces de respiration malgré le nombre de parcs.

Le cheminement D illustre les possibilités de traversée pour les oiseaux qui utilisent les fonds de vallées pour leur migration. La vallée de la Noye, au nord de Breteuil reste reliée à la vallée de la Brèche, au sud, sans obstacle. Nombre de petits passereaux sont tributaires de ces couloirs de migration dont la continuité doit être préservée.

Le cheminement E illustre les possibilités toujours actives pour les espèces qui fonctionnent par déplacements d'un bois à un autre, comme les rapaces forestiers, les coucous, les geais... Ici, le Bois de la Morlière (ou de la Hérelle) reste connecté avec le massif boisé de Nourard-le-Franc et avec la vallée de l'Arrée, au sud de Saint-Just-en-Chaussée, la vallée de l'Oise et les grands espaces boisés du sud du département.

#### XIV. MESURES REDUCTRICES D'IMPACT

##### **A. Dans la conception du processus d'implantation**

Le grand écartement des éoliennes entre elles assurera des espaces de respiration et des facilités de déplacement des oiseaux, qu'il s'agisse des espèces sédentaires, des reproducteurs locaux et de leurs déplacements pendulaires (déplacements journaliers entre lieux de repos et zones d'alimentation), des migrateurs ou des hivernants.

Au regard des oiseaux migrateurs, à une échelle plus large, une orientation du projet cohérent avec les éoliennes en place, parallèle à l'axe de migration principal, permet de réduire les risques d'interférence entre les éoliennes et ces oiseaux et laisse de grands espaces de respiration de part et d'autre du projet.

L'absence d'éléments du paysage pouvant être attirants pour les oiseaux de haut vol sera maintenu au sein même du parc (pas de haies vives ni de bassins et autres réserves d'eau au sein de l'ensemble éolien). Ces éléments pourront cependant être favorisés dans les espaces de respiration.

Les nacelles émettrices de chaleur peuvent attirer les chauves-souris et être à l'origine d'une surmortalité. Dans le cas présent, les risques d'attraction des nacelles par émission de chaleur ont été considérablement réduits sur le modèle N100R80 GAMMA par une nouvelle conception de celles-ci et un positionnement du système de refroidissement en extérieur passif.

## B. Durant la période des travaux

Nous avons vu qu'il n'y avait pas lieu de prendre de précaution particulière sur les chemins d'accès et la zone d'implantation du chantier au regard de la flore présente, tous les itinéraires de desserte étant exempts d'enjeux floristiques.

Par contre, le commencement du chantier hors période de reproduction des oiseaux soit entre le 1<sup>er</sup> mars et la fin juillet en terrain agricole céréalière, sera de nature à éviter toute destruction ou perturbation de nichée. Les perturbations proviennent essentiellement des présences humaines.

L'époque d'intervention représente un élément important au regard des perturbations potentielles pour l'avifaune, notamment l'avifaune reproductrice.

L'impact minimal sera obtenu en planifiant un engagement des travaux (chemins d'accès, fondations) après la fin des récoltes agricoles (fin-juillet pour l'essentiel), permettant ainsi le montage des machines au cours de l'automne.

L'intégrité des rares bois, bosquets et haies du secteur sera respecté dans le plan de cheminement. Aucun de ces éléments ne sera impacté par les travaux de mise au gabarit des chemins d'accès.

Les mêmes précautions seront à prendre au moment du démantèlement.

## C. En exploitation

Tout environnement pouvant attirer et favoriser l'avifaune et les chiroptères à proximité immédiate des éoliennes et de leurs pales sera évité. Ainsi, toute implantation de milieux buissonnants, toute plantation nouvelle, ainsi que toute jachère faune sauvage, seront évitées dans un rayon d'au moins 200 m des éoliennes. Elles pourront être favorisées à l'extérieur du parc, de préférence dans les espaces de respiration.

Toutefois, un espace herbacé dans l'environnement des machines pourra être un facteur favorisant la venue des criquets, nourriture essentielle pour les perdrix et jeunes faisans en cours de croissance qui se sont déjà adaptés à cette situation. Tout comme les rapaces tels les faucons crécerelles et les rapaces nocturnes qui exploitent ces petites surfaces pour chasser des campagnols et bénéficieront ainsi d'une offre de nourriture plus abondante.

Pour éviter que les chauves-souris ne soient attirées par les éoliennes, la neutralisation des allumages automatiques en pied d'éolienne la nuit est une mesure simple qui semble désormais indispensable, car la lumière attire les insectes et donc les chiroptères qui viennent les chasser.

## XV. MESURES D'ÉVALUATION OBJECTIVE ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS AVERÉS : LES SUIVIS DE MORTALITÉ

Selon les impacts potentiels identifiés, un protocole de suivi sur plusieurs années peut permettre d'évaluer réellement les impacts du parc éolien et de les comparer aux impacts estimés. La méthode de base dite « BACI » (Before After Control Impact), grâce à la mise en place de protocoles cohérents et éprouvés, permet des comparaisons de résultats durant toute la période du suivi. Cependant, les résultats de ces suivis sont souvent difficiles à apprécier, notamment s'ils ont une durée trop courte.

Les protocoles doivent être identiques à ceux employés lors du diagnostic, avant l'implantation des éoliennes. Ces suivis doivent avoir lieu sur une période minimum de 3 ans, période à adapter selon la nature de l'impact étudié et le groupe d'espèces visé.

La mise en place d'un suivi post-construction n'a pas vocation à se substituer à des mesures compensatoires ou de réduction d'impact, mais à connaître si un risque pressenti s'avère réel. Dans ce cas, la mise en œuvre de mesures de réduction d'impact supplémentaires devra être effective, si bien sûr, elle n'avait pas été envisagée auparavant au regard des enjeux et sensibilités mises en évidence lors de l'état initial. De plus, ce suivi devra être réalisé selon un protocole cohérent et ambitieux, et devra permettre d'enrichir la connaissance scientifique sur la thématique « éolien et chauves-souris » (SFEPM & SER, 2010) ou « éolien et avifaune ».

Compte tenu des manques actuels dans la connaissance de certains effets des parcs éoliens sur le milieu naturel, et notamment la mortalité des chiroptères et des oiseaux, il est préconisé dans un premier temps de **mettre en œuvre rapidement après la mise en route des aérogénérateurs, un suivi mortalité conforme au protocole retenu par le Ministère de l'environnement dans le cadre de l'application de l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011**. Ce premier suivi permettra d'évaluer s'il est nécessaire de poursuivre les investigations en diversifiant les protocoles.

Rappelons que l'analyse des observations réalisées au cours d'un cycle annuel dans le cadre de la présente étude d'impact, amène à considérer les risques inhérents à la construction et à l'activité du parc projeté comme globalement faibles à très faibles, voire nuls.

Ainsi, selon la grille de lecture proposée par la SFEPM (2013) pour la moitié nord de la France, le site présente un risque d'impact envisagé faible, mais la sensibilité de la Pipistrelle commune aux éoliennes entraîne un suivi de la mortalité sur le parc sur une saison complète (mai à octobre).

En cas de résultats de mortalité significatifs, la modulation de l'activité d'une ou plusieurs éoliennes pourra être préconisée.

Afin de tenir compte de l'évolution naturelle de la faune, ces évaluations de mortalité doivent être renouvelées tous les 10 ans.

### **Méthodologie : Recherche de cadavres sous les éoliennes**

Nordex France s'engage à appliquer l'article 12 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 sur la base du protocole de suivi préconisé par la SFEPM (2013), par un suivi mortalité dans les 3 ans après la construction du parc, puis tous les 10 ans.

Selon la grille de lecture de la SFEPM, la présence de la Pipistrelle commune sur les abords du site, entraîne un suivi de mortalité sur une saison. Cependant, les études acoustiques ont montré une très faible présence en dehors des villages et une plus grande activité des chauves-souris en début d'automne.

Sur cette base, les cadavres de chiroptères et d'oiseaux seront recherchés visuellement sous les éoliennes, au niveau des plateformes techniques et si possible sur 100 m de rayon autour des mats entre début août et fin octobre, période de forte activité des chauves-souris et de migration des oiseaux.

### Temps passé :

Deux passages par semaine du 1<sup>er</sup> août au 30 octobre, soit 28 passages sur une saison sous l'ensemble des éoliennes. Une mortalité dépassant un niveau pouvant être considéré comme purement exceptionnel (une moyenne de plus de deux chauves-souris par éolienne à l'échelle du parc et intégrant des espèces d'intérêt patrimonial (= en liste rouge ou orange), entrainera une deuxième saison de prospection et, en fonction de résultats consolidés, pourra être de nature à mettre en place une régulation sur une ou plusieurs machines.

### Résultats attendus :

Connaître la mortalité due aux éoliennes du parc et la mettre en relation avec l'activité des chiroptères au sol et à hauteur des éoliennes.

Prendre éventuellement toutes mesures permettant d'annuler l'impact des éoliennes : dans un contexte de connaissance sur ces espèces qui s'améliore en permanence, le porteur de projet et par extension le futur propriétaire du parc, s'engagent de façon solidaire à suivre, de façon proportionnée, toute mesure susceptible de conduire à une réduction significative des mortalités récurrentes constatées au cours de la vie du parc.

Afin de tenir compte d'un certain nombre de paramètres tels que le taux de persistance d'un cadavre, les capacités de détection de l'observateur et la surface prospectée par rapport à la surface de chute potentielle, l'effet mortalité sera calculé sur la base des méthodes de Jones (2009) et Huso (2010).

### Réalisation :

Le suivi de mortalité sera confié à une association locale de protection de la nature. Les résultats seront confiés à un organisme centralisateur (LPO).

**Devis réévaluable :** Recherche de cadavres sous les éoliennes (28 passages) et travail d'analyse : 11 550 euros HT. par saison de recherche.

