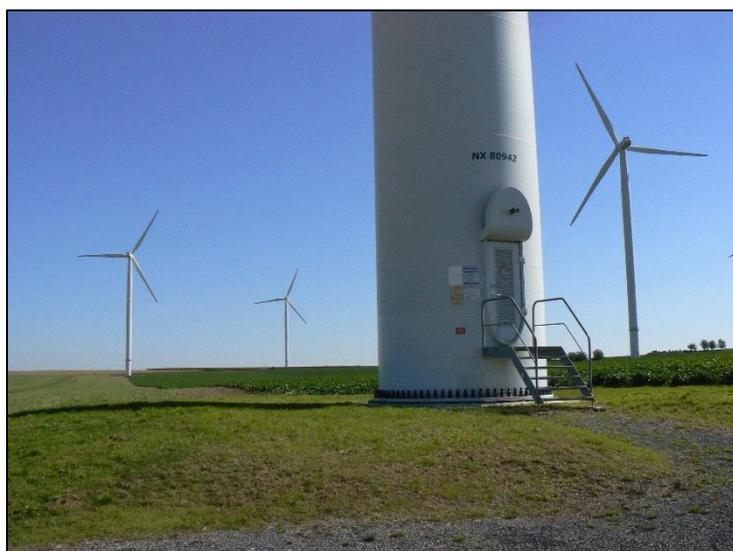


# Suivi de mortalité de l'avifaune et des chauves-souris et suivi comportemental des oiseaux

## Parc éolien d'Autremencourt

Communes d'Autremencourt (02250), de  
Cuirieux (02350) et La Neuville Bosmont  
(02250)



Parc éolien d'Autremencourt  
Juillet 2016

collection des études

## Suivi de mortalité de l'avifaune et des chauves-souris et suivi comportemental des oiseaux

### Parc éolien d'Autremencourt

Communes d'Autremencourt (02250), de Cuirieux (02350) et La Neuville Bosmont (02250)



Agence Bassin Parisien

25 impasse Mousset

75012 Paris

Tél. : 01 40 09 04 37

e-mail : [bassinparisien@biotope.fr](mailto:bassinparisien@biotope.fr)

<b>Libellé du marché</b>	Réalisation de suivis biologiques de plusieurs parcs éoliens en France
<b>Citation recommandée</b>	BIOTOPE, 2016. <i>Suivi de mortalité et suivi de l'avifaune. Parc éolien d'Autremencourt</i> . WIND PROSPECT. 69 p.
<b>Version / indice</b>	Version finale
<b>Date</b>	27/07/2016
<b>Nom de fichier</b>	Biotope_2015_Mortalite_Autremencourt_vf
<b>N° de contrat(s)</b>	Contrat n° DEV150800881_1
<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	WIND PROSPECT 22 rue de Palestro, 75002 Paris
<b>Contact maîtrise d'ouvrage</b>	Sofiane LESBET <a href="mailto:sofiane.lesbet@wpo.eu">sofiane.lesbet@wpo.eu</a>
<b>Responsable projet BIOTOPE</b>	Renaud Garbé, Chef de projet - expert faune <a href="mailto:rgarbe@biotope.fr">rgarbe@biotope.fr</a>

# Sommaire

---

<b>Première partie : Contexte du projet et aspects méthodologiques</b>	<b>7</b>
<b>I. Contexte écologique général</b>	<b>9</b>
<b>I.1 Zonages du patrimoine naturel</b>	<b>9</b>
I.1.1 Zonages de protection du patrimoine naturel	9
I.1.2 Zonages d'inventaires	12
I.1.3 Autres zonages : les Espaces Naturels Sensibles	14
<b>I.2 Continuités écologiques</b>	<b>14</b>
I.2.1 Concepts et définitions	14
I.2.1 Continuités écologiques identifiées à l'échelle régionale par le SRCE15	
<b>I.3 Rappel de l'étude d'impact</b>	<b>16</b>
<b>II. Méthodologie appliquée</b>	<b>22</b>
II.1 Equipe de travail	22
II.2 Prospections	22
II.3 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	25
II.3.1 Suivi de mortalité : recherche par transects circulaires	25
II.3.2 Détermination des coefficients correcteurs	26
II.3.1 Description succincte des méthodologies pour l'étude des activités et mouvements d'oiseaux autour du parc éolien	28
<b>Deuxième partie : Synthèse et analyse des résultats</b>	<b>29</b>
<b>III. Résultats des activités et mouvements d'oiseaux</b>	<b>30</b>
<b>III.1 Migration postnuptiale</b>	<b>30</b>
III.1.1 Richesse en oiseaux	30
III.1.2 Espèces d'intérêt européen	32
III.1.3 Espèces réglementées	32
III.1.4 Bioévaluation des espèces recensées	33
<b>III.2 Hivernage</b>	<b>36</b>

III.2.1	Richesse en oiseaux	36
III.2.2	Espèces d'intérêt européen	36
III.2.3	Espèces protégées	36
III.2.4	Comparaison avec l'étude de 2002-2003	36
III.2.5	Espèces patrimoniales	37
III.2.6	Déplacements sur le parc éolien	39
III.2.7	Stationnements sur le parc éolien	39
<b>III.3</b>	<b>Migration prénuptiale</b>	<b>42</b>
III.3.1	Richesse en oiseaux	42
III.3.2	Espèces d'intérêt européen	43
III.3.3	Espèces protégées	43
III.3.4	Comparaison avec l'étude de 2002-2003	43
<b>III.4</b>	<b>Espèces patrimoniales</b>	<b>44</b>
III.4.1	Déplacements sur le parc éolien	45
III.4.2	Stationnements sur le parc éolien	46
<b>III.5</b>	<b>Reproduction</b>	<b>48</b>
III.5.1	Richesse en oiseaux	48
III.5.2	Espèces d'intérêt européen	51
III.5.3	Espèces protégées	51
III.5.4	Comparaison avec l'étude de 2002-2003	51
<b>III.6</b>	<b>Espèces patrimoniales</b>	<b>52</b>
III.6.1	Déplacements sur le parc éolien	54
III.6.2	Stationnements sur le parc éolien	55
<b>IV.</b>	<b>Suivi de mortalité</b>	<b>57</b>
IV.1	Estimation de la mortalité à l'aide des coefficients correcteurs	57
IV.1.1	Test de prédation et temps moyen de persistance des dépouilles	57
<b>Bibliographie</b>		<b>60</b>
<b>Annexes</b>		<b>63</b>

# Liste des tableaux, figures et cartes

---

Tableau 1.	<i>Zonages du réseau européen Natura 2000 concernés par l'aire d'étude éloignée</i>	10
Tableau 2.	<i>Zonages d'inventaire du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude éloignée</i>	12
Tableau 3.	<i>Equipe de travail</i>	22
Tableau 4.	<i>Dates et conditions météorologiques des suivis de mortalité</i>	22
Tableau 5.	<i>Espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et fréquentant l'aire d'étude rapprochée</i>	32
Tableau 6.	<i>Liste des espèces migratrices remarquables observées sur l'aire d'étude (Biotope 2015)</i>	33
Tableau 7.	<i>Cortèges d'espèces recensés sur l'aire d'étude rapprochée</i>	36
Tableau 8.	<i>Oiseaux patrimoniaux en période hivernale recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée</i>	38
Tableau 9.	<i>Répartition des différents cortèges en période pré-nuptiale (2016)</i>	42
Tableau 10.	<i>Oiseaux patrimoniaux en période de migration pré-nuptiale recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée</i>	44
	<i>Oiseaux des milieux ouverts contactés sur l'aire d'étude en période de nidification</i>	49
	<i>Oiseaux des milieux bocagers contactés sur l'aire d'étude en période de nidification</i>	49
	<i>Oiseaux des milieux anthropiques contactés sur l'aire d'étude en période de nidification</i>	50
	<i>Oiseaux des milieux humides contactés sur l'aire d'étude en période de nidification</i>	51
Tableau 11.	<i>Oiseaux patrimoniaux recensés en période de nidification au sein de l'aire d'étude rapprochée</i>	52
Tableau 12.	<i>Répartition des différents groupes en période de reproduction (2016)</i>	54
Tableau 13.	<i>Temps moyen de persistance des dépouilles pour le premier test de prédation</i>	57
Tableau 14.	<i>Temps moyen de persistance des dépouilles pour le second test de prédation</i>	58

<i>Carte n° 1.</i>	<i>Zonages Natura 2000</i>	11
<i>Carte n° 2.</i>	<i>Zonages d'inventaires</i>	13
<i>Carte n° 7.</i>	<i>Oiseaux en période de migration postnuptiale</i>	35
<i>Carte n° 8.</i>	<i>Oiseaux en période d'hivernage</i>	41
<i>Carte n° 9.</i>	<i>Oiseaux en période de migration pré-nuptiale</i>	47
<i>Carte n° 10.</i>	<i>Oiseaux en période de reproduction</i>	56

# Première partie : Contexte du projet et aspects méthodologiques



Eoliennes du parc d'Autremencourt. © Biotope, 2015.

# Introduction

---

Le suivi du parc éolien d'Autremencourt comporte 5 machines implantées dans le département de l'Aisne. Le site d'implantation est un réseau de parcelles cultivées, bordée par d'autres éoliennes à l'ouest et à l'est.

Dans le cadre de la réglementation « ICPE », applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012 aux parcs éoliens et plus particulièrement de l'article 12 de l'Arrêté du 26 août 2011, la « SAS - Parc éolien de d'Autremencourt », représentée par Wind Prospect, a missionné la société BIOTOPE pour réaliser un suivi de la mortalité des oiseaux et des chiroptères durant l'été et l'automne 2015.

L'objectif de ce suivi est de proposer une évaluation des taux de mortalité des chauves-souris et des oiseaux, par éolienne, au sein du parc en exploitation.

Sur site, les 5 éoliennes du parc de d'Autremencourt portent les dénominations AUTRET1 à AUTRET5, pour une puissance unitaire de 2,3 kW.

👉 Le présent document présente les résultats du suivi réalisé durant l'année 2015 par le bureau d'études BIOTOPE.

---



# I. Contexte écologique général

---

## I.1 Zonages du patrimoine naturel

---

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué sur la base des données disponibles sur le portail géographique de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Picardie (Carmen) ainsi que le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ont été consultés en juin 2016.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen NATURA 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales...
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable -).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux - PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (ex. : Espaces Naturels Sensibles).

Les tableaux qui suivent présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude éloignée, en précisant pour chacun :

- le type, et l'intitulé du zonage ;
- sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée ;
- les principales caractéristiques et éléments écologiques de ce zonage (informations issues de la bibliographie)

### I.1.1 Zonages de protection du patrimoine naturel

Les zonages réglementaires correspondent à des sites dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur.

Il s'agit (classés de l'échelle européenne à nationale) :

- des sites du réseau européen NATURA 2000 ;
- des réserves naturelles nationales et régionales;
- des sites faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope ;
- des forêts de protection...

Les textes régissant ces espaces font partie du Code de l'environnement (article L331-1 du Code de l'environnement).

Intersecte l'aire d'étude immédiate des parcs éoliens
A moins de 2 km de l'aire d'étude immédiate des parcs éoliens
Entre 2 et 5 km de l'aire d'étude immédiate des parcs éoliens
Au-delà de 5 km de l'aire d'étude immédiate des parcs éoliens

## Le réseau Natura 2000

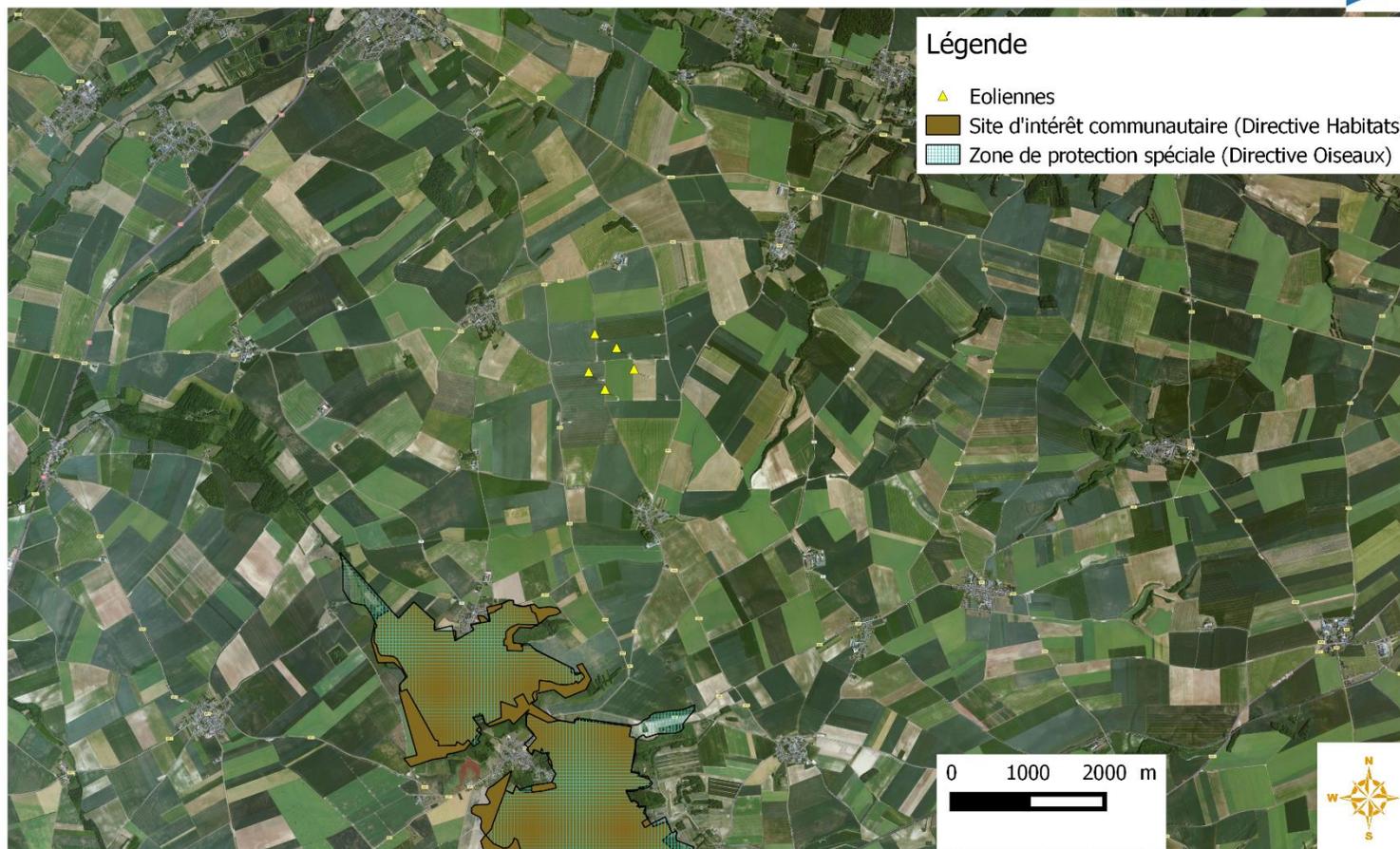
Le Réseau Natura 2000 comprend des sites naturels contenant des habitats et des espèces d'importance européenne en application des directives européennes 79/409/CEE dite Directive « Oiseaux » et 92/43/CEE modifiée dite Directive « Habitats ».

Il s'agit des propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC), des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) de la Directive 92/43/CEE modifiée, dite Directive « Habitats », et des Zones de Protection Spéciales (ZPS) de la Directive 79/409/CEE, dite Directive « Oiseaux ».

Les projets, dans ou hors site Natura 2000, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences dès lors qu'ils sont susceptibles d'avoir un impact notable sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire d'un site Natura 2000. Ces zones Natura 2000 font l'objet d'une réglementation particulière au titre du Code de l'environnement, art. R414-19 : « *Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000.* »

Tableau 1. Zonages du réseau européen Natura 2000 concernés par l'aire d'étude éloignée

Intitulé	Code	Surface	Distance à l'aire d'étude rapprochée	Description succincte
ZPS - Marais de la souche	FR2212006	2140 ha	4,5 km au sud du parc	<p>Vaste dépression tourbeuse plate et alcaline implantée sur les confins de la Champagne crayeuse et du Laonnois, les marais de la Souche offrent une remarquable représentation d'habitats turficoles que l'on peut regrouper en trois secteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une zone humide au Nord de phragmitaies et de mégaphorbiaies, peu boisée ;</li> <li>- une partie centrale façonnée par l'exploitation de la tourbe avec de nombreuses fosses d'extraction, où continue de s'exercer aujourd'hui une forte pression humaine ;</li> </ul>
SIC - Marais de la souche	FR2200390	2747 ha	4,5 km au sud du parc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- une zone au Sud, aux paysages essentiellement boisés et en continuité avec la forêt de Samoussy.</li> </ul> <p>L'ensemble présente un grand éventail d'habitats tourbeux alcalins, notamment roselières, mégaphorbiaies, saulaies cendrées, aulnaies et aulnaies-frênaies, ... tandis que les stades pionniers de bas-marais ou de tourbe dénudée se sont considérablement raréfiés.</p> <p>A ce système tourbeux s'ajoute vers le Sud une gradation périphérique faisant le passage à des pelouses sablo-calcaires et pré-bois thermophiles.</p>



© WIND PROSPECT- Tous droits réservés  
Sources : © Bing aerial (2016), Biotope (2016)  
Cartographie : Biotope, 2016

## Carte n° 1. Zonages Natura 2000

## 1.1.2 Zonages d’inventaires

Les zonages d’inventaires du patrimoine naturel, sont élaborés à titre d’avertissement pour les aménageurs et n’ont pas de valeur d’opposabilité. Ils ont pour objectif d’identifier et de décrire les secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I qui sont des secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).

Les ZNIEFFs sont dépourvues de valeur juridique. Aucune restriction d’usage liée à leur existence ne s’applique. Elles signalent cependant la valeur écologique du territoire concerné et la présence éventuelle d’espèces réglementairement protégées.

Tableau 2. Zonages d’inventaire du patrimoine naturel concernés par l’aire d’étude éloignée

<i>Type de site, intitulé</i>	<i>Code</i>	<i>Surface (ha)</i>	<i>Distance de la station d’éolienne la plus proche</i>
<b>ZNIEFF de type I</b>			
Marais de la souche	220005030	3593	A 4,5 km au sud du parc éolien



© WIND PROSPECT- Tous droits réservés  
Sources : - Bing aerial (2016), Biotope (2016)  
Cartographie : Biotope, 2016

## Carte n° 2. Zonages d'inventaires

### 1.1.3 Autres zonages : les Espaces Naturels Sensibles

Certains espaces bénéficient d'une politique foncière particulière. Il s'agit notamment des Espaces Naturels Sensibles (ENS) des départements.

