



AN AVEL BRAZ

# Parc Éolien de l'Herbissonne II

Réponse à la demande de compléments

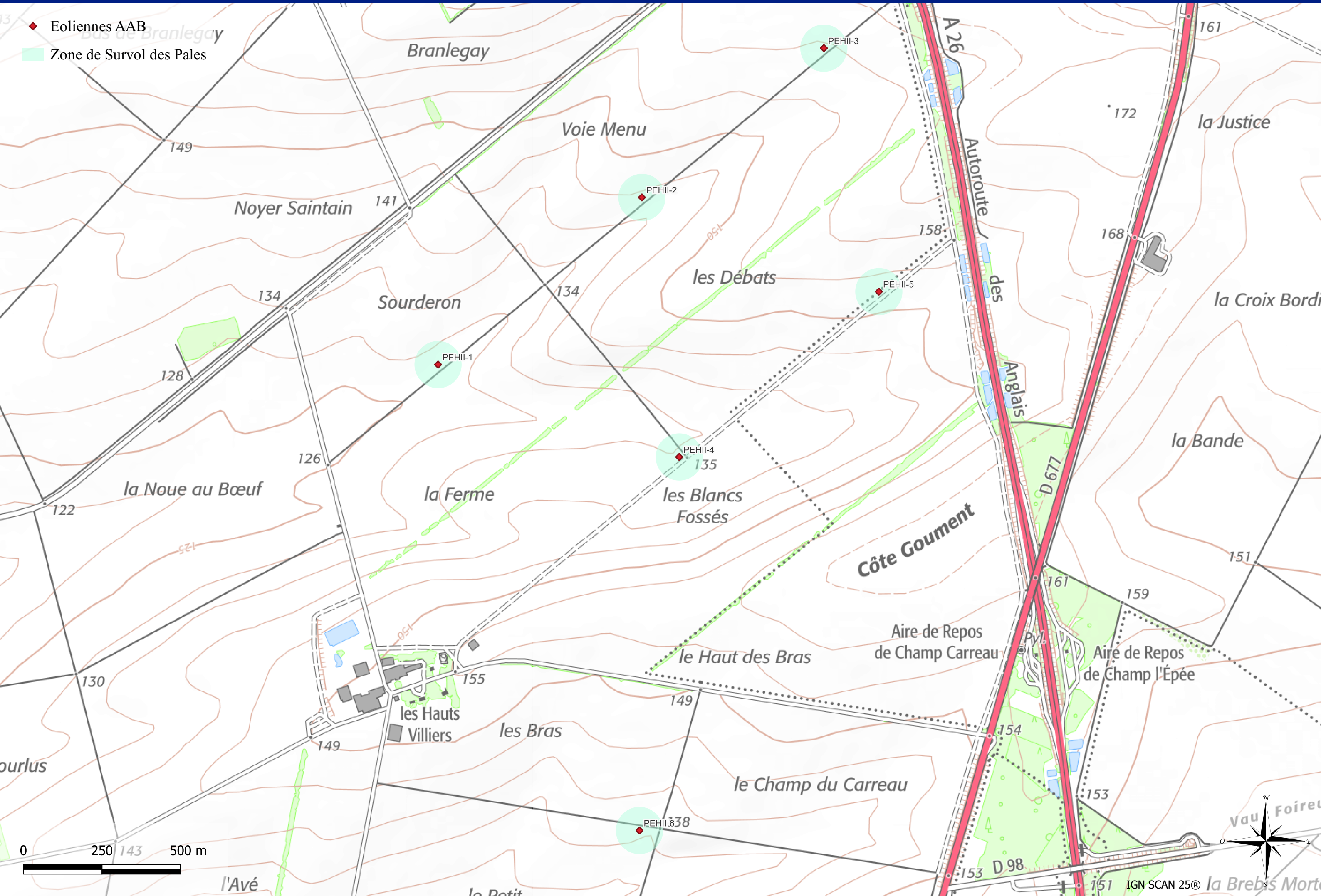
Annexe 1

Carte de présentation du Projet

Novembre 2022



# Projet de Parc Éolien de l'Herbissonne II







AN AVEL BRAZ

# Parc Éolien de l'Herbissonne II

Réponse à la demande de compléments

Annexe 2

Etat initial du rapport d'étude écologique  
du parc éolien de la Côte Notre Dame

Novembre 2022



## Chapitre 3. ETAT INITIAL

## 3.1. FLORE ET HABITATS NATURELS

### 3.1.1. LES HABITATS NATURELS

La zone d'étude se caractérise par la très forte dominance des parcelles cultivées. En effet, en dehors de la vallée de l'Herbissonne à l'ouest, les boisements, haies ou bosquets sont très peu représentés au sein de cette dernière ainsi que du périmètre d'étude immédiat.

#### PARCELLES CULTIVEES ET BIOTOPES ASSOCIES

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

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

On peut cependant encore rencontrer des espèces communes telles le coquelicot (*Papaver rhoeas*), la Matricaire inodore (*Matricaria inodora*), l'Avoine folle (*Avena fatua*), la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), le Mouron rouge (*Anagallis arvensis*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), la pensée des champs (*Viola arvensis*).

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

La zone d'étude est parcourue par des chemins agricoles soit en substrat naturel (terre) soit en cailloux, ces derniers présentant généralement une frange de végétation spontanée en bordure de champs. Du fait des fréquents passages d'engins agricoles et de l'influence directe des traitements appliqués sur les parcelles cultivées, la flore y est banalisée et se compose de quelques espèces communes résistantes au tassement et aux produits phytosanitaires : Pâturin annuel (*Poa annua*), Ray-grass commun (*Lolium perenne*), Pâturin commun (*Poa trivialis*), le vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*).

De même, les accotements de ces chemins, ceux des routes secondaires et les parcelles en friche ou en jachère ainsi que les lisières des haies ou boisements sont occupés par une flore parfois plus diversifiée mais tout de même banalisée par la forte pression anthropique des parcelles adjacentes (pesticides, engrais ...).

On peut ainsi y observer la Knautie des champs (*Knautia arvensis*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le brome mou (*Bromus hordeaceus*), la chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), le Cirse commun (*Cirsium vulgare*), le Crépide hérissé (*Crepis setosa*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Fromental élevé (*Arrhenaterum elatius*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), l'Ammi élevé (*Ammi majus*), le lamier pourpre (*Lamium purpureum*), le Lamier amplexicaule (*Lamium amplexicaule*)...

Certaines espèces, telles que le Panicault champêtre (*Eryngium campestre*) ou le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), présentent une affinité calcicole.



Photographie 1. Parcelles agricoles



Photographie 2. Chemin agricole en substrat naturel



Photographie 3. Chemin agricole stabilisé

#### VEGETATION LIGNEUSE

La végétation ligneuse est très peu représentée au sein de la zone d'étude mais se présente sous plusieurs typologies.

Trois types de haies pouvant être regroupées sous le Code Corine Biotope 84.1 peuvent être distinguées :

- Des haies arborées de conifères,
- Des haies arborées de feuillus,
- Des haies basses de feuillus.

La composition floristique est plus ou moins variée en fonction du type de haie. On y retrouve ainsi l'Erable champêtre (*Acer campestre*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Bouleaux verruqueux (*Betula pendula*), le Noisetier (*Corylus avellana*), la Viorne lantane (*Viburnum lantana*), la Viorne mancienne (*Viburnum opulus*), le Saule Marsault (*Salix caprea*), le Prunelier (*Prunus spinosa*), le Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), le Fusain d'Europe (*Evonymus europaeus*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Pin noir (*Pinus nigra*) ou encore le pin sylvestre (*Pinus sylvestris*).





Photographie 4. Haie arborée de conifères



Photographie 5. Haie arborée de feuillus



Photographie 7. Boisement mixte



Photographie 8. Plantation de conifères



Photographie 6. Haie basse de feuillus

Photographie 9.



#### Synthèse des enjeux

Hormis quelques rares éléments boisés qui concentrent fortement la biodiversité floristique du site soit en leur sein soit au niveau des lisières, la zone d'étude ne présente que des parcelles agricoles de très faible intérêt du point de vu des habitats.

**Les enjeux concernant les habitats peuvent donc être définis comme faibles.**

Les boisements sont eux de 4 natures différentes :

- Boisement de feuillus (Code Corine Biotope 41.2)
- Boisement mixte (Code Corine Biotope 43)
- Plantation de feuillus (Code Corine Biotope 83.32) ;
- Plantation de conifères (Code Corine Biotope 83.31).

Ces habitats présentent globalement la même composition de ligneux que les haies. Viennent toutefois s'ajouter des espèces telles que le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le Merisier (*Prunusu avium*), la Bourdain (*Frangula alnus*) ; le Sapin pectiné (*Abies alba*) ou encore le Troène (*Ligustrum vulgare*).









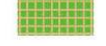

De petites zones ouvertes permettent l'expression d'une flore spontanée d'affinité calcicole telle que le Panicault champêtre (*Eryngium campestre*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*), l'Aigremoine (*Agrimonia eupatoria*), le Brome stérile (*Bromus sterilis*) ou encore l'Euphorbe petit cyprès (*Euphorbia cyparissias*).

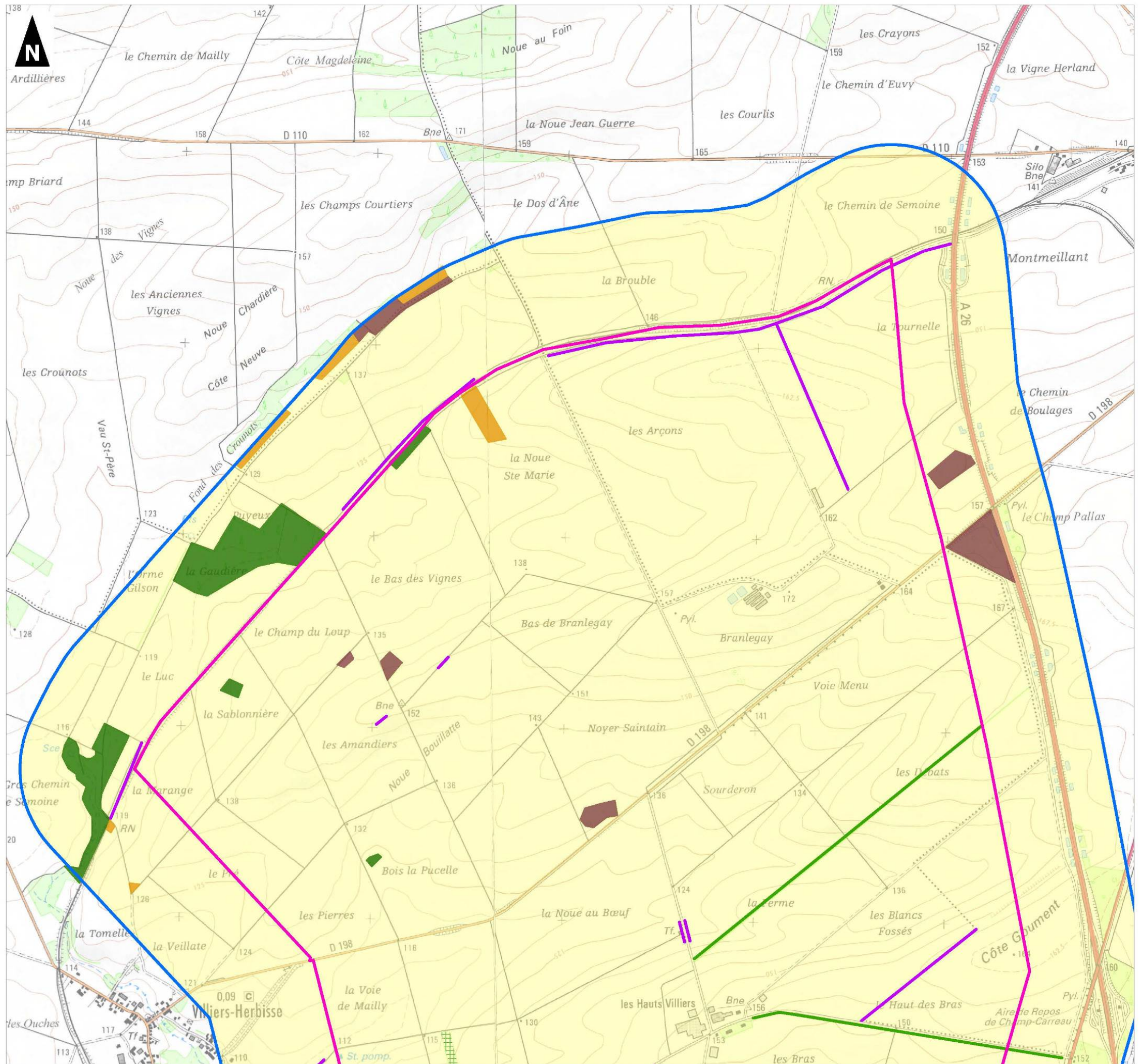


**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

Etude écologique

**Habitats naturels**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude
-  Haie de conifères
-  Haie de feuillus
-  Boisement de feuillus
-  Boisement mixte
-  Friche herbacée
-  Plantation de conifères
-  Plantation de feuillus
-  Parcelle cultivée



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013













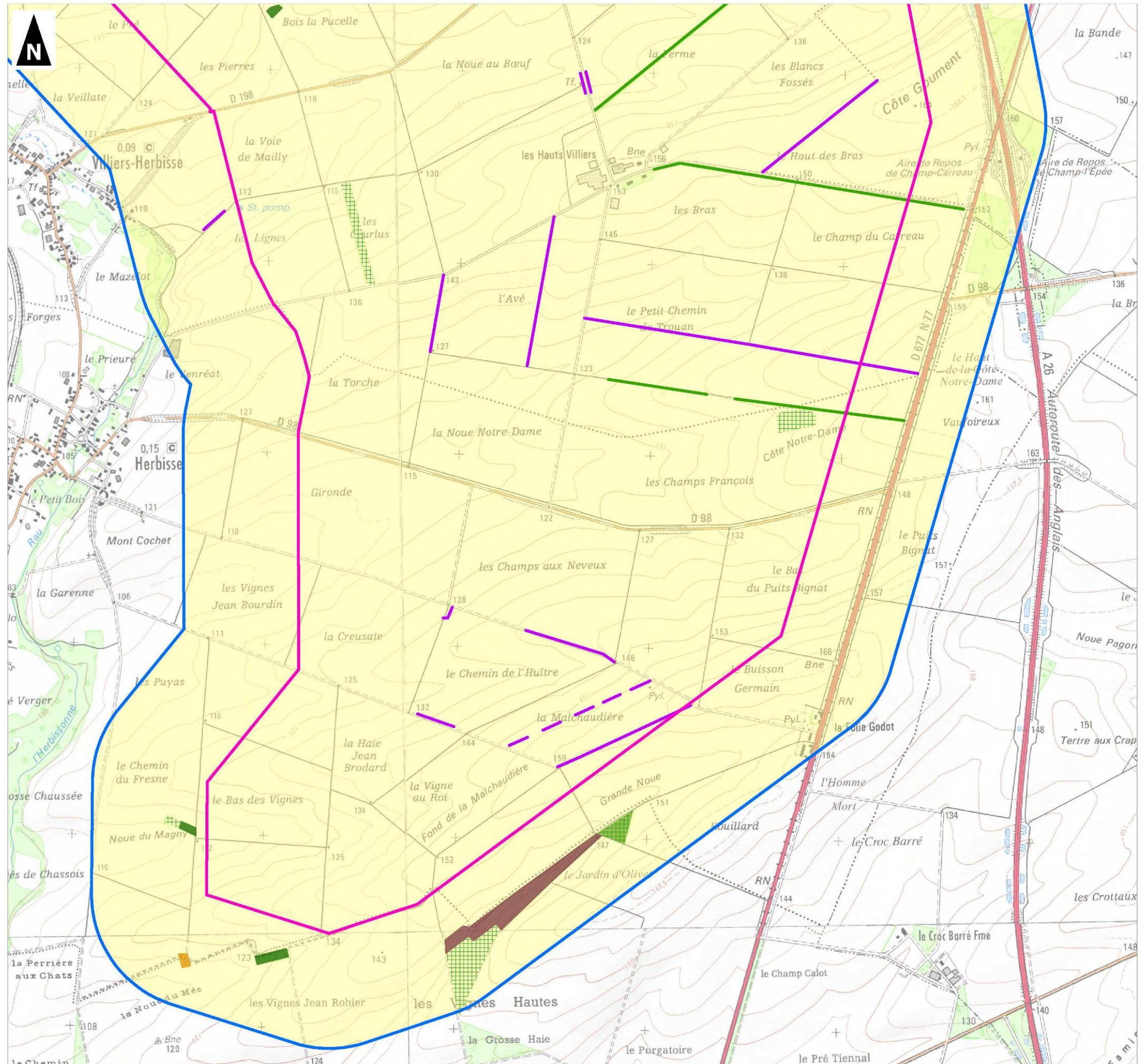


**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

Etude écologique

**Habitats naturels**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude
-  Haie de conifères
-  Haie de feuillus
-  Boisement de feuillus
-  Boisement mixte
-  Friche herbacée
-  Plantation de conifères
-  Plantation de feuillus
-  Parcelle cultivée