## XVI. MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT

Sur l'emprise maîtrisée par l'entreprise autour de chaque éolienne (moins de 1 200 m<sup>2</sup>), la **reconstitution d'une pelouse** naturelle permettra également de diversifier la flore locale dans un secteur très appauvri. L'implantation devant se faire sur des terrains exploités jusqu'ici sur le plan agricole, celle-ci devra être réalisée par semis d'un mélange exclusif de graminées des milieux secs à tendance calcaire (type fétuques ovines, fétuques bleues à faible développement), sans apport de légumineuses ni d'engrais. Une fauche sera réalisée en milieu d'automne, avec exportation des résidus de fauche.

Comme nous avons déjà pu le constater pour le parc construit en 2005, ces petits espaces herbacés vont s'enrichir peu à peu d'une flore locale par apport aérien de graines d'espèces végétales en rapport avec les caractéristiques du substrat.

Des mesures directes de soutien aux populations d'oiseaux pouvant être perturbées localement ne semblent pas pertinentes aux vues de l'analyse développée ci-dessus.

Par contre, le soutien d'actions de renforcement et de gestion de la biodiversité dans un secteur plus large, peut représenter une mesure compensatoire appréciable.

Plusieurs mesures sont proposées ici dont la mise en œuvre dépendra de la réceptivité des partenaires à solliciter :

- soutien d'actions de suivi et de protection des Busards mises en place en Picardie par une association de protection de la nature (Picardie Nature) : conseils aux agriculteurs, actions ponctuelles de sauvetage lors des moissons... Une participation financière de 3000 € sera dédiée chaque année à cette action durant la vie du parc.

- parrainage de sites à haute valeur biologique gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie (ex : soutien à des opérations de restauration de larris). Une participation financière de 3000 € sera dédiée chaque année à cette action durant la vie du parc. Ces moyens dédiés devront permettre de compléter les actions de gestion entreprises par des opérations de restauration d'habitats, susceptibles de générer un bénéfice réel pour la biodiversité locale, notamment dans et en périphérie des sites Natura 2000 du Plateau picard.

## **XVII. NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000**

### **A. Présentation du projet (résumé)**

Nordex France se propose d'accompagner le développement du grand éolien en région Picardie conformément aux objectifs de la France en matière de production d'énergie renouvelable. Le Plateau picard a notamment été identifié pour participer à cet effort en matière d'énergie éolienne dans le cadre du Schéma éolien régional attaché au Schéma régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie.

Le projet de Nordex d'implanter 6 nouvelles éoliennes localisées sur la commune de Thieux et 2 nouvelles éoliennes sur la commune de Noyers-Saint-Martin, s'insère dans ce contexte.

Le positionnement de ces nouvelles éoliennes a été étudié soigneusement au regard des contraintes environnementales locales et régionales et de son insertion dans le paysage et au regard des éoliennes déjà en place ou autorisées par l'administration.

Le parti retenu est une ligne d'éoliennes d'orientation proche du nord-sud, implanté sur un vaste plateau céréalier à l'est du parc éolien du Cornouiller présent depuis 2005.

Des études faune-flore sur une période d'un an ont permis d'identifier les principaux impacts résiduels et de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Ces dernières pourront bénéficier à un site Natura 2000 proche.

Parmi les mesures de réduction d'impact et donc d'incidence sur les espèces visées par Natura 2000, l'écartement entre les machines, l'écartement des vallées et des bois, ainsi que l'axe du parc ont été soigneusement étudiés.

### **B. Le Réseau Natura 2000 sur le Plateau picard**

Le **réseau Natura 2000** rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils abritent.

Le réseau Natura 2000 européen se compose de Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées en application de la Directive européenne 79-409 sur les Oiseaux et de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au titre de la Directive Habitats de 1992, actuellement au stade de « proposition de sites d'intérêt communautaire » (pSIC) par les Etats membres.

**Aucune ZPS** n'a été identifiée ni dans le périmètre du projet, ni dans son environnement proche et éloigné. Le Marais de Sacy (30km), la moyenne Vallée de l'Oise (44km) et la forêt de Compiègne (45km) qui sont les sites les plus proches, sont situés à 30 km et plus du projet. Compte tenu de ces distances, le projet ne peut porter atteinte à l'intégrité de ces sites et l'interférence du projet avec les populations des espèces d'oiseaux présentes qui ont participé à la désignation de ces entités est peu envisageable.

Par contre, trois sites participant au réseau N2000 au titre de la Directive Habitats (**pSIC**) sont présents en partie dans un rayon de 20 km autour du projet :

1. **Le site d'intérêt communautaire FR 2200369 « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)**. Il s'agit d'un site éclaté en 23 sous unités disséminées sur l'ensemble du plateau pour une superficie totale de 415 hectares, constituant un exemple représentatif des potentialités en habitats du plateau picard méridional. Les communes

concernées par ces sous-unités sont extérieures aux communes du projet. Seules 6 sous-unités sont présentes dans le rayon des 10 km. Ce site éclaté est composé à 18% de pelouses sèches, 68% de forêts caducifoliées, 1% de rochers et éboulis et 1% de terres diverses.

Plusieurs pelouses sur coteaux crayeux et larris (anciens parcours à moutons) sont concernées et figurent dans un rayon de 10 km autour du projet.

Les habitats ayant conduit à la désignation de cet ensemble de microsites sont :

- 51.30 : formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (1,95%).
- 62.10 : pelouses sèches semi-naturelles et leurs faciès d'embuissonnement sur calcaire (*Festuco-brometalia*). Elles constituent des habitats très favorables aux orchidées. Ces pelouses représentent 11,27% de la couverture des sites.
- 65.10 : prairies maigres de fauche de basse altitude (0,58%).
- 81.60 : éboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnards (0,07%).
- 91.30 : Hêtraies de l'*Asperulo-fagetum* (39,4%).

La flore inscrite en annexe 2 de la directive y est représentée par la Braya couchée (*Sisymbrium supinum* = *Erucastrum supinum*), petite espèce protégée nationale, inscrite comme espèce prioritaire de la Liste rouge de la flore menacée de France (catégorie vulnérable).

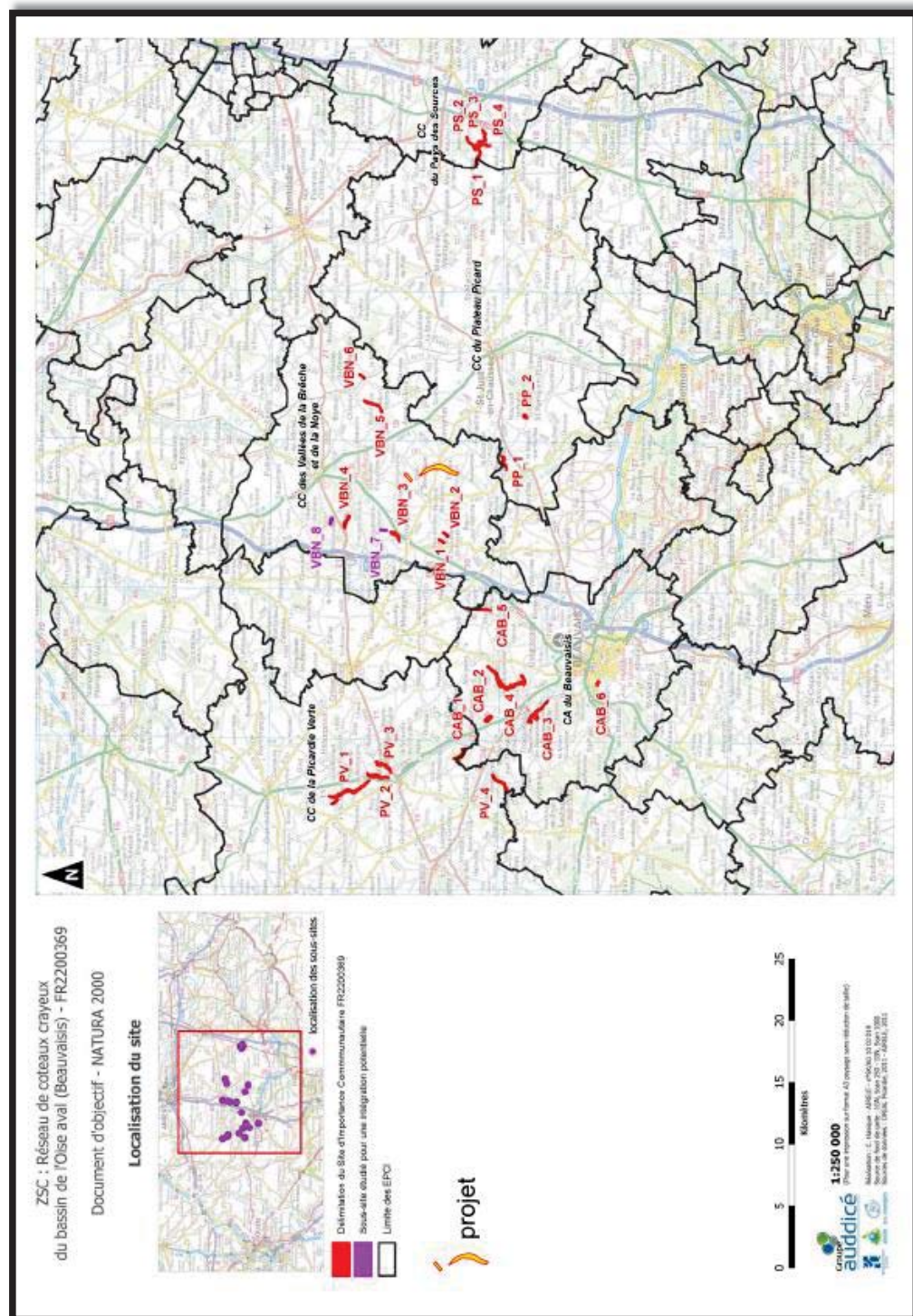
Les espèces de faune inscrites en annexe 2 de la directive actuellement connues comme présentes sont le Lépidoptère Rhopalocère *Euphydryas aurinia*, (Damier de la Sucisse) et le Lépidoptère Arctiidae *Callimorpha quadripunctaria* (Ecaïlle chinée), ainsi que cinq espèces de chauves-souris utilisant d'anciennes mines pour leur hibernation : le Grand murin (*Myotis myotis*), le Murin de Beichstein (*Myotis beichsteinii*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*). Les populations hivernantes sont évaluées entre 1 et 5 individus de chaque espèce selon les années. Six autres espèces inscrites en annexe IV de la Directive sont également citées par le Document d'Objectif (Docob) du site.