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectifs de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues, mais également d'être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. La politique des ENS s'appuie sur une politique départementale instituée par la loi de 1985 (articles L142-1 à L142-13 et R142-1 à R142-19 du Code de l'urbanisme).

☞ Aucun ENS n'est concerné par le parc d'Autremencourt.

## 1.2 Continuités écologiques

### 1.2.1 Concepts et définitions

La circulation des espèces dépend de la qualité des paysages, et plus exactement de leur perméabilité liée principalement à leur structuration. Chaque espèce ayant des exigences écologiques et des capacités de dispersion propres, il existe en théorie autant de réseaux que d'espèces. Cependant, par commodité, il est légitime de regrouper dans un même cortège les espèces ayant des exigences proches.

De manière simplifiée, un réseau écologique est constitué de deux composantes principales :

- Les **réservoirs de biodiversité** (ou zones nodales ou cœurs de nature) qui sont de grands ensembles d'espaces naturels ou semi-naturels continus constituant des noyaux de biodiversité. Ces zones sont susceptibles de concentrer la plupart des espèces animales et végétales remarquables de l'aire d'étude et assurent le rôle de « réservoirs » pour la conservation des populations et pour la dispersion des individus vers les autres habitats.
- Les **corridors écologiques** sont des liaisons fonctionnelles permettant le déplacement des espèces entre cœurs de nature.

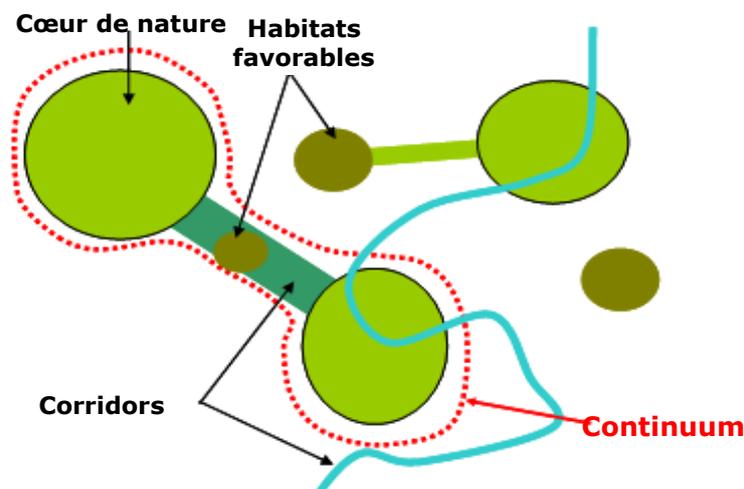
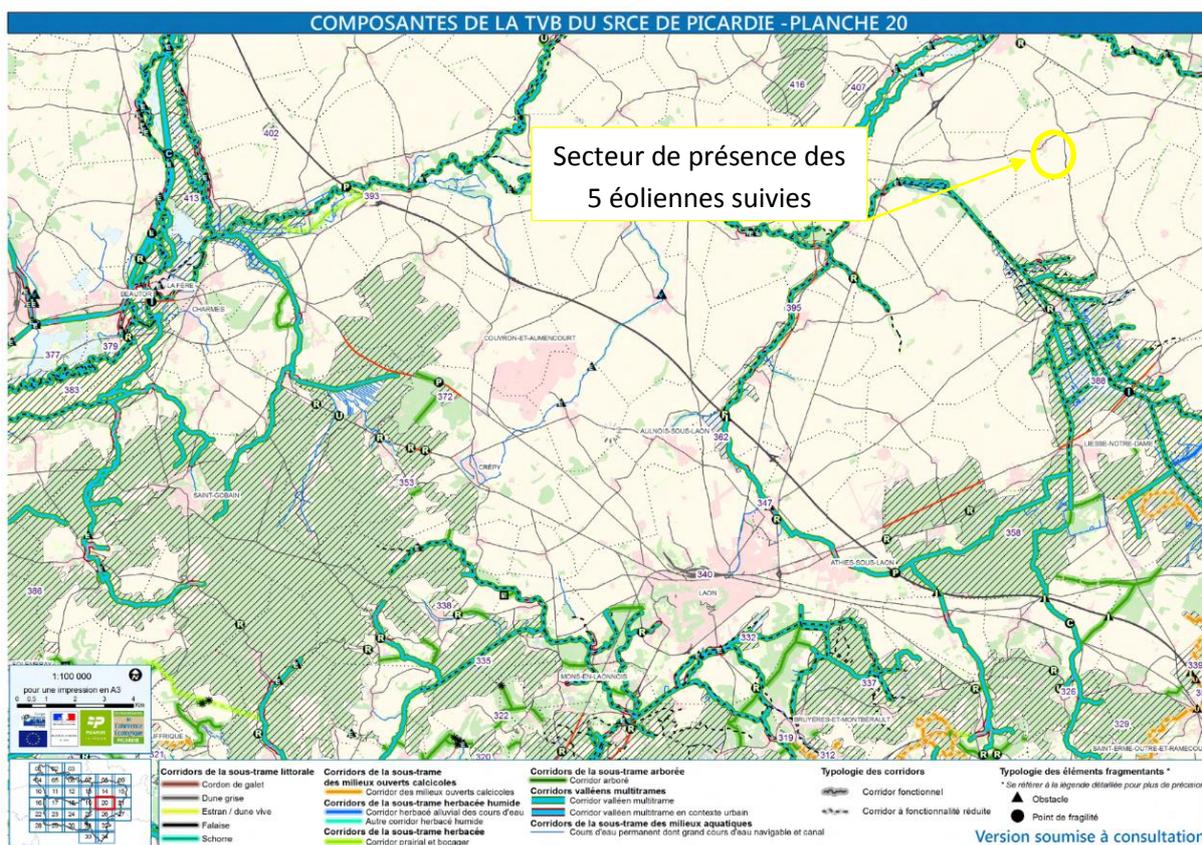


Figure 1. Schéma des éléments constitutifs d'un réseau écologique

A ces deux éléments s’ajoutent des habitats favorables qui sont des ensembles naturels de moindre qualité que les cœurs de nature mais qui contribuent au maillage écologique. Les continuums (ou continuités écologiques) représentent l’ensemble des éléments du paysage accessible à la faune. Ils sont constitués d’un ou plusieurs cœurs de nature, de zones relais et de corridors. L’assemblage des continuités écologiques forme le réseau écologique. Le reste de l’espace, à priori peu favorable aux espèces, constitue la matrice.

### 1.2.1 Continuités écologiques identifiées à l’échelle régionale par le SRCE

Les données présentées dans ce paragraphe sont extraites de la dernière version disponible (version adoptée en septembre 2015) du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Picardie. L’analyse du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Picardie adopté en septembre 2015, permet d’établir la trame écologique dans un contexte plus global. Le SRCE Lorraine s’est attelé à définir des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques à l’échelle régionale.



A l’échelle du SRCE de la Picardie, le parc éolien d’autremencourt n’est pas situé au sein d’une continuité écologique (réservoirs, corridors...).

## I.3 Rappel de l'étude d'impact

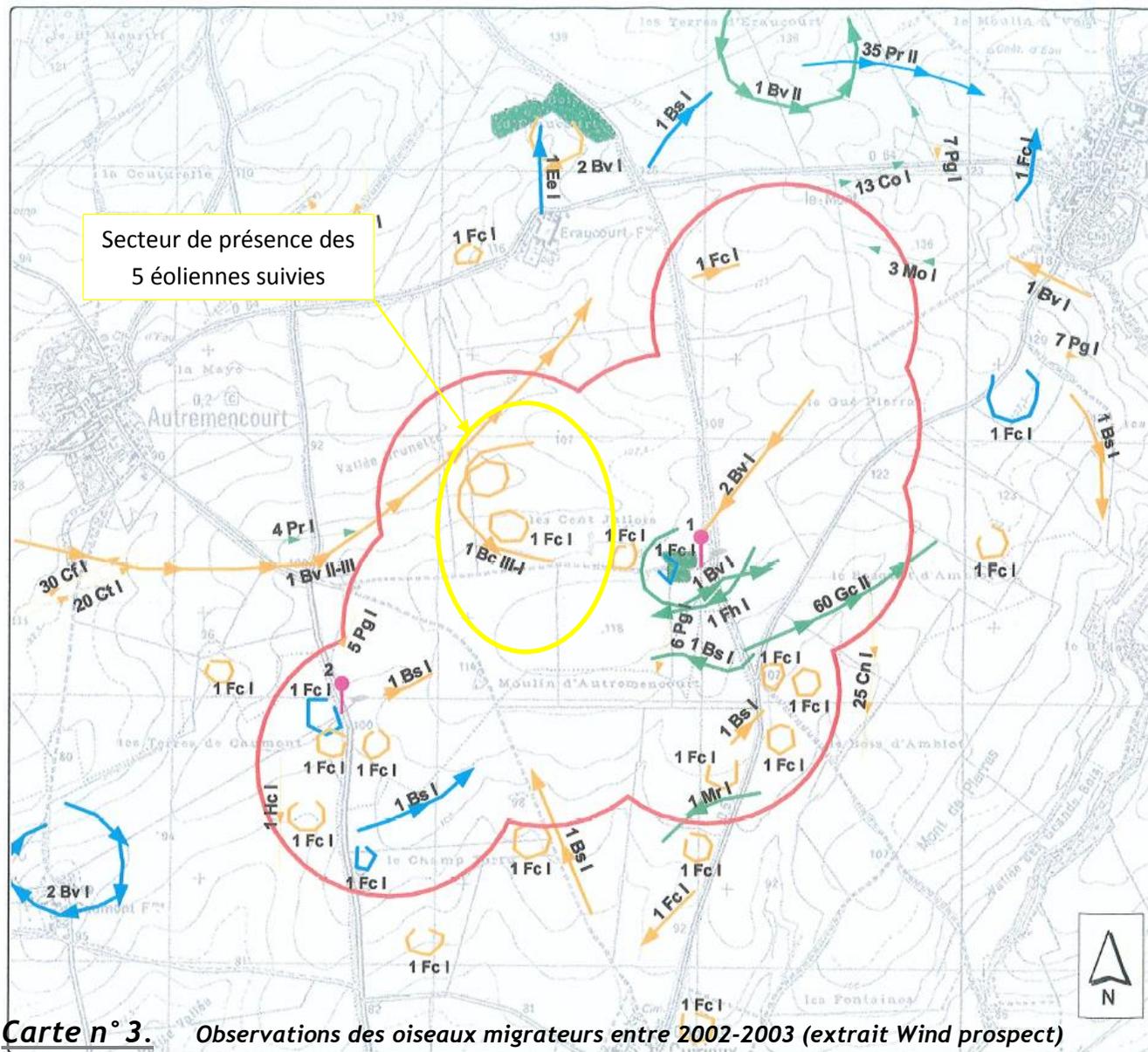
---

L'étude d'impact a été réalisée en 2002-2003. L'ancienneté des données ne représente pas la réalité du site aujourd'hui. Toutefois, des suivis avifaunistiques ont été réalisés en 2015-2016 par Biotope afin d'observer la fréquentation et le comportement des oiseaux vis-à-vis du parc éolien.

Nous pouvons toutefois constater qu'avant l'implantation des éoliennes, une activité importante d'oiseaux a été relevée dont voici les principaux résultats cartographiques.

- 28 espèces ont été observées durant la période d'hiver.
- 17 espèces ont été observées en période de reproduction.

Aucun inventaire sur les chauves-souris n'a été réalisé lors de l'étude d'impact.



Carte n° 3. Observations des oiseaux migrateurs entre 2002-2003 (extrait Wind prospect)

### Étude d'impact du parc éolien 'Moulin d'Autremencourt'

**Espèces et périodes d'observation:**

rapaces: automne '02 hiver '02/03 printemps '03

- Bc Busard cendré (S; NH; V)\*
- Bs Busard Saint-Martin (V; AS; -)
- Bv Buse variable (S; -; -)
- Ee Epevier d'Europe (S; -; -)
- Fc Faucon crécerelle (D; NE; -)
- Mr Milan royal (S; NE; ED)

autres: automne '02 hiver '02/03 printemps '03

- Cf Corbeau freux (S; -; -)\*
- Cn Corneille noire (S; -; -)
- Ct Choucas des tours (S[FP]; -; -)
- Gc Grue cendré (V; AS/3; mig.)
- Hc Héron cendré (S; -; -)
- Mo Mouette rieuse (S; -; -)
- Pg Pigeon grise (V; sed; -)
- Pr Pigeon ramier (S; -; -)

\* statut liste rouges (Europe, France [comme hivernant], Picardie)

- zone centrale (périmètre de 500 m autour des éoliennes)
- emplacement des éoliennes
- points d'observation 1 et 2
- bois

**plan 4: Observations des oiseaux migrateurs (sauf limicoles) survolant la zone d'étude entre automne 2002 et printemps 2003**

date: 08-2003

donneur d'ordre:

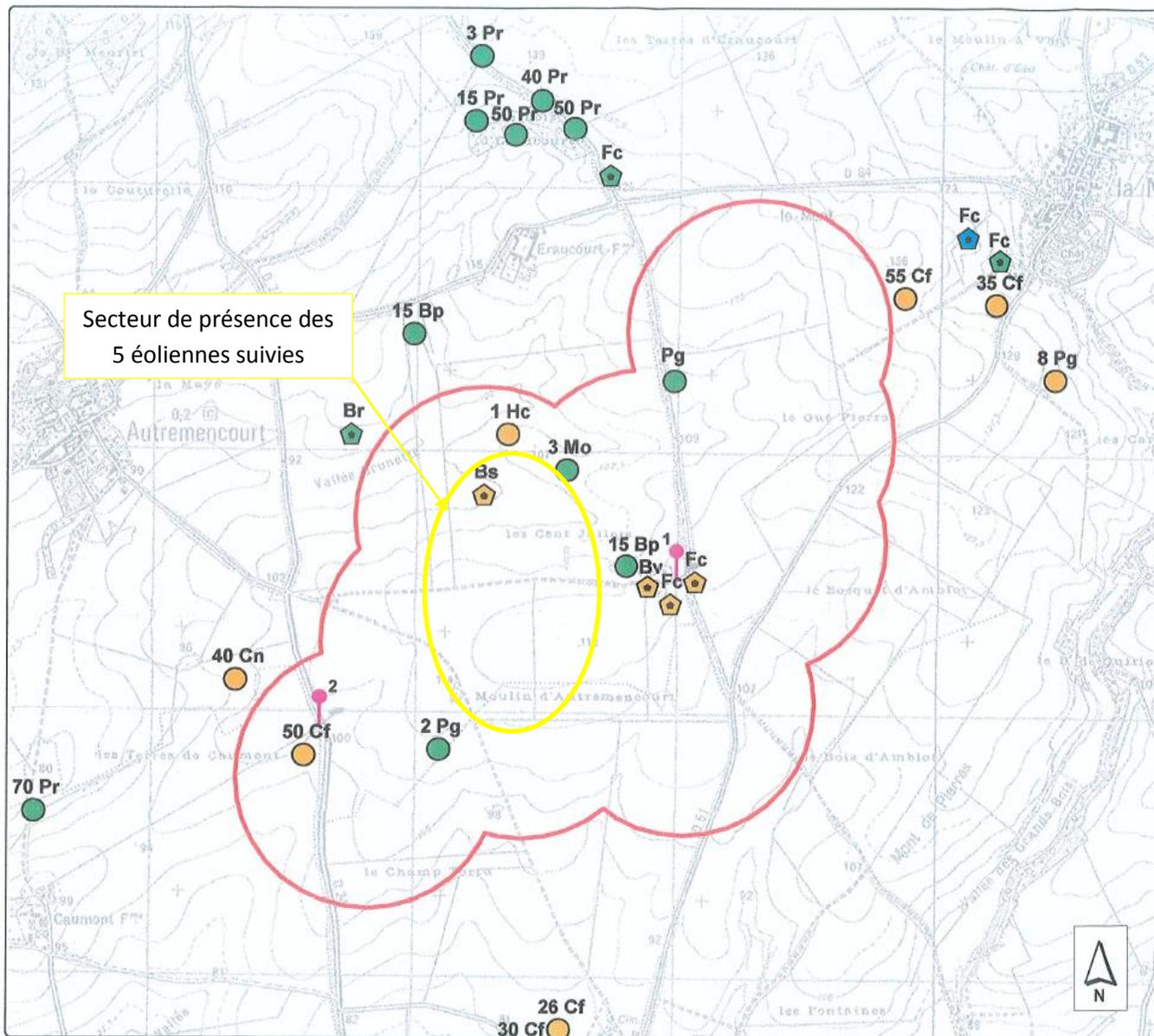
réalisé par:

**écologie aurich**  
62, Avenue du Général de Gaulle  
F-02270 Crécy-sur-Serre

**regionalon**  
bureau d'études  
M. Hennig & M. Ockenga  
Kirchdorfer Str. 11  
D-26603 Aurich

échelle: 1/15 000

sur fond de la carte IGN série bleue 2709 E



Secteur de présence des 5 éoliennes suivies

### Étude d'impact du parc éolien 'Moulin d'Autremencourt'

**Espèces et périodes d'observation:**

- rapaces:** 🏠 automne '02 🏠 hiver '02/'03 🏠 printemps '03
- Bs Busard Saint-Martin (V; AS; -)\*
  - Br Busard des roseaux (S; NE; -)
  - Bv Buse variable (S; -; -)
  - Fc Faucon crécerelle (D; NE; -)

- autres:** 🟡 automne '02 🔵 hiver '02/'03 🟢 printemps '03
- Bp Bruant proyer (S; -; -)\*
  - Cf Corbeau freux (S; -; -)
  - Cn Corneille noire (S; -; -)
  - Ct Choucas des tours (S; -; -)
  - Hc Héron cendré (S; -; -)
  - Mo Mouette neuve (S; -; -)
  - Pg Pigeon ramier (S; -; -)
  - Pr Pigeon ramier (S; -; -)

\* statut listes rouges (Europe, France (comme hivernant), Ploarde)

- 🔴 zone centrale (périmètre de 500 m autour des éoliennes)
- 📍 emplacement des éoliennes
- 📍 points d'observation 1 et 2
- 🟢 bois

**plan 5: Observations des oiseaux migrateurs (sauf limicoles) en escale/au repos dans la zone d'étude entre automne 2002 et printemps 2003**

date: 08-2003

donneur d'ordre:

réalisé par:

**SOUS-AMUN**  
82, Avenue du Général de Gaulle  
F-02270 Crécy-sur-Serre

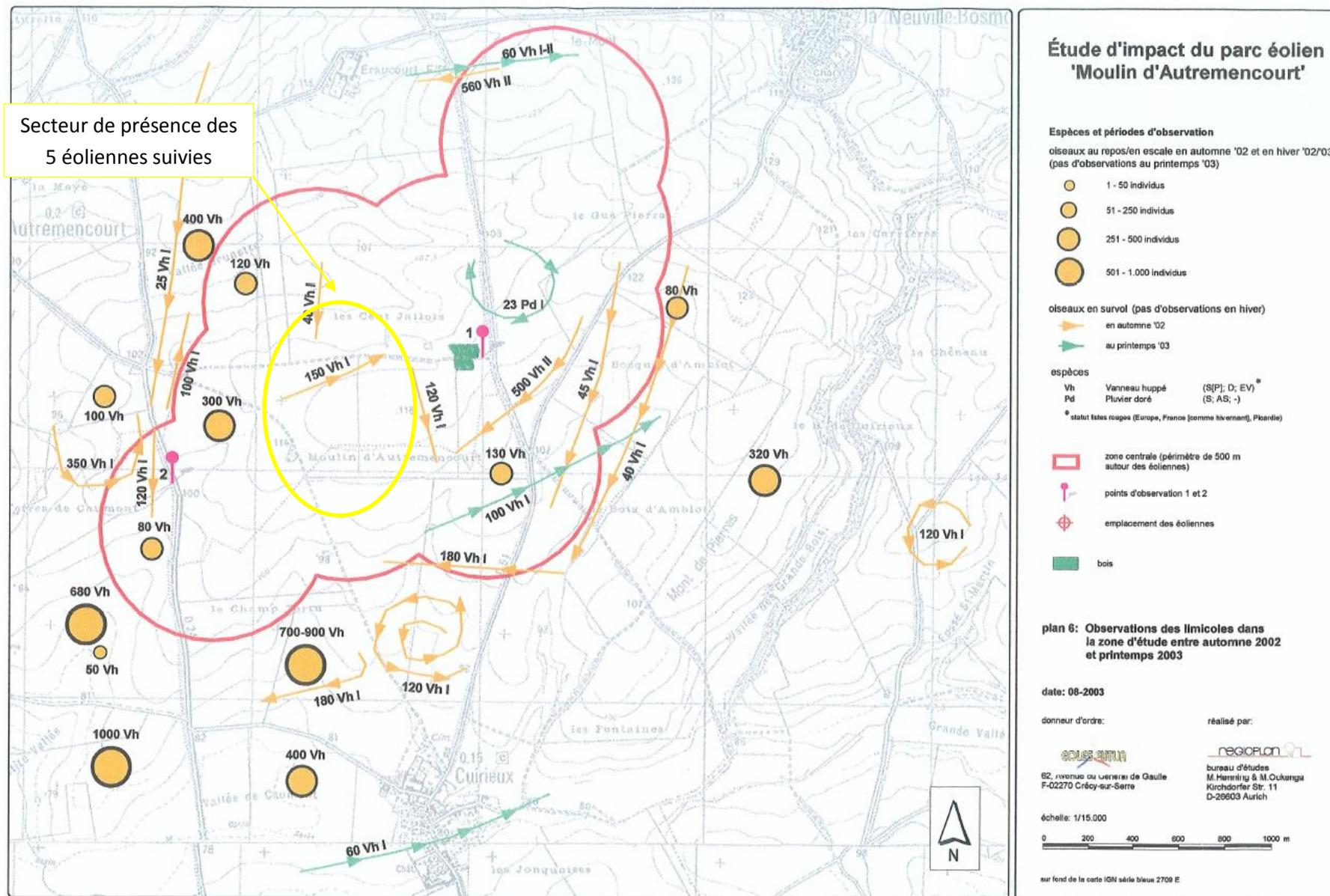
**regionlon**  
bureau d'études  
M.Henning & M.Oekenga  
Kirchdorfer Str. 11  
D-26603 Aurich

échelle: 1/15.000

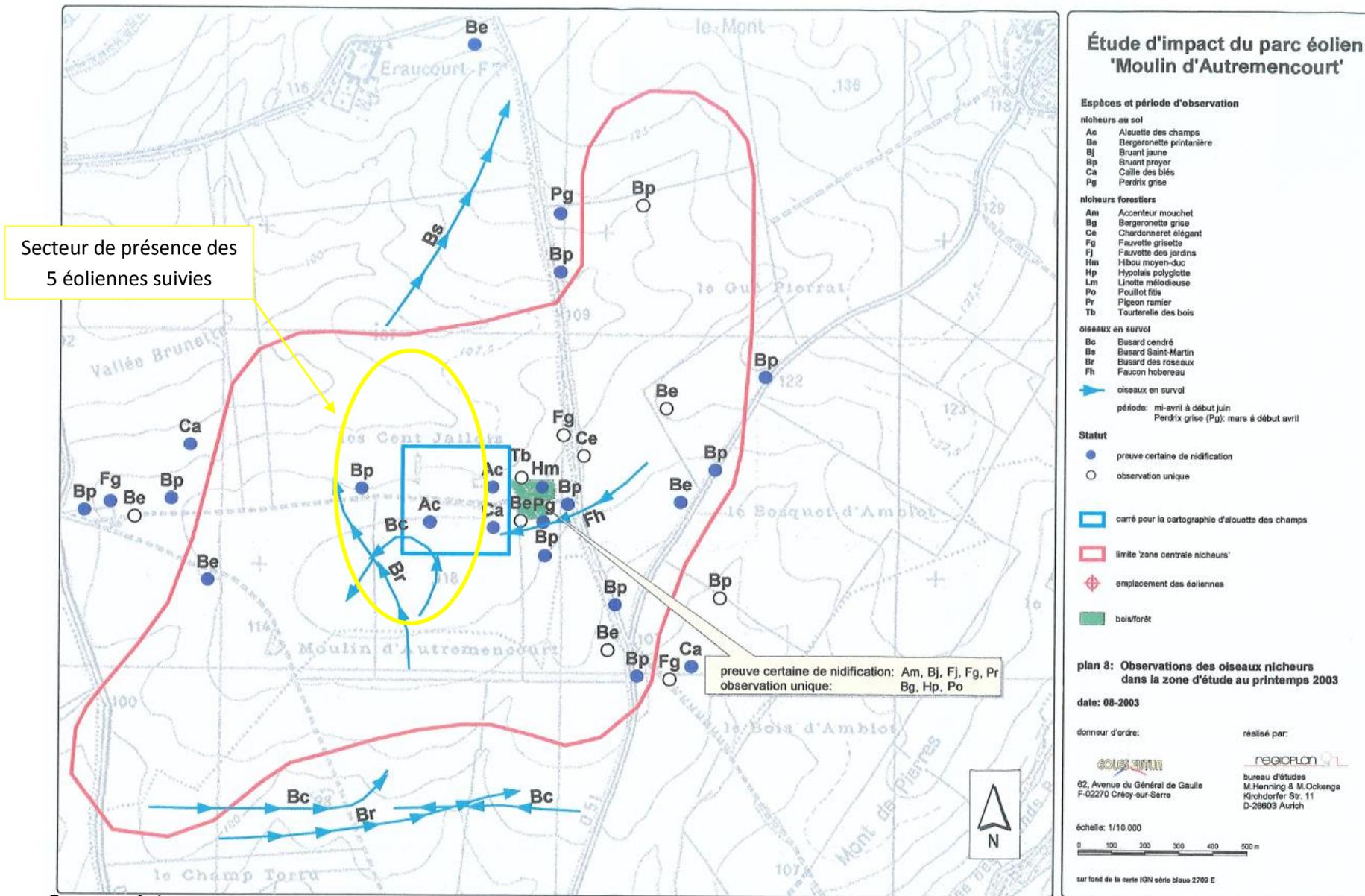


sur fond de la carte IGN série bleue 2709 E

**Carte n° 4.** Observations des oiseaux migrateurs en escale/repos entre 2002-2003 (extrait Wind prospect)



**Carte n° 5.** Observations des limicoles entre 2002-2003 (extrait Wind prospect)



**Carte n° 6. Observations des oiseaux nicheurs en 2003 (extrait Wind Prospect)**



## II. Méthodologie appliquée

### II.1 Equipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude.

Tableau 3. Equipe de travail

<i>Domaines d'intervention</i>	<i>Agents de BIOTOPE</i>
Directeur d'étude Suivi et contrôle Qualité	Arnaud GOVAERE
Chef de projet - expert ornithologue, coordination et rédaction de l'étude	Renaud GARBE
Chargé d'études chiroptérologue - Appui sur le volet chauves-souris	Julien TRANCHARD
Technicien fauniste - Récolte des données avifaune et chiroptères	Cyril Bellanger

### II.2 Prospections

Tableau 4. Dates et conditions météorologiques des suivis de mortalité

<i>Numéro de passage</i>	<i>Dates des inventaires</i>	<i>Conditions météorologiques et commentaires</i>
<b>Suivi de mortalité</b>		
1	10/08/2015	Vent 11-19 km/h, pas de pluie, 15°C
2	17/08/2015	Vent nul, pas de pluie, 15°C
3	24/08/2015	Brume, Vent 15-30 km/h, 15°C
4	31/08/2015	Brouillard, Vent 4-7 km/h, 20°C
5	07/09/2015	Brume, Vent 4-9 km/h, 8°C
6	14/09/2015	Vent 14-22 km/h, 15°C, pluie faible
7	21/09/2015	Brume, Vent 6- km/h, 8°C
8	28/09/2015	Brouillard, Vent 13-19 km/h, 10°C
9	05/10/2015	Vent 13-19 km/h, 13°C
10	12/10/2015	Brume, Vent 7-11 km/h, 7°C
11	19/10/2015	Brume, Vent 2-7 km/h, 8°C

Tableau 4. Dates et conditions météorologiques des suivis de mortalité		
Numéro de passage	Dates des inventaires	Conditions météorologiques et commentaires
<b>Suivi de mortalité</b>		
12	26/10/2015	Vent 11-26 km/h, 9°C
13	02/11/2015	Brouillard important, Vent 15-19 km/h, 8°C
14	09/11/2015	Pluie faible, Vent 15-26 km/h, 13°C
15	16/11/2015	Vent 17-30 km/h, 12°C
<b>Test de prédation</b>		
1	30/09/2015 au 07/10/2015	T°C entre 5 et 20°C / Nébulosité nulle (soleil) / vent ressenti nul à fort
2	18/11/2015 au 25/11/2015	T°C entre 8 et 13°C / Nébulosité moyenne à forte (brume et pluie) / vent ressenti faible
<b>Test d'efficacité de l'observateur</b>		
1	05/10/2015	T°C entre 10 et 19°C / Nébulosité moyenne / vent ressenti moyen
<b>Suivis avifaunistiques</b>		
Migration postnuptiale	08/10/2015	Couvert, pluie fine, 15°C
	16/10/2015	Pluie, 6°C
	19/10/2015	Brouillard, vent faible, 8°C
Hivernage	14 janvier 2015	Nuageux avec pluie puis éclaircies (>25%) l'après-midi. Vent moyen avec rafales plus fortes, de sud-ouest. Température de 5 à 9°C.
	17 février 2015	Ensoleillé tôt le matin puis rapidement couvert à 100%. Vent très léger de sud-est. Température de -1 à +4°C.
Migration pré-nuptiale	14 mars 2016	Brumeux puis ensoleillé. Vent de nord-est léger puis modéré. Température de 1 à 7°C.
	4 avril 2016	Pluie puis couvert puis nuageux avec éclaircies. Vent de sud à sud-ouest léger à moyen. Température de 9 à 16°C.
	21 avril 2016	Couvert puis nuageux avec quelques éclaircies. Vent d'est léger à modéré. Température de 4 à 15°C.
Reproduction	27 mai 2016	Couverture nuageuse complète puis éclaircies (nuages>50%). Vent léger d'est à sud-est, devenant faible. Température de 14 à 22°C.
	16 juin 2016	Nuageux (>70%) puis se couvrant complètement avec des

Tableau 4. Dates et conditions météorologiques des suivis de mortalité		
<i>Numéro de passage</i>	<i>Dates des inventaires</i>	<i>Conditions météorologiques et commentaires</i>
<b>Suivi de mortalité</b>		
		averses puis une pluie soutenue et forte. Température de 11 à 14° C.
	12 juillet 2016	Couverture nuageuse très variable, de 95 à 25% avec larges passages de nuages. Vent très léger devenant modéré à moyen, d'ouest à nord-ouest. Température de 16 à 21° C.

## II.3 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

L'état des connaissances sur les phénomènes de mortalité des parcs éoliens a fortement évolué depuis 2003 et les modalités de suivis se sont affinées. Ainsi, sur la base de plusieurs études de référence en Europe (notamment par WINCKELMAN), les protocoles de suivis de mortalité des oiseaux et chauves-souris ont été calibrés en France par la LPO (ANDRE, 2005 repris par DULAC, 2007, 2008) suivant des protocoles qui sont aujourd'hui considérés par certains spécialistes comme obsolètes. Ils sont avantageusement remplacés par les protocoles développés par les équipes d'Arnett et al. (2008) - Casselman Wind Project, 2008-2010), et Baerwald et al. (2008). Ces protocoles récents ont été adaptés en 2010 sur le parc éolien de Bouin par BIOTOPE (Lagrange *et al.*, 2010).

### II.3.1 Suivi de mortalité : recherche par transects circulaires

Le protocole que nous avons mis en œuvre est adapté d'après Arnett *et al.* (2008) et Baerwald *et al.* (2008). **Il s'agit d'une méthode de suivi se basant sur les transects circulaires et non pas linéaires au sein d'un carré.** Ce type de transects cible la zone théorique principale de présence de **dépouilles** liés à des phénomènes de collision, sous la principale zone de survol par les pâles (aire de rayon 50 m : 0,78 hectare environ).

Ce protocole présente plusieurs avantages par rapport aux suivis traditionnels :

- Il **optimise la surface échantillonnée** (suivis traditionnel prospectant une surface carrée, sans justification statistique) (Figure ci-dessous),
- Il ne **nécessite pas la pose de repères sur le terrain** (économie en temps > 1 journée),
- Il **permet des passages beaucoup plus resserrés** (environ 5m contre 12,5 m pour certains suivis classiques), facilitant et fiabilisant le travail de l'opérateur

Les prospections s'effectuent à pied sous les éoliennes et dans un rayon de 50 mètres autour de chaque éolienne. 10 cercles éloignés de 5 m les uns des autres, en partant du plus éloigné du mât de l'éolienne (50 m), jusqu'au plus proche (5 m) sont alors effectués.

Pour assurer le maintien de la distance à l'éolienne, l'opérateur tient une corde entourée autour de l'éolienne, à la longueur souhaitée (50 m, 45m, 40m, etc.). Ainsi 10 cercles de diamètre variable ont été parcourus.

**Ainsi, pour chaque éolienne, nous prévoyons de parcourir 1730 mètres de transect, à une vitesse de 2 km/h environ.**

Pour chaque dépouille découverte, une fiche de synthèse récapitulant les informations suivantes a été rédigée :

- Date ;
- Espèce découverte, état (frais, avancé, sec) ;
- Raison estimée de la mort (choc avec pale, barotraumatisme) - selon diagnostic visuel ;
- Distance à l'éolienne ;
- Localisation du dépouille + numéros des photos correspondantes.

Les dépouilles seront identifiées sur place par des experts ornithologues et chiroptérologues. En cas de difficultés d'identification (traumatisme important, état de décomposition), les dépouilles pourront

faire l'objet de détermination en laboratoire (prise de mesures, identification des plumes...), après avoir été conservés congelés ou dans l'alcool.

Au besoin, les ouvrages suivants seront utilisés :

- Dietz, C. et von Helvesen, O. (2004). Illustrated identification key to the bats of Europe. Electronique publication, version 1.0 released 15.12.2004, Tuebingen & Erlangen (Germany). 72 p.
- Arthur, L. et Lemaire, M. (2009). Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Collection Parthénope. Biotope éditions, Publications scientifiques du muséum. 544 p.
- Marchesi, P., Blant, M. et Capt, S. (2008). Mammifères de Suisse - Clés de détermination. Neuchâtel, Fauna Helvetica, CSCF & SSBF. 289 p.
- Ouvrages de reconnaissance des oiseaux d'Europe

### ★ *Limites*

Il est important de préciser que l'efficacité du suivi de la mortalité est fortement dépendante du type de recouvrement végétal sous les éoliennes. Les milieux cultivés hauts et denses (type blé et maïs) sont incompatibles avec les suivis.

Les suivis de mortalité par recherche de dépouilles au sol représentent actuellement la technique la plus régulièrement mise en œuvre. Toutefois, cette technique est soumise à de nombreux biais (capacités de détection de l'observateur, taux de disparition des dépouilles par prédation) qui requièrent la définition de coefficients correcteurs à différentes périodes de l'année sous peine de rendre potentiellement inexploitable les données issues du suivi de mortalité.

## II.3.2 Détermination des coefficients correcteurs

La détermination de coefficients correcteurs ajustés selon les périodes de l'année constitue le principal élément permettant d'exploiter de façon fiable les résultats des suivis de mortalité par recherche de dépouilles.

La réalisation de tests de détermination de l'efficacité de l'observateur et de prédation (charognage) permet d'analyser les résultats de façon pertinente.

Le nombre total de chauves-souris et d'oiseaux tués par les éoliennes est égal au nombre corrigé d'individus trouvés morts moins ceux dont la cause de la mort n'est pas liée aux éoliennes. La probabilité de trouver un animal dont la mort n'est pas liée à l'éolienne est infime et ne sera pas utilisée.

**Des coefficients de correction d'erreur sont déterminés au préalable et mis à jour à plusieurs reprises au cours de la mission.** Ils permettent d'intégrer l'efficacité de la découverte des dépouilles ainsi que les paramètres liés aux phénomènes de prédation. Ces coefficients de correction sont essentiels pour tirer des informations scientifiquement recevables du suivi de mortalité. **En l'absence de coefficients robustes, aucune conclusion ne peut être envisagée quant à la mortalité effective engendrée par le parc éolien.**

☞ La formule utilisée dans les suivis menés est :  $N_{estimé} = (N_a - N_b) / (P \times Z \times O \times D)$

*Na : nombre total d'individus trouvés morts*

*Nb : nombre d'individus tués par autre chose que les éoliennes*

*P : temps de disparition d'un dépeuille*

*Z : taux de découverte, variable en fonction du couvert végétal*

*O : surface prospectée ou nombre d'éoliennes surveillées (pour exprimer les résultats par unité de surface ou par éolienne)*

*D : nombre de jours de recherche.*

La détermination des coefficients d'erreur P et Z est délicate. En effet, ils varient considérablement en fonction de nombreux paramètres extérieurs (nombre de charognards sur le site, accoutumance des prédateurs, couverture végétale, fréquentation touristique, période de chasse, météo, taille des dépouilles, ...).