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013

## 3.1.2. LA FLORE

### 3.1.2.1. LA DIVERSITE FLORISTIQUE

Les 118 espèces végétales relevées au niveau de la zone d'implantation prédéfinie pour les éoliennes figurent dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom commun	Statut	Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Abies alba</i>	Sapin pectiné	-	<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	-
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	-	<i>Lepidium campestre</i>	Passerage champêtre	-
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	-	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	-
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	-
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine	-	<i>Lonicera xylosteum</i>	Chèvrefeuille	-
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire officinale	-	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin commun	-	<i>Matricaria inodora</i>	Matricaire inodore	-
<i>Ammi majus</i>	Ammi élevé	-	<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle	-
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge	-	<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Anthriscus sauvage	-	<i>Odontites vernus</i>	Odontite rouge	-
<i>Arctium lappa</i>	Bardane à grosses têtes	-	<i>Ononis repens</i>	Bugrane rampante	-
<i>Arrhenaterum elatius</i>	Fromental élevé	-	<i>Orchis purpurea</i>	Orchis pourpre	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	-	<i>Origanum vulgare</i>	Origan	-
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	-	<i>Papaver dubium</i>	Pavot douteux	-
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle	-	<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-	<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse épervière	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	-	<i>Pinus nigra</i>	Pin noir	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	-	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	-
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	-	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Bourse à Pasteur	-	<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	-
<i>Carduus crispus</i>	Chardon crépu	-	<i>Poa compressa</i>	Pâturin comprimé	-
<i>Carex flacca</i>	Laiche glauque	-	<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	-
<i>Carex sylvatica</i>	Laiche des bois	-	<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	-
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	-	<i>Populus sp.</i>	Peuplier du Canada	-
<i>Cerastium fontanum</i>	Cérasite commun	-	<i>Potentilla anserina</i>	Ansérine	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	-	<i>Potentilla neumanniana</i>	Potentille printanière	-
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée sauvage	-	<i>Primula eliator</i>	Primevère élevée	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	<i>Prunus avium</i>	Merisier	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	-	<i>Prunus mahaleb</i>	Bois de Sainte Lucie	-

Nom scientifique	Nom commun	Statut	Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	-	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	-
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-
<i>Coronilla varia</i>	Coronille bigarrée	-	<i>Ranunculus auricomus</i>	Renoncule tête d'or	-
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	-	<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune	-
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	-	<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier rouge	-
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisette	-	<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce frutescente	-
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	-	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	-
<i>Erodium cicutarium</i>	Bec de grue	-	<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	-
<i>Erophila verna</i>	Drave printanière	-	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	-
<i>Eryngium campestre</i>	Panicault champêtre	-	<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	-
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	-	<i>Senecio jacobae</i>	Séneçon jacobée	-
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit cyprès	-	<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	-
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil-matin	-	<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	-
<i>Evonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	-	<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère	-
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier	-	<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron maraicher	-
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaine	-	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	-	<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit sp.	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	-	<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre	-
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	-	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	-
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	-	<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	-
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet élevé	-	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	-
<i>Helianthemum nummularium</i>	Hélianthème nummulaire	-	<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	Grande berce	-	<i>Veronica teucrium</i>	Véronique germandrée	-
<i>Herdera helix</i>	Lierre grimpant	-	<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	-
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrépide en ombelle	-	<i>Viburnum opulus</i>	Viorne mancienne	-
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	-	<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	-
<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamier amplexicaule	-	<i>Viola arvensis</i>	Pensée des champs	-
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	-	<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche	-

Tableau 8. Espèces végétales relevées lors des investigations de terrain

#### Légende

**LRR : Liste Rouge Régionale** (14 avril 2007) / « R » : Rare ; « - » : pas de statut de rareté

#### Protection :

**PN1 et PN2** : Protection sur l'ensemble du territoire national, annexe 1 ou 2 (arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, intégrant les modifications de l'arrêté du 31 août 1995).

**PR** : Protection en Champagne-Ardenne (Arrêté du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale).

**DH-II / IV / V** : Espèce inscrite respectivement à l'annexe II, IV, ou V de la Directive « Habitats-Faune-Flore » CEE 92/93

- : taxon non protégé

#### Livre rouge :

**LR1** : Livre rouge des espèces menacées en France – Tome 1 (*Olivier et al.* 1995)

**LR2 a et b** : Livre rouge des espèces menacées en France – Tome 2 (in prep), a= espèces prioritaires, b= espèces à surveiller

**Pref** : Espèce dont la cueillette peut être soumise à autorisation préfectorale en France.

### 3.1.2.2. EVALUATION PATRIMONIALE

Toutes les espèces inventoriées sont communes et largement réparties localement ainsi qu'en Champagne-Ardenne. L'intérêt patrimonial de la flore du site est donc très limité.

### 3.1.2.3. INTERPRETATION LEGALE

Aucune espèce protégée que ce soit au niveau national, régional ou départemental n'a été inventoriée au sein de la zone d'étude et aucune plante figurant à l'annexe II de la Directive Habitats/Faune/Flore n'est présente. Les potentialités pour de telles espèces sont très faibles voire nulle au regard des habitats en place.

#### Synthèse



La flore inventoriée au sein de la zone d'étude est banale et typique des grandes plaines cultivées. La flore spontanée au niveau des talus et des bermes est d'affinité calcicole. Cette dernière ne s'exprime toutefois que de façon très limitée dans l'espace et ne présente pas de valeur patrimoniale particulière.

**Les enjeux concernant la flore peuvent donc être définis comme faibles.**

## 3.2. ZONES HUMIDES

Les inventaires réalisés sur le terrain n'ont pas mis en évidence la présence de zones humides au regard de la végétation en place. De telles zones sont très improbables au sein de la zone d'étude au regard de la végétation spontanée, mésophile d'affinité calcicole avec un sous-sol plutôt drainant.

### 3.3. AVIFAUNE

#### 3.3.1. GENERALITES SUR LA MIGRATION

La ressource alimentaire est le principal facteur qui pousse certaines espèces à entreprendre de longs trajets afin de pouvoir survivre et se reproduire. En effet dans nos pays tempérés, la période hivernale est très peu propice à la survie de l'avifaune et notamment à celle se nourrissant d'insectes ou encore de micromammifères. La pérennité de ces espèces veut donc qu'elles quittent l'Europe pour l'Afrique ou l'Asie où elles pourront trouver de la nourriture en suffisance puisque les saisons y sont inversées. Les espèces granivores sont, de façon générale, plus sédentaires que les insectivores (P. Huet).

Pour les oiseaux migrateurs nichant chez nous lors de la période estivale, leur trajet qui les voit revenir d'Afrique est qualifié de « migration prénuptiale », tandis que le trajet retour est appelé « migration postnuptiale ».

Trois autres facteurs poussent les oiseaux à migrer : l'intensité lumineuse, les conditions météorologiques et « l'horloge interne » des oiseaux (facteurs internes à l'animal ; D. Mac. Far Land). Les variations de ces trois paramètres, liées aux ressources alimentaires, entraînent un déclenchement hormonal (stimuli interne) poussant les espèces à entamer leur migration (B. Herbelin).

Pour certaines espèces, le déclenchement de la migration ne dépend que d'un seul facteur alors que pour d'autres, le début de la migration ne commence que sous l'influence de plusieurs paramètres. De ce fait, les oiseaux ne migrent pas en même temps et il est ainsi possible d'observer des flux migratoires spécifiques.

Toutes les espèces d'oiseaux n'effectuent pas leur trajet migratoire de la même manière. Ainsi les grands voiliers comme les cigognes vont pouvoir parcourir de grandes distances à chacune de leurs étapes et ainsi rejoindre des contrées lointaines plus favorables tandis que d'autres espèces opteront pour des étapes plus courtes et plus nombreuses. Ceci est souvent dépendant de leurs réserves énergétiques, plus l'espèce est petite moins elle en possède. Elle est donc contrainte à des arrêts plus fréquents.

Il existe différents types de couloirs notamment ceux constitués par les vallées. Cependant, ce ne sont pas les seuls. En effet, deux catégories de couloir peuvent être dissociées en fonction de l'avifaune qui l'utilise :

1°) Les couloirs des espèces traversant les milieux ouverts telles que l'Alouette des champs, les Bergeronnettes, le Pipit farlouse, l'Etourneau sansonnet ou encore le Vanneau huppé.

2°) Les couloirs des espèces se repérant grâce aux haies et boisements comme le Pinson des arbres, les Grives ou encore les Pigeons.

Un regard particulier a ainsi été porté sur ces catégories à l'échelle du site. Cela a notamment été abordé au sein de paragraphes spécifiques lors de l'étude des migrations pré et postnuptiale.

Au cours de ces mouvements migratoires, l'avifaune est confrontée à un certain nombre de difficultés à savoir la prédation, la recherche de nourriture, la chasse, les obstacles naturels (montagnes) et les obstacles artificiels (lignes haute tension, relais radio...).

#### **Les voies majeures de migrations en Champagne-Ardenne**

**En Champagne-Ardenne, d'après l'annexe au Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), un couloir de migration principal se dégage, le couloir ouest européen de la Grue cendrée. Le site de la « Côte Notre-Dame » se trouve situé sur le passage d'un couloir de migration principal reliant le camp militaire de Mailly à la vallée de l'Aube.**

Site de la « Côte Notre-Dame »

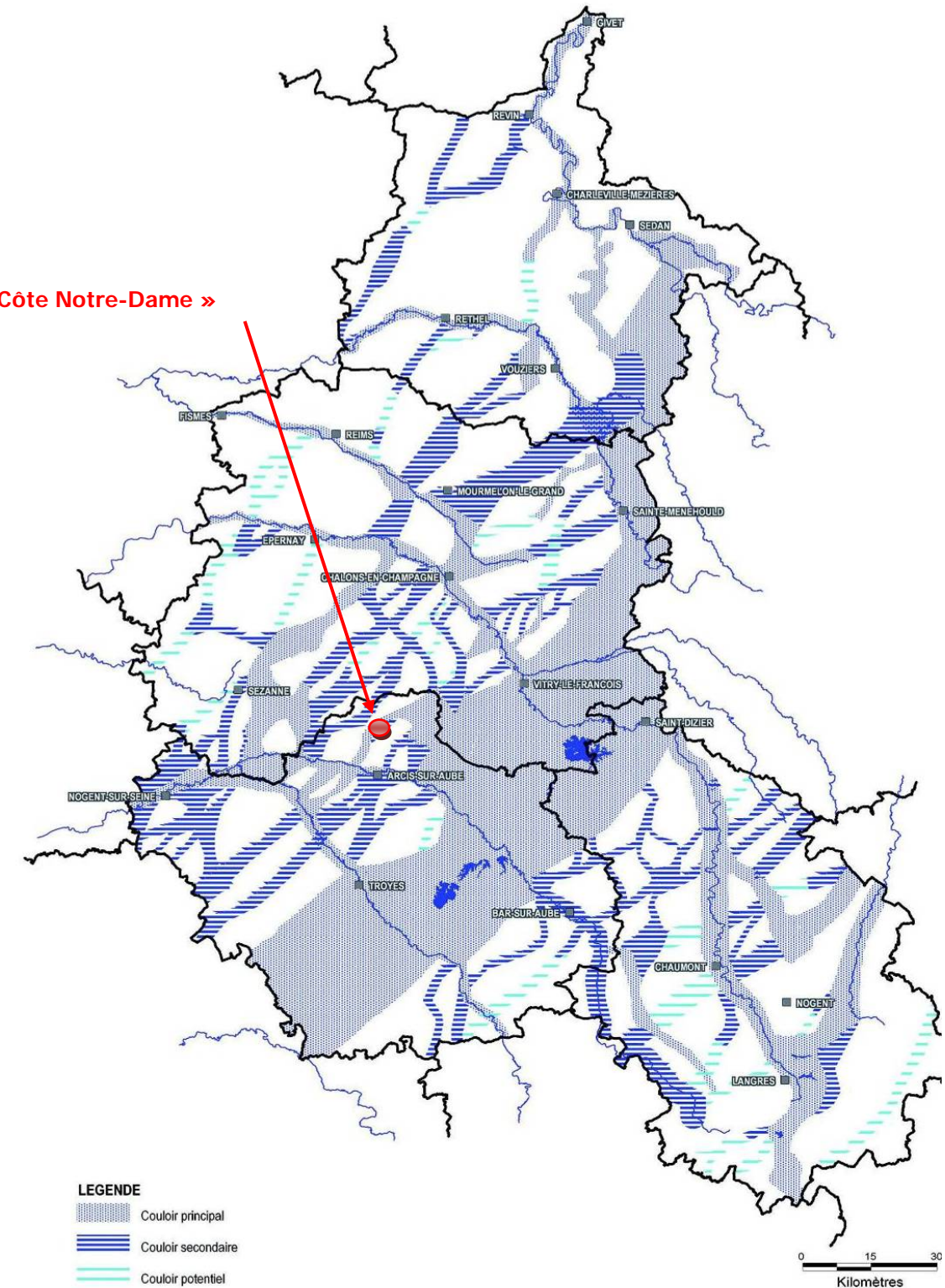


Figure 3 : Couloirs de migration en Champagne-Ardenne  
Source : Schéma régional éolien Champagne-Ardenne (mai 2012)

### 3.3.2. LA PERIODE DE MIGRATION POSTNUPTIALE

#### ASPECT QUALITATIF

L'étude de la migration postnuptiale a permis de mettre en évidence la présence de 61 espèces dont 11 présentent une certaine valeur patrimoniale pour la période considérée. Les informations concernant ces dernières sont synthétisées dans le tableau ci-après (l'ensemble des espèces contactées en période de migration postnuptiale ainsi que leurs statuts respectifs figurent en Annexe 1 du présent rapport) :

Espèces	Effectifs	Localisation	Remarques
Alouette des champs	232	L'espèce est répartie sur l'ensemble de la zone d'étude	-
Busard des roseaux	1	A l'Ouest de la commune d'Herbisse	Aucun individu n'a été observé dans la zone d'étude au cours de la période.
Busard Saint-Martin	5	Les observations se concentrent dans la moitié Ouest de la zone d'étude au niveau des lieux-dits « les Pierres », « les Courlus », « l'Avé », « la Creusate » et la Haie Jean Brodard »	-
Faucon crécerelle	10	Les observations se répartissent sur l'ensemble de la zone d'étude.	-
Faucon pèlerin	1	En vol en direction de la ferme située au niveau du lieu-dit « les Hauts Villiers » au centre de la zone d'étude.	-
Grue cendrée	86	Un groupe de 36 individus est observé au niveau du lieu-dit « les Champs aux Neveux » le 11/10/12 et 3 groupes de 12, 18 et 20 individus passent par la frange ouest de la zone d'étude le 27/10/12.	-
Hirondelle rustique	29	Les observations se répartissent sur l'ensemble d la zone d'étude	-
Milan royal	6	3 individus en déplacement vers le sud en provenance de Villiers-Herbisse longent la vallée de l'Herbissonne le 11/10/13. 3 autres individus ont été observés de manière dispersée au niveau des lieux-dits « Bois la Pucelle » et « Voie menue » au nord.	-
Perdrix grise	12	L'espèce est peu présente au sein de la zone d'étude mais les observations sont réparties sur l'ensemble de cette dernière.	-
Pic vert	1	Au nord-est, à proximité de l'autoroute A26	-
Vanneau huppé	601	La majeure partie des observations se répartissent dans la moitié nord de la zone d'étude avec des mouvements vers le sud-ouest, en direction de la vallée de l'Herbissonne	-

Tableau 9. Espèces patrimoniales recensées lors de la migration postnuptiale

L'occupation de l'espace par les espèces de plus grand intérêt (en gras dans le tableau) figure sur la carte ci-après.