Le sous-site d'hivernage de chauves-souris le plus proche du projet (Hardivillers) à est à 7 km mais n'est pas encore intégré dans le site Natura 2000 (proposé pour la prochaine révision selon le Docob de 2013).

La plus grande colonie de mise bas du Grand murin (*Myotis myotis*) de Picardie (300 mères gestantes) est à 19 km au sud-ouest du projet (Troissereux).

Les sous-sites de pelouses calcaires les plus proches sont à plus de 3 km du projet (larris du Cul de Lampe au Plessier-sur-Bulles (4 km), larris des vallées sèches de Moimont/Noirmont (4,5 km), larris de Sainte-Eusoye et de la Barentaine/Maisoncelle-Tuilerie (4 km), larris des Longues Eaux/Fontaine-Saint-Lucien et Muidorge (11 km), Bois de Mont/Le Mesnil-sur-Bulles (7,2 km), larris entre Troussencourt et Hardivillers (5,6 km), larris de Bonvillers (5,9 km), larris de la vallée Saint-Marc/Mory-Montcruc (9 km).

Parmi les menaces pesant sur les habitats et les espèces du site, le Docob n'identifie pas les éoliennes comme faisant partie des menaces potentielles ou avérées, ni pour les espèces, ni pour les habitats.



Carte n°56 : site éclaté des coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval FR 2200369. Source Docob, 2013

**2. La Zone de Conservation Spéciale FR 2200377 Massif forestier de Hez Froidmont et Mont César** (arrêté du 21/12/2010) d'une superficie de 844 ha répartis sur les communes de Bailleul-sur-Thérain, Hermes, La Neuville-en-Hez, Rue-Saint-Pierre et Saint-Félix se situe à 19 km au sud du projet, 15 km à l'est de la ville de Beauvais et 10 km à l'ouest de la ville de Clermont. Il est constitué de 2 unités séparées par la vallée du Thérain. Les terrains communaux du Mont César (88ha) à 16 km au sud de l'éolienne la plus proche, sont gérés par le Conservatoire d'Espaces naturels de Picardie par bail emphytéotique de 50 ans.

Le Document d'Objectif (Docob) a été réalisé en 2009 par l'Office national des Forêts. Le site est occupé à 91% par des forêts caducifoliées (hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*, hêtraies-chênaies calcicoles sèches du *Cephalanthero-Fagion*, hêtraies-chênaies calcicoles atlantiques à subatlantiques, hêtraies-chênaies à mélique et jacinthe des bois, hêtraies-chênaies acidiphiles à houx, aulnaies-frênaies à prêle élevée), la seule forêt domaniale de Hez-Froidmont représentant 86% du site. Le reste est constitué à 6% par des pelouses sèches rupicoles calcaires (dont 5% se rapportant au *Festuco-Brometalia* et 1% à l'*Alysson-Sedion-Albi*), de formations herbues sèches à faciès d'embroussaillage sur substrat calcaire, de sources et suintements tufeux et de lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hydroclynies.

Le coléoptère Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) inscrit en annexe 2 de la Directive Habitats y est signalé ainsi que 2 espèces de chauves-souris, le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Vespertilion de Beichstein (*Myotis beichsteinii*). Aucune espèce végétale inscrite en annexe 2 de la Directive n'est présente.

Les objectifs du Docob sont de conserver l'intégrité de ces sites et habitats et la présence des espèces, garantir une protection physique et chimique des zones de suintements, expérimenter des itinéraires techniques pour la régénération naturelle des peuplements forestiers, laisser vieillir un certain nombre d'îlots en faveur des espèces de la directive.

Parmi les menaces pesant sur les habitats et les espèces du site, le Docob n'identifie pas les éoliennes comme faisant partie des menaces potentielles ou avérées, ni pour les espèces, ni pour les habitats.

**3. Le site d'Intérêt communautaire FR2200362 Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle** d'une superficie de 579 ha se répartit en une dizaine de sous unités entre les départements de l'Oise et de la Somme, au nord-ouest du projet. La sous unité la plus proche se situe à 8 km du projet. Au sein de ce site, 8 habitats d'intérêt communautaire dont un prioritaire ont été identifiés. Les milieux boisés représentent plus de la moitié des habitats naturels du site (68% soit 430 ha) dont 66% sont d'intérêt communautaire (hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*). Les autres habitats sont les larris, les prairies et pelouses maigres, les pelouses sèches semi-naturelles, les mégaphorbiaies, les milieux aquatiques (rivières à renoncules et callitriches ; plans d'eau avec végétation de grands potamots).

Les principaux enjeux de conservation des habitats identifiés par le Docob portent sur les rivières à renoncules, les pelouses calcicoles et les junipéraies (larris).

Bien que certaines plantes protégées soient présentes au sein de ces formations, aucune espèce inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats n'y a été répertoriée.

Type d'habitat	Code Natura 2000	Intitulé des Habitats naturels d'intérêt communautaire	Surface (ha) du site
Les habitats aquatiques	3260	Les rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation de renoncules et de callitriches ( <i>Ranuncion fluitans</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> )	3.9
	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation de grands potamots ( <i>Magnopotamium</i> ) ou d'hydrocharis ( <i>Hydrocharition</i> )	5.5
Les mégaphorbiaies	6430	Les Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpins	2.4
Les prairies	6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	10.7
	6210	Les pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	19.3
Les larris	5130	Formation de genévrier commun ( <i>Juniperus communis</i> ) sur landes ou pelouses calcaires	8.1
	91E01*	Les forêts alluviales à aulnaie frênaies ( <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> )	4.5
Les milieux boisés relevant de la Directive Habitats	9130	Les Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	280.0

Tableau 22: Les habitats d'intérêt communautaire

**Tableau n°14 : Les habitats d'intérêt communautaire du site « réseau de coteaux et vallées du bassin de la Selle. (Extrait du Docob)**

Les espèces animales inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitat sont au nombre de 11.

En insectes, le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et le Damier de la Sucisse (*Euphydryas aurinia*) sont signalés par le Docob. Les poissons de la directive habitats présents dans la Selle sont le Chabot commun (*Cottus gobio*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*). L'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) y est également signalée. Enfin le Vertigo de Desmoulins (*Vertigo moulinsiana*), mollusque gastéropode des milieux humides, a été trouvé au bord de l'un des plans d'eau.

Quatre espèces de chauves-souris inscrites en annexe 2 sont signalées : le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*), le Murin de Beichstein (*Myotis beichsteinii*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*).

Ces espèces de chauves-souris sont signalées dans ce site par quelques rares contacts d'individus en chasse en lisière des habitats boisés et en hivernage. Aucune colonie reproductrice ou de site de swarming (rassemblement copulatoire) n'a été mise en évidence. Pour chaque espèce, les populations identifiées sont très faibles, comprises en 1 et 5 individus.

Le Document d'objectif de ce site prévoit comme finalité un plan de gestion pour la rivière Selle et ses affluents, la restauration de ripisylves et la gestion des pelouses calcaires de la commune de Guizancourt. Les principaux enjeux identifiés (enjeu fort) par le Docob concernent la conservation du Damier de la Sucisse et le Vertigo de Desmoulins.

Parmi les menaces pesant sur les habitats et les espèces du site d'intérêt communautaire, le Docob n'identifie pas les éoliennes comme faisant partie des menaces potentielles ou avérées, ni pour les espèces, ni pour les habitats.

Des zones de développement éolien ont été accordées dans le périmètre même des communes directement concernées par le site des coteaux et de la vallée du bassin de la Selle, l'étude d'incidence de ces ZDE ayant conclu à l'absence d'incidence.

### C. Les enjeux portant sur les sites d'intérêt communautaire

L'extrême fragmentation de ces sites éclatés représente le principal enjeu de pérennisation face à la pression agricole et à l'abandon des pratiques pastorales ancestrales qui en maintenaient les espaces ouverts. Les principaux objectifs de conservation portent sur l'intégrité des dernières pelouses calcicoles du plateau et sur le maintien de leurs cortèges floristiques et faunistiques, notamment entomologique, herpétologique et ornithologique et aux pratiques de régénération des peuplements forestiers dans un contexte d'exploitation forestière maintenu.

### D. Méthode d'évaluation

Les espèces et habitats présents dans les sites Natura 2000 décrits ci-dessus ont fait l'objet d'une évaluation d'incidences sur la base du guide proposé par la DREAL Picardie (2013) en utilisant le principe des aires d'évaluation spécifiques par défaut.

Ces aires d'évaluation sont variables selon les groupes d'espèces, rapporté dans le tableau de synthèse ci-dessous :

Groupe d'espèces annexe 2 DH	Aire d'évaluation
Chiroptères sites de parturition	5 km
Chiroptères sites d'hivernage	10 km
Espèces aquatiques (poissons, écrevisses, odonates...)	Bassin versant
Insectes et amphibiens	1 km
Habitats	3 km

**Tableau n°15 : aires d'évaluation autour des sites Natura 2000 des habitats et espèces de la Directive Habitats**

### E. Les incidences du projet sur l'intégrité des sites et habitats Natura 2000

Les incidences potentielles d'un projet soumis à la procédure ICPE sont les suivantes :

- destruction directe d'habitats et/ou d'espèces animales et végétales,
- altération des habitats naturels et des habitats d'espèces,
- perturbations dues aux effets indirects du projet (pollution des eaux de surface et souterraines, bruit, lumière, changement de régime hydraulique, poussières...),
- fragmentation de l'habitat, effet de coupure, isolement des populations, incidences sur la perméabilité des biocorridors...
- risques d'introduction d'espèces végétales exogènes (espèces végétales horticoles envahissantes...),
- risques d'empoisonnement direct ou via le réseau trophique.