## Détermination de Z : Test d'efficacité de l'observateur

Ce coefficient varie en fonction du couvert végétal (densité, hauteur) et, donc, de la période de l'année.

Celui-ci a été évalué en plaçant des leurres à l'insu de l'observateur.

**2 tests de détermination** de l'efficacité de l'observateur : un en milieu de mission (août) et un en fin de mission (octobre) ont été réalisés.

Les tests se sont déroulés de la façon suivante :

- Réalisation des tests en parallèle à un passage sur site pour le suivi mortalité (recherche de dépouilles) ;
- Mise en place, par l'opérateur en charge du test, de **10 leurres** (objet de taille, couleurs et texture similaire à des dépouilles de chauves-souris et petits oiseaux) **par éoliennes x 3 éoliennes (soit 14 machines)** ciblées par le suivi de mortalité, tôt le matin avant le lancement des opérations de contrôle mortalité avec localisation GPS de chaque lure ;
- Utilisation de **leurres non organiques** (pas de risques de disparition) ;
- Le choix des 3 éoliennes sélectionnées pour le test sera aléatoire. L'opérateur en charge du suivi de mortalité (l'observateur « testé ») ne connaîtra pas les 3 éoliennes « tests » ni la date du test ;
- Réalisation, selon le protocole habituel, par l'observateur en charge du suivi des contrôles de mortalité par transects circulaires. L'opérateur devra noter et localiser les leurres ;
- Contrôle par l'opérateur en charge du test, à la fin du suivi de mortalité, du nombre de leurres découverts, récupération des leurres ;
- Calcul des taux de l'efficacité de détection par éolienne.

Exemple : Le nombre de leurres découverts par rapport au nombre total de leurres déposées constitue le taux de découverte. Si l'observateur en charge des suivis en retrouve 8/10 :  $Z=0,8$

## Détermination de P : Test de prédation

Il vise à estimer la vitesse de disparition des dépouilles sur le site (pas d'apport de dépouilles sur le site) entre les passages de suivi, de façon à estimer le nombre de dépouilles que l'observateur est susceptible de trouver sur site.

Le taux de prédation est déterminé en fonction du temps écoulé.

Deux tests de prédation ont été réalisés sur 7 jours : entre le 30/09/15 au 07/10/15 et entre 18/11/2015 au 25/11/2015.

Les tests se sont déroulés de la façon suivante :

- Réalisation du test de prédation par l'opérateur en charge du suivi de mortalité.
- Installation, lors d'un passage « suivi de mortalité », de 50 dépouilles d'animaux de petite taille (dans l'idéal, petits oiseaux et chauves-souris collectés précédemment, généralement poussins ou souris). Pointage GPS des dépouilles installés. 5 éoliennes testées (10 sous chaque éolienne).
- Visite de contrôle tous les jours, tôt le matin, pendant une semaine (une demi-journée).
- Contrôle par l'opérateur de la présence de tous les dépouilles avec identification et localisation des dépouilles disparus chaque matinée.

Exemple : Ainsi si sur 50 dépouilles, 2 disparaissent en 1 semaine on a  $P=0,8$ , pour 1 semaine.

### II.3.1 Description succincte des méthodologies pour l'étude des activités et mouvements d'oiseaux autour du parc éolien

#### Migration postnuptiale

Trois passages diurnes ont été réalisés en septembre et octobre 2015, pour inventorier l'avifaune migratrice en migration postnuptiale.

Il a été réalisé des transects et des points d'écoutes sur l'ensemble de la zone d'étude. Les recherches ont notamment visé à qualifier la fréquentation de l'espace par les espèces de passage. Une attention particulière a été portée à la recherche des sites de concentration d'oiseaux en haltes, temporaires ou prolongées. La hauteur de vol des différentes espèces a également été notée, ainsi que la présence d'éventuels axes de migration sur la zone d'étude et tout comportement particulier des oiseaux vis-à-vis des éoliennes.

#### Période hivernale

Deux passages ont été effectués au cours de la période hivernale allant de Décembre à Février. Des transects et des points d'observation ont été réalisés de manière à localiser les zones d'intérêt pour l'avifaune et de localiser les axes de déplacement majeurs au cours de cette période.

#### Migration prénuptiale

Trois passages diurnes ont été réalisés durant le printemps 2016, pour inventorier l'avifaune en migration prénuptiale.

Il a été réalisé des transects et des points d'observation sur l'ensemble de la zone d'étude. Les recherches ont notamment visé à qualifier la fréquentation de l'espace par les espèces de passage. Une attention particulière a été portée à la recherche des sites de concentration d'oiseaux en haltes, temporaires ou prolongées. La hauteur de vol des différentes espèces a également été notée, ainsi que la présence d'éventuel axe de migration sur la zone d'étude et tout comportement particulier des oiseaux vis-à-vis des éoliennes.

#### Période de reproduction

Trois passages ont été réalisés au cours de la période allant d'Avril à Juin.

Le fait de couvrir une grande période permet de localiser les espèces nicheuses précoces et tardives. Des Transects et des points d'écoute ont permis de contacter l'ensemble des espèces fréquentant la zone d'étude.

# Deuxième partie : Synthèse et analyse des résultats

# III. Résultats des activités et mouvements d'oiseaux

## III.1 Migration postnuptiale

### III.1.1 Richesse en oiseaux

L'expertise de terrain des oiseaux migrateurs a été menée sur le parc éolien et ses abords en période de migration. La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre de la présente étude.

A l'issue des prospections réalisées en période de migration postnuptiale (octobre 2015), 487 oiseaux appartenant à 29 espèces différentes ont été observées.

Afin de faciliter l'analyse des enjeux liés à l'avifaune en migration, il apparaît nécessaire de regrouper les espèces par cortège. Quatre groupes principaux peuvent ainsi être distingués :

- Les passereaux migrateurs ;
- Les rapaces migrateurs ;
- Les limicoles migrateurs ;
- Les colombidés migrateurs.

Les espèces sédentaires rencontrées lors des prospections sont également mentionnées.

#### ★ Les passereaux migrateurs

Parmi les passereaux observés lors du passage en période de migration postnuptiale, une partie fréquente le site à l'année, notamment les espèces nichant dans les cultures et les haies. Néanmoins les vastes zones de cultures sont favorables à l'accueil de groupes de passereaux en halte migratoire ou en transit. Des espèces potentiellement présentes sur le site à l'année voient leurs effectifs grossir en période de migration, comme la Linotte mélodieuse, le Pinson des arbres, la Bergeronnette grise ou le Pipit farlouse. D'autres passereaux ne sont présents qu'en halte migratoire, comme la Bergeronnette des ruisseaux.

L'espèce la mieux représentée est la Linotte mélodieuse avec 94 individus. Vient ensuite le Chardonneret élégant avec 90 individus, puis l'Etourneau sansonnet (53 individus) et le Pinson des arbres (42 individus).

<i>Passereaux observés en période de migration au sein de l'aire d'étude</i>			
<b>Nom commun</b>	<b>Nom scientifique</b>	<b>Nom commun</b>	<b>Nom scientifique</b>
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>

Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Merle noir	<i>Turdus merula</i>
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Mésange nonette	<i>Parus palustris</i>
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba alba</i>
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>

Les observations de passereaux sur la zone d'étude concernaient principalement des individus isolés ou des groupes d'individus volant à quelques mètres du sol et se déplaçant au sein de la zone d'étude. Il n'a pas été mis en évidence de passages de passereaux à haute altitude. Cependant, lors de tous les passages la visibilité était faible et le ciel couvert en raison de la pluie ou du brouillard.

Il est important de préciser que le suivi de la migration des passereaux est particulièrement difficile à réaliser à vue, ces derniers migrant souvent à haute altitude. Les déplacements étant le plus souvent nocturnes, les observations réalisées ne peuvent prétendre à un inventaire exhaustif.

Le territoire d'étude est fréquenté par des groupes de passereaux en halte migratoire.

★ Les rapaces migrateurs

Trois espèces de rapaces ont été observées sur la zone d'étude.

Le Faucon crécerelle est sédentaire, sur le site, il vole à une altitude inférieure à celle des pâles des éoliennes et ne semble pas affecté par celles-ci. En effet lors de deux passages sur les trois, un individu était perché sur l'éolienne numéro 3.

Lors des trois passages, une Buse variable a été observée sur le site, cette espèce sédentaire voit ses effectifs grossir en hiver suite à l'arrivée d'individus provenant du nord de l'Europe. Les individus observés utilisent le site pour la chasse.

Un mâle de Busard Saint-Martin a été observé en survol des cultures, en chasse.

Aucun rapace ne présente un passage conséquent sur le site.

★ Les limicoles migrateurs

Une seule espèce de limicole a été observée : le Vanneau huppé.

Six individus de Vanneaux huppés ont été observés posés sur une culture. Cette espèce se rassemble en petites bandes errantes alors que la reproduction n'est pas encore terminée. Les effectifs grossissent progressivement et les mouvements d'oiseaux provenant du nord de l'Europe se font à partir de fin septembre-début octobre et augmentent régulièrement ensuite. Ce limicole est couramment observé en gros groupes de plusieurs centaines d'individus sur les cultures en migration.

Lors des déplacements, les Vanneaux volent régulièrement à plusieurs dizaines de mètres de haut. Compte tenu du faible nombre d'individus observés sur le site, ceux-ci n'ont pas effectué une trajectoire particulière vis-à-vis des éoliennes lors de leur envol.

★ Les colombidés migrateurs

Une seule espèce de colombidé a pu être observée sur l'aire d'étude : le Pigeon ramier.

Sur la zone d'étude, quelques groupes de Pigeons ramiers en gagnage ont été observés sur les cultures. Les effectifs de cette espèce, dont certains individus sont sédentaires, s'enrichissent, en période de migration, d'oiseaux originaires du nord de l'Europe.

Des groupes de quelques individus ont aussi pu être observés en transit, volant à quelques dizaines de mètres de haut maximum. Aucun comportement de vol spécifique n'a été observé à proximité des éoliennes.

Lors des inventaires réalisés en 2002/2003 dans le cadre de l'étude d'impact, il avait été recensé 30 espèces hivernantes suite aux 22 passages réalisés entre septembre et avril, et 17 espèces nicheuses suite aux 5 passages réalisés entre février et mai. Lors des 3 passages réalisés en octobre 2015, 29 espèces ont été inventoriées.

La diversité spécifique est équivalente avant et après la mise en place du parc éolien. Certaines espèces n'ont pas été observées lors du passage de 2015, comme la Grue cendrée, le Busard cendré ou la Grive mauvis, mais d'autres non observées en 2002/2003 l'ont été en 2015, comme la Bergeronnette des ruisseaux ou la Mésange nonette.

La diversité spécifique peut être considérée comme assez faible.

Les observations de terrain n'ont pas relevé un axe migratoire particulier, les oiseaux fréquentaient principalement le site en halte migratoire et en transit à faible distance. La zone buissonnante à l'est de l'éolienne numéro 2 est fréquentée par de nombreux passereaux, mais également des Pigeons ramiers en stationnement.

Aucune espèce n'a été observée volant à haute altitude à hauteur des pâles des éoliennes ou au-delà à proximité du parc. Cependant cette observation est à nuancer, en effet les conditions climatiques (pluie ou brouillard) ne sont pas favorables à l'observation de passages migratoires à ces altitudes.

Un nid a été construit sur l'éolienne numéro 2, au-dessus de la porte. Il s'agit vraisemblablement d'un nid de corvidé, bien qu'aucun oiseau n'ait été observé posé dessus.

### III.1.2 Espèces d'intérêt européen

Parmi les espèces recensées, une seule est inscrite en annexe I de la directive européenne 2009/147/EC dite directive « Oiseaux ».

**Tableau 5. Espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et fréquentant l'aire d'étude rapprochée**

<i>Nom commun</i> <i>Nom scientifique</i>	<i>Exploitation de l'aire d'étude rapprochée par l'espèce</i>
<b>Busard Saint-Martin</b> <i>Circus cyaneus</i>	Espèce migratrice probable à Autremencourt (2015). Utilise la zone d'étude pour la chasse en halte migratoire. Un mâle survole les cultures, le 08/10/2015.

#### **Busard Saint-Martin**

Il est migrateur peu commun en France et dans l'Aisne. Dans la région, il est sédentaire, mais des migrateurs qui se dirigent vers la péninsule ibérique peuvent augmenter les effectifs durant la période migratoire. Certains individus hivernent dans l'Aisne.

### III.1.3 Espèces règlementées

Durant la période de migration postnuptiale, 29 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude et son environnement proche. Cet inventaire a mis en évidence 20 espèces protégées en France et 9 régulables.

Deux tiers des espèces observées sur l'aire d'étude sont donc protégées. Cette protection

concerne, d'une part, les individus, et d'autre part, leurs habitats, afin de ne pas remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce.

Un tiers d'entre elles sont considérées comme chassables ou régulables (Corvidés, Colombidés, Turdidés, Charadriidés et Phasianidés).

L'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (cf. paragraphe « Avifaune nicheuse »). Pour les espèces en période de migration, la protection réglementaire s'applique aux individus et aux zones de repos des animaux, conformément à l'arrêté ministériel.

### III.1.4 Bioévaluation des espèces recensées

Dans le cadre des expertises effectuées en 2015, trois espèces migratrices remarquables ont été recensées au sein de l'aire d'étude.

Une seule est d'intérêt européen car inscrite en annexe I de la directive européenne 2009/147/EC dite directive « Oiseaux ». Elle est également protégée en France. Le Busard Saint-Martin est peu commun dans la région et considéré comme « Quasi-menacé » (NT) sur la liste rouge de Picardie.

La Bergeronnette des ruisseaux, migratrice peu commune en Picardie, est protégée en France. L'espèce est en déclin au niveau européen. Un individu a été observé le 19/10/2015 posé à côté d'une flaquer, à côté de l'éolienne numéro 2.

La Vanneau huppé, peu commun dans la région et considéré comme « Vulnérable » (VU) sur la liste rouge de Picardie, n'est pas protégé et est même chassable. Présent toute l'année en Picardie, les effectifs de cette espèce augmentent en période de migration et d'hivernage.

**Tableau 6. Liste des espèces migratrices remarquables observées sur l'aire d'étude (Biotope 2015)**

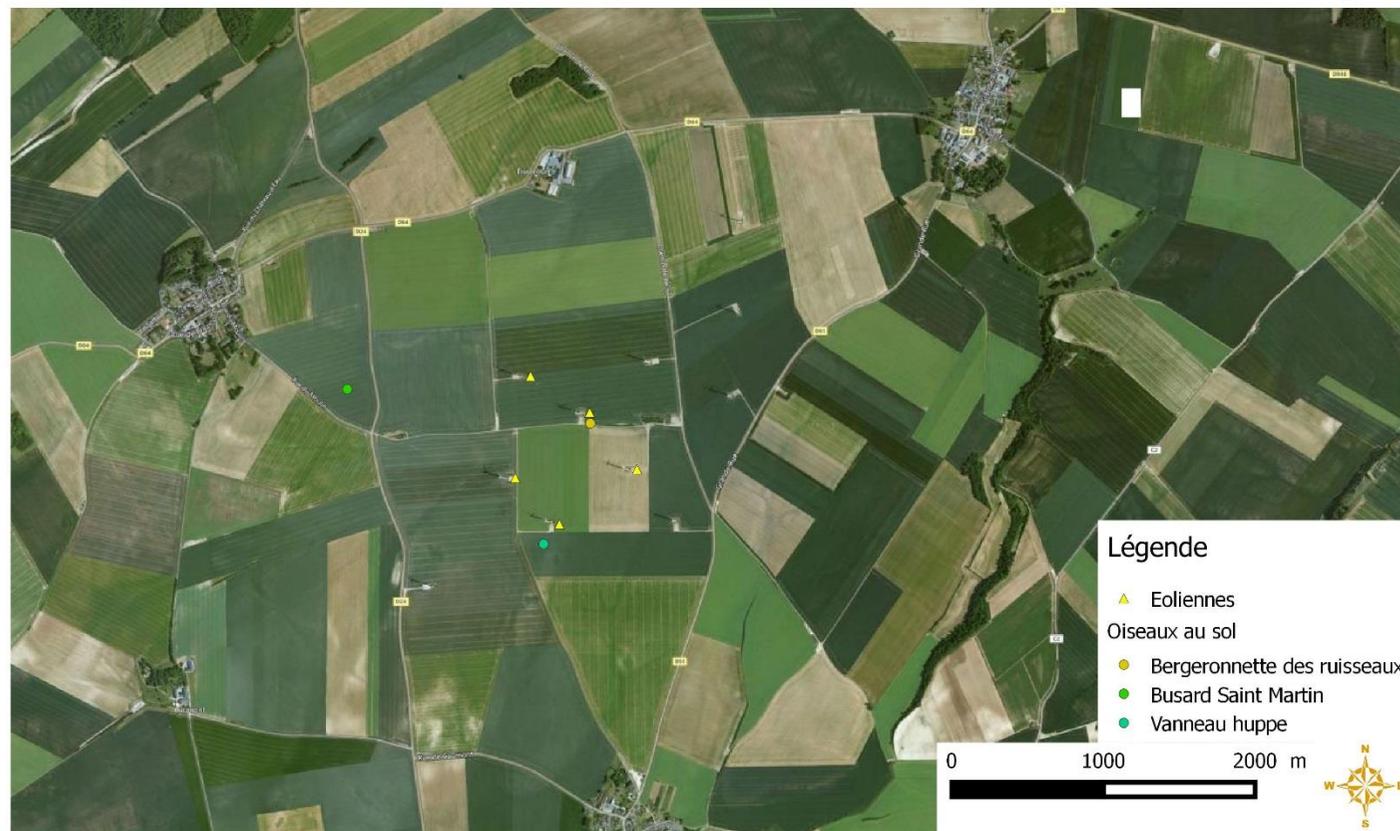
Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Statut de protection	Annexe 1 Directive Oiseaux	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Statut en Picardie	Observations de l'espèce sur l'aire d'étude
Bergeronnette des ruisseaux ( <i>Motacilla cinerea</i> )	Protégée	-	Non défavorable	-	Migrateur rare	1 individu observé posé en bordure d'une flaquer à côté de l'éolienne numéro 2.
Busard Saint-Martin ( <i>Circus cyaneus</i> )	Protégé	oui	En diminution	NA	Migrateur peu commun	Un mâle observé en survol des cultures.
Vanneau huppé ( <i>Vanellus vanellus</i> )	Protégé	-	Vulnérable	NA	Migrateur peu commun	6 individus observés posés dans les cultures.