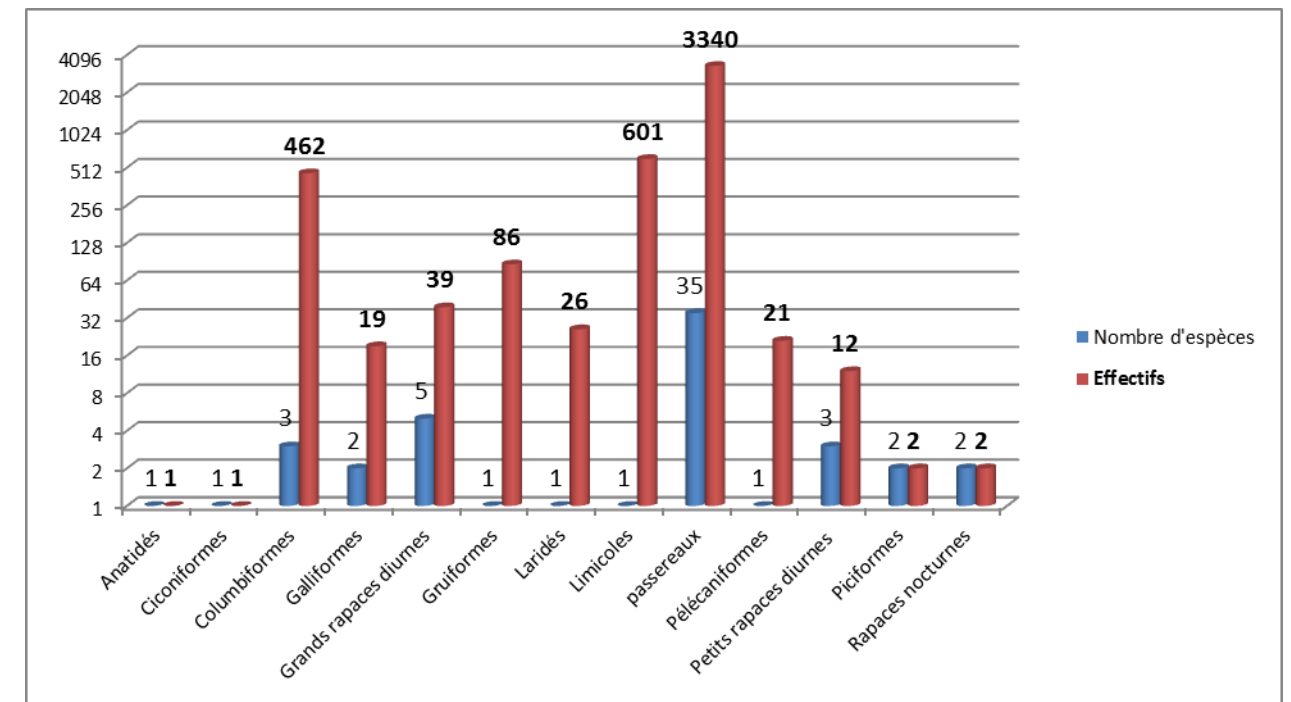
#### TPOLOGIE DES ESPECES RENCONTREES ET ASPECT QUANTITATIF

L'étude de la migration postnuptiale au sein de l'aire d'étude a permis de constater que le groupe des passereaux est de loin le plus représenté au sein de la zone d'étude. Six espèces sont principalement concernées : l'Alouette des champs (232 individus), l'Etourneau sansonnet (1395 individus), la Corneille noire (111 individus), la Linotte mélodieuse (367 individus), le Pinson des arbres (611 individus) et le Pipit farlouse (195 individus). Le Vanneau huppé est également bien

représenté avec 601 individus contactés. Cet effectif est toutefois relativement modeste pour cette espèce qui peut présenter des regroupements de plusieurs milliers d'individus dans des habitats similaires en Champagne-Ardenne. Il en est de même pour le Pigeon ramier dont 458 individus ont été observés.

La Grue cendrée a bien été contactée dans la zone d'étude dans le courant du mois d'octobre. Au total, ce sont 86 individus en 4 groupes qui ont survolé cette dernière. Il s'agit d'un effectif modeste qui reflète l'éloignement du site du couloir principal passant par les grands lacs de Champagne.

Les autres groupes sont relativement peu représentés au cours de la période.



Graphique 1 : Répartition de l'avifaune par type d'espèces

#### DEPLACEMENTS LOCAUX ET MIGRATOIRES

Les déplacements locaux sont diffus sur l'ensemble de la zone d'étude du fait de la grande uniformité des habitats en présence.

Le flux migratoire est peu intense mais semble présenter une préférence pour la moitié ouest de la zone d'étude, le long de la vallée de l'Herbissonne. Les déplacements migratoires se font essentiellement sur un axe Nord-est/Sud-ouest.

#### STATIONNEMENTS MIGRATOIRES

Aucune zone de halte migratoire préférentielle ne s'est dégagée au cours de l'étude de la migration postnuptiale.



#### Synthèse des enjeux

La migration postnuptiale au niveau du projet de la « Côte Notre-Dame » est relativement peu soutenue avec un total de 4612 oiseaux comptabilisés. Le passage est relativement diffus malgré une légère préférence pour les parcelles se rapprochant de la vallée de l'Herbissonne à l'Ouest.

La Grue cendrée, bien que contactée, est peu présente ce qui reflète bien l'éloignement du projet du couloir principal passant au niveau des grands lacs de Champagne.

La présence des grands rapaces diurnes est quant à elle peu marquée, la majeure partie des observations concernant la Buse variable (26 sur 39).

La vallée de l'Herbissonne « concentre » une partie de la migration locale. Malgré cela, cette dernière reste très modeste au regard des concentrations pouvant se produire au niveau des grandes vallées comme celle de la Marne ou encore des grands lacs de Champagne.

**En conséquence, les enjeux avifaunistiques lors de la migration postnuptiale peuvent être qualifiés de faibles pour le secteur ouest à proximité de la vallée de l'Herbissonne et de très faible pour le reste de la zone d'étude. Une zone tampon**






**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

Etude écologique

**Occupation de l'espace  
par l'avifaune patrimoniale  
en période de migration postnuptiale**






-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude

 Point d'observation

**Localisations :**

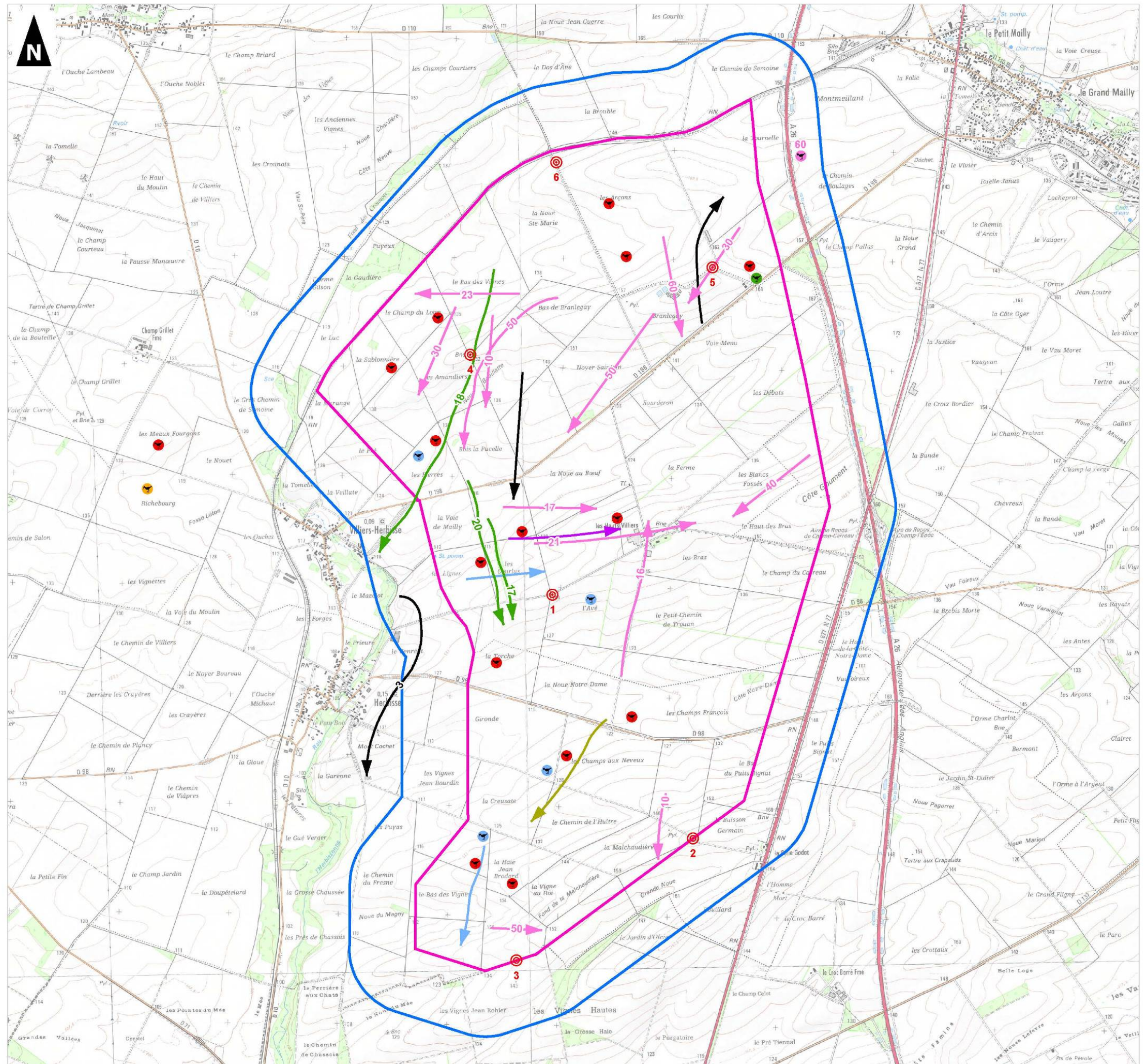
-  Busard Saint-Martin
-  Busard des roseaux
-  Faucon crécerelle
-  Pic vert
-  Vanneau huppé

**Déplacements :**

-  Busard Saint-Martin
-  Faucon pèlerin
-  Grue cendrée
-  Milan royal
-  Pic vert
-  Vanneau huppé



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013



### 3.3.3. LA PERIODE DE MIGRATION PRENUPTIALE

#### ASPECT QUALITATIF

L'étude de la migration prénuptiale a permis de mettre en évidence la présence de 53 espèces dont 9 présentent une certaine valeur patrimoniale au regard de la période concernée. Les informations concernant ces dernières sont synthétisées dans le tableau ci-après (l'ensemble des espèces contactées en période de migration prénuptiale ainsi que leurs statuts respectifs figurent en Annexe 1 du présent rapport) :

Espèces	Effectifs	Localisation	Remarques
Alouette des champs	463	Les observations sont réparties sur l'ensemble de la zone d'étude	-
Busard cendré	2	Lieudits « les Champs aux Neveux » et « le Bas du Puits Bignat » au Sud-est de la zone d'étude.	-
Busard Saint-Martin	14	La majeure partie des 14 contacts obtenus se concentrent dans la partie Sud de la zone d'étude.	-
Cigogne noire	1	Individu cerclant à la pointe Sud de la zone d'étude.	A ensuite remonté la vallée de l'Herbissonne
Faucon crécerelle	17	L'espèce est observée sur l'ensemble de la zone d'étude.	-
Faucon émerillon	1	Au niveau du lieu-dit « les Vignes de Jean Bourdin » au Sud de la zone d'étude.	-
Oedicnème criard	2	Au Nord-est de la zone d'étude, à proximité de l'autoroute A26	-
Perdrix grise	13	L'espèce est présente sur l'ensemble de la zone d'étude	-
Vanneau huppé	434	Lieudits « la Voie de Mailly », « la Noue aux Bœufs », « les Arçons », « les Vignes Jean Bourdin » et « la Creusate »	Principalement de la halte migratoire

Tableau 10. Espèces patrimoniales recensées lors de la migration prénuptiale

L'occupation de l'espace par les espèces de plus grand intérêt (en gras dans le tableau) figure sur la carte ci-après.

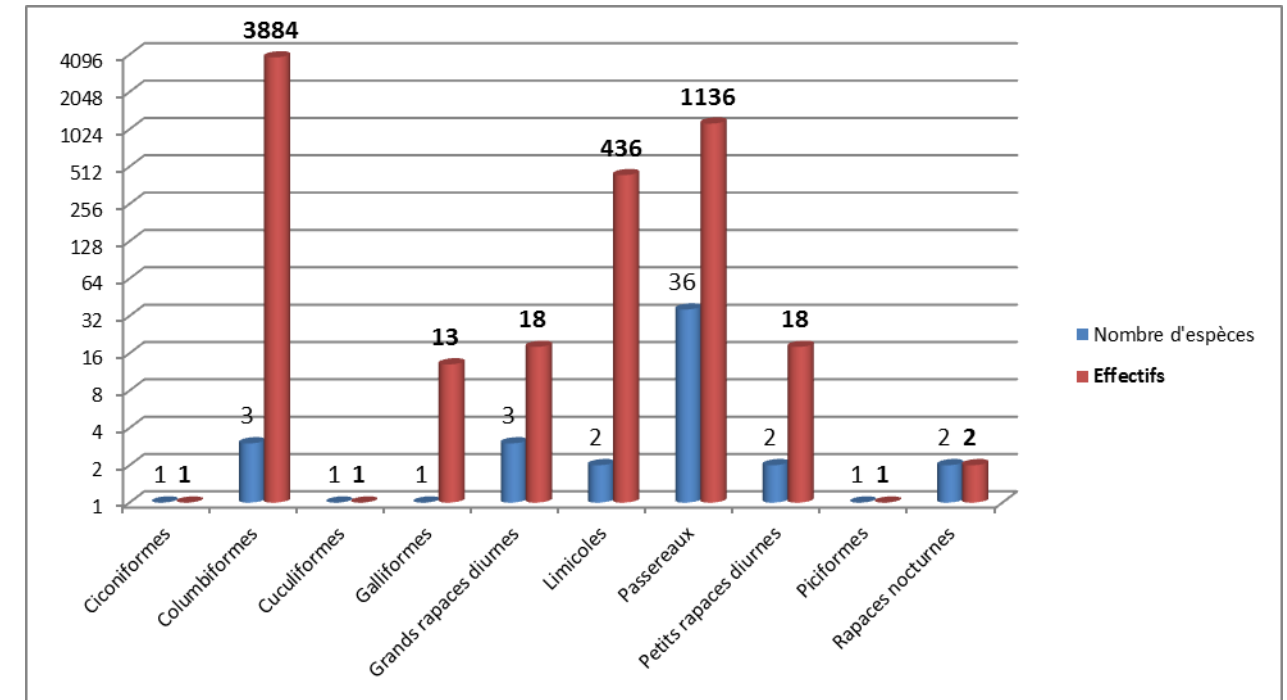
#### TPOLOGIE DES ESPECES RENCONTREES ET ASPECT QUANTITATIF

La majeure partie des effectifs observés concernent le groupe de columbiformes et plus particulièrement le Pigeon ramier. En effet, un groupe d'environ 3000 individus a été observé au Nord, au niveau du lieu-dit « Voie menue », augmentant considérablement la représentativité de l'espèce au niveau de la zone d'étude.

Le groupe des passereaux est ensuite le mieux représenté avec plus de 1100 individus comptabilisés pour 36 espèces. L'Alouette des champs et le Pinson des arbres représentent près des trois quarts de l'effectif.

Quelques centaines de Vanneaux huppés ont également été observés, principalement posés dans les parcelles cultivées.

Les autres groupes sont peu représentés, notamment les grands rapaces diurnes qui comptabilisent seulement 18 individus, principalement de la Buse variable.



Graphique 2 : Répartition de l'avifaune par type d'espèces

#### DEPLACEMENTS LOCAUX ET MIGRATOIRES - STATIONNEMENTS MIGRATOIRE

Les déplacements locaux sont diffus sur l'ensemble de la zone d'étude du fait de la grande homogénéité du site. Les déplacements migratoires ont été peu nombreux lors de la période printanière avec principalement de la halte migratoire notamment pour le Pigeon ramier avec environ 3000 individus au Nord-est et le Vanneau huppé avec plus de 400 individus répartis majoritairement dans la partie Nord de la zone d'étude.



#### Synthèse des enjeux

Malgré un effectif total dépassant les 5500 individus comptabilisés, la migration prénuptiale a été peu intense au sein de la zone d'étude. Ce nombre est en effet surtout dû à la présence d'un groupe d'environ 3000 Pigeons ramiers dans la partie nord-est (pour un total de 3859 sur la période) ainsi qu'à un peu plus de 400 Vanneaux huppés et près de 500 Alouettes des champs. Les autres espèces ne totalisent alors qu'un peu plus de 750 individus.

De fait aucun couloir de migration n'a été identifié et les principales zones de halte migratoire sont situées dans la moitié Nord de la zone d'étude.

L'observation de la Cigogne noire, espèce dont le caractère patrimonial est le plus élevé au cours de la période, peut être considérée comme anecdotique au niveau du site.