Plusieurs pelouses sur coteaux crayeux et larris (anciens parcours à moutons) inscrites dans le réseau Natura 2000, figurent dans un rayon de 10 km autour du projet éolien, mais aucun dans un rayon de 3 km. **L'emprise directe (plateformes, éoliennes) et indirecte (voies d'accès, réseau électrique), reste significativement éloignée de ces pelouses et ne génère aucune incidence sur l'intégrité du site et ses habitats (voir carte n°57 ci-dessous).**

Les autres types d'habitats, notamment forestiers, sont trop éloignés du projet pour porter une quelconque atteinte à leur intégrité et au maintien de leurs caractéristiques écologiques (pas de création de voies d'accès les concernant).

Compte tenu de son éloignement, le projet ne provoquera aucune destruction directe des habitats présents dans les périmètres des sous-sites inscrits au réseau Natura 2000, ne créera aucune fragmentation ou altération de ceux-ci, ne provoquera aucune perturbation directe ou indirecte sur les milieux aquatiques, eaux de surface ou souterraines (aucun rejet liquide), ne provoquera aucun autre effet indirect par le bruit (limité à quelques centaines de mètres) et les poussières (aucune émission), ne provoquera aucun empoisonnement de la faune (aucun autre rejet), n'intègre aucune introduction d'espèces végétales envahissantes.

Dans le périmètre du projet lui-même, il n'existe aucun habitat, même potentiel, pouvant être rattaché à un habitat désigné par la Directive.

## F. Les incidences sur les espèces de la Directive Habitats présentes dans les sites Natura 2000

### 1. Espèces végétales

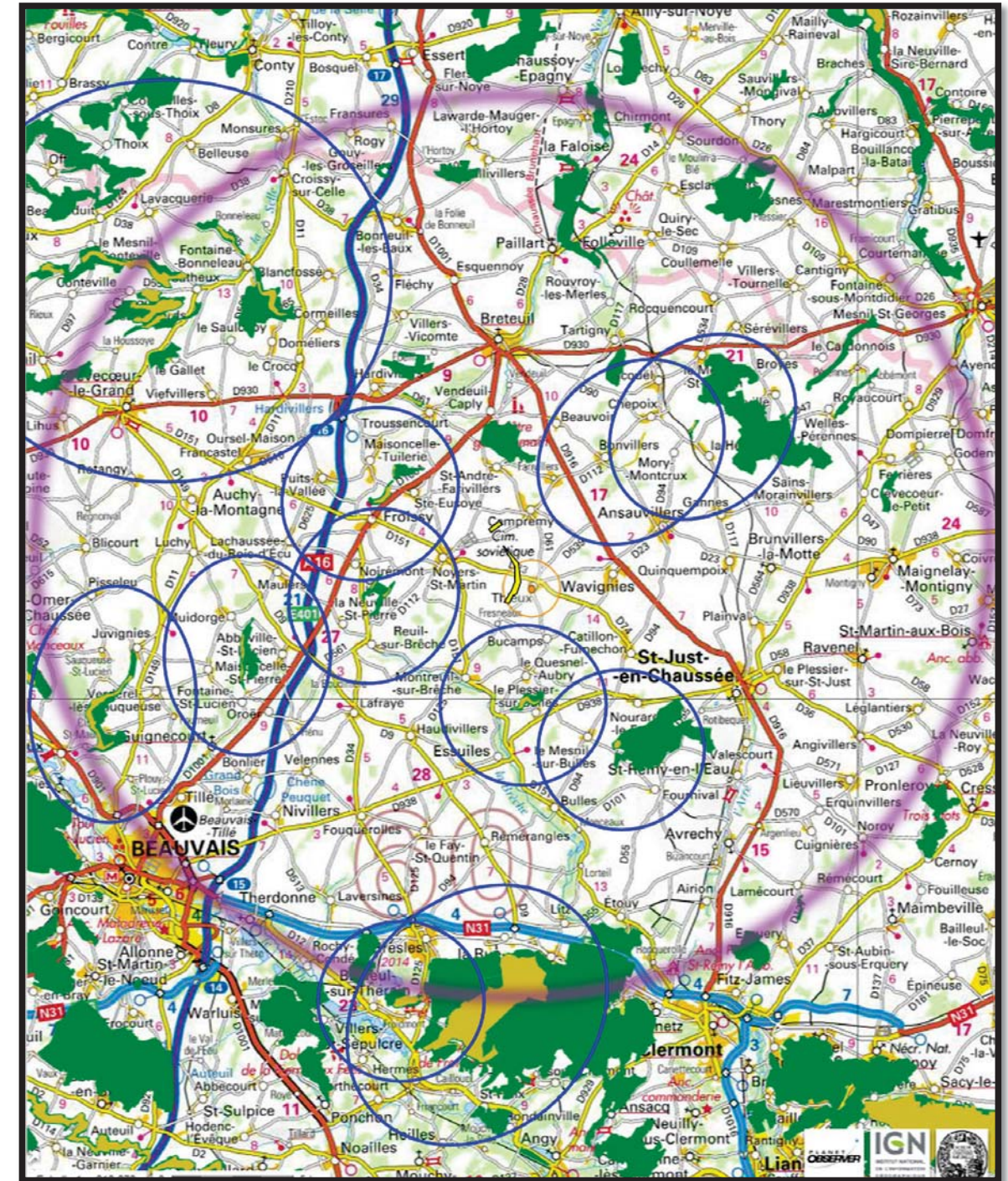
La seule espèce végétale inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats n'a été décelée que récemment et se situe à 4 km du projet. Aucune opération connexe au projet, aucun effet direct ou indirect n'est susceptible de porter atteinte à l'intégrité de cette station botanique.

### 2. Insectes et amphibiens

Aucun amphibien de la Directive n'est cité dans les fiches d'évaluation ou dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000.

En ce qui concerne les insectes, seuls 2 espèces de Lépidoptères et 1 espèce de Coléoptère sont cités. Tous les sous-sites occupés par ces espèces sont présents à plus d'1 kilomètre du projet.

Seuls les feux clignotants réglementaires de positionnement des éoliennes ont une portée suffisante pour être visibles des sous-sites, mais sont trop éloignés pour avoir une incidence (effet d'attraction) sur les insectes visés par la directive et présents dans les sous-sites les plus proches.



Carte n°57 : Les différents sites N2000 autour du projet. Fond IGN et INPN

- Sites Natura 2000
  - zone de projet
  - site en Znieff 1
  - Rayon de 3 km autour des sites N2000 (contient les aires d'évaluation habitats, insectes, faune aquatique et amphibiens)
  - Rayon de 20 km autour du projet
- Les cercles permettent de vérifier la non superposition des aires d'évaluation avec le projet



### 3. Espèces aquatiques

Seul, le bassin de la Selle, situé au plus près à 12 km du projet est concerné.

Compte tenu des distances, de l'absence de sous-bassin sur le périmètre d'implantation pouvant avoir une connexion avec celui-ci et de l'absence de rejet aqueux du projet, aucune incidence n'est envisageable sur les espèces aquatiques de ce site, inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats.

### 4. Chauves-souris

4 espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive sont citées comme présentes dans les sites Natura 2000 du périmètre d'étude.

Lors des différentes campagnes de terrain réalisées avec des moyens adéquats sur un cycle biologique complet, aucune de ces espèces n'a été décelée en activité, ni dans le périmètre du projet lui-même, ni dans un rayon de 5 km. Seule, la Pipistrelle commune, inscrite en annexe 4 de la Directive (protection stricte des populations), figure dans ces relevés.

Sur la carte n°58 ci-dessous, nous avons appliqué un rayon de 5 km autour des sites de parturition connus (sites à Grand Murin de Troissereux et d'Achy) et 10 km autour des sites d'hivernage (bassin de la Selle dans son ensemble, sous-sites du Beauvaisis inscrits dans le site des coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval et massif forestier de Hez-Froidmont qui comprennent tous quelques cavités et carrières disséminées).

Aucune aire d'évaluation de colonie reproductrice ne recoupe le périmètre du projet (aires de 5 km, illustrées en orange).

Les aires d'évaluation de 10 km autour des sites potentiels d'hivernage (cercles mauves) ne recoupent pas non plus le périmètre du projet.

Le seul site connu dans le secteur d'étude et qui recoupe partiellement la zone de projet est l'ancienne carrière de phosphates d'Hardivillers qui est proposée à intégrer le site des coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval, mais n'y est pas encore inscrit (cercle en pointillés mauves).