☞ Les inventaires réalisés par Biotope en 2015 ont permis de recenser **29 espèces en migration postnuptiale, dont 3 sont patrimoniales**. Malgré un nombre de passages inférieurs à ceux effectués en 2002/2003 pour l'étude d'impact, la **diversité spécifique est similaire**. L'intérêt avifaunistique du site est assez faible.

☞ Les effectifs observés restent moyens, de l'unité à quelques dizaines d'unités. La majorité des espèces ont été inventoriées en halte migratoire ou en transit

à faible altitude. Le site est notamment fréquenté par des groupes de passereaux (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pinson des arbres) pouvant dépasser plusieurs dizaines d'individus, du gibier (Faisan de Colchide, Perdrix grise) ou des rapaces (Buse variable, Busard Saint-Martin, Faucon crécerelle).

- ☞ Lors des trois passages réalisés en 2015, **aucun oiseau n'a été observé volant à proximité des pâles des éoliennes, et aucun comportement spécifique d'évitement n'a été noté.** A noter qu'un Faucon crécerelle utilise même régulièrement l'éolienne numéro 3 comme perchoir et qu'un nid a été construit sur l'éolienne numéro 2.
- ☞ Aucun axe migratoire n'a été particulièrement identifié, la migration s'effectue de manière diffuse. Cependant lors des différents passages les conditions climatiques n'étaient pas favorables à l'observation des vols à haute altitude.



© WIND PROSPECT - Tous droits réservés  
Sources : © Bing arial (2016), Biotope (2016)  
Cartographie : Biotope, 2016

**Carte n° 7. Oiseaux en période de migration postnuptiale**

## III.2 Hivernage

### III.2.1 Richesse en oiseaux

Les prospections ont permis de recenser la présence de **26 espèces** en période hivernale, sur les aires d'étude immédiate et rapprochée. Ces espèces se répartissant en 4 cortèges principaux (milieux ouverts, milieux bocagers, milieux anthropiques et zones humides).

En période hivernale, de nombreuses espèces viennent se nourrir dans les champs, même si elles rejoignent pour dormir des boisements ou des bosquets. Les espèces indiquées dans le tableau suivant sont associées au milieu de plus grande occurrence d'observation sur l'aire d'étude en période hivernale. Ces cortèges peuvent différer en période de reproduction.

Tableau 7. Cortèges d'espèces recensés sur l'aire d'étude rapprochée

<i>Cortège</i>	<i>Milieux concernés sur l'aire d'étude</i>	<i>Nombre d'espèces</i>	<i>Espèces principales</i>	<i>Espèces patrimoniales</i>
Espèces des milieux ouverts	Cultures, labours, friches herbacées	12	Pigeon ramier, Corneille noire, Corbeau freux, Faucon crécerelle, Alouette des champs, Perdrix grise	Alouette des champs, Linotte mélodieuse, Busard Saint-Martin
Espèces des milieux bocagers	Haies, bosquets, boisements	7	Etourneau sansonnet, Pinson des arbres	/
Espèces des milieux anthropiques	Fermes, habitations et autres bâtiments	3	Pigeon biset domestique, Tourterelle turque, Moineau domestique	/
Espèces des zones humides	Prairies, jeunes cultures, champs	4	Pluvier doré, Bruant des roseaux	Pluvier doré, Pluvier argenté

### III.2.2 Espèces d'intérêt européen

Deux espèces d'oiseaux d'intérêt européen, inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux », ont été observées sur les aires d'étude immédiate et rapprochée, le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*).

### III.2.3 Espèces protégées

Sur l'aire d'étude rapprochée, parmi les **26 espèces recensées**, **13 espèces sont protégées à l'échelle nationale**. Les autres espèces sont chassables (espèces gibiers - cf. arrêté ministériel du 26 juin 1987, modifié) ou régulables (espèces nuisibles - cf. article R. 427-6 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 02 août 2012, NOR : DEVL1227528A).

### III.2.4 Comparaison avec l'étude de 2002-2003

Le document « Etude d'impact, Parc éolien « Moulin d'Autremencourt » », rédigé en décembre 2003 par Régioplan a été étudié afin de comparer la diversité avifaunistique présente sur le

parc éolien avant et après installation des machines.

29 espèces d'oiseaux sont signalées en 2003 sur l'aire d'étude, dont 14 sont catégorisées comme hivernantes et/ou sédentaires. Parmi ces 14 espèces, 12 ont été revues en période hivernale en 2016, les deux autres ont été contactées à l'automne 2015. Toutes sont donc présentes sur l'aire d'étude.

L'installation du parc éolien ne semble donc pas avoir modifié la diversité de l'avifaune sur l'aire d'étude en période d'hivernage.

### III.2.5 Espèces patrimoniales

*Sont considérées comme patrimoniales les espèces qui répondent à au moins un des critères suivants :*

- *espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE) ;*
- *espèces dont le statut de conservation à l'échelle du continent paneuropéen, est inscrite en SPEC1 à 3 (« SPEC 1 » : espèce menacée à l'échelle planétaire ; « SPEC 2 » : espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe ; « SPEC 3 » : espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors d'Europe). Ce statut européen est complété par le statut de menace relatif à chaque espèce au sein de l'Europe des 25 (« rare », « en danger », « vulnérable », « en déclin », en effectif réduit par rapport au niveau normal de population (« depleted ») ou « non-défavorable »). Ces différents statuts sont valables pour l'avifaune migratrice et l'avifaune hivernante ;*
- *espèces au statut CMAP 2 (espèce méritant une très grande attention) à CMAP 5 (espèce à surveiller), concernant les espèces hivernantes pour lesquelles la Conservation Mérite une Attention Particulière. Celui-ci prend en compte les différents statuts nationaux et internationaux et est associé à un niveau de vulnérabilité en France (Oiseaux menacés et à surveiller en France Rocamora & al., 1999). Bien que plus ancien que la liste rouge nationale hivernant de l'IUCN, ce statut nous semble un peu plus précis et moins lacunaire ;*
- *espèces inscrites à la liste rouge des oiseaux hivernants en France dont le statut est soit « en danger critique », « en danger », « vulnérable » ou « quasi-menacée ». (IUCN, 2011)*
- *espèces dont le statut hivernant en France est soit « peu commun », « rare », « très rare », « occasionnel » (Nouvel inventaire des Oiseaux de France » d'après DUBOIS Ph.J., LE MARÉCHAL P., OLIOSO G. & YÉSOU P., 2008) ;*

*Notons qu'en l'absence de statut régional hivernant, ce niveau n'a pas été pris en compte.*

**5 espèces patrimoniales ont été recensées sur l'aire d'étude en période hivernale.** Leurs statuts en tant qu'hivernants et leurs utilisations de l'aire d'étude sont présentés dans le tableau ci-après. Toutes ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate.

Tableau 8. Oiseaux patrimoniaux en période hivernale recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DOI	Statut de menace hivernant en France	LR France hivernants	Statut hivernant France	Détails de l'observation (aire d'étude immédiate)
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	C		CMAP 5 A préciser	LC	Commune	Une vingtaine d'individus isolés ou en petits groupes en alimentation dans les champs, dispersés sur l'aire d'étude.
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	P	X	CMAP 5 A surveiller	LC	Peu commun	Un mâle en janvier et au moins une femelle en février circulent à basse altitude au-dessus des champs, dans les secteurs entre « le Moulin d'Autremencourt », « les Terres de Caumont » et « Le Champ Tortu ».
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	P			NA	Commun	Au moins 4 individus près de l'éolienne ouest.
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	C		CMAP 5 A surveiller	NA	Assez commun	Un seul individu observé parmi plusieurs centaines de Pluviers dorés en février, entre « les Terres de Caumont » et « Le Champ Tortu ».
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	C	X	CMAP 5 A surveiller	LC	Localement commun	Au total environ 1150 individus (3 groupes) se nourrissent et se reposent dans les champs en février, entre « les Terres de Caumont » et « Le Champ Tortu ».

**Légende :**

DOI = Directive Oiseaux Annexe I

PN = Protection Nationale : C = espèce chassable ou régulable / P = espèce protégée

LR = Liste rouge

LR France Oiseaux hivernants : LC = Préoccupation mineure / NA = Non applicable

### III.2.6 Déplacements sur le parc éolien

#### Hauteurs de vol

Peu d'individus ont été observés en déplacement en période hivernale. Toutefois, pour les 28 déplacements différents, totalisant 179 individus divers et 450 Pluviers dorés, certaines caractéristiques se dégagent des observations. La quasi-totalité des oiseaux volaient à basse altitude ou au niveau des éoliennes.

Parmi les espèces des milieux ouverts, les Corvidés (Corneille noire, Corbeau freux et Choucas des tours) se déplacent régulièrement entre les champs pour s'alimenter. Ils volent alors entre 5 et 30 mètres de haut selon la force du vent. Les Pigeons ramiers sont observés à plus haute altitude (de 5 à 50 mètres). Le Faucon crécerelle en chasse peut se poster entre 10 et 30 mètres en vol stationnaire et circuler à la même hauteur. La Buse variable vole selon la météo entre 5 et 50 mètres ou davantage. Le Busard Saint-Martin vole bas quand il chasse, entre 5 et 10 mètres le plus souvent.

Les espèces des milieux bocagers (passereaux) circulent principalement entre les boisements et les haies à moins de 20 mètres de hauteur. L'Etourneau sansonnet se déplace souvent en plein champ et vole entre 5 et 30 mètres d'altitude.

Le cortège des milieux anthropiques n'a pas été observé sur le parc éolien mais en périphérie (fermes, etc). Seul le Pigeon biset domestique a été noté à proximité du parc, sur le hameau d'Eraulcourt et dans les champs au sud. Ses déplacements se font principalement à moins de 30 mètres d'altitude.

Les espèces des zones humides observées en vol sont les Pluviers dorés et argenté, notés lors de déplacements locaux. Ils circulent alors entre 5 et 30 mètres d'altitude par temps calme.

Il faut remarquer que lors de la première prospection hivernale, le vent était fort et obligeait les oiseaux à réduire leur hauteur de vol habituelle.

#### Comportement vis-à-vis des éoliennes

Aucun comportement particulier n'a été observé à l'abord du parc éolien, ni lors de sa traversée par les oiseaux en transit en période d'hivernage. Les individus suivis aux jumelles contournaient largement les éoliennes sans affolement, ou bien s'en approchaient sans crainte. Contrairement aux périodes de migration, où les oiseaux en transit peuvent aborder les éoliennes du parc pour la première fois, les individus en période d'hivernage restent souvent dans le même secteur sur plusieurs jours à plusieurs semaines, voire tout l'hiver. De nombreux oiseaux sédentaires sont également mêlés aux hivernants. Ainsi, les oiseaux suivis dans leurs déplacements lors des deux prospections hivernales semblent avoir correctement intégré la présence des éoliennes sur leur site d'alimentation et de repos. La présence des machines influence peu ou pas leur comportement.

### III.2.7 Stationnements sur le parc éolien

Les principaux stationnements concernent le Pluvier doré et divers passereaux, essentiellement des Corvidés.

En février 2016, plusieurs groupes de Pluviers dorés en alimentation et au repos ont été observés dans les champs des lieux-dits « Les Terres de Caumont » et « Le Champ Tortu », à l'ouest du parc éolien (150, 300 et 700 oiseaux). Les 3 groupes se sont ensuite rejoints au sud de l'éolienne ouest (hors parc d'Autremencourt), rassemblant au moins 1150 individus. Parmi eux, un individu de Pluvier argenté a été observé également.

En février, plus de 80 Corbeaux freux ont été observés entre les éoliennes 5 et 4 et divers groupes répartis sur le parc éolien (environ 35 individus). Plusieurs « corbeautières » (colonies

de reproduction) sont présentes dans les boisements situés entre 1 et 2 km du parc éolien. La Corneille noire est abondante et largement répartie sur l'aire d'étude, avec entre 100 et 150 individus, isolés, en couple ou en petits groupes.

L'Etourneau sansonnet fréquente l'aire d'étude dans les champs ou autour des bosquets : plusieurs groupes de quelques dizaines d'oiseaux ont été notés, pour un total d'environ 75 individus.

Deux passereaux granivores sont également présents en février à proximité des haies ou dans les bosquets : le Chardonneret élégant (2 groupes pour environ 65 individus) et le Bruant jaune (plusieurs petits groupes, au total au moins 25 individus).

- ☞ Les prospections menées en période hivernale ont permis de mettre en évidence la présence de 26 espèces sur l'aire d'étude rapprochée.
- ☞ Parmi elles, 13 sont protégées en France et 5 sont patrimoniales.
- ☞ Hormis un rassemblement d'un millier de Pluviers dorés en février, les oiseaux observés sont dispersés et présents de l'unité à quelques dizaines.
- ☞ Aucun comportement de vol particulier n'a été noté à proximité ou dans le parc éolien. Les oiseaux présents en période hivernale semblent éviter sans crainte les éoliennes.



0 1000 2000 m



© WIND PROSPECT- Tous droits réservés  
Sources : Bing arial (2016), Biotope (2016)  
Cartographie : Biotope, 2016

**Carte n° 8. Oiseaux en période d'hivernage**

## III.3 Migration prénuptiale

### III.3.1 Richesse en oiseaux

Les prospections en période prénuptiale ont permis de recenser **32 espèces**, sur les aires d'étude immédiate et rapprochée. Ces espèces se répartissant en 5 cortèges principaux pour les espèces migratrices.

En période de migration prénuptiale, divers groupes d'oiseaux ont été recensés sur l'aire d'étude, en transit ou en stationnement dans les haies, les bosquets et les champs.

Les prospections réalisées en mars et avril 2016 (21 heures de suivi réparties sur trois journées) ont conduit à l'observation de 32 espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude (liste complète en annexe). Seulement 138 oiseaux en déplacement, dont la moitié de corvidés en déplacement local. Il faut remarquer que ces effectifs sont relativement faibles, ceci peut être dû à la faible fréquentation de l'aire d'étude à cette période, et/ou aux mauvaises conditions météorologiques, notamment en avril.

Le tableau suivant présente les différents cortèges recensés.

Cortège	Espèces principales	Nombre de mouvements	Nombre d'individus
Rapaces diurnes	Buse variable, Faucon crécerelle	7	8
Columbidés	Pigeon ramier	3	4
Alouettes et étourneaux	Étourneau sansonnet, Alouette des champs	7	13
Hirondelles et autres petits passereaux	Hirondelle rustique, Pinson des arbres	7	35
Corvidés	Corneille noire	31	67
Divers	Grand Cormoran	1	11
	<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>139</b>

Toutes espèces confondues, les passereaux représentent 83% de l'ensemble des individus observés. L'espèce la plus abondante est la Corneille noire (62 individus) pour 29 déplacements notés. Les autres espèces sont représentées par moins de 25 individus au total.

Un autre cortège est régulièrement observé, celui des rapaces diurnes, avec des individus en déplacement local, généralement seuls (6% des individus). Le Grand Cormoran représente 8% des oiseaux, mais avec un seul vol migratoire. Les vols de columbidés sont anecdotiques.

- Passereaux migrants

La plupart des espèces de passereaux observés en période de migration prénuptiale fréquente l'aire d'étude à l'année, en particulier les espèces nichant dans les haies, les bosquets et les cultures. Cependant, certaines espèces ne sont contactées que lors des migrations, comme la

Bergeronnette des ruisseaux (en halte). Pour d'autres, des individus migrateurs s'ajoutent aux oiseaux locaux, c'est le cas du Pinson des arbres, de la Linotte mélodieuse ou du Bruant jaune par exemple.

- Rapaces migrateurs

Deux rapaces ont été observés sur l'aire d'étude, le Faucon crécerelle et la Buse variable. Ces deux espèces sont sédentaires en Picardie, mais en hiver et en période de migration, des individus venus du nord de l'Europe sont présents. En, l'absence de marquage individuel, il est impossible de dire si les individus observés appartiennent aux sédentaires ou aux migrateurs. Les oiseaux étaient observés en chasse ou posés.

- Colombidés migrateurs

La seule espèce observée est le Pigeon ramier, principalement en alimentation dans les champs. Il est noté par petits groupes, de 2 à 30 individus, et l'effectif total sur l'aire d'étude ne dépasse pas la centaine d'individus. Aucun déplacement migratoire n'a été remarqué.

- Limicoles migrateurs

Une seule espèce de limicole a été observée, le Pluvier doré. Un groupe de 110 individus stationnait dans un champ au sud-ouest de l'aire d'étude le 14 mars 2016. Il peut s'agir d'une partie des oiseaux observés en hiver (17 février) comme d'un nouveau groupe en halte migratoire.

- Oiseaux aquatiques migrateurs

Un petit groupe de Grands Cormorans a été observé en mars 2016. 11 individus ont traversé le parc éolien à hauteur des pales sans modification de trajectoire.

### III.3.2 Espèces d'intérêt européen

**Une seule espèce d'oiseau d'intérêt européen**, inscrite à l'annexe I de la Directive « Oiseaux », a été observée sur les aires d'étude immédiate et rapprochée, le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*).

### III.3.3 Espèces protégées

Sur l'aire d'étude rapprochée, parmi les **32 espèces recensées**, **18 espèces sont protégées à l'échelle nationale**. Les autres espèces sont chassables (espèces gibiers - cf. arrêté ministériel du 26 juin 1987, modifié) ou régulables (espèces nuisibles - cf. article R. 427-6 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 02 août 2012, NOR : DEVL1227528A).

### III.3.4 Comparaison avec l'étude de 2002-2003

Le document « Etude d'impact, Parc éolien « Moulin d'Autremencourt » », rédigé en décembre 2003 par Régioplan a été étudié afin de comparer la diversité avifaunistique présente sur le parc éolien avant et après installation des machines.

29 espèces d'oiseaux sont signalées en 2003 sur l'aire d'étude, dont 28 y sont considérées comme migratrices et/ou sédentaires. Parmi ces 28 espèces, 15 ont été revues en période de migration pré-nuptiale et 4 autres avaient déjà été observées en période de migration post-nuptiale en 2015. La plupart des espèces observées en 2002-2003 et non contactées à nouveau en 2015-2016 sont des espèces à densité faible et à la probabilité de contact aléatoire (rapaces et Grue cendrée notamment). Toutes ces espèces pourraient encore être contactées sur l'aire d'étude en 2016.