**En conséquence, les enjeux avifaunistiques lors de la migration prénuptiale peuvent être qualifiés de faibles pour l'ensemble de l'aire d'étude.**



**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

Etude écologique

**Occupation de l'espace  
par l'avifaune patrimoniale  
en période de migration prénuptiale**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude

**Localisations :**

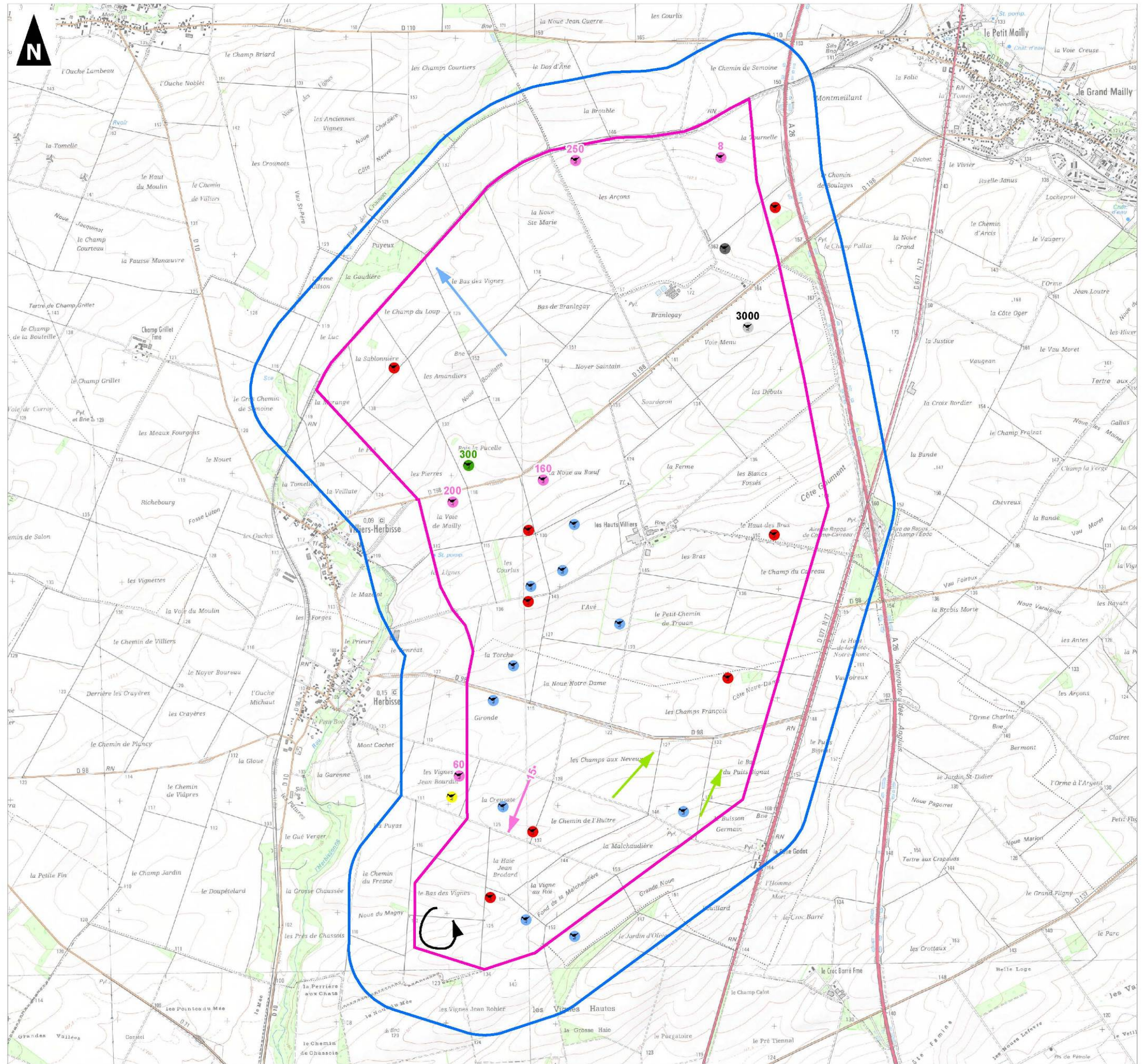
-  Alouette des champs
-  Busard Saint-Martin
-  Faucon crécerelle
-  Faucon émerillon
-  Oedicnème criard
-  Pigeon ramier
-  Vanneau huppé

**Déplacements :**

-  Busard Saint-Martin
-  Busard cendré
-  Cicogne noire
-  Vanneau huppé



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013



### 3.3.4. LA PERIODE D'HIVERNAGE

#### ASPECT QUALITATIF

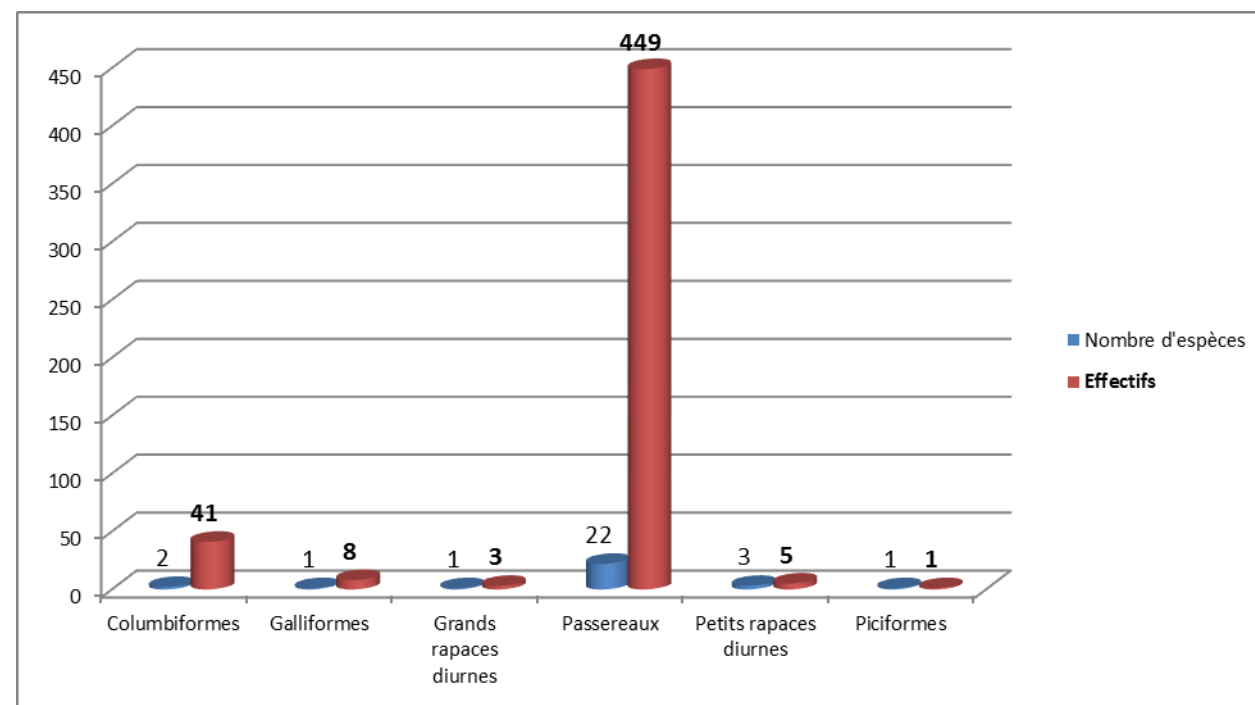
L'étude de la période hivernale a permis de mettre en évidence la présence de 31 espèces dont 4 présentent une certaine valeur patrimoniale. Les informations concernant ces dernières sont synthétisées dans le tableau ci-après (l'ensemble des espèces contactées en période hivernale ainsi que leurs statuts respectifs figurent en Annexe 1 du présent rapport) :

Espèces	Effectifs	Localisation	Remarques
<b>Alouette des champs</b>	75	Un groupe d'une cinquantaine d'individus fréquentait les parcelles cultivées au niveau du lieu-dit « la Noue du Bœuf » au Sud de la route départementale 198	Les autres observations correspondent à des individus isolés ou en petits groupes répartis sur l'ensemble de la zone d'étude.
<b>Faucon crécerelle</b>	3	Lieudits « Branlegay » au Nord, « Gironde » et « Fond de la Malchaudière » au Sud	-
<b>Faucon émerillon</b>	1	Lieu-dit « Gironde » au Sud de la D98	-
<b>Perdrix grise</b>	8	Lieu-dit « Les Champs aux Neveux » au Sud de la D98	-

Tableau 11. Espèces patrimoniales recensées lors de la période hivernale

L'occupation de l'espace par les espèces de plus grand intérêt (en gras dans le tableau) figure sur la carte ci-après.

#### TYPLOGIE DES ESPECES RENCONTREES ET ASPECT QUANTITATIF



Graphique 3 : Répartition de l'avifaune par type d'espèces

Au total, 522 individus ont été observés au cours de la période hivernale. Sur cet effectif global, 86% sont des passereaux, l'Alouette des champs, l'Etourneau sansonnet et le Pinson des arbres en représentant près des trois quarts. L'Etourneau sansonnet est de loin l'espèce la plus représentée avec 200 individus contactés.

En dehors des columbiformes, les autres groupes aviaires sont absents ou presque absent de la zone d'étude .

#### DEPLACEMENTS LOCAUX

Les déplacements locaux correspondent à de la recherche alimentaire et sont généralement réalisés à basse voire très basse altitude sur de faibles distances. Il sont en revanche diffus et répartis sur l'ensemble de la zone d'étude.



#### Synthèse des enjeux

En conséquence de l'occupation du sol, fortement dominée par les grandes cultures, la période hivernale n'a fourni que relativement peu d'éléments au cours des prospections réalisées. L'espèce la plus représentée est l'Etourneau sansonnet qui vient se nourrir au sein des parcelles agricoles tout en se regroupant dans des dortoirs en milieu boisé ou urbain la nuit.

Les grands rapaces sont très peu présents avec seulement 3 contacts obtenus avec la Buse variable et aucune autre espèce observée. De même, les limicoles sont absents de la zone d'étude en période hivernale.


**De manière générale, les enjeux ornithologiques au cours de la période hivernale peuvent être qualifiés de très faibles.**






**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

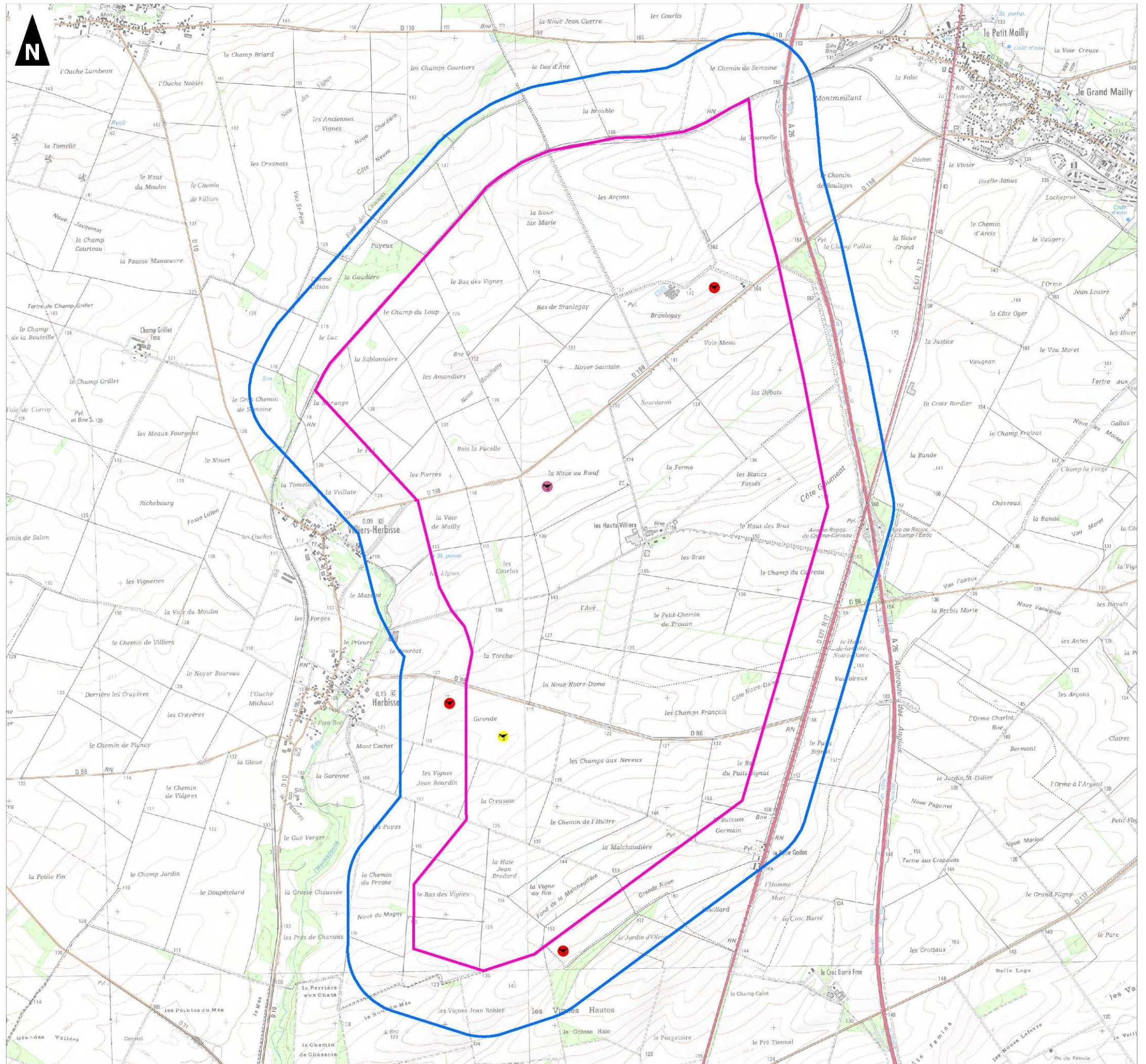
Etude écologique

**Occupation de l'espace  
par l'avifaune patrimoniale  
en période hivernale**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude

**Localisations :**

-  Alouette des champs
-  Faucon crécerelle
-  Faucon émerillon



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013



### 3.3.5. LA PERIODE DE NIDIFICATION

#### 3.3.5.1. ASPECT QUALITATIF

La période de nidification révèle la présence de 52 espèces dont 13 présentent une certaine valeur patrimoniale. Les informations concernant ces dernières sont synthétisées dans le tableau ci-après :

Espèces	Effectif ou nombre d'observations	Localisation	Remarques
<b>Alouette des champs</b>	200	L'espèce est répartie sur l'ensemble de la zone d'étude	-
Bruant jaune	7	Quelques couples notamment au niveau des lisières des plus grands boisements et plantations	-
Bruant proyer	52	L'espèce est répartie sur l'ensemble de la zone d'étude	-
<b>Busard cendré</b>	5	Au Sud de la départementale 98	1 à 2 couples nicheurs non localisés
<b>Busard Saint-Martin</b>	5	Hormis une observation au Nord de la zone d'étude, l'espèce s'observe à proximité de la départementale 98	1 couple nicheur non localisé
<b>Caille des blés</b>	2	Lieudits « le Champ du Loup » au Nord et « la Côte Notre-Dame » dans le centre de la zone d'étude.	-
<b>Faucon crécerelle</b>	20	L'espèce est présente sur l'ensemble de la zone d'étude.	Les contacts ont été relativement nombreux pour l'espèce. 2 à 3 couples doivent nicher dans ou à proximité immédiate de la zone d'étude.
Fauvette grisette	4	Boisements et haies le long de la voie ferrée	-
Hirondelle rustique	15	Observations réparties sur l'ensemble de la zone d'étude	L'espèce utilise l'ensemble de la zone d'étude comme terrain de chasse, la nidification a en revanche lieu uniquement au niveau des villages voisins.
Linotte mélodieuse	25	Contacts répartis sur l'ensemble de la zone d'étude principalement à proximité des haies et boisements	-
<b>Oedicnème criard</b>	6	L'espèce est très présente dans la partie nord de la zone d'étude	-
Perdrix grise	18	L'espèce est répartie sur la zone d'étude au sein de laquelle elle peut se montrer très mobile	-
<b>Tourterelle des bois</b>	1	Lieu-dit « le Champ du Loup » dans la partie Nord de la zone d'étude	-

Tableau 12. Espèces patrimoniales recensées en période de nidification

L'occupation de l'espace par les principales espèces patrimoniales (en gras dans le tableau) durant la période de nidification figure sur la carte ci-après.

#### 3.3.5.2. ASPECT SEMI QUANTITATIF

Lors des prospections concernant l'avifaune, des Indices Ponctuels d'Abondance ont été réalisés. Les résultats figurent dans le tableau ci-après.

	Session 1 - 23/04/12					Session 2 - 23/05/2012					Maximum des 2 sessions					Fréquence relative
	IPA 1	IPA 2	IPA 3	IPA 4	IPA 5	IPA 1	IPA 2	IPA 3	IPA 4	IPA 5	IPA 1	IPA 2	IPA 3	IPA 4	IPA 5	
Alouette des champs	2	1	1	1	2	1		2	2	2	2	1	2	2	2	100,0%
Bergeronnette grise					0,5	0,5					0,5	0	0	0	0,5	40,0%
Bergeronnette printanière		0,5		0,5		0,5		1		1	0,5	0,5	1	0,5	1	100,0%
Bruant proyer	1	1	1	1	2	2			1	1	2	1	1	1	2	100,0%
Busard Saint-Martin				0,5	0,5	0,5			0,5		0,5	0	0	0,5	0,5	60,0%
Buse variable								0,5			0	0	0,5	0	0	20,0%
Caille des blés							1		1		0	1	0	1	0	40,0%
Corneille noire	3					1	0,5	2			3	0,5	2	0	0	60,0%
Etourneau sansonnet				1		2					2	0	0	1	0	40,0%
Faucon crécerelle			0,5	0,5		1	1		0,5		1	1	0,5	0,5	0	80,0%
Fauvette à tête noire							1				0	1	0	0	0	20,0%
Grive musicienne		0,5									0	0,5	0	0	0	20,0%
Hirondelle rustique							0,5		0,5		0	0,5	0	0,5	0	40,0%
Hypolais polyglotte										1	0	0	0	0	1	20,0%
Linotte mélodieuse	0,5				2	0,5				0,5	0,5	0	0	0	2	40,0%
Martinet noir							2		0,5		0	2	0	0,5	0	40,0%
Merle noir				1						0,5	0	0	0	1	0,5	40,0%
Mésange bleue		1									0	1	0	0	0	20,0%
Mésange charbonnière		1									0	1	0	0	0	20,0%
Oedicnème criard			1								0	0	1	0	0	20,0%
Perdrix grise	1		1	1	1						1	0	1	1	1	80,0%
Pie bavarde								0,5			0	0	0,5	0	0	20,0%
Pigeon ramier	1					0,5					1	0	0	0	0	20,0%
Pinsons des arbres	0,5			1							0,5	0	0	1	0	40,0%
Pouillot véloce		1									0	1	0	0	0	20,0%
Rougegorge familier		1									0	1	0	0	0	20,0%
Tourterelle des bois							1				0	1	0	0	0	20,0%
<b>Somme des Indices</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>4,5</b>	<b>7,5</b>	<b>8</b>	<b>9,5</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>14,5</b>	<b>14</b>	<b>9,5</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>	
<b>Nombre d'espèces contactées</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	

Tableau 13. Résultats des séances d'Indices Ponctuels d'Abondance

#### Légende

FR : Fréquence relative

Les résultats des écoutes montrent une présence systématique de l'Alouette des champs ainsi que du Bruant proyer et de la Bergeronnette printanière, montrant ainsi le caractère de milieu agricole ouvert de la zone d'étude. Malgré la présence certaine du Busard cendré, seul le Busard Saint-Martin a été contacté lors des écoutes.