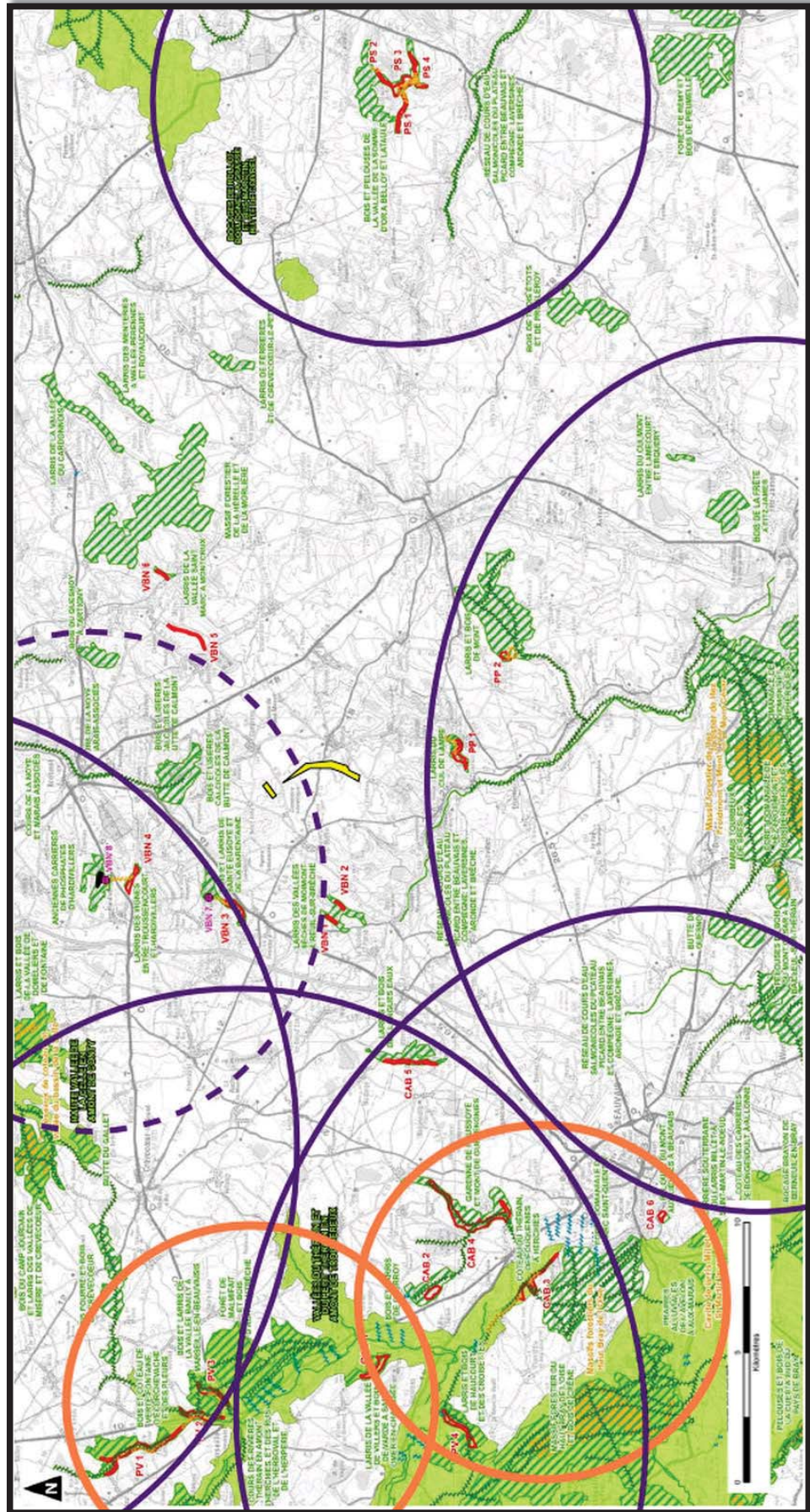
Sur ce site évalué lors de la rédaction du Docob des coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval, 7 espèces de chiroptères sont connues dont 3 inscrites aux annexes II et IV (Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Grand Rhinolophe) et 4 à l'annexe IV de la Directive Habitats (Murin de Natterer, Oreillard, Murin à moustaches et Murin de Daubenton), toujours en très petites quantités (entre 1 et 5 individus).

Rhinolophes et Murins sont des espèces dont le mode de chasse les amènent à ne voler qu'à faible altitude (moins de 10 mètres), en s'appuyant fortement sur les linéaires boisés (haies, rideaux) et les lisières forestières. Ce sont des espèces essentiellement forestières, à forte tendance sédentaire. Ils ne s'aventurent que très rarement en zone découverte au-dessus des grandes cultures, même lors de déplacements à plus longue distance, préférant dans ce cas utiliser les réseaux de haies des zones bocagères.

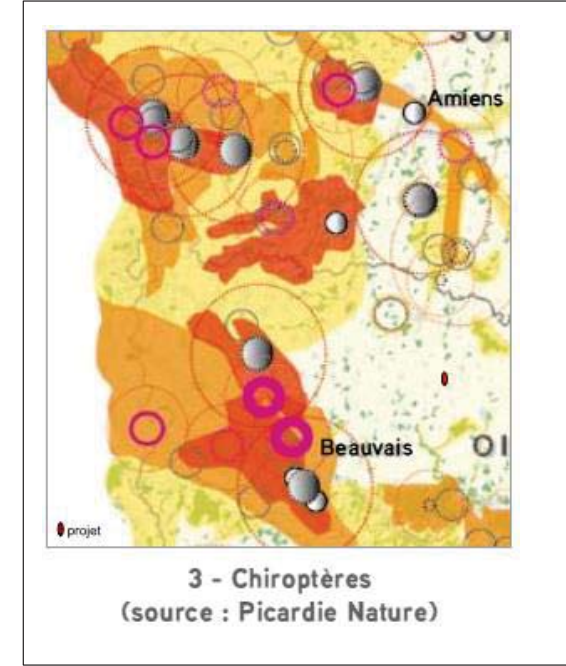
Cette manière de se déplacer leur évite de se trouver en contact avec les pales des éoliennes. Pour preuve, le très faible nombre de cas de mortalité de ces espèces : ainsi, sur quelques 5000 cas de mortalité enregistrés sur 10 ans par le réseau naturaliste

européen (annexe 3), ils ne représentent que quelques unités par espèce (SFEPM, 2013).

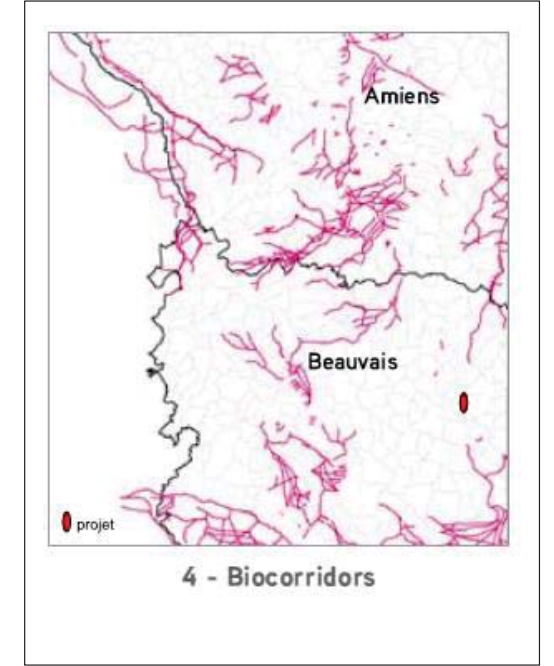
Par ailleurs, le site d'implantation n'est en relation avec aucun biocorridor susceptible de faciliter sa mise en relation avec les sites de reproduction et d'hivernage des chauves-souris identifiés.



Carte n°58 : aires d'évaluation d'incidence des sites différents sites de reproduction (orange) et d'hivernage (mauve) de chauves-souris inscrits dans le réseau Natura 2000. En pointillés mauve, aire d'évaluation d'incidence du site d'Hardivillers proposé à intégrer le réseau. D'après le Docob du site éclaté des coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval, 2013 (En jaune, site du projet)



Carte n°59 : principales zones de présence des Chiroptères. Source SRCE, 2013



Carte n°60 : les Biocorridors entre Beauvais et Amiens Source SRCE, 2013

### G. Incidence globale du projet

L'analyse des informations disponibles sur les habitats et espèces visées par la directive Habitats et présents dans le périmètre des sites d'intérêt communautaire les plus proches, a été évaluée selon les principes d'évaluation édictés par l'Union européenne (schéma d'évaluation en annexe 8) et la méthode préconisée par la DREAL Picardie.

**Par son approche rigoureuse, cette évaluation des incidences du projet, montre que celui-ci ne créera aucune incidence directe ou indirecte, ni sur les sites visés, ni sur les espèces inscrites en annexe 2 actuellement identifiées au sein de ces sites ou dans leur aire d'évolution naturelle autour de ceux-ci.**

## XVIII. SYNTHÈSE ET CONCLUSION

Le projet de parc des Hauts Bouleaux permettant le renforcement du parc éolien des Eoliennes de Noyers et Bucamps et du Parc du Cornouiller en service, s'insère dans un paysage ouvert, très structuré par les activités agricoles et où le regard porte loin, étant donné le faible relief et la quasi absence de végétation arborée.

Cette situation en elle-même peu porteuse de biodiversité, a été vérifiée au cours d'un cycle biologique complet, tant pour la flore et ses habitats que pour la faune présente et de passage.

Ainsi, la très faible biodiversité observée dans le secteur d'implantation, ne permet pas de conclure à un quelconque impact négatif. Des mesures d'accompagnement permettant d'aider à un retour vers sa diversification sont proposées.

Pour l'avifaune, le risque de collision n'est jamais totalement nul et des accidents peuvent se produire, notamment lors de mauvaises conditions météorologiques. Pour autant, ce risque doit être estimé comme quasiment nul au regard d'une migration toujours diffuse et des mesures prises, notamment un fort écartement entre les machines et un alignement des éoliennes sur l'axe migratoire principal.

Pour les autres espèces (mammifères terrestres, flore, insectes, amphibiens), il ne semble pas nécessaire de prendre de mesure particulière.

Les chauves-souris font partie, d'une façon générale, des espèces les plus impactées par les éoliennes. Mais le contexte n'est pas du tout favorable à leur présence qui reste limitée aux villages environnants.

L'étude d'incidence Natura 2000 converge avec l'étude d'impact pour conclure à une absence d'incidence sur les habitats et les espèces, notamment les chauves-souris.