L'installation du parc éolien ne semble donc pas avoir modifié de manière notable la diversité

de l'avifaune sur l'aire d'étude en période de migration prénuptiale.

### III.4 Espèces patrimoniales

Sont considérées comme patrimoniales les espèces qui répondent à au moins un des critères suivants :

- espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE) ;
- espèces dont le statut de conservation à l'échelle du continent paneuropéen, est inscrite en SPEC1 à 3 (« SPEC 1 » : espèce menacée à l'échelle planétaire ; « SPEC 2 » : espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe ; « SPEC 3 » : espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors d'Europe). Ces différents statuts sont valables pour l'avifaune migratrice et l'avifaune hivernante ;
- espèces inscrites à la liste rouge des oiseaux migrateurs en France dont le statut est soit « en danger critique », « en danger », « vulnérable » ou « quasi-menacée ». (IUCN, 2011)
- espèces dont le statut migrateur en France est soit « peu commun », « rare », « très rare », ou « occasionnel » (Nouvel inventaire des Oiseaux de France » d'après DUBOIS Ph.J., LE MARÉCHAL P., OLIOSSO G. & YÉSOU P., 2008) ;

Notons qu'en l'absence de statut régional migrateur, ce niveau n'a pas été pris en compte.

7 espèces patrimoniales ont été recensées sur l'aire d'étude en période de migration prénuptiale. Leurs statuts en tant que migrateurs et leurs utilisations de l'aire d'étude sont présentés dans le tableau ci-après. Toutes ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate.

Tableau 10. Oiseaux patrimoniaux en période de migration prénuptiale recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	P O I	Statut de menace LR France migrateurs en Europe	Statut migrateur France	Détails de l'observation (aire d'étude immédiate)	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	C	SPEC 3	NA	Commun	Largement répandue sur le site, isolée ou en petits groupes : une dizaine d'individus potentiellement migrateurs (5 ensemble en mars, 5 isolés) et une dizaine de chanteurs.
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	P	Non-SPEC	-	Peu commun	1 seul individu en halte migratoire, se nourrissant le long d'une piste en mars.
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	C	SPEC 3	NA	Très commun	Une quarantaine d'oiseaux au total en petits groupes (maximum de 24), sur l'ensemble du site.
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	P	SPEC 3	NA	Commun	Quelques individus (4 observations) chassent sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 10. Oiseaux patrimoniaux en période de migration prénuptiale recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DOI	Statut de menace migrants en Europe	LR France migrants	Statut migrant France	Détails de l'observation (aire d'étude immédiate)
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	P		<b>SPEC 3</b>	DD	Commun	2 petits vols d'individus en migration et se nourrissant au-dessus des champs : 5 le 4 avril et 15 le 21 avril vers « le Moulin d'Autremencourt ».
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	P		<b>SPEC 2</b>	NA	Commun	2 individus en vol près de la D24 début avril.
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	C	X	Non-SPEC	-	Commun	Environ 110 individus se reposent dans un champ le 14 mars 2016 au lieu-dit « Le Champ Tortu ».

**Légende :**

DOI = Directive Oiseaux Annexe I

PN = Protection Nationale : C = espèce chassable ou régulable / P = espèce protégée

LR = Liste rouge

LR France Oiseaux migrants : DD = Données insuffisantes / NA = Non applicable

### III.4.1 Déplacements sur le parc éolien

#### Hauteurs de vol

Peu d'individus ont été observés en déplacement en période de migration prénuptiale. La quasi-totalité des oiseaux notés effectuaient des déplacements locaux, généralement à basse altitude.

Pour les 56 déplacements différents, 82% des vols (46 vols soit 115 oiseaux) ont été effectués en dessous du niveau des pâles. 14% des vols ont été notés à hauteur des pâles (8 vols pour 18 oiseaux) et seulement 4% au dessus (2 vols pour 5 oiseaux).

Malgré le faible nombre de vols, on observe certaines caractéristiques. Les Corvidés (Corneille noire, Corbeau freux) se déplacent sur de courtes distances et près du sol. En raison du vent lors des prospections, le Faucon crécerelle a été noté à faible hauteur également, entre 10 et 30 mètres pour ses vols stationnaires en chasse et ses déplacements.

Les passereaux en migration active (Hirondelle rustique et Bergeronnette grise) volaient bas, les hirondelles chassant en cours de déplacements. Seules 3 Alouettes des champs ont été notée plus haut que les pâles. Le groupe de Grands Cormorans en migration a lui traversé entre les éoliennes, au niveau des pâles.

#### Comportement vis-à-vis des éoliennes

Aucun comportement particulier n'a été observé à l'abord du parc éolien, que ce soit chez les oiseaux en déplacement local ou chez les groupes en transit traversant le parc éolien. Un contournement large et sans affolement a été observé dans 100% des cas, les oiseaux passant parfois à quelques mètres des machines. Il faut toutefois noter que les effectifs observés étaient assez faibles et concernaient peu d'espèces. Il est possible que d'autres groupes d'oiseaux aient une réaction plus marquée lors de leur approche du parc.

### III.4.2 Stationnements sur le parc éolien

Le principal stationnement concerne le Pluvier doré, dont 110 individus ont été observés mi-mars au repos dans un champ au lieu-dit « Le Champ Tortu », au sud-ouest du parc éolien. Il peut s'agir d'oiseaux en halte migratoire ou d'une partie des oiseaux observés en hiver (17 février) encore sur le site.

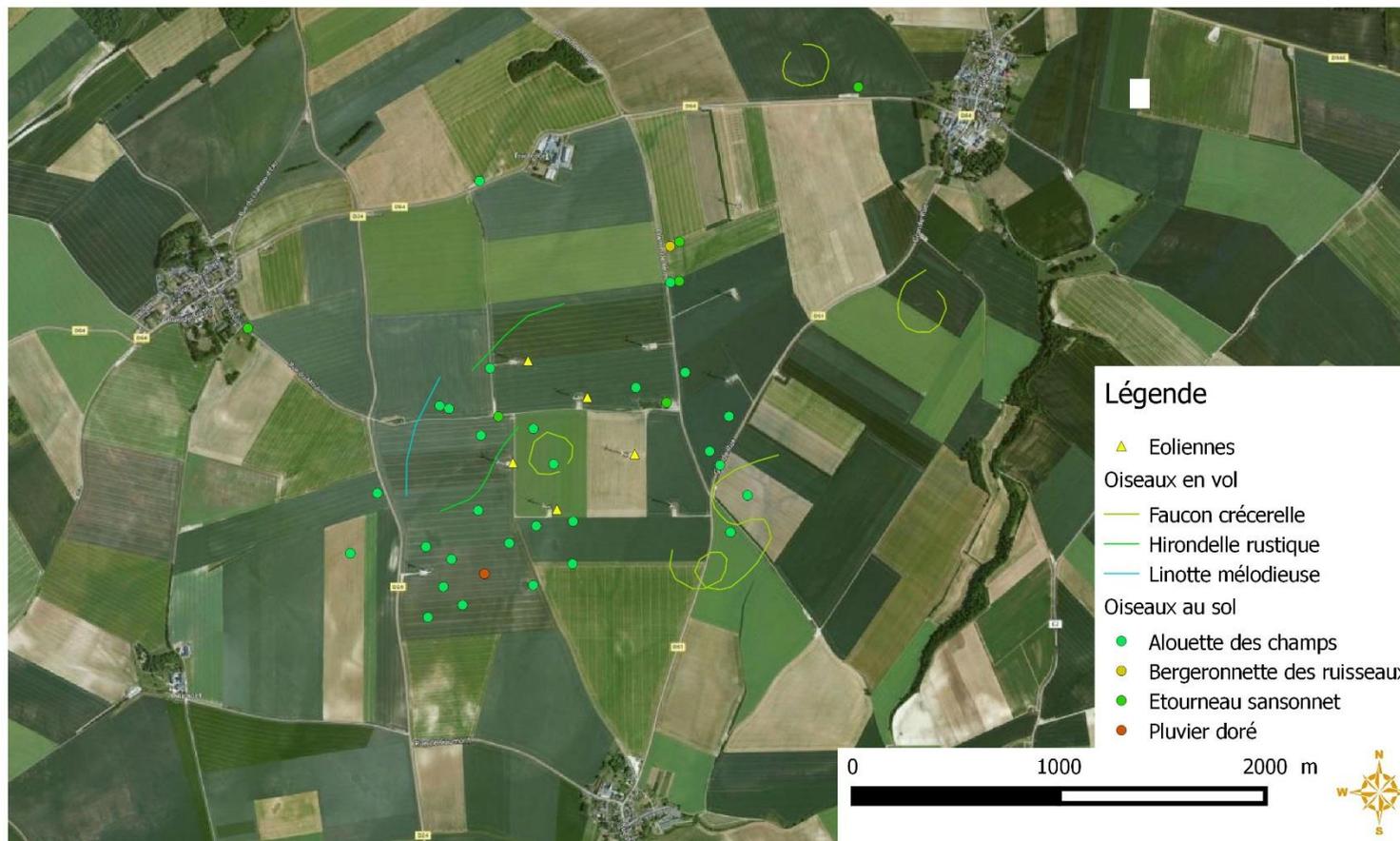
Aucun autre stationnement d'importance n'a été observé sur l'aire d'études rapprochée en période de migration pré-nuptiale. Les autres stationnements de petits groupes concernent l'Étourneau sansonnet (quelques dizaines au total, avec un maximum de 24 ensemble), le Pigeon ramier (maximum avec un groupe de 30 vers Eraulcourt, une centaine d'oiseaux au total) et deux corvidés. Le Corbeau freux niche à proximité de l'aire d'étude et se nourrit en bandes dans les champs (maximum de 20 ensemble). La Corneille noire se nourrit seule, en couples ou en petits groupes (maximum de 10 ensemble). Les autres espèces sont observées généralement à l'unité.

- ☞ Les prospections menées en période de migration pré-nuptiale ont permis de mettre en évidence la présence de 31 espèces sur l'aire d'étude rapprochée.
  - ☞ Parmi elles, 17 sont protégées en France et 7 sont patrimoniales.
  - ☞ Hormis un rassemblement d'une centaine de Pluviers dorés en mars, les oiseaux observés sont dispersés et présents de l'unité à quelques dizaines.
  - ☞ Aucun comportement de vol particulier n'a été noté à proximité ou dans le parc éolien. Les oiseaux présents en période de migration pré-nuptiale semblent éviter sans crainte les éoliennes.
-

# Oiseaux en période de migration prénuptiale

WIND PROSPECT

Suivi avifaune - site d'Autremencourt (02)



© WIND PROSPECT- Tous droits réservés  
Sources : Bing arial (2016), Biotope (2016)  
Cartographie : Biotope, 2016

**Carte n° 9. Oiseaux en période de migration prénuptiale**

## III.5 Reproduction

### III.5.1 Richesse en oiseaux

Les prospections de mai à juillet 2016 ont permis de recenser **41 espèces** en période de nidification, sur les aires d'étude immédiate et rapprochée. Ces espèces se répartissant en 4 cortèges principaux (milieux ouverts, milieux bocagers, milieux anthropiques et milieux humides).

Pendant leur reproduction, les oiseaux sont dépendants de certains habitats pour installer leur nid et pour se nourrir, les sites d'alimentation étant parfois éloignés des nids. Ainsi des espèces ne nichant pas dans les champs par exemple, peuvent y être observées en recherche de nourriture.

L'aire d'étude rapprochée est essentiellement couverte de grandes cultures. Dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate, on observe seulement quelques haies arbustives ou arborées et un petit bosquet au centre. En périphérie, les villages offrent des habitats plus variés : habitations, jardins, bois... Enfin, des milieux humides se trouvent à faible distance du site, le long des vallées de la Souche et de la Serre, depuis lesquels peuvent venir des espèces liées à ces habitats.

Ainsi les principaux cortèges d'espèces observés sur l'aire d'étude rapprochée sont :

- le cortège des milieux ouverts,
- le cortège des milieux bocagers,
- le cortège des milieux anthropiques,
- le cortège des milieux humides.

#### **Le cortège des milieux ouverts**

Cet habitat est prédominant sur l'aire d'étude rapprochée. On note diverses cultures plus ou moins attractives pour les espèces de ce cortège selon leurs affinités : blé, maïs, betterave, oignon, colza... En fonction de la hauteur de la végétation et de sa densité, les oiseaux occupent les parcelles pour y nicher, se nourrir ou les deux. Les bordures des chemins, les abords des haies et des dépôts d'engrais sont également prisés des petits granivores pour les graines offertes par les plantes sauvages.

Ce cortège est ici relativement diversifié avec 10 espèces, grâce à l'alternance des parcelles de cultures différentes et à la présence des micro-habitats cités ci-dessus. Une espèce de ce cortège ne niche pas sur l'aire d'étude mais vient seulement y chasser, le Busard-Saint-Martin. Un autre rapace est observé toute l'année sur le site, le Faucon crécerelle. Cette espèce construit son nid en hauteur, habituellement dans un grand arbre ou sur une structure artificielle (bâtiment, pont, nichoir...). Profitant de l'installation des machines, un couple a installé son nid sur l'éolienne située à l'ouest et chasse dans les cultures alentours. Un jeune était visible dans le nid au mois de juillet.

L'Alouette des champs est dominante en effectifs sur le site, mais le Bruant proyer est également bien présent. Les autres passereaux sont plus dispersés avec quelques couples ou familles observés. Le Faisan de Colchide et la Perdrix grise pourraient aussi nicher sur le site. On note dans ce cortège de nombreuses espèces en régression à diverses échelles.

### Oiseaux des milieux ouverts contactés sur l'aire d'étude en période de nidification

<b>Nom commun (Nom scientifique)</b>	<b>Nom commun (Nom scientifique)</b>
Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )	Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )*
Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )*	Faisan de Colchide ( <i>Phasianus colchicus</i> )
Bergeronnette printanière ( <i>Motacilla flava</i> )*	Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )*
Bruant proyer ( <i>Emberiza calandra</i> )*	Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )*
Busard Saint-Martin ( <i>Circus cyaneus</i> )*	Perdrix grise ( <i>Perdix perdix</i> )
Nombre d'espèces : 10 dont 7 protégées (*)	

### Le cortège des milieux bocagers

Cet habitat est très restreint sur l'aire d'étude immédiate, avec un bosquet prolongé d'une haie au centre et une haie arbustive plus au nord-ouest. Les principaux bosquets, haies arborées et boisements se trouvent en périphérie de l'aire d'étude rapprochée. On observe un peu partout des haies arbustives, qui peuvent convenir à certaines espèces.

Ainsi, peu de couples appartenant à ce cortège nichent au sein de l'aire d'étude immédiate, mais la diversité est relativement importante, avec 13 espèces nichant dans le bosquet central. Les arbres situés en périphérie du site sont plus conséquents et abritent davantage de couples et d'espèces.

On distingue des espèces d'affinités différentes au sein de ce cortège, certaines recherchant les grands arbres, d'autres se contentant des haies arbustives et des buissons dispersés sur le site. Parmi ces dernières, on peut citer 5 passereaux insectivores : l'Accenteur mouchet, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, le Rossignol philomèle et le Troglodyte mignon. Toutes nichent dans le bosquet central ou en lisière, et quelques unes, comme la Fauvette grisette, peuvent se rencontrer ailleurs en bordure des cultures dans les buissons.

Quelques unes des espèces de ce cortège restent la plupart du temps sous le couvert des arbres, telles la Fauvette à tête noire ou le Pouillot véloce, mais un bon nombre n'hésite pas à aller se nourrir dans les cultures, en particulier la Corneille noire, le Corbeau freux, l'Etourneau sansonnet et le Pigeon ramier.

Deux espèces sont classées comme vulnérables sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France, le Bruant jaune et le Verdier d'Europe, tous deux nicheurs potentiels dans le hameau d'Eraulcourt.

### Oiseaux des milieux bocagers contactés sur l'aire d'étude en période de nidification

<b>Nom commun (Nom scientifique)</b>	<b>Nom commun (Nom scientifique)</b>
Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )*	Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )*
Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )*	Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )*
Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )*	Pie bavarde ( <i>Pica pica</i> )
Corbeau freux ( <i>Corvus frugilegus</i> )	Pigeon colombin ( <i>Columba oenas</i> )
Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )	Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )
Etourneau sansonnet ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )*

### Oiseaux des milieux bocagers contactés sur l'aire d'étude en période de nidification

Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )*	Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> )*
Fauvette grisette ( <i>Sylvia communis</i> )*	Rossignol philomèle ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )*
Geai des chênes ( <i>Garrulus glandarius</i> )	Rougegorge familier ( <i>Erithacus rubecula</i> )*
Grive musicienne ( <i>Turdus philomelos</i> )	Troglodyte mignon ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )*
Hypolaïs polyglotte ( <i>Hippolais polyglotta</i> )*	Verdier d'Europe ( <i>Carduelis chloris</i> )*
Merle noir ( <i>Turdus merula</i> )	

Nombre d'espèces : 23 dont 14 protégées (\*)

### Le cortège des milieux anthropiques

Aucune espèce de ce cortège ne niche au sein de l'aire d'étude immédiate, mais toutes dans les hameaux et villages périphériques : Autremencourt, Eraulcourt, la Neuville-Bosmont, Cuirieux. Elles y trouvent des habitations et des bâtiments pour accueillir leur nid. Certaines peuvent se nourrir dans les champs, comme le Pigeon biset domestique ou l'Hirondelle rustique. Cette dernière est quasi-menacée en France, une colonie est installée dans la ferme d'Eraulcourt.

### Oiseaux des milieux anthropiques contactés sur l'aire d'étude en période de nidification

Nom commun (Nom scientifique)	Nom commun (Nom scientifique)
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )
Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	Tourterelle turque ( <i>Streptopelia decaocto</i> )
Pigeon biset de ville ( <i>Columba livia</i> )	

Nombre d'espèces : 5 dont 3 protégées (\*)

### Le cortège des milieux humides

Aucune zone humide n'est présente sur l'aire d'étude rapprochée, on note cependant à proximité des marais et des étangs qui attirent les espèces de ce cortège. Trois espèces ont été observées, elles sont présentes de manière occasionnelle, aucune ne niche sur l'aire d'étude.

Un Héron cendré a survolé le site en mai, l'espèce pourrait venir de manière ponctuelle y chasser les campagnols.