Les oiseaux forestiers sont peu représentés du fait de la faible superficie de milieux boisés au sein de la zone d'étude. Ils se trouvent malgré tout répartis sur l'ensemble de la zone d'étude de par l'éclatement du milieu boisé au sein de cette dernière. Le cortège est alors généralement incomplet et varie d'un point à un autre.

### 3.3.5.3. ASPECT QUANTITATIF

Durant la période de nidification, aucune espèce ne présente d'effectif remarquable au regard de la zone géographique et des habitats en présence.

### 3.3.5.4. LES DEPLACEMENTS LOCAUX

Les déplacements locaux sont nombreux et répartis sur l'ensemble de la zone d'étude. Ils correspondent aux recherches alimentaires réalisées par les différentes espèces présentes. Ainsi, les passereaux effectuent des déplacements nombreux mais sur de courtes distances tandis que les rapaces ou les espèces plus opportunistes comme les corvidés se déplacent de manière plus large sur l'ensemble de la zone d'étude.

### 3.3.5.5. SECTEURS D'INTERET AVIFAUNISTIQUE

La zone d'étude est très homogène au niveau des habitats qu'elle propose à l'avifaune. Ainsi, les rares boisements représentent-ils des îlots de biodiversité qu'utilisent notamment de nombreux passereaux.

La zone de nidification du Busard cendré et du Busard Saint-Martin n'ayant pas pu être identifiée (car probablement au Sud de la zone d'étude), les observations de ces espèces ne peuvent constituer une zone d'intérêt pour l'avifaune.

A contrario, la moitié Nord de la zone d'étude semble être importante pour l'Oedicnème criard avec au moins 4 couples identifiés.



#### Synthèse des enjeux

Le site de la « Côte Notre-Dame » présente un cortège aviaire classique de la champagne crayeuse, c'est à dire un cortège dominé par les espèces de milieux ouverts. En effet, l'Alouette des champs, le Bruant proyer ou encore la Bergeronnette printanière sont les espèces les plus représentées en période de nidification. Viennent également s'ajouter l'Oedicnème criard, bien représenté dans la partie Nord de la zone d'étude, le Busard cendré et le Busard Saint-Martin (probablement nicheurs en dehors de la zone d'étude au Sud) et la Caille des blés bien que peu présente.

Les espèces aviaires inféodés aux milieux boisés sont peu nombreuses tant en effectif qu'en diversité spécifique du fait de la très faible représentativité de l'habitat au sein de la zone d'étude (0,5% de la surface totale). Ces habitats constituent donc des îlots de biodiversité au sein du bloc de parcelles cultivées que représente la zone d'étude.

**En conséquence, les enjeux avifaunistiques lors de la période de nidification peuvent être qualifiés de très faibles pour la grande majorité du territoire et de faibles pour le secteur de présence marquée de l'Oedicnème criard. Les observations de Busard cendré et de Busard Saint-Martin n'ont pas été retenues du fait de l'absence de preuve de nidification.**




**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

Etude écologique

**Occupation de l'espace  
par l'avifaune patrimoniale  
en période de nidification**



-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude

 Point d'observation

**Localisations :**

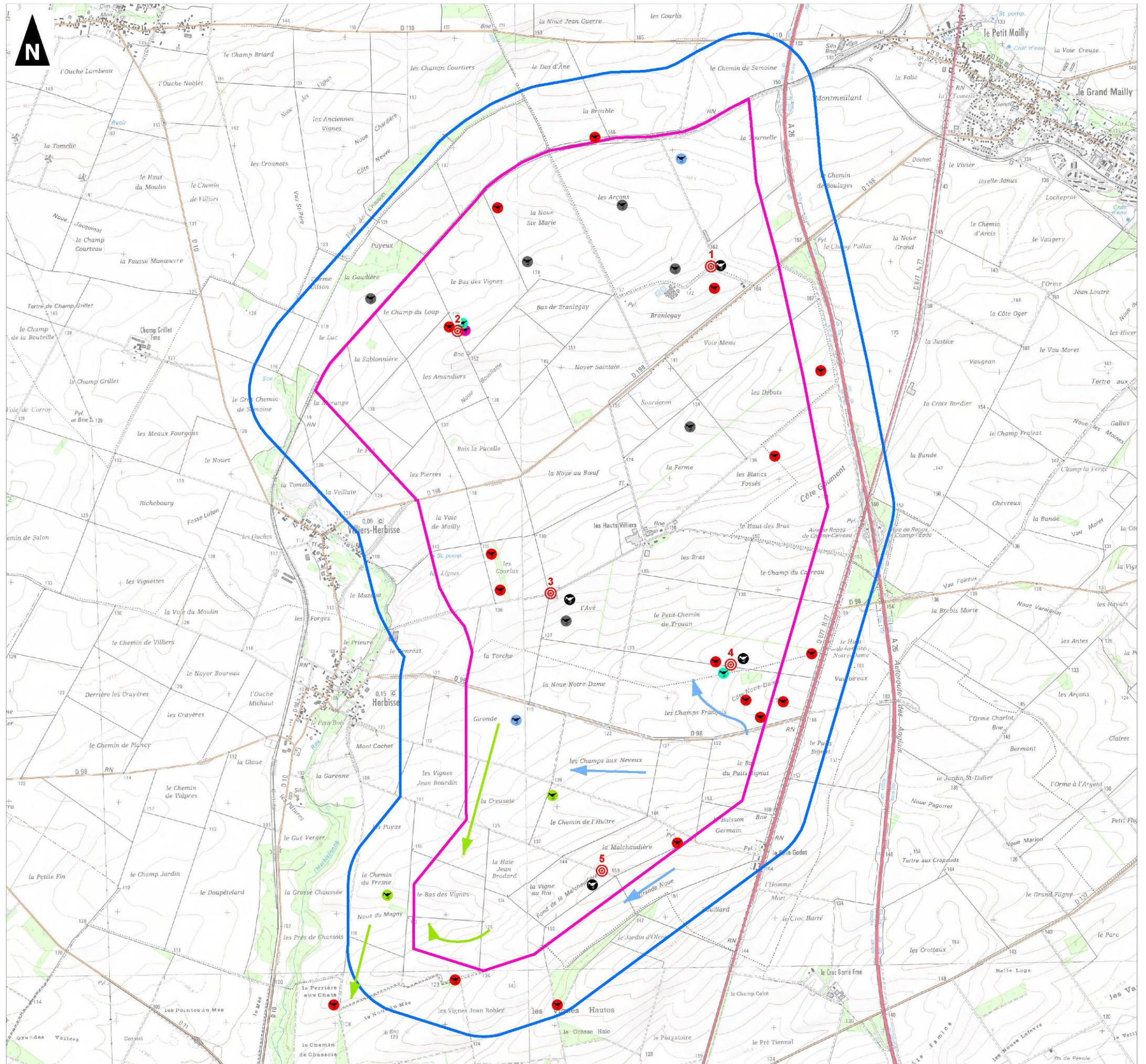
-  Busard Saint-Martin
-  Busard cendré
-  Caille des blés
-  Faucon crécerelle
-  Oedicnème criard
-  Perdrix grise
-  Tourterelle des bois

**Déplacements :**

-  Busard Saint-Martin
-  Busard cendré



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013





### 3.3.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des enjeux concernant la faune aviaire identifiés au cours des inventaires de terrain. Les niveaux d'enjeux sont établis sur la base de l'intérêt des espèces et de l'utilisation des habitats (nidification, halte migratoire...). La carte page suivante permet de visualiser ces éléments.





Niveaux d'enjeux	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeux	Recommandations
<b>Enjeux Majeurs</b>	-	-	-
<b>Enjeux forts</b>	-	-	-
<b>Enjeux modérés</b>	-	-	-
<b>Enjeux faibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boisements</li> <li>Parcelles cultivées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eléments boisés source de diversité spécifique</li> <li>Nidification de l'Œdicnème criard, de la Caille des blés et du Faucon crécerelle</li> </ul>	Privilégier une implantation en dehors de ces zones et maintenir une distance de 200 mètres aux boisements
<b>Enjeux très faibles</b>	Parcelles cultivées	Pas d'espèce d'intérêt patrimonial particulier, pas de couloir de migration ou de zone de halte migratoire identifiée	Privilégier une implantation Sud-ouest/Nord-est

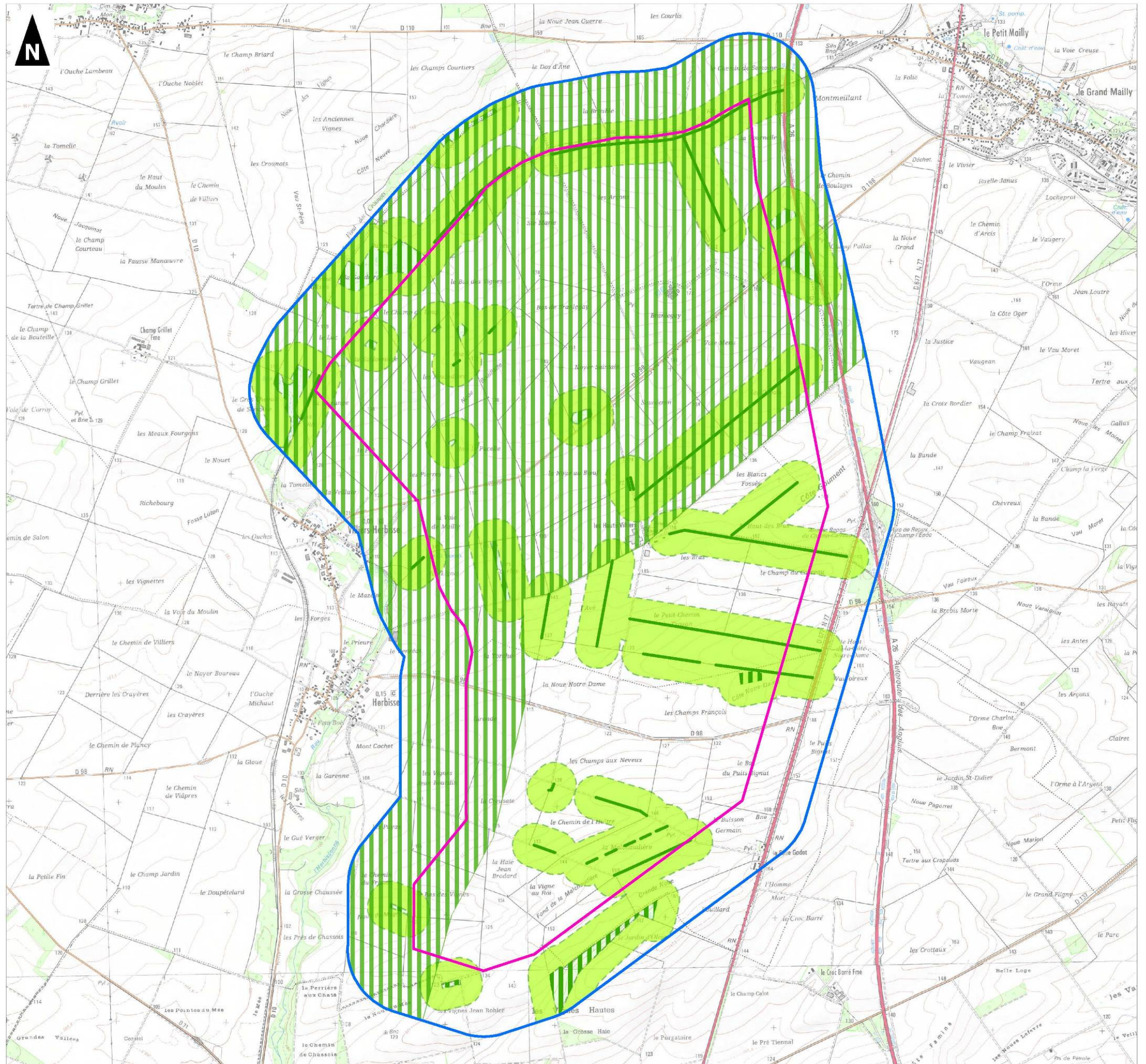


**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

Etude écologique

**Synthèse des enjeux avifaunistiques**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude
-  Enjeux forts
-  Enjeux modérés
-  Enjeux faibles
-  Enjeux très faibles
-  Zone tampon de 200 m par rapport aux haies et aux boisements



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013



## 3.4. LES CHIROPTERES

### 3.4.1. RESULTATS

#### 3.4.1.1. BIBLIOGRAPHIE

Le tableau ci-après récapitule les espèces recensées dans les différentes zones naturelles présentes dans un secteur de 20 kilomètres autour de la zone d'étude. Il en ressort la présence de 10 espèces dont certaines de l'annexe II de la Directive habitat comme le Grand rhinolophe, le Grand murin ou encore le Murin de Bechstein. Toutefois, les sites mentionnant ces espèces sont situés pour la quasi-totalité à plus de 6 kilomètres de la zone d'étude et ne possède pas de lien écologique en direction de cette dernière.

localisation	Site concerné	Type	Nom commun	Nom scientifique
périmètre de 6 kilomètres	Savarts et pinèdes du camp militaire de Mailly-le-Camp	ZNIEFF II	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
	Basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron sur Aube	ZNIEFF II	Murin de Natterer Oreillard gris	<i>Myotis nattereri</i> <i>Plecotus austriacus</i>
périmètre de 20 kilomètres	Marais de la superbe	ZNIEFF I	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>
			Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>
			Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>
			Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
			Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>
			Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
	LES AJOUX ET LA NOUE DES AJOUX A RAMERUPT ET NOGENT-SUR-AUBE	ZNIEFF I	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
	PELOUSES DES TALUS DE L'ANCIENNE VOIE FERREE DE HUIRON A SOMPUIS	ZNIEFF I	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>
			Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>
			Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>
Grand murin			<i>Myotis myotis</i>	
Prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube	ZSC	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	
		Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	
		Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	
			Grand murin	<i>Myotis myotis</i>

localisation	Site concerné	Type	Nom commun	Nom scientifique
	Marais de la Superbe	ZSC	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>
			Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>
			Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>
			Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
			Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
			Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>

#### 3.4.1.2. RESULTATS DES PROSPECTIONS NOCTURNES

Les résultats présentés ci-après se basent sur l'analyse de 6 prospections nocturnes avec 13 points d'écoute répartis sur l'ensemble du territoire au niveau de tous les habitats naturels en présence.

##### ESPECES CONTACTEES

Les prospections effectuées ont permis l'identification de 2 espèces :

- La Pipistrelle commune ;
- Le Murin de Natterer.

Le détail des observations pour chacune d'elle fait l'objet du paragraphe suivant sur l'occupation de l'espace par ces dernières en fonction de la période d'activité.