Le renforcement du parc actuel n'aura aucune conséquence sur les populations locales de chiroptères, étant donné qu'elles n'utilisent pas cette zone, que ce soit pour chasser ou pour se déplacer.

Les études de mortalité post implantation rendues aujourd'hui obligatoires, devraient confirmer cette analyse.

## BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

**ABIES, GEOKOS CONSULTANTS ET LPO AUDE** (1997). Suivi ornithologique du parc éolien de Port la Nouvelle (Aude). Rapport final. ABIES, nov. 97. 68 p.

**ACEMAV (coll.), DUGUET R. & MELKI F.** (2003). Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthenope. Editions Biotope, Mèze. 480 p.

**AHLEN I.** (1997). Migratory behaviour of bats at south Swedish coasts. - Z. Säugetierk. 62: 375-380.

**AHLEN I.** (2002). Fladdermöss och fåglar dödade av vindkraftverk. - Fauna och Flora 97(3):14-22.

**AHLEN I.** (2003). Wind turbines and bats – a pilote study. – Swedish National Energy Administration. Rapport final : 1-5.

**ALBOUY** (2000). Manuel préliminaire de l'étude d'impact des parcs éoliens. ADEME, Abiès, Géokos consultants et Actimage. 158 p.

**AMEVA** (2012). Synthèse du document d'objectif du site Natura 2000 Réseaux de coteaux et vallées du Bassin de la Selle. 16 p.

**ANDRE Y.** (2004). Protocoles de suivi pour l'étude des impacts d'un parc éolien sur l'avifaune. LPO. ADEME. 20 p.

**ARTHUR L. & LEMAIRE M.** (2009). Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Coll. Parthenope. Editions Biotope. 544 p + cahier détermination et distribution 39 p.

**AVEL PEN AR BED** (2000). Avifaune et projets éoliens. Approche bibliographique. ADEME. 64p.

**BACH L.** (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder. Einbildung - Vogelkdl Ber Niedersachs. 33: 119-124.

**BACH L., R. BRINKEMANN, H. LIMPENS, U. RAHMEL, M. REICHENBACH & A. ROSCHEN** (1999). Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 162-170.

**COMMUNAUTE DES COMMUNES DES VALLEES DE LA BRECHE ET DE LA NOYE** (2009). Dossier de création d'une zone de développement éolien. Explicit & Atelier des Paysages. 111 p.

**COMMUNAUTE DES COMMUNES DES VALLEES DE LA BRECHE ET DE LA NOYE** (2010). Dossier de création d'une zone de développement éolien. Document de synthèse. Explicit & Atelier des Paysages. 111 p.

**CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE BAILLEUL** (2005). Catalogue des plantes vasculaires de Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes). Raretés, protection, menaces et statuts. Diren Picardie, Conseil régional de Picardie. 23 pages + fichier Excel.

**DEBS PARK AUDUBON CENTER** (2006). Understanding and Resolving Bird and Bat Impacts. AWEA / Audubon Workshop Los Angeles, Workshop Proceedings produced/distributed by the American Wind Energy Association. Audubon California Center for Energy Efficiency and Renewable Technologies.

- DREAL PICARDIE** (2010). Notice pour effectuer un diagnostic des enjeux Faune-Flore pour tout projet (étude d'impact, diagnostic PLU...). 6 p.
- DREAL PICARDIE & ATELIER 15** (2006). Atlas des paysages de Picardie. 383 p.
- DREAL PICARDIE & CONSEIL REGIONAL DE PICARDIE** (2010). Profil environnemental régional de Picardie. 111 p.
- DREAL PICARDIE** (2013). Mode d'emploi pour la réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000. 13 fiches.
- DREAL PICARDIE & AIRELE** (2013). Document d'Objectif Natura 2000 du Site FR2200369 « Réseau des coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval. 271 p.
- DÜRR T.** (2001). Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 10: 182.
- EXPLICIT, ATELIER DU PAYSAGE** (2009). Dossier de demande de création d'une Zone de développement de l'éolien. Communauté de communes des Vallées de la Brèche et de la Noye (département de l'Oise). 111 p.
- FEDERATION DES CHASSEURS DE L'OISE** (2008). Suivi de l'impact de la mise en place d'un parc éolien sur les communes de Thieux, Noyers-Saint-Martin et Campremy. 20 p.
- FÖRSTER F.** (2004). Windkraftanlagen und Fledermausschutz in der Oberlausitz. Manuskript zum Tagungsband der Fachtagung „Kommen die Vögel und Fledermäuse unter die Wind(räder)“, 17./18.11.2003, TU Dresden: 15 S.
- HERMANN T.** (2011). Bilan de l'Euro birdwatch 2010 en Picardie. Picardie Nature. 3 p.
- JOHNSON, G.D., W.P. ERICKSON, M.D. STRICKLAND, M.F. SHEPHERD & D.A. SHEPHERD** (2000): Avian monitoring studies at the Buffalo Ridge, Minnesota Wind Resource Area: Results of a 4-year study. – unveröff. Bericht der Northern States Power. Company, Minnesota: 262 pp.
- JOHNSON, G.D., W.P. ERICKSON, M.D. STRICKLAND, M.F. SHEPHERD & D.A. SHEPHERD** (2003): Mortality of bats at a Large-scale wind power development at Buffalo Ridge, Minnesota. – Am. Midl. Nat. 150: 332-342.
- KEELEY, B.W., S. UGORETZ & D. STRICKLAND** (2001): Bat Ecology and Wind Turbine Considerations. – in: NATIONAL WIND COORDINATING COMMITTEE (Hrsg.) National Avian-Wind Power Planning Meeting 4, Washington, D.C.: 135-146.
- LOIRET NATURE ENVIRONNEMENT/Copil éolien Beauce**, (2009). Plaquette de présentation à mi parcours d'un suivi ornithologique et chiroptérologique des parcs éoliens de Beauce. 6 p.
- LUSTRAT P.** (2001a). Milieux exploités par les chiroptères en action de chasse. Rapport Nature Recherche. 11 pages.
- LUSTRAT P.** (2001b) Des pipistrelles dans un arbre isolé au milieu des champs. Tragus 1 : 13.
- LUSTRAT P.** (2005) Proposition de méthodologie de calcul d'un Indice d'intérêt des milieux de chasse pour les chiroptères. Rapport Nature Recherche. 6 pages
- LUSTRAT P.** (2006) Données préliminaires sur l'utilisation des plaines d'agriculture intensive par les chiroptères et proposition de méthodologie de recherche. Rapport Nature Recherche. 3 pages.

- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE.** (2004). Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie. Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens.
- NATIONAL WIND COORDINATING COMMITTEE** (1999). Studying Wind Energy/Birds interactions : A guidance document. 94 p.
- NATIONAL WIND COORDINATING COMMITTEE** (2001). Avian collision with wind turbines : a summary of existing studies and comparisons to other sources of avian collisions mortality in the United States. 67 p.
- NEOMYS** (2004). Cahier des charges visant les protocoles et études d'impact applicables lors de l'installation d'aérogénérateurs en Lorraine. Volet avifaune. 46 p.
- OFFICE NATIONAL DES FORETS** (2009). Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César. Document d'Objectif Natura 2000. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires rurales, Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire, Natura 2000. 135 p.
- OISE NATURE** (2004) : Etude d'impact du Parc éolien de Noyers-Saint-Martin – Thieux. Oise Nature, Nordex. 12 p.
- OISE NATURE** (2008). Suivi avifaunistique du parc de Noyers-Saint-Martin - Thieux. 21 p.
- OSBORNE, R.G., K.F. HIGGINS, C.D. DIETER & R.E. USGAARD** (1996): Bat collisions with wind turbines in Southwestern Minnesota. - Bat Research News 37: 105-108.
- PICARDIE NATURE** (2009). Identification des territoires de plus grande sensibilité potentielle pour la conservation des chauves-souris en Picardie. Groupe chiroptères de Picardie. DREAL Picardie, région Picardie. Picardie Nature. 31 p.
- PRATZ J.L.** (coord.) (2010). Deuxième programme de suivis avifaunistiques et chiroptérologiques des parcs éoliens de la région Centre. Programme prévisionnel 2010-2016. CDC Biodiversité. 28 p (non publié).
- PRATZ J.L.** (coord.) (2011). Deuxième programme de suivi à long terme éolien-biodiversité en région Centre. Résultats des études 2010. DREAL Centre, ADEME, Indre Nature, Nature 18. CDC Biodiversité. 82 p.
- PRATZ J.L. & PHILIPPE LUSTRAT** (2012). Projet d'extension d'un parc éolien. Eoliennes de Noyers-Saint-Martin et Bucamps. ZDE approuvée de la communauté des communes des vallées de la Brèche et de la Noye. Etude d'impact, analyse faune-flore. 121 p.
- PREFECTURES DE L' AISNE, DE L'OISE ET DE LA SOMME** (2008). Guide pour le développement de l'éolien en Picardie. 10 p.
- PREFECTURE DE REGION PICARDIE ET CONSEIL REGIONAL DE PICARDIE** (2010). Pour un développement soutenu et maîtrisé de l'énergie éolienne en Picardie. 11 p.
- PREFECTURE DE REGION PICARDIE, CONSEIL REGIONAL DE PICARDIE, ADEME** (2012). Schéma régional Climat Air Energie 2020-2050 de Picardie. Volet énergies renouvelables. 43 p.
- PREFECTURE DE REGION PICARDIE, CONSEIL REGIONAL DE PICARDIE, ADEME** (2013). Schéma régional Climat Air Energie 2020-2050 de Picardie. Volet Schéma régional éolien. 88 p.
- RAHMEL U., L. BACH, R. BRINKMANN, C. DENSE, H. LIMPENS, G. M. SCHER, M. REICHENBACH & A. ROSCHEN** (1999): Windkraftplanung und Fledermäuse. Konfliktfelder

und Hinweise zur Erfassungsmethodik. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4: 155-161.