Un mâle de Busard des roseaux a été observé en juillet en chasse au-dessus des champs au sud d'Eraulcourt. Il pourrait s'agir d'un individu nichant dans les marais proches et chassant ponctuellement sur le site.

Enfin, de manière plus surprenante, un Chevalier culblanc a été observé en juin sur les flaques de la piste est-ouest des « Cent Jallois ». Cet oiseau est certainement venu profiter de l'abondance des pluies qui a détrempé les sols afin de récolter des invertébrés dans les secteurs inondés des champs et des chemins. Cette espèce ne niche pas en France mais en Europe du nord, il est probable que cet oiseau soit un migrateur, ayant échoué dans sa reproduction.

## Oiseaux des milieux humides contactés sur l'aire d'étude en période de nidification

Nom commun (Nom scientifique)	Nom commun (Nom scientifique)
Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> )
Chevalier culblanc ( <i>Tringa ochropus</i> )	
Nombre d'espèces : 3 dont 3 protégées (*)	

### III.5.2 Espèces d'intérêt européen

Deux espèces d'oiseaux d'intérêt européen, inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux », ont été observées sur les aires d'étude immédiate et rapprochée, le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*). Ces deux rapaces ne nichent pas sur l'aire d'étude.

### III.5.3 Espèces protégées

Sur l'aire d'étude rapprochée, parmi les 41 espèces recensées, 27 espèces sont protégées à l'échelle nationale. Les autres espèces sont chassables (espèces gibiers - cf. arrêté ministériel du 26 juin 1987, modifié) ou régulables (espèces nuisibles - cf. article R. 427-6 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 02 août 2012, NOR : DEVL1227528A).

### III.5.4 Comparaison avec l'étude de 2002-2003

Le document « Etude d'impact, Parc éolien « Moulin d'Autremencourt » », rédigé en décembre 2003 par Régioplan a été étudié afin de comparer la diversité avifaunistique présente sur le parc éolien avant et après installation des machines.

Parmi les espèces d'oiseaux recensées en 2003 sur l'aire d'étude, 16 sont considérées comme des nicheurs et 2 ont été observées en chasse seulement (Busard Saint-Martin et Busard cendré). Parmi ces 16 espèces nicheuses, 11 ont été revues en période de nidification en 2016.

Cinq espèces n'ont pas été contactées de nouveau en 2016 : la Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*), la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), la Caille des blés (*Coturnix coturnix*) et le Hibou moyen-duc (*Asio otus*). Hormis ce dernier, ces espèces sont toutes en régression au niveau national ou européen. Seulement un ou deux (Caille) couples avaient été détectés. Il est possible qu'elles aient disparu de l'aire d'étude en lien avec cette diminution globale, ou bien suite à l'évolution des habitats depuis 2003. Il est possible également qu'elles n'aient pas été repérées lors des prospections de 2016. Aucune prospection nocturne n'a été faite, la présence du Hibou moyen-duc est donc encore possible, mais les habitats sur l'aire d'étude immédiate semblent peu favorables à ce rapace nocturne. Les onze espèces de nicheurs recensées en 2003 et 2016 sont communes à très communes en Picardie, malgré les menaces qui pèsent sur certaines à différentes échelles géographiques.

Parmi les 24 espèces recensées dans la zone proche des éoliennes en 2016 comme nicheuses potentielles ou avérées, 14 n'avaient pas été contactées en 2003. On observe donc une augmentation du nombre des espèces nicheuses dans cette zone entre 2003 (16) et 2016 (24). L'installation du parc éolien ne semble donc pas avoir modifié à la baisse la diversité de l'avifaune sur l'aire d'étude en période de nidification, mais les espèces contactées sont différentes.

## III.6 Espèces patrimoniales

Sont considérées comme patrimoniales les espèces qui répondent à au moins un des critères suivants :

- espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE) ;
- espèces au statut CMAP 2 (espèce méritant une très grande attention) à CMAP 5 (espèce à surveiller), concernant les espèces nicheuses pour lesquelles la Conservation Mérite une Attention Particulière. Celui-ci prend en compte les différents statuts nationaux et internationaux et est associé à un niveau de vulnérabilité en France (Oiseaux menacés et à surveiller en France Rocamora & al., 1999). Bien qu'assez ancien, ce statut nous semble intéressant à noter ;
- espèces inscrites à la liste rouge des oiseaux nicheurs en France ou en Picardie dont le statut est soit « en danger critique », « en danger », « vulnérable » ou « quasi-menacée ». (IUCN, 2016, à paraître / Picardie Nature, 2009) ;
- espèces dont le statut nicheur en France ou en Picardie est soit « peu commun », « rare », « très rare », « occasionnel » (France : Nouvel inventaire des Oiseaux de France » d'après DUBOIS Ph.J., LE MARÉCHAL P., OLIOSSO G. & YÉSOU P., 2008/ Picardie : « Référentiel de la faune de Picardie », par Picardie Nature, 2009) ;

9 espèces patrimoniales ont été recensées sur l'aire d'étude en période de nidification. Deux autres sont en régression en France et en Europe, le Pigeon colombin et la Perdrix grise. Leurs statuts en tant que nicheurs et leurs utilisations de l'aire d'étude sont présentés dans le tableau ci-après.

Enfin, on peut signaler la présence d'un individu de Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*), non nicheur en France et migrateur peu commun.

Tableau 11. Oiseaux patrimoniaux recensés en période de nidification au sein de l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	P N I	D O I	Statut nicheur en France	Statut nicheur en Picardie	Détails de l'observation
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	C		LR : Quasi-menacée  CMAP 5  Nicheur commun	Non menacée  Nicheur très commun	Aire d'étude immédiate : Au moins 16 à 20 mâles chanteurs répartis dans les champs et divers adultes récoltant de la nourriture. Nicheur certain.  Aire d'étude rapprochée : D'autres mâles chanteurs.  Espèce nicheuse la plus souvent observée.
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	P		LR : Vulnérable  CMAP 5  Nicheur sédentaire et erratique commun	Non menacée  Nicheur très commun	Aire d'étude rapprochée : divers individus au printemps et au moins un couple nicheur probable (Eraulcourt).

Tableau 11. Oiseaux patrimoniaux recensés en période de nidification au sein de l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	P	D N O I	Statut nicheur en France	Statut nicheur en Picardie	Détails de l'observation
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	P	X	LR : Quasi-menacée CMAP 5 Nicheur localement peu commun	Vulnérable Nicheur assez rare	Aire d'étude immédiate : Un mâle en chasse en juillet dans les champs au sud d'Eraulcourt. Non nicheur sur site.
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	P	X	LR : LC CMAP 4 Nicheur peu commun	Quasi-menacée Nicheur peu commun	Aire d'étude immédiate : Une femelle en juin se pose sous la pluie battante sur un tas d'engrais vers « les Cent Jallois ». Non nicheur sur site.
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	P		LR : Vulnérable Nicheur très commun	Non menacée Nicheur très commun	Aire d'étude immédiate : Une famille de 5 et 4 individus en vol vers le bosquet central. Nicheur probable.
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	P		LR : Quasi-menacée CMAP 5 Nicheur commun	Non menacée Nicheur commun	Aire d'étude immédiate : Au moins une femelle régulièrement observée en chasse dans la partie ouest. Un nid avec un jeune et un adulte sur l'éolienne de l'ouest. Nicheur certain.
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	P		LR : Quasi-menacée CMAP 5 Nicheur très commun	Non menacée Nicheur très commun	Aire d'étude immédiate : un groupe d'une dizaine en chasse en mai au « Bois d'Amblot ». Non nicheur. Aire d'étude rapprochée : une colonie nicheuse (effectif non évalué) dans le hameau d'Eraulcourt et quelques dizaines d'oiseaux en chasse autour. Nicheur certain.
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	P		LR : Vulnérable Nicheur commun	Non menacée Nicheur très commun	Aire d'étude immédiate : 2 ou 3 trois couples au moins dans les haies arbustives. Nicheur certain. Aire d'étude rapprochée : un couple à Eraulcourt. Nicheur possible.
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	P		LR : Vulnérable Nicheur commun	Non menacée Nicheur très commun	Aire d'étude rapprochée : un couple à Eraulcourt. Nicheur probable.
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	C		LR : LC CMAP 3 Nicheur commun	Non menacée Nicheur très commun	Aire d'étude immédiate : Observée surtout en mai sur l'ensemble du site. Au moins 4 couples et 2 solitaires. Nicheur possible. Aucun jeune observé. Aire d'étude rapprochée : Un couple en mai près d'Autremencourt. Nicheur possible.

**Tableau 11. Oiseaux patrimoniaux recensés en période de nidification au sein de l'aire d'étude rapprochée**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	P N	D O I	Statut nicheur en France	Statut nicheur en Picardie	Détails de l'observation
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	C		LR : LC <b>CMAP 5</b> Nicheur commun	Non menacée Nicheur assez commun	Aire d'étude immédiate : 3 oiseaux en vol en juillet et un adulte nourrissant deux jeunes dans le bosquet central. Nicheur certain.

**Légende :**

CMAP : Espèce dont la conservation mérite une attention particulière

DOI = Directive Oiseaux Annexe I

LR = Liste rouge

LR Oiseaux nicheurs : LC = Préoccupation mineure

PN = Protection Nationale : C = espèce chassable ou régulable / P = espèce protégée

### III.6.1 Déplacements sur le parc éolien

Peu d'individus ont été observés en déplacement sur le parc éolien en période de nidification : 30 vols totalisant 55 oiseaux et un vol de 110 Etourneaux sansonnets. En effet, à cette saison la plupart des oiseaux effectuent des vols très brefs pour s'alimenter et nourrir leurs jeunes. Ils ne traversent pas forcément le secteur des éoliennes, ou bien de manière trop courte pour établir quel type de comportement ils ont vis-à-vis des machines.

Le tableau suivant présente les différents groupes recensés.

**Tableau 12. Répartition des différents groupes en période de reproduction (2016)**

Groupe	Espèces contactées	Nombre de mouvements	Nombre d'individus
Rapaces diurnes	Buse variable, Faucon crécerelle	3	3
Columbidés	Pigeon ramier, Pigeon colombin, Tourterelle turque	12	21
Corvidés	Corneille noire, Corbeau freux	10	18
Etourneaux	Étourneau sansonnet	4	116
Autres petits passereaux	Bruant proyer, Chardonneret élégant	2	7
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>165</b>

### Hauteurs de vol

Pour les 31 vols observés, les oiseaux circulaient à basse altitude (25, soit 80% des vols et 93% des individus) ou au niveau des éoliennes (6, soit 20% des vols et 7 % des oiseaux).

Les rapaces se déplacent à différentes hauteurs. Les individus observés en chasse ou en transit se déplaçaient tous à faible altitude, entre 0 et 20 mètres. Cependant, le Faucon crécerelle en chasse peut circuler plus haut, entre 20 et 40 mètres. Aucun individu en chasse n'a été observé entre les éoliennes.

4 des 6 vols au niveau des éoliennes concernent le Pigeon ramier et 1 le Pigeon colombin. Les colombidés peuvent en effet voler assez haut, même pour de courtes distances.

Les autres espèces observées en vol (Corvidés et petits passereaux essentiellement) se déplaçaient relativement bas.

Il faut remarquer que quand le vent est plus fort, les oiseaux réduisent leur hauteur de vol habituelle.

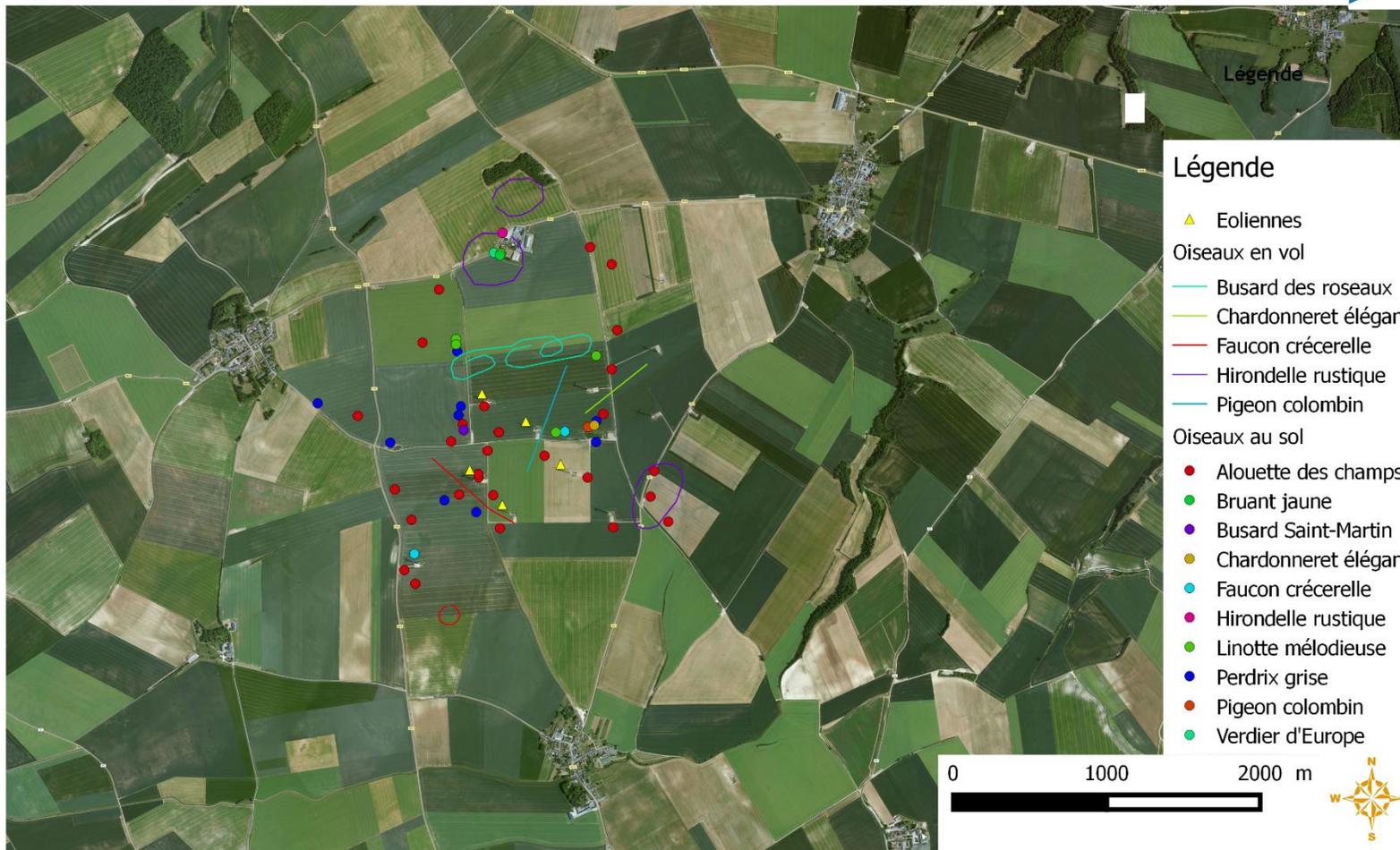
### Comportement vis-à-vis des éoliennes

Les oiseaux en déplacement à travers le parc éolien ou à ses abords n'ont pas montré de comportement particulier vis-à-vis des machines. Celles-ci sont intégrées à leur habitat et ils semblent parfaitement anticiper leur trajectoire en les prenant en compte. Aucune modification de trajectoire due à la présence des éoliennes n'a pu être notée.

### III.6.2 Stationnements sur le parc éolien

Hormis un groupe erratique de 110 Etourneaux sansonnets en juin, aucun groupe notable n'a pu être observé. A cette saison, les oiseaux sont vus principalement en couples ou en familles, ou bien en solitaires.

- ☞ Les prospections menées en période de reproduction ont permis de contacter 41 espèces sur l'aire d'étude rapprochée.
- ☞ Parmi elles, 27 sont protégées en France et 9 sont patrimoniales.
- ☞ Si certaines espèces nicheuses observées en 2003 n'ont pas été recontactées en 2016, la diversité avifaunistique en période de reproduction reste bonne sur l'aire d'étude, notamment pour le cortège des milieux ouverts.
- ☞ Hormis un groupe d'une centaine d'Etourneau sansonnets en juin, les oiseaux sont observés à l'unité, en couple ou en famille.
- ☞ Aucun comportement de vol particulier n'a été noté à proximité ou dans le parc éolien. Les oiseaux présents en période de reproduction semblent éviter sans crainte les éoliennes.



© WIND PROSPECT- Tous droits réservés  
 Sources : © Bing aerial (2016), Biotope (2016)  
 Cartographie : Biotope, 2016

**Carte n° 10. Oiseaux en période de reproduction**

## IV. Suivi de mortalité

Aucune observation de mortalité n'a été réalisée au cours des 15 sessions de suivi du parc éolien. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cela :

- le parc éolien n'a que très peu d'effet sur l'avifaune et les chiroptères ;
- l'activité de prédation est très élevée sur le site impliquant une impossibilité de détecter les dépouilles,

### IV.1 Estimation de la mortalité à l'aide des coefficients correcteurs

Du fait de l'absence de dépouilles, aucune estimation de la mortalité ne peut être réalisée. Néanmoins, les tests de prédatons ont été analysés pour essayer de répondre à l'hypothèse énoncée ci-dessus.

#### IV.1.1 Test de prédation et temps moyen de persistance des dépouilles

Pour l'application de ces différentes formules, il est nécessaire d'établir un taux de persistance des dépouilles lié au test de prédation. Ce taux est défini en fonction des intervalles de temps entre les différentes prospections de terrain. Les tests de disparition des dépouilles ont été réalisés sur une durée totale de 7 jours. Le tableau ci-après décrit les différents temps moyens de persistance par éolienne testée pour l'ensemble du parc.

#### 1<sup>er</sup> test de prédation

Un premier test d'observation a été réalisé du 30/09/15 au 07/10/15 avec un relevé des dépouilles à J+2, J+3, J+5 et J+7. Les 5 éoliennes du parc ont été testées.

Tableau 13. Temps moyen de persistance des dépouilles pour le premier test de prédation						
	Total du parc	AUTRT1 (NX80942)	AUTRT2 (NX80941)	AUTRT3 (NX80943)	AUTRT4 (NX80937)	AUTRT5 (NX80939)
Cultures	/	50% jeunes pousses-50 % betterave	Betterave	jeunes pousses	Betterave	Maïs
J0 (dépôt)	50 souris	10 souris	10 souris	10 souris	10 souris	10 souris
J+2	16	0	0	1	6	9
J+3	10	0	0	0	3	7
J+5	7	0	0	0	0	7
J+7	4	0	0	0	0	4
Tm	0,92 jours	0 jours	0 jours	0,2 jours	2,1 jours	5,3 jours

Ainsi, le temps moyen de persistance des dépouilles est de 0,92 jours. Ces temps de persistance sont très faible et peuvent souligner que l'activité des charognards est relativement très importante sur la totalité du parc hormis ponctuellement sur certaines éoliennes (AUTRT5 par exemple).