## OCCUPATION DE L'ESPACE PAR PERIODE D'ACTIVITE

### > Le transit printanier

Espèces	Bourg		Parcelles cultivées		Interface boisement / parcelle cultivée		Total
	Ch.	Dép.	Ch.	Dép.	Ch.	Dép.	
Pipistrelle commune	2	0	0	0	4	0	6
Nbre total de contacts	2		0		4		6

Tableau 14. Récapitulatif des résultats de l'étude de la période de transit printanier

#### Légende

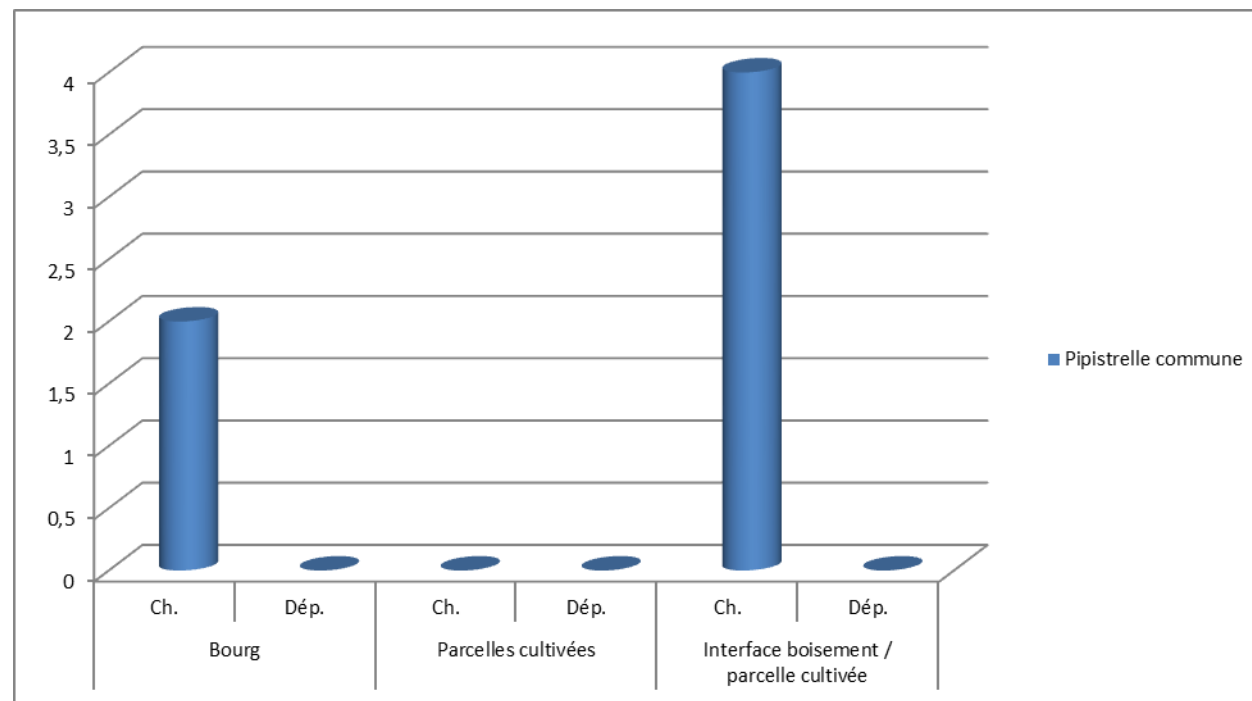
Ch : chasse ; Dép : Déplacement.

En période de transit printanier, la Pipistrelle commune a été l'unique espèce contactée au sein de l'aire d'étude et de ses abords immédiats. Aucun contact n'a été obtenu au sein des parcelles agricoles proprement dites.

Les contacts obtenus ont été très peu nombreux malgré des conditions météorologiques favorables et ce aussi bien au niveau des villages que des lisières boisées, habitats potentiellement les plus favorables de la zone d'étude et de ses abords immédiats.

L'activité est donc généralement peu élevée, constat non exclusivement dû à la nature fortement agricole de la zone d'étude.

**Au vu des résultats impliquant une très faible activité au cours du printemps au sein des parcelles cultivées ainsi que des habitats connexes, les enjeux chiroptérologiques en période de transit printanier peuvent être qualifiés de très faibles.**







Graphique 1. Utilisation du site par les chiroptères en période de transit printanier

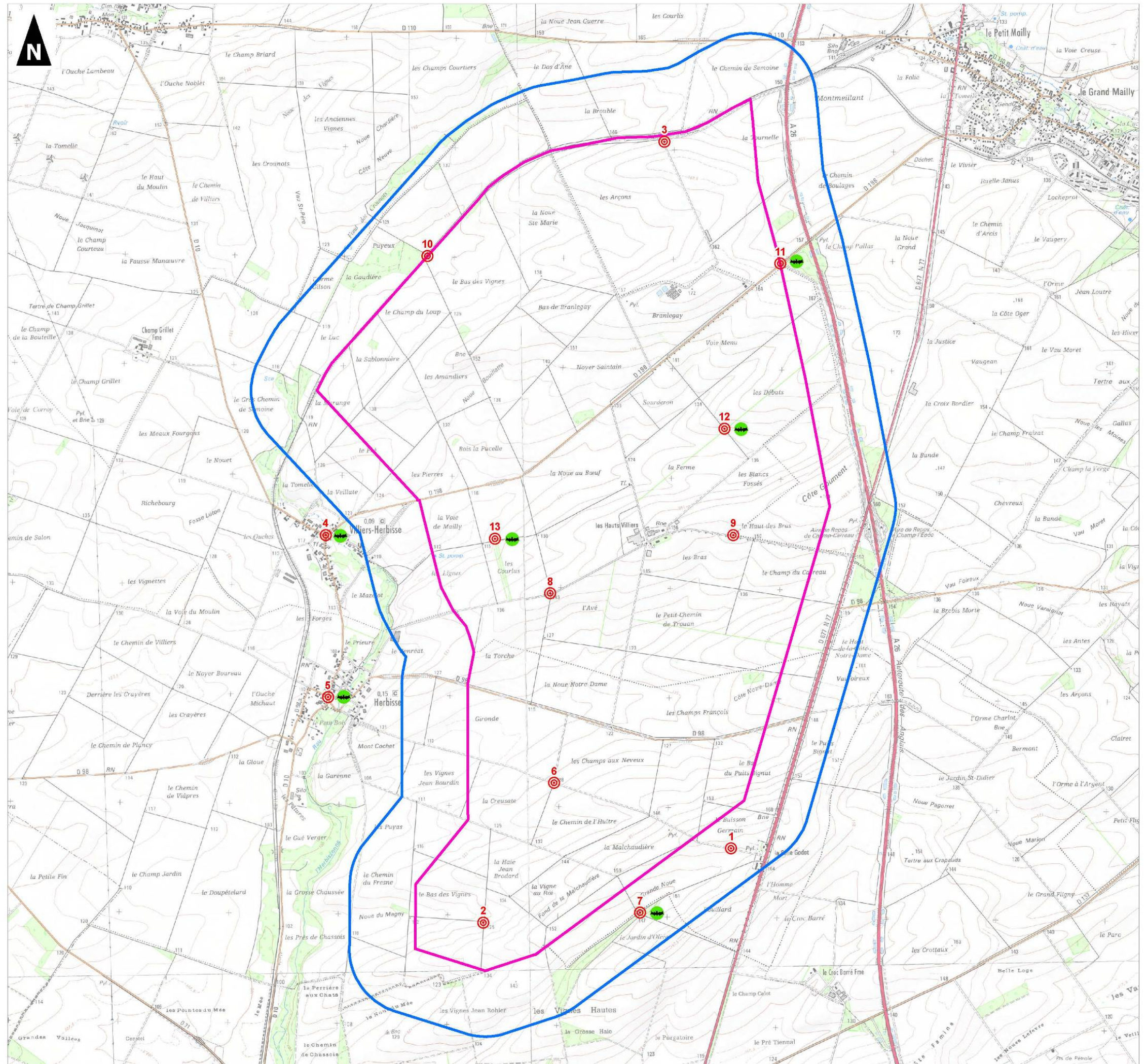


**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

Etude écologique

**Utilisation de l'espace  
par les chiroptères en période  
de transit printanier**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude
-  Point d'écoute
-  Pipistrelle commune



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013



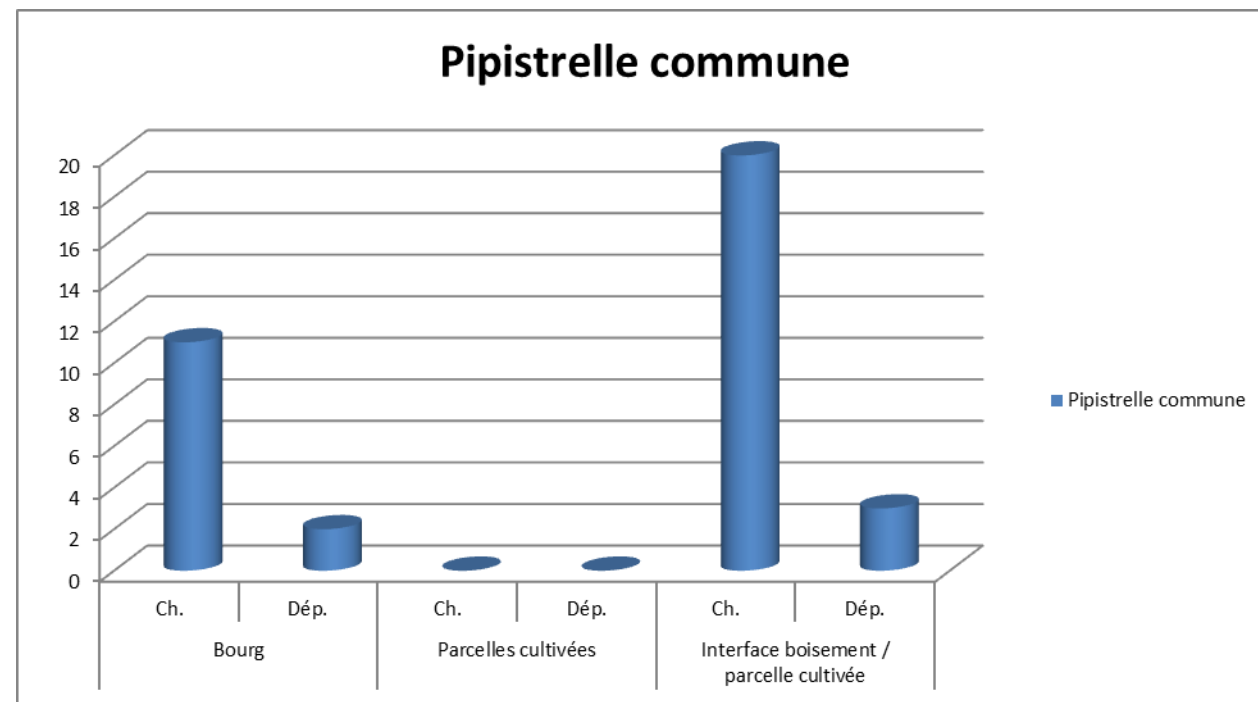
> La parturition

Espèces	Bourg		Parcelles cultivées		Interface boisement / parcelle cultivée		Total
	Ch.	Dép.	Ch.	Dép.	Ch.	Dép.	
Pipistrelle commune	11	2	0	0	20	3	36
Nbre total de contacts	13		0		23		36

Tableau 15. Récapitulatif des résultats de l'étude de la période de parturition

Légende

Ch : chasse ; Dép : Déplacement.



Graphique 2. Utilisation du site par les chiroptères en période de parturition

Durant la période de parturition, l'activité chiroptérologique s'est montrée significativement plus élevée qu'en période de transit printanier en restant toutefois à des niveaux très faibles au regard des habitats connexes potentiellement favorables.

L'activité dans les villages se montre ainsi nettement plus importante avec 13 contacts obtenus contre 2 en transit printanier. Les lisières sont également plus fréquentées puisque 23 contacts ont été obtenus contre 4 en période de transit printanier. Le point numéro 8 offre notamment un nombre de contacts important (10) qui pourrait signifier la présence d'un couloir de déplacement entre la commune d'Herbisse et l'aire d'autoroute située à l'Est.

Les parcelles cultivées semblent en revanche toujours aussi peu attractives puisqu'aucun contact n'a été directement obtenu au sein de cet habitat.





**Bien que l'activité soit significativement plus élevée qu'en période de transit printanier, elle peut être qualifiée de faible en période de parturition. Les enjeux chiroptérologiques au cours de cette période peuvent donc être qualifiés de faibles, ces enjeux étant circonscrits aux boisements et haies de la zone d'étude.**

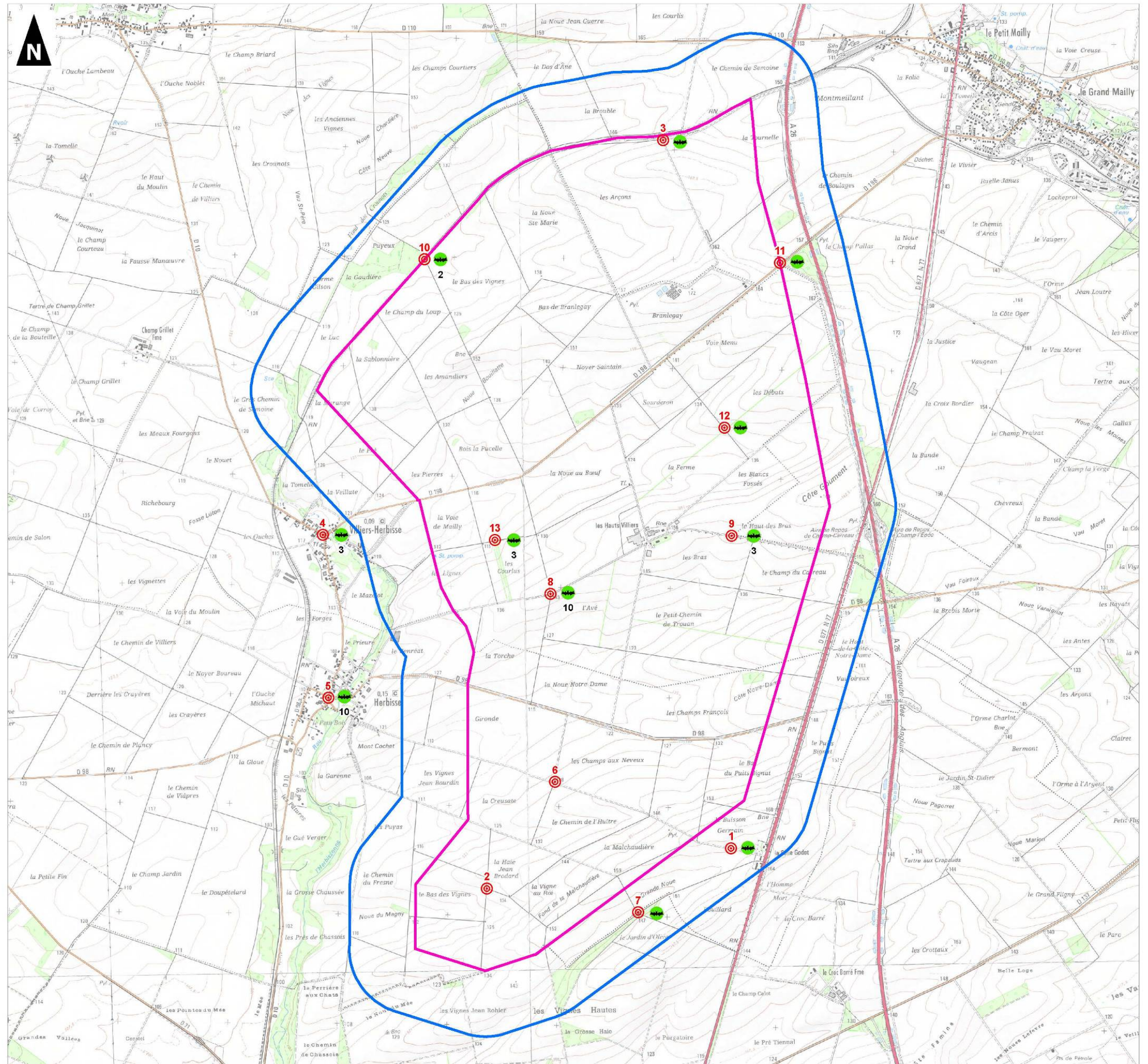


**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

Etude écologique

**Utilisation de l'espace  
par les chiroptères en période  
de parturition**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude
-  Point d'écoute
-  Pipistrelle commune



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013



> Le Transit automnal

Espèces	Bourg		Parcelles cultivées		Interface boisement / parcelle cultivée		Total
	Ch.	Dép.	Ch.	Dép.	Ch.	Dép.	
Pipistrelle commune	10	0	0	0	9	0	19
Murin de Natterer	0	0	0	0	1	0	1
Nbre total de contacts	10		0		10		20

Tableau 16. Récapitulatif des résultats de l'étude de la période de transit automnal

Légende

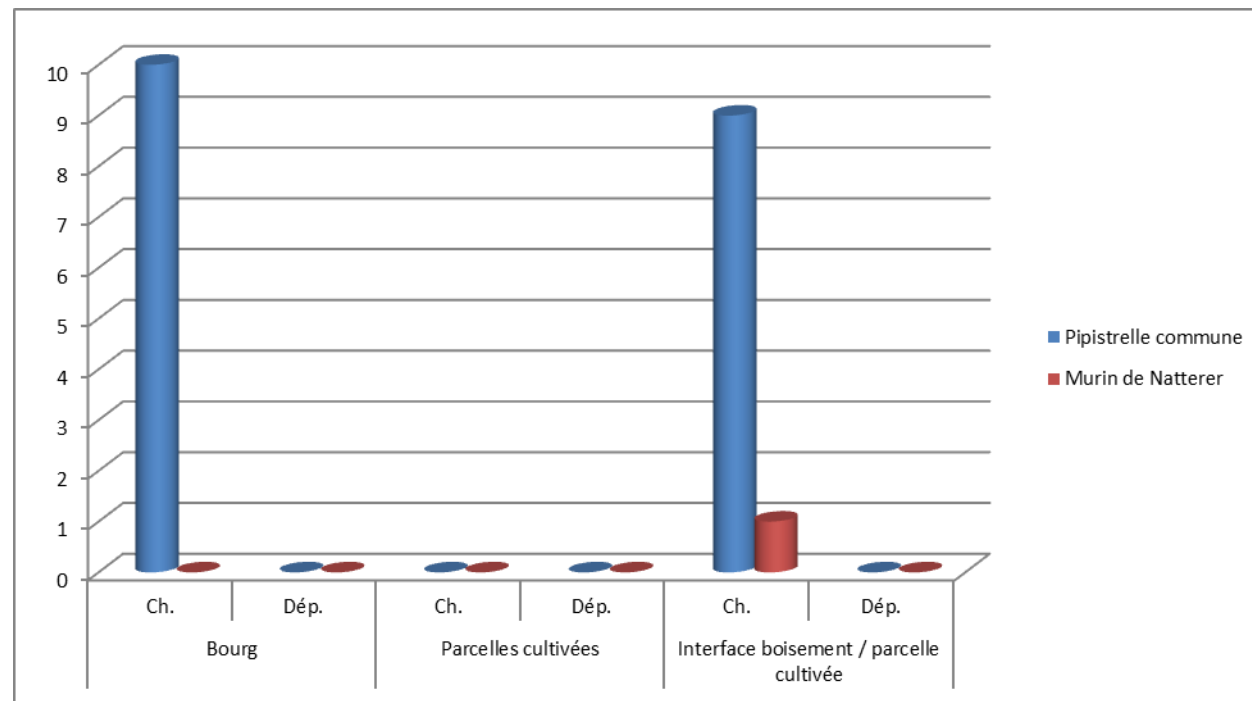
Ch : chasse ; Dép : Déplacement.