**RODRIGUES L., BACH L., DUBOURG-SAVAGE (M-J., GOODWIN J. & HARBUSCH C. (2008).** Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. Eurobats Publication Séries n°3 (version française). PNUE/EUROBATS Secrétariat, Bonn, Germany, 55 p.

**ROQUES H. (1994).** Impact sur l'avifaune du projet d'implantation d'une centrale éolienne au Verdon (Gironde). Ligue pour la Protection des Oiseaux

**S.F.E.P.M. (1984).** Atlas des mammifères sauvages de France. Paris.

Site Internet de la DREAL Picardie.

Site Internet de Picardie Nature et Clicnat, base de données faune en Picardie.

Site Internet de Migration.

Sites Internet du CBN de Bailleul et de l'INPN (Muséum d'Histoire Naturelle de Paris).

Site Géoportail.

Site InfoTerre (BRGM).

**SIIF ENERGIE (2001).** Etude d'impact du parc éolien des polders du Dain (commune de Bouin, Vendée).

**SOCIETE EUROPEENNE DE MAMMALOGIE (1999).** Atlas Européen des mammifères.

**THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. (2004).** Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé. 176 p.

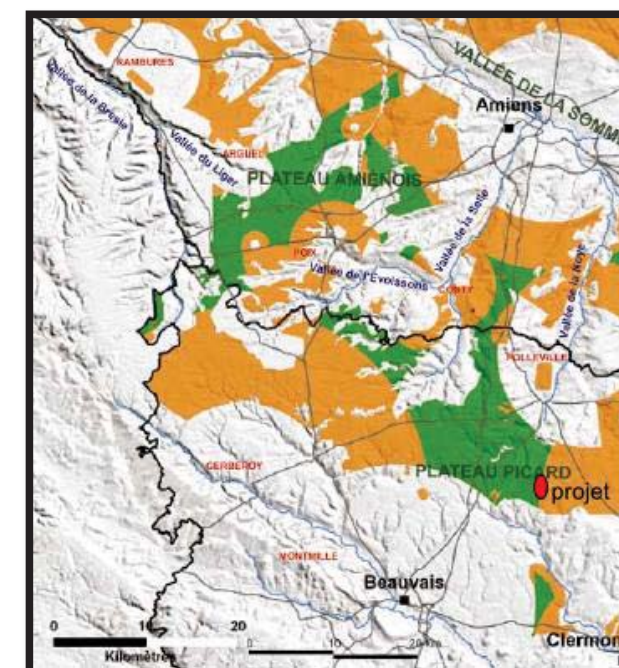
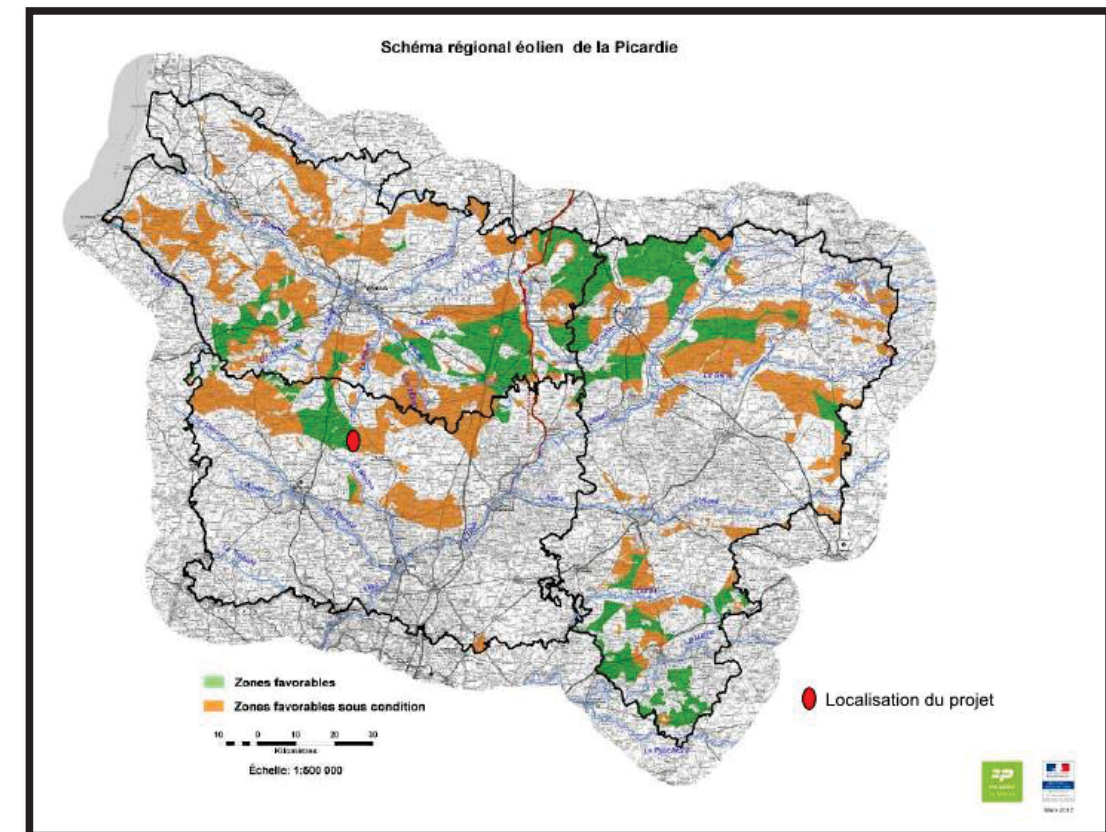
**UICN/MNHN (2008) :** Nouvelle Liste rouge des Oiseaux nicheurs de France. Dossier de presse. 14 p.

**VAUGHAN N., JONES G. & S. HARRIS. (1997)** Identification of British bat species by multivariate analysis of echolocation call parameters. 7 : 189-207).

**ZINGG P. (1990)** Eine methode zur akustischen artidentifikation von fledermäusen (mammalia : chiroptera) und ihr einsatz bei der ermittlung der artvorkommen im Val Bregaglia/GR. Selbstverlag, Bern : 89 pp.

## ANNEXES

### Annexe n°1 : Schéma régional éolien de Picardie



## Annexe n°2 : Textes réglementaires relatifs aux Chauves-souris

### Réglementation nationale :

- **Espèce protégée (1) : Arrêté ministériel du 23 avril 2007** fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

#### Article 1

Au sens du présent arrêté on entend par :

- « spécimen » : tout mammifère vivant ou mort, ainsi que toute partie ou tout produit obtenu à partir d'un mammifère ;
- « spécimen prélevé dans le milieu naturel » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il est issu d'un élevage dont le cheptel a été constitué conformément à la réglementation en vigueur au moment de l'acquisition des animaux ;
- « spécimen provenant du territoire métropolitain de la France » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il provient d'un autre État, membre ou non de l'Union européenne.

#### Article 2

Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après :

- Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :
  - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
  - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

### Réglementation internationale

**1. Directive « Habitats-Faune-Flore »** n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. (JOCE du 22/07/1992)

- **Annexe 2** : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.

- **Annexe 4** : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

- **Annexe 5** : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

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

- **Annexe 2** : espèces de faune strictement protégées.

- **Annexe 3** : espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

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

- **Annexe 1** : espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

- **Annexe 2** : espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

**4. Convention de Washington** du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction (CITES). (JORF du 17/09/1978 ; dernière modification JORF du 22/03/1996).

- **Annexe 1** : Espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles.

- **Annexe 2** : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé.

**5. Convention communautaire CITES (CEE)** n° 3626/82 du Conseil du 03/12/82 relatif à l'application dans la Communauté de la CITES. (dernière modification JOCE du 10/03/1995).

- **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.

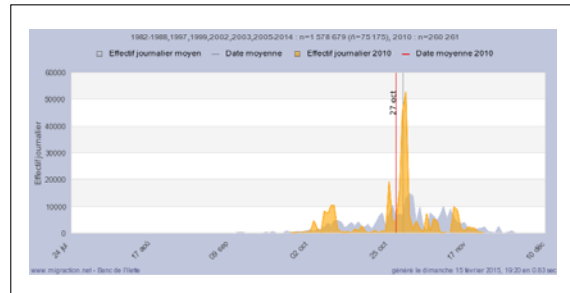


Taxon de référence	Nom vernaculaire	Statut biologique	Niveau de menace (catégories UICN)	Statut réglementaire	Zone de développement en éolien	Cultures et bordures	Friches et jachères	Talus calcaires et larris	Prairies	Bois de haies et lisières	Bois et bosquets frénalé-charmale	Haies et abords	Bucamps	Campremy	Noyers-Saint-Martin	St-André-Frivaliers	Thieux	Ancien cimetière de Thieux	Observations particulières en périphérie de la ZDE dans les 5 communes	Montesil-sur-Brèche Bois du Chaussard	Site Eusoyle
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schrot	Roughe mâle	C	LC	-	X		X										X				
<i>Elygista reclusi</i> (L.) Desay. ex Navicki	Charbonnet commun	CC	LC	-	X			X													X
<i>Eupatorium angustifolium</i> L.	Laurier des saints-Anoine	C	LC	-	X						X										
<i>Eupatorium anisatum</i> L.	Pelle des champs	CC	LC	-	X		X														
<i>Eryngium yuccifolium</i> (L.) Thier.	Éryngium à quatre angles	CC	LC	-	X		X														
<i>Eryngium yuccifolium</i> (L.) Thier.	Éryngium à quatre angles	CC	LC	-	X		X														
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Euphorbe des bois	C	LC	-	X		X														X
<i>Euphorbia riviniana</i> L.	Euphorbe riviniana	C	LC	-	X		X														X
<i>Euphorbia wulfenii</i> L.	Euphorbe wulfenii	C	LC	-	X		X														X
<i>Euphorbia wulfenii</i> L.	Euphorbe wulfenii	C	LC	-	X		X														X
<i>Fabula convolvulus</i> (L.) A.L.ove	Rocoulet à base lisse-ron.	CC	LC	-	X		X														X
<i>Falcaria verna</i> L.	Falcaire rosée	CC	LC	-	X		X														X
<i>Ferula ascarifolia</i> L.	Ferula à quatre angles	CC	LC	-	X		X														X
<i>Ferula ascarifolia</i> L.	Ferula à quatre angles	CC	LC	-	X		X														X
<i>Fumaria parviflora</i> Lamourck	Fumetier à petites fleurs	RR	VU	-	X		X														X
<i>Galega officinalis</i> L.	Santolin d'Espagne	Subsp	NE	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC	-	X																
<i>Galium aparine</i> L.	Galium à quatre angles	CC	LC																		