## 2<sup>ème</sup> test de prédation

Le deuxième test de prédation a été réalisé du 18/11/2015 au 25/11/2015

Tableau 14. Temps moyen de persistance des dépouilles pour le second test de prédation						
	Total du parc	AUTRT1 (NX80942)	AUTRT2 (NX80941)	AUTRT3 (NX80943)	AUTRT4 (NX80937)	AUTRT5 (NX80939)
Cultures	/	50 % dense- 50 % quasi nulle	Sol nu (labour)	100 % dense puis labour entre J et J+2 sur 50 % surface	Sol nu (labour)	Sol nu (labour)
J0 (dépôt)	50 souris	10 souris	10 souris	10 souris	10 souris	10 souris
J+2	0	0	0	0	0	0
J+3	0	0	0	0	0	0
J+5	0	0	0	0	0	0
J+7	0	0	0	0	0	0
Tm	0 jours	0 jours	0 jours	0 jours	0 jours	0 jours

Pour ce second test, la prédation est extrême sur le site, 100% des souris déposées, quelque soit l'éolienne, n'ont pas été retrouvées au bout du deuxième jour de contrôle.

- ☞ Ces deux tests de prédation témoignent de l'activité importante des prédateurs sur le site. En effet, en moyenne sur les 2 tests, les dépouilles ne restent pas plus d'une demi-journée (0,46 jours). Cela explique le fait qu'aucun dépouille d'oiseaux et de chauves-souris n'a pu être découvert lorsque l'observateur passe 1 fois par semaine.

### Test d'efficacité de l'observateur

Un autre coefficient correcteur a été calculé : le test d'efficacité de l'observateur. Sur le parc d'Autremencourt, il a été déterminé que 80% des leurres ont été retrouvés par l'observateur.

# Conclusion

---

Les suivis avifaunistiques sur un cycle complet n'ont pas permis de mettre en évidence un comportement spécifique d'évitement ou autres vis-à-vis des éoliennes. Aucun axe migratoire n'a été particulièrement identifié, la migration s'effectue de manière diffuse. Quelques espèces patrimoniales ont toutefois été observées dans un rayon de 500 m autour des éoliennes.

En ce qui concerne la comparaison avec l'étude d'impact de 2003, les suivis de 2015/2016 ont observés les mêmes espèces patrimoniales au même période : Busard cendré en reproduction et automnale, Busard St-Martin en période de migration postnuptiale, Busard des roseaux en reproduction et Vanneau huppé en hiver. Des stationnements importants de Pluviers dorés sont toutefois observés (ce qui n'était pas le cas en 2003).

L'installation du parc éolien ne semble donc pas avoir modifié de façon significative la diversité de l'avifaune sur l'aire d'étude quel que soit la période.

Le premier suivi de la mortalité au niveau du parc éolien d'Autremencourt met en évidence qu'aucune dépouille n'a été trouvée entre août et octobre 2015 pour 15 passages.

Toutefois, 2 tests de prédation ont été effectués sur la période considérée. Ces deux tests de prédation témoignent de l'activité importante des prédateurs sur le site. En effet, en moyenne sur les 2 tests, les dépouilles ne restent pas plus d'une demi-journée (0,46 jours). Cela explique le fait qu'aucune dépouille d'oiseaux et de chauves-souris n'a été découverte ; lorsque l'observateur passe 1 fois par semaine. D'autant plus, que l'efficacité de l'observateur a pu être également testée et que ce dernier a retrouvé 80% des leurres déposés sous 3 éoliennes.

Ainsi, grâce aux suivis avifaunistiques et au suivi de mortalité, il semblerait que le peuplement ornithologique n'a pas changé depuis l'état des lieux en 2003. Aucune dépouille n'a été observée sur le site d'étude. Cependant le biais d'un taux de prédation élevé peut empêcher la découverte de certaines dépouilles. Toutefois, au regard des éléments de l'étude, la tendance que l'on peut suivre est que le parc d'Autremencourt joue un rôle minoritaire dans la perturbation des cortèges d'oiseaux.

Néanmoins, des suivis de mortalité en migration pré-nuptiale (mars-juin), couplé à des tests de prédation à cette période pourraient apporter des éléments complémentaires pour trancher réellement sur ce parc.

Ce suivi répond toutefois à l'obligation dans le cadre de la réglementation « ICPE », applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012 aux parcs éoliens et plus particulièrement de l'article 12 de l'Arrêté du 26 août 2011.

# Bibliographie

Etude d'impact parc éolien de Belrain, décembre 2016.

ANDRE, Y. 2004. - Protocoles de suivis pour l'étude des impacts d'un parc éolien sur l'avifaune. LPO, Rochefort. 20 p.

ARNETT E. B., ERICKSON W., KERNS J. & HORN J., 2005. - Relationship between bats and wind turbine in Pennsylvania and West Virginia: An assessment of fatality search protocols, patterns of fatality, and behavioral interactions with wind turbines. - Bats and Wind Energy Cooperative, 168 p.

ARNETT E. B., SCHIRMACHER M., HUSO M. & HAYES J., 2009. - Effectiveness of changing wind turbine cut-in speed to reduce bat fatalities at wind facilities. - Bats and Wind Energy Cooperative, 44 p.

ARTHUR, L. & LEMAIRE, M. (2009). Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Editions Biotope, Coll. Parthénope, 544 p.

BAERWALD E. & BARCLAY R., 2009. - Geographic variation in activity and fatality of migratory bats at wind energy facilities. - Journal of Mammalogy 90(6), p. 1341-1349.

Conference on Wind energy and Wildlife impacts, 2-5 May 2011, Trondheim, Norway. Roel May, Kjetil Bevanger (eds.): 22.

DELPRAT, B. & Alcuri, G. 2011. ID: stat: innovative technology for assessing wildlife collisions with wind turbines. Callidris, France. Norwegian Institute for Nature Research.

DULAC, P. 2008. Evaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi. LPO Délégation Vendée/ADEME Pays de la Loire/Conseil Régional des Pays de la Loire, La Roche-sur-Yon - Nantes. 106 p.

GALLIEN, F., Le Guillou, G. & Moren, F. 2010. Comportement des oiseaux en migration active diurne et mortalité des oiseaux sur un parc éolien : exemple du Cap Fagnet à Fécamp (Seine-Maritime) en 2006 et 2007. Alauda 78(3) : 185-196.

GRAHAM MARTIN R., 2011. Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach. Ibis 153: 239-254.

HUSO, M. 2010. An estimator of wildlife fatality from observed carcasses - Environmetrics, DOI: 10.1002/env.1052. 19 p.

JONES G., 2009. Determining the potential ecological impact of wind turbines on bat populations in Britain. Scoping and method development report. 158 p.

TRAN, M. & Roux, D. 2012. Evaluation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères et suivi du comportement de l'avifaune du parc éolien de Bollène (Vaucluse). Bilan de 3 années de suivi. Rapport ONCFS, nov. 2012. 77 p.

WINKELMAN J.E., 1984. - Bird impact by middle-sized wind turbines - on flight behaviour, victims, and disturbance (Dutch, English summary). RIN-report 84/7, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.

WINKELMAN J.E., 1985a. - Bird impact by middle-sized wind turbines - on flight behaviour, victims, and disturbance (Dutch, English summary). Limosa 58: 117-121.

WINKELMAN J.E., 1985b. Impact of medium-sized wind turbines on birds: a survey on flight behaviour, victims, and disturbance. *Neth. J. Agric. Sci.* 33: 75-78.

# Annexes

## Annexe 1. Liste des oiseaux observés en période de migration postnuptiale sur l'aire d'étude rapprochée (Biotope, 2015)

Nom latin	Nom vernaculaire	CDO1	Ngjib_ch_1	NO3	UE_menace	FR_LR_pass	FR_NIOF_migr	PIC_LR	PIC_menace	PIC_prioConserv	PIC_rar
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs		X		DP	NA	Commun		LC	NP	TC
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse			X	ND	NA	Très commun	LC	LC	NP	C
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré			X	ND	NA	Commun		LC	NP	PC
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable			X	ND	NA	Sédentaire et commun		LC	NP	C
Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse			X	D	NA	Commun	LC	LC	NP	TC
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant			X	ND	NA	Commun à très commun	LC	LC	NP	TC
Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	X		X	DP	NA	Peu commun		NT	NP	PC
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier		X		ND	NA	Très commun		LC	NP	TC
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire				ND		Très commun	LC	LC	NP	TC
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours			X	ND		Commun	LC	LC	NP	AC
Emberiza calandra Linnaeus, 1758	Bruant proyer			X	D		Partiellement sédentaire	LC	LC	NP	C
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier			X	ND	NA	Très commun	LC	LC	NP	TC
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle			X	D	NA	Commun		LC	NP	C
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres			X	ND	NA	Sédentaire ou transhumant	LC	LC	NP	TC
Larus canus Linnaeus, 1758	Goéland cendré			X	DP		Commun		NA		
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise			X	ND		Commun		LC	NP	TC
Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux			X	ND		Peu commun, localement		LC	NP	PC
Parus caeruleus Linnaeus, 1758	Mésange bleue			X	ND	NA	Très commun	LC	LC	NP	TC
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière			X	ND	NA	Abondant	LC	LC	NP	TC
Parus palustris Linnaeus, 1758	Mésange nonnette			X	D			LC	LC	NP	C
Perdix perdix (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise		X		V		Sédentaire	LC	LC	NP	TC
Phasianus colchicus Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide				ND		Sédentaire	LC	LC	NP	C
Phoenicurus ochrurus (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir			X	ND	NA	Commun	LC	LC	NP	TC
Phylloscopus collybita ( Vieillot, 1887)	Pouillot véloce			X	ND	NA	Très commun	LC	LC	NP	TC
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet				D	NA	Très commun	LC	LC	NP	
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon			X	ND		Très commun		LC	NP	TC

## Annexe 2. Liste des espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée en période hivernale

Liste des espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée en période hivernale						
Nom français	Nom scientifique	DO	Protection nationale	Statut Europe	LR hivernants France	Statut hivernants France
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		Chassable	SPEC 3	LC	Commun / espèce à surveiller
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>		Protégée	Non-SPEC		
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Hivernants nordiques plus ou moins communs
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	X	Protégée	SPEC 3	NA	Peu commun / espèce à surveiller
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Commun
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Commun
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Commun
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		Chassable	Non-SPEC	LC	Commun
Cornille noire	<i>Corvus corone</i>		Chassable	Non-SPEC	NA	Très commun
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		Chassable	SPEC 3	LC	Très commun
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		Chassable	Non-SPEC		
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		Protégée	SPEC 3	NA	Commun
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Commun
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		Protégée	SPEC 2	NA	Commun
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		Chassable	Non-SPEC	NA	Très commun
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Abondant
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		Protégée	SPEC 3		
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		Chassable	SPEC 3		

Liste des espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée en période hivernale						
Nom français	Nom scientifique	DO	Protection nationale	Statut Europe	LR hivernants France	Statut hivernants France
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		Chassable	Non-SPEC		
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>		Chassable	Non-SPEC		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		Chassable	Non-SPEC	LC	Très commun
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>		Chassable	Non-SPEC	LC	Assez commun / espèce à surveiller
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	X	Chassable	Non-SPEC	LC	Localement commun / espèce à surveiller
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Abondant
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		Chassable	Non-SPEC		

**Légende**

DO : espèce inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE)

Statut Europe : SPEC 2 = espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe ; « SPEC 3 » : espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors d'Europe).

LR Hivernants France (Liste rouge des oiseaux hivernants en France) : LC : Préoccupation mineure, NA : Non Applicable

Statut hivernants France :

Abondance d'après le « Nouvel inventaire des Oiseaux de France » de Dubois et al., 2008.

Conservation d'après « Oiseaux menacés et à surveiller en France » de Rocamora & al., 1999. Espèce à surveiller : concerne les espèces hivernantes pour lesquelles la Conservation Mérite une Attention Particulière.

### Annexe 3. Liste des espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée en période de migration prénuptiale (Biotope, 2016)

Liste des espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée en période de migration prénuptiale						
Nom français	Nom scientifique	DO	Protection nationale	Statut Europe	LR Migrateurs France	Statut migrants France
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		Chassable	SPEC 3	NA	Commun
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		Protégée	Non-SPEC		Peu commun, localement commun
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		Protégée	Non-SPEC		Commun
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Migrateurs nordiques plus ou moins communs
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>		Protégée	SPEC 2		Partiellement sédentaire
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Sédentaire et commun
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Commun à très commun
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		Chassable	Non-SPEC		Commun
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		Chassable	Non-SPEC		Très commun
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		Chassable	SPEC 3	NA	Très commun
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		Chassable	Non-SPEC		Sédentaire
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		Protégée	SPEC 3	NA	Commun
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		Chassable	Non-SPEC		Peu commun
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Commun
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		Chassable	Non-SPEC	NA	Très commun
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		Protégée	SPEC 3	DD	Très commun
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		Protégée	SPEC 2	NA	Commun

Liste des espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée en période de migration prénuptiale						
Nom français	Nom scientifique	DO	Protection nationale	Statut Europe	LR Migrateurs France	Statut migrants France
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		Chassable	Non-SPEC	NA	Très commun
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Très commun
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Abondant
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		Protégée	SPEC 3	NA	Sédentaire en général, erratique à l'occasion, plus exceptionnellement migrateur
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		Chassable	SPEC 3		Sédentaire
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		Chassable	Non-SPEC		Sédentaire
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>		Chassable	Non-SPEC		Sédentaire
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		Chassable	Non-SPEC	NA	Très commun
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Sédentaire ou transhumant
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	X	Chassable	Non-SPEC		Localement commun
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Très commun
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Très commun
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		Protégée	Non-SPEC	NA	Commun
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		Chassable	Non-SPEC	NA	Sédentaire partiellement migrateur
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		Protégée	Non-SPEC		Très commun

**Légende**

DO : espèce inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE)

Statut Europe : SPEC 2 = espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe ; SPEC 3 = espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors d'Europe).

LR Migrateurs France (Liste rouge des oiseaux migrants en France) : DD = Données insuffisantes, NA = Non Applicable

Statut migrants France : d'après le « Nouvel inventaire des Oiseaux de France » de Dubois et al., 2008.

## Annexe 4. Liste des espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction

Liste des espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction										
Nom français	Nom scientifique	DO	Protection nationale	LR nicheurs Europe	LR nicheurs France	LR nicheurs Picardie	Statut de rareté en Picardie	Observation sur l'aire d'étude		Statut sur l'aire d'étude rapprochée (Biotope, 2016)
								immédiate	rapprochée hors immédiate	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC	X		nicheur probable
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		Chassable	LC	NT	LC	TC	X		nicheur certain
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC	X		nicheur probable
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC	X		nicheur certain
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		Protégée	LC	VU	LC	TC	X		nicheur probable (Eraulcourt)
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>		Protégée	LC	LC	LC	C	X		nicheur certain
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X	Protégée	LC	NT	VU	AR	v	v	en chasse
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	X	Protégée	NT	LC	NT	PC	X		en halte
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		Protégée	LC	LC	LC	C	X	X	en chasse
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		Protégée	LC	VU	LC	TC	X		nicheur probable
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>		Protégée	LC	-	NE	-	X		en alimentation
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		Chassable	LC	LC	LC	C	X	X	nicheur certain (boisements en périphérie)
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		Chassable	LC	LC	LC	TC	X	X	nicheur certain
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		Chassable	LC	LC	LC	-	X	X	nicheur certain
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		Chassable	LC	LC	LC	C	X	X	nicheur possible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		Protégée	LC	NT	LC	C	X	X	nicheur certain

Liste des espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction										
Nom français	Nom scientifique	DO	Protection nationale	LR nicheurs Europe	LR nicheurs France	LR nicheurs Picardie	Statut de rareté en Picardie	Observation sur l'aire d'étude		Statut sur l'aire d'étude rapprochée (Biotope, 2016)
								immédiate	rapprochée hors immédiate	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC	X		nicheur certain
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC	X		nicheur certain
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		Chassable	LC	LC	LC	C		X	nicheur probable (bois)
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		Chassable	LC	LC	LC	TC		X	nicheur probable (hameaux)
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		Protégée	LC	LC	LC	PC		v	en transit en vol
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		Protégée	LC	NT	LC	TC	v	X	nicheur certain (Eraulcourt)
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC	X		nicheur certain
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		Protégée	LC	VU	LC	TC	X		nicheur certain
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		Chassable	LC	LC	LC	TC	X		nicheur certain
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC		X	nicheur certain (hameaux)
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC	X		nicheur certain
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC		X	nicheur certain (hameaux)
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		Chassable	LC	LC	LC	TC	X	X	nicheur possible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		Chassable	LC	LC	LC	C		X	nicheur certain (hameaux)
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. urbana</i>		Chassable	LC	LC	NA	-		X	nicheur certain (Eraulcourt)
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>		Chassable	LC	LC	LC	AC	X		nicheur certain
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		Chassable	LC	LC	LC	TC	X	X	nicheur certain
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC		X	nicheur certain (hameaux)

Liste des espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction										
Nom français	Nom scientifique	DO	Protection nationale	LR nicheurs Europe	LR nicheurs France	LR nicheurs Picardie	Statut de rareté en Picardie	Observation sur l'aire d'étude		Statut sur l'aire d'étude rapprochée (Biotope, 2016)
								immédiate	rapprochée hors immédiate	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC	X		nicheur probable
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC	X		nicheur certain
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC	X	X	nicheur probable
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC		X	nicheur certain (hameaux)
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		Chassable	LC	LC	LC	TC	v	X	nicheur certain (hameaux)
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		Protégée	LC	LC	LC	TC	X	X	nicheur probable
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		Protégée	LC	VU	LC	TC		X	nicheur probable (Eraulcourt)

**Légende**

DO : espèce inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE)

LR : liste rouge

LR nicheurs : LC = Préoccupation mineure, NA = Non applicable, NE = Non évaluée, NT = Quasi-menacée, VU = Vulnérable

**Statut de rareté en Picardie :**

TC = très commun  
 C = commun  
 AC = assez commun  
 PC = peu commun  
 AR = assez rare

**Observations sur l'aire d'étude :**

X : présence posée  
 v : en vol