Habituellement l'une des périodes fournissant le plus de contacts, la période de transit automnal au sein de la zone d'étude du projet de la « Côte Notre-Dame » est nettement plus faible que lors de la période de parturition, sans toutefois atteindre le niveau extrêmement faible de la période de transit printanier.

Bien que le nombre de contact soit équivalent entre les bourgs et les lisières, l'activité peut être considérée comme plus intense au niveau des bourgs au regard des superficies comparées. En effet, les 10 contacts obtenus au niveau des lisières l'ont été sur l'ensemble de la zone d'étude tandis que ceux des bourgs ont été obtenus sur seulement 2 points d'écoute.

Les parcelles cultivées ne montrent toujours pas plus d'attrait envers les chiroptères en période de transit automnal.

**Au regard des résultats, les enjeux chiroptérologiques en période de transit automnale peuvent être qualifiés de faibles.**



Graphique 3. Utilisation du site par les chiroptères en période de transit automnal








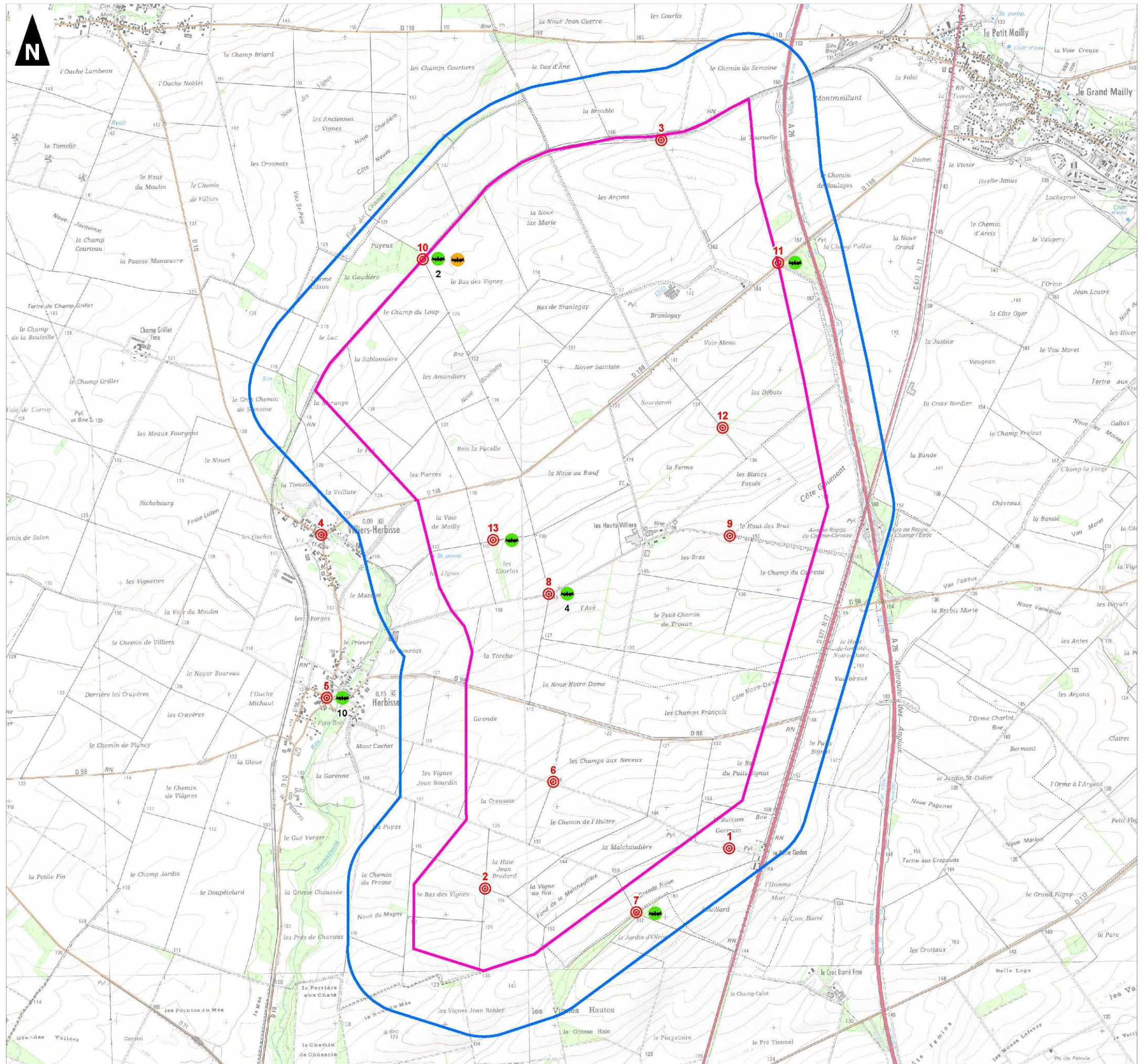


**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

Etude écologique

**Utilisation de l'espace  
par les chiroptères en période  
de transit automnal**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude
-  Point d'écoute
-  Pipistrelle commune
-  Murin de Natterer



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013



## 3.4.2. BIOEVALUATION ET INTERPRETATION DE LA FAUNE CHIROPTEROLOGIQUE

### 3.4.2.1. OUTILS LEGISLATIFS

Les chauves-souris sont protégées en France par l'article L411-1 du titre 1<sup>er</sup> du livre IV du Code de l'environnement et par l'arrêté du 23 avril 2007 et en Europe par la Convention de Berne, la Convention de Bonn et la Directive « Habitat-Faune-Flore ».

#### REGLEMENTATION INTERNATIONALE

##### CONVENTION DE BERNE (19/09/79) :

Les pays signataires s'engagent à prendre des mesures de protection et de conservation de la faune et de la flore sauvage et à collaborer lorsque la conservation nécessite la coopération de plusieurs états.

Les espèces ont été classées en deux catégories :

- les espèces strictement protégées (annexes I -flore- et II -faune-);
- les espèces dont l'exploitation doit être réglementée (annexe III).

Les méthodes de chasse et de capture interdites ont également été définies (annexe IV).

Dans la Convention de Berne, toutes les espèces de microchiroptères (annexe II) sont protégées, sauf la Pipistrelle commune qui fait l'objet d'une protection moins stricte (annexe III).

#### > Règles s'appliquant aux espèces strictement protégées (annexes I et II) :

Pour les espèces animales, sont interdits :

Toutes formes de capture intentionnelle, de détention et de mise à mort intentionnelles ;

- toutes formes de capture intentionnelle, de détention et de mise à mort intentionnelles ;
- la détérioration ou la destruction intentionnelle des sites de reproductions ou des aires de repos ;
- la perturbation intentionnelle de la faune sauvage, notamment durant la période de reproduction, de dépendance et d'hibernation, pour autant que la perturbation ait un effet significatif eu égard aux objectifs de la convention ;
- la destruction ou le ramassage intentionnel des oeufs dans la nature ou leur détention, mêmes vides ;
- la détention et le commerce interne de ces animaux, vivants ou morts, y compris des animaux naturalisés, et de toute partie ou de tout produit, facilement identifiables, obtenus à partir de l'animal, lorsque cette mesure contribue à l'efficacité des dispositions du présent article.

#### > Réglementation de l'exploitation des espèces de l'annexe III :

- institution de périodes de fermeture et/ou d'autres mesures réglementaires d'exploitation ;
- interdiction temporaire ou locale de l'exploitation, s'il y a lieu, afin de permettre aux populations existantes de retrouver un niveau satisfaisant ;
- réglementation, s'il y a lieu, de la vente, de la détention, du transport ou de l'offre aux fins de vente des animaux sauvages, vivants ou morts.

##### DIRECTIVE HABITATS (DIRECTIVE 92/43/CEE, 21/05/92) :

La Directive Habitats vise à la création d'un réseau écologique européen appelé « Natura 2000 » permettant de conserver et de protéger les espèces et les habitats les plus menacés d'Europe, qualifiés d'intérêt communautaire.

Ce réseau écologique comprend des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), sites naturels abritant des habitats d'intérêt communautaire ou des espèces d'intérêt communautaire, ainsi que les Zones de Protection Spéciale (ZPS) de la Directive Oiseaux 79/409/CEE.

La Directive comprend plusieurs annexes :

- annexe I : liste des habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ;
- annexe II : liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ;
- annexe III : critères de sélection des SIC ;
- annexe IV : liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- annexe V : liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion ;
- annexe VI : méthodes et moyens de capture, de mise à mort et modes de transport interdits.

La Directive Habitats reprend la totalité des Chiroptères, soit en annexe II, pour les espèces menacées, soit en annexe IV, pour celles dont le statut reste à préciser ou à surveiller.

##### CONVENTION DE BONN

Adoptée le 23 juin 1979 et entrée en vigueur le 1er novembre 1983, la convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (cf. texte de l'accord) a pour objectif d'assurer à l'échelle mondiale la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aériennes sur l'ensemble de leurs aires de répartition.

Il s'agit d'une convention-cadre fixant des objectifs généraux aux 112 Etats signataires (au premier août 2009). Ces objectifs visent à favoriser les travaux de recherche sur les espèces migratrices et la mise en oeuvre de mesures de protection immédiate pour les espèces menacées. A titre d'exemple, conserver et restaurer leurs habitats, prévenir et réduire les entraves aux migrations et les menaces supplémentaires (contrôle des espèces exotiques envahissantes, changement climatique, grippe aviaire, etc.), offrir la possibilité de conclure des accords spécifiques concernant une aire géographique ou portant sur des espèces dont le statut de conservation paraît défavorable ou menacé.

Les espèces migratrices couvertes par la Convention sont regroupées en deux annexes :-

- L'annexe I, concerne 117 espèces migratrices en danger d'extinction (protection stricte) ;
- L'annexe II établit la liste des espèces dont l'état de conservation est défavorable et qui pourraient bénéficier d'une manière significative d'une coopération internationale.

## REGLEMENTATION NATIONALE

Au niveau national, les chauves-souris sont soumises à la réglementation suivante :

### Article L411-1 du Code de l'Environnement :

« 1 - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

2° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ».

### Arrêté du 23 avril 2007 :

Cet arrêté, après avoir défini le terme « spécimen » (article 1) fixe la liste des Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national (article 2). Pour ces espèces :

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

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

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

### 3.4.2.1. STATUT DES ESPECES OBSERVEES

Le tableau suivant récapitule la protection de ces espèces au niveau français et européen.

Espèces	Protection			
	France	D.H	C. Berne	C. Bonn
Pipistrelle commune	Nm2	An 4	B3	b2
Sérotine commune	Nm2	An 4	B2	b2
Murin de Natterer	Nm2	An4	B2	b1, b2

Tableau 17. Statuts de protection des espèces de chiroptères contactées

#### Légende

D.H : Directive « Habitat-Faune-Flore » ;

- An 4 : Annexe 4 de la Directive Habitat-Faune-Flore

- An 2 : Annexe 2 de la Directive Habitat-Faune-Flore

C. Berne : Convention de Berne ;

- B2 : Annexe 2 de la convention de Berne ;

- B3 : Annexe 3 de la convention de Berne

C. Bonn : Convention de Bonn ;

#### Légende

- b1 : Annexe 1 de la convention de Bonn.

- b2 : Annexe 2 de la convention de Bonn.

Nm2 : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces de mammifères terrestres protégés et les modalités de leur protection ;

Toutes les espèces contactées sont protégées au niveau national.

### 3.4.2.2. BIOEVALUATION DE LA FAUNE CHIROPTEROLOGIQUE

Dans le tableau ci-après, figure le statut sur les listes rouges française et mondiale pour les espèces observées.

Nom scientifique	Liste rouge	
	LRM	LRF
Pipistrelle commune	LC	LC
Murin de Natterer	LC	LC
Sérotine commune	LC	LC

Tableau 18. Expertise chiroptérologique – Bioévaluation patrimoniale

#### Légende

LRM : Liste Rouge Monde, LRF : Liste Rouge France,

LC : Préoccupation mineure

NT : Quasi menacée

V : Vulnérable

EN : En danger

CR : En danger critique

Les 3 espèces inventoriées sont considérées comme étant de préoccupation mineure. Toutefois, la dégradation importante des habitats favorables aux chiroptères confère à l'ensemble des espèces un intérêt patrimonial notable.

### 3.4.1. SYNTHÈSE DES ENJEUX CHIROPTÉROLOGIQUES

En dehors des éléments boisés de la zone d'étude, cette dernière ne présente aucune sensibilité envers les chiroptères. En effet, les parcelles de grandes cultures ne sont pas favorables à ce groupe faunistique qui a besoin de terrain de chasse diversifiés et riche en insectes.

**En conséquence, les enjeux chiroptérologiques peuvent être qualifiés de faibles autour des éléments ligneux et de très faibles au sein des parcelles cultivées.**


Niveaux d'enjeux	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeux	Recommandations
<b>Enjeux Majeurs</b>	-	-	-
<b>Enjeux forts</b>	-	-	-
<b>Enjeux modérés</b>	-	-	-
<b>Enjeux faibles</b>	L'ensemble des bosquets et haies de la zone d'étude	Zones de chasse avérée mais activité faible Zone de chasse potentielle	Conserver une distance minimale de 200 mètres par rapport à ces éléments
<b>Enjeux très faibles</b>	Parcelles cultivées	Contacts quasi absents, pas de zone de chasse favorable ni de corridors biologiques	-

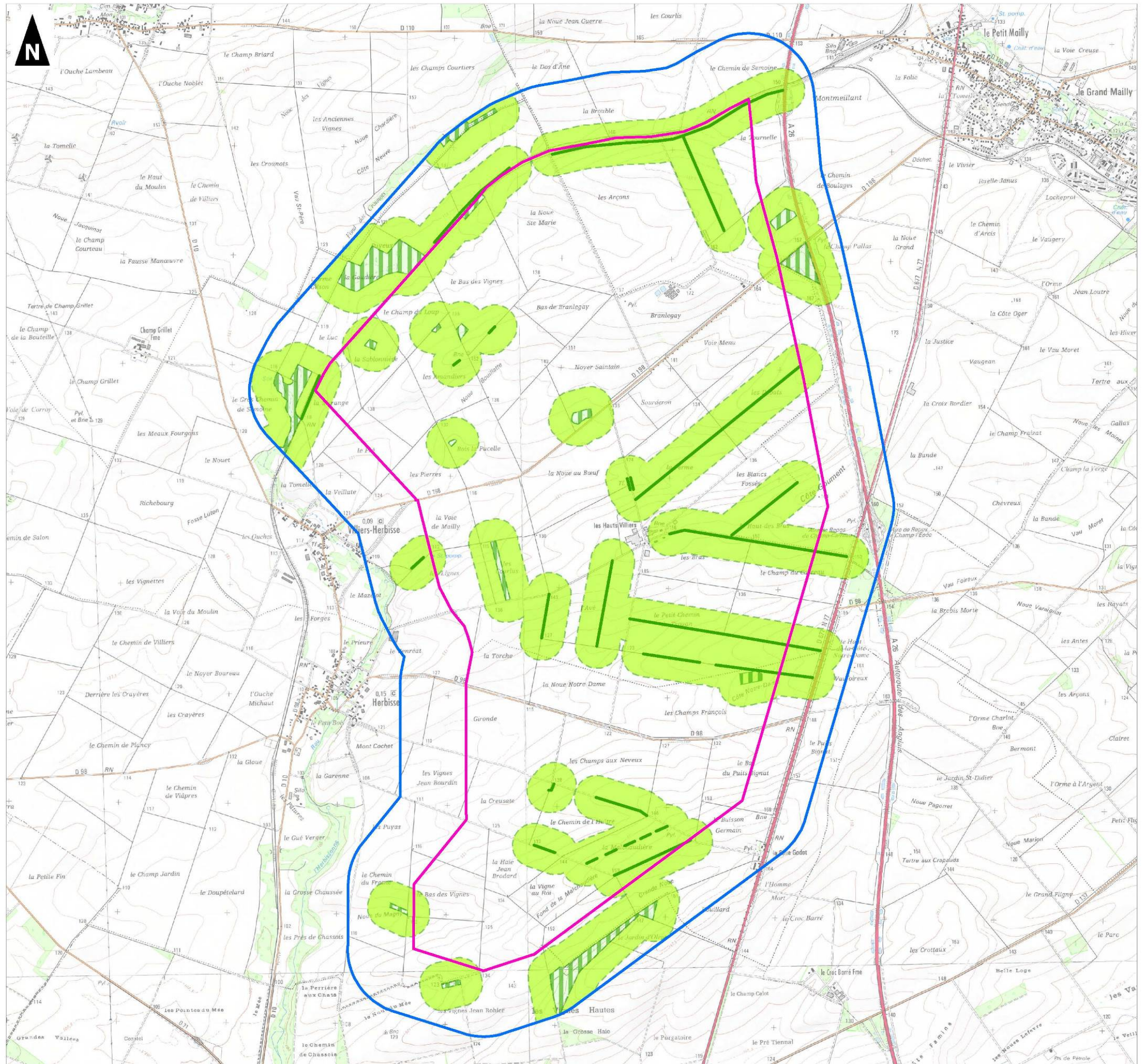


**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

Etude écologique

**Synthèse des enjeux chiroptérologiques**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude
-  Enjeux forts
-  Enjeux modérés
-  Enjeux faibles
-  Enjeux très faibles
-  Zone tampon de 200 m par rapport aux haies et aux boisements



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013



## 3.5. AUTRE FAUNE

### 3.5.1. AMPHIBIENS ET REPTILES

#### 3.5.1.1. INVENTAIRE DE TERRAIN ET POTENTIALITES

##### AMPHIBIENS

Aucun habitat humide n'est présent au sein de la zone d'étude dont les boisements sont également déconnectés de tout habitat de ce type. De fait, aucune espèce d'amphibiens n'a été observée et les potentialités peuvent être considérés comme nulles pour ce groupe faunistique.