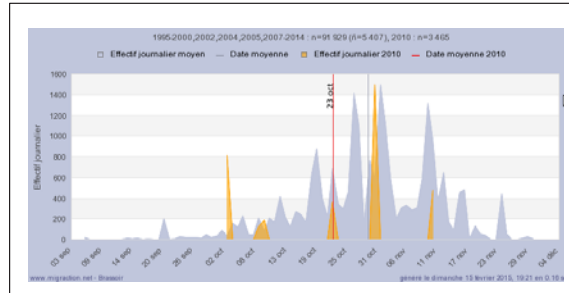




**Annexe n°6 : comparaison du passage migratoire de quelques espèces d'oiseaux sur les sites de Picardie (extraits du site Migration).**



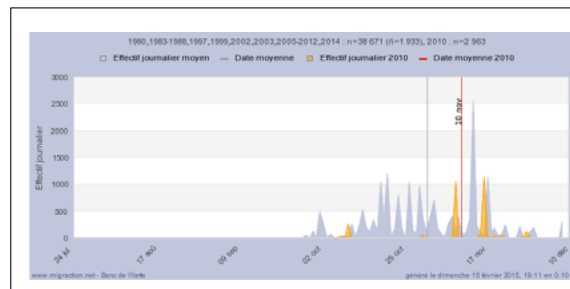
Banc de l'ilette/Baie de Somme - 80



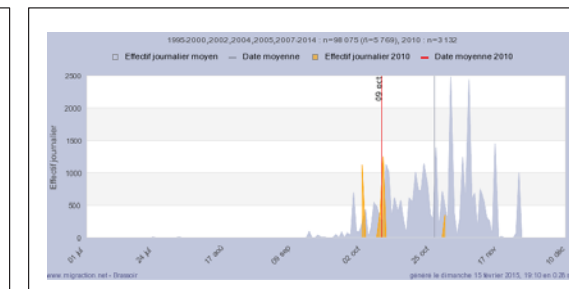
Brassoir/Morierval - 60

**Etourneau sansonnet**

- en jaune automne 2010
- en bleu effectifs journaliers moyens, toutes migrations suivies



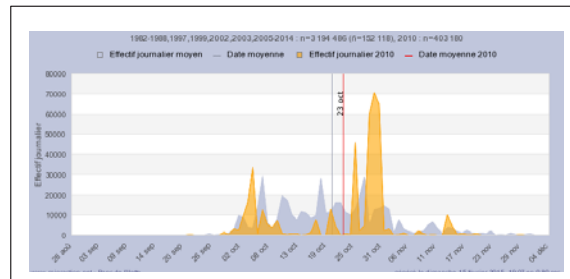
Banc de l'ilette/Baie de Somme - 80



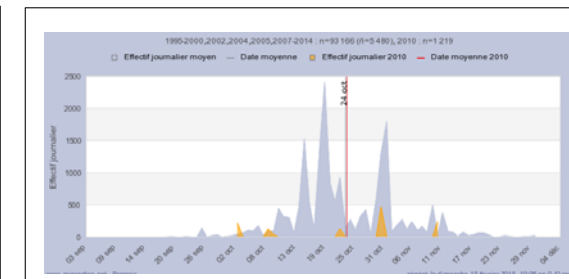
Brassoir/Morierval - 60

**Pigeon ramier**

- en jaune automne 2010
- en bleu effectifs journaliers moyens, toutes migrations suivies



Banc de l'ilette/Baie de Somme - 80



Brassoir/Morierval - 60

**Pinson des arbres**

- en jaune automne 2010
- en bleu effectifs journaliers moyens, toutes migrations suivies

	Migration automne 2014		
Site de suivi réseau Migration	Banc de l'ilette/Baie de Somme	Falaise Bloucard/Mont d'Origny	Brassoir/Morierval
Département	Somme	Aisne	Oise
Total observé	610 051	375 857	428 836
Nombre d'espèces	104	105	92
Principales espèces observées			
Etourneau sansonnet	230 306	1 527	33 155
Pinson des arbres	333 592	61 019	33 370
Pipit farlouse	13 664	5 287	15 684
Alouette des champs	4 067	9 258	60 095
Vanneau huppé	1 522	29 384	34 607
Pluvier doré	5	810	8 749
Pigeon ramier	259	226 965	226 417
Grive mauvis	5 510	1 760	44
Linotte mélodieuse	738	1 657	5 958
Tarin des aulnes	5 975	1 284	203
Grand cormoran	84	4 733	3 541

**Sites suivis en Picardie dans le cadre du réseau Migration.**

**Résultats des observations de l'automne 2014**

Annexe n°7 : résultats des points d'écoute avifaune reproductrice dans le périmètre d'étude rapproché

Espèce	Points d'écoute STOC-EPS printemps 2011														Occurrence	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Nb	%
Alouette des champs	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
Bergeronnette grise	X														1	7%
Bergeronnette printanière	X	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	11	79%
Bruant jaune													X		1	7%
Bruant proyer	X	X		X	X	X					X	X	X		8	57%
Buse variable													X		1	7%
Chardonneret élégant								X						X	2	14%
Corbeau freux	X		X	X										X	3	21%
Corneille noire	X	X		X	X		X	X	X	X			X	X	10	71%
Coucou gris			X											X	2	14%
Etourneau sansonnet														X	1	7%
Faisan de colchide	X	X	X	X	X	X			X			X	X	X	10	71%
Faucon crécerelle									X					X	2	14%
Fauvette à tête noire									X						1	7%
Fauvette grisette		X							X					X	3	21%
Grive draine													X		1	7%
Linotte mélodieuse					X						X				2	14%
Merle noir													X		1	7%
Perdrix grise	X	X		X	X	X					X	X		X	8	57%
Pigeon ramier			X	X	X				X					X	5	36%
Pinson des arbres		X							X						2	14%
Rougequeue noir		X													1	7%
Tarier pâtre														X	1	7%
Tourterelle turque													X	X	2	14%
Traquet motteux (non nicheur)								X		X					2	14%
<b>25</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>13</b>		

Annexe n°8 : Démarche d'étude des incidences au titre de Natura 2000

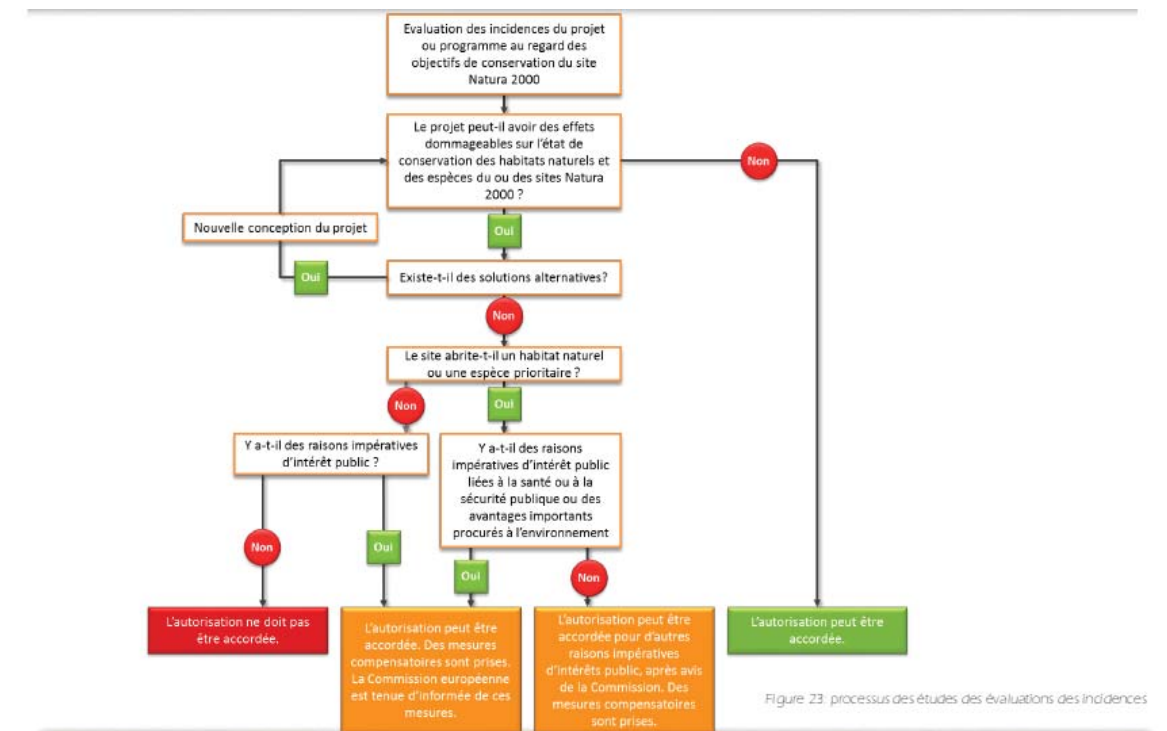


Figure 23 : processus des études des évaluations des incidences

Synthèse de la démarche d'identification des incidences, d'adaptation ou d'incompatibilité d'un projet concerné par le réseau Natura 2000