##### REPTILES

Aucun secteur particulièrement favorable aux reptiles n'a été découvert dans la zone d'étude. Au vu des habitats, l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) sont toutefois potentiellement présents bien que sa présence doit être très limitée et restreinte aux boisements et à la voie ferrée au Nord.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet	Art 3, BeIII	LC

Tableau 19. Reptiles potentiels sur le site d'étude

##### Légende

Arrêté du 19/11/07 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français. Art.2, 3 et 5 : Articles 2, 3 et 5 Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996). BeII et III : Berne II et III  
Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992). H2, 4 et 5 : Annexes II et IV  
Liste Rouge (en France) : LC : Préoccupation mineure, VU : Vulnérable

#### 3.5.1.2. BIOEVALUATION PATRIMONIALE ET INTERPRETATION LEGALE

Les espèces potentielles sont communes et largement réparties en Champagne-Ardenne, elles ne présentent pas de caractère patrimonial notable.

L'Orvet fragile et le Lézard des murailles sont protégés au niveau national par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national.

### 3.5.2. MAMMIFERES AUTRES QUE LES CHIROPTERES

Les observations sur le terrain ont permis d'identifier quelques espèces et de définir une liste non exhaustive des espèces potentielles, dont les divers statuts figurent dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Observée / Potentielle	Protection		LR
			Française	Internationale	
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	P	Ch / Nu.	Be III	LC
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	O	Ch	Be III	LC
Fouine	<i>Martes foina</i>	P	Ch / Nu	Be III	LC
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	O	Ch	Be III	LC
Hérisson	<i>Erinaceus europaeus</i>	P	Nm 2	Be III	LC
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	P	Ch. / Nu	-	NT
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europeus</i>	O	Ch.	Be III	LC
Rat surmulot	<i>Ratus norvegicus</i>	P	-	-	LC
Campagnol	<i>Microtus sp</i>	P	-	-	LC
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	P	-	-	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	O	Ch / Nu.	-	LC
Taupe d'Europe	<i>Talpa talpa</i>	P	-	-	LC
Musaraigne sp.	<i>Sorex sp.</i>	P	-	-	LC

Tableau 20. Mammifères observés et potentiels dans le périmètre d'étude

##### Légende

Statut de protection française : l'arrêté modifié du 17.04.81 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire (JORF du 19.05.1981) et modifié par l'arrêté du 16.12.04 modifiant la liste des espèces.

Nm 1 = article 1 modifié (JORF du 11.09.1993) ;

Nm 2 = article 2 modifié (JORF du 21.05.1985 et 01.06.1987) ;

Ch. = Arrêté modifié du 26.06.1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (JORF du 20.09.1987 et 15.02.1995) ;

Nu = Arrêté du 30.09.1988 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet (JORF du 02.10.1988) ;

Statut de protection internationale :

Be III = Annexe 3 de la convention de Berne du 19 septembre 1979 ;

Liste rouge des espèces menacées en France (Source : UICN) :

NT : Quasi menacée

LC : Préoccupation mineure

#### 3.5.2.1. BIOEVALUATION PATRIMONIALE ET INTERPRETATION LEGALE

Toutes les espèces observées ou potentielles sont communes et largement réparties en Champagne-Ardenne.

Parmi les espèces observées et potentielles, le Hérisson est la seule espèce protégée au niveau national.



##### Synthèse des enjeux

En ce qui concerne les mammifères hors chiroptères, les amphibiens et les reptiles, le site de la « Côte Notre-Dame » ne présente aucune sensibilité particulière au vu des résultats des inventaires et des habitats en présence.



### 3.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

L'étude de la faune et de la flore sur un cycle biologique complet a permis d'établir les enjeux écologiques de la zone d'étude. Cette dernière, composée quasi exclusivement de parcelles cultivées (seulement 0,5% de boisements naturels ou de plantations) n'accueille pas d'espèces floristiques ou d'habitat d'intérêt patrimonial. L'ensemble des espèces floristiques inventoriées sont en effet communes et largement réparties au niveau local et régional. La plus grande diversité spécifique s'observe au niveau des lisières ou dans les zones ouvertes des plantations, secteurs au niveau desquels la végétation spontanée, d'affinité calcicole, arrive à s'exprimer. La végétation reste toutefois sous forte influence anthropique.

L'occupation du sol de la zone d'étude est très peu favorable à la diversité animale. En effet, l'uniformité des habitats composés quasi exclusivement de parcelles cultivées n'est propice qu'à un petit nombre d'espèces affectionnant les milieux ouverts telles que l'Alouette des champs, le Bruant proyer, la Caille des blés, la Bergeronnette printanière ou encore des espèces grégaires en dehors de la période de nidification comme l'Etourneau sansonnet ou le Vanneau huppé. Lors de la période printanière, aucun couloir de migration de l'avifaune n'a été détecté. Cette dernière s'effectue de manière diffuse et peu intense. La période de migration postnuptiale voit quant à elle se dessiner un couloir au niveau de la vallée de l'Herbissonne, ce dernier débordant en partie sur la zone d'étude. Au vu des effectifs, ce couloir reste toutefois d'intérêt local et ne représente pas un enjeu élevé pour la migration au niveau régional. La période de nidification est quant à elle surtout marquée par la densité d'Édicnème criard au Nord de la zone d'étude, constat représentant l'enjeu principal de la période. En effet, la nidification du Busard cendré et du Busard Saint-Martin au sein de la zone d'étude n'a pu être démontrée malgré des observations régulières sur la zone, les nids étant vraisemblablement situés plus au Sud.

En ce qui concerne les chauves-souris, l'activité constatée est faible voire très faible au regard de la superficie de la zone. Elle se concentre dans les villages de Villiers-Herbisse et d'Herbisse ainsi qu'au niveau des lisières de la zone d'étude. Un couloir de déplacement existe potentiellement entre Herbisse et l'aire d'autoroute située à l'Est de la zone d'étude.

**Les enjeux écologiques, figurant sur la carte ci-après, peuvent donc être considérés comme faibles à très faibles au sein de la zone d'étude, en tenant compte des zones d'intérêt pour l'Édicnème criard et du couloir de migration représenté par la vallée de l'Herbissonne. Une zone tampon de 200 mètres est également retenue autour des haies et des boisements de l'ensemble de la zone d'étude.**




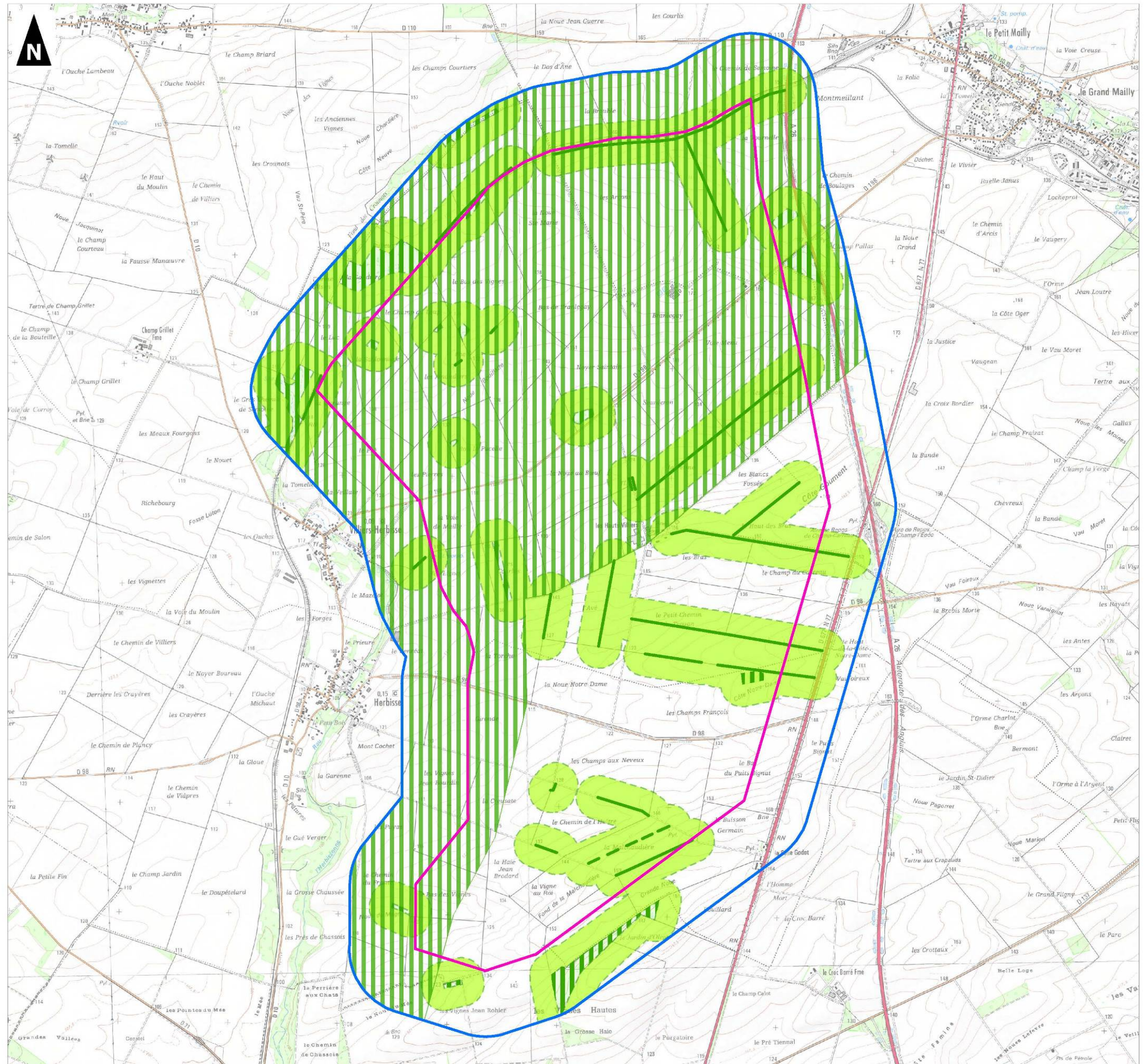


**AN AVEL BRAZ**  
Projet de parc éolien "Côte Notre-Dame"

Etude écologique

**Synthèse des enjeux écologiques**

-  Secteur d'étude
-  Périmètre de 600 m autour du secteur d'étude
-  Enjeux forts
-  Enjeux modérés
-  Enjeux faibles
-  Enjeux très faibles
-  Zone tampon de 200 m par rapport aux haies et aux boisements



Réalisation : AIRELE, 2013  
Source de fond de carte : IGN, SCAN25  
Sources de données : AIRELE, 2013





AN AVEL BRAZ

# Parc Éolien de l'Herbissonne II

Réponse à la demande de compléments

## Annexe 3

Rapport de suivi comportemental des  
parcs éoliens de l'Herbissonne, de la Côte  
Notre Dame et du Champ de l'Épée

Novembre 2022



## Chapitre 2. ETUDE AVIFAUNISTIQUE

## 2.1. Expertise ornithologique

L'étude ornithologique a été réalisée par Auddicé environnement sur la période 2018. Auddicé a également réalisé l'ensemble des prospections de l'état initial sur la période 2011/2013.

Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Hiver		Printemps			Eté		Automne				
Hivernage		Migration prénuptiale					Migration postnuptiale			Hivernage	
				Nidification		Envol et éducation des jeunes					

Tableau 2. Période d'observation ornithologique

### > Méthode de Base BACI (Before and After Control Impact)

Cette méthode est applicable dès lors que les impacts à étudier sont d'origine anthropique et que l'aménagement intervient à un moment précis. Il est ainsi possible de faire un diagnostic environnemental précis avant, pendant et après le changement.

Pour un projet éolien, un état initial de qualité peut servir de diagnostic « état 0 » à condition que les méthodes employées lors de l'état initial aient été les mêmes que celles employées lors de la phase de suivi.

De la même façon, la zone d'étude varie selon les thèmes étudiés (recensement des nicheurs, mortalité, comportement...). Elle doit être constante (par thèmes) tout au long de l'étude pour permettre une comparaison interannuelle et suffisamment étendue pour appréhender l'influence du parc éolien sur le fonctionnement écologique du territoire

### > Comptages bruts (go and count)

Cette technique est utilisée principalement pour les recensements d'hivernants et le suivi migratoire. Un ou plusieurs points stratégiques sont choisis et un comptage est réalisé aux heures adéquates (les premières heures de la journée, marée haute pour les sites proches de la mer...). Plusieurs passages en hivernage sont nécessaires (2 passages). Une carte présentera les principaux rassemblements et l'usage du site. Les trajets seront représentés. Le nombre d'individus par espèce sera compilé au sein d'un tableau. Des remarques générales sur le milieu, les conditions météorologiques... permettront d'évaluer les causes d'éventuelles fluctuations.

Lors des différents relevés de terrains, tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) dans un rayon de 1 km autour de l'implantation des éoliennes sont identifiés. Les milieux connexes à ce périmètre (bois, plan d'eau...) peuvent faire l'objet de visites si nécessaire.

Pour la période de migration, les points d'observation sont d'une durée de une heure au minimum afin de bien apprécier les déplacements sur le site. Cela permet d'obtenir une idée précise du comportement des migrateurs traversant le site et de connaître les trajectoires préférentielles des oiseaux, notamment si des éléments paysagers interviennent pour drainer le flux migratoire (les oiseaux utilisent des repères visuels qu'ils « visent » pendant les vols migratoires).

Les zones recensées sont également parcourues à pied de manière à inventorier les espèces d'oiseaux utilisant le site comme lieux de halte migratoire, d'alimentation...

Il sera question ici d'évaluer la fréquentation et l'utilisation du site par les migrateurs. Le comportement et la hauteur de vol seront notés pour définir si l'espèce risque d'entrer en collision avec les futures éoliennes.

Le recensement concernant la migration se réalise à pied afin d'inventorier les espèces d'oiseaux qui utilisent le site comme halte migratoire. Des postes d'observation (carte page suivante) sont de plus employés pour les espèces migratrices en passage au-dessus du site et aux alentours. Ces postes localisés le plus souvent en hauteur, permettent une vue d'ensemble des environs et des directions prises par les migrateurs. La détermination des espèces s'effectue via ces observations pouvant être associées à l'écoute des cris des oiseaux.

Pour le projet des trois-parcs, 10 points d'observation ont été retenus pour permettre de visualiser les déplacements locaux et migratoires sur l'ensemble du secteur d'étude. L'observateur note toutes les espèces d'oiseaux survolant la zone ainsi que leurs effectifs, leurs directions et leurs comportements. La hauteur de vol est également enregistrée pour vérifier si une tendance peut être dégagée. L'étude s'est focalisée sur les pics de migration afin de caractériser les couloirs de migration. Pour la période hivernale, les recensements se font à pieds en parcourant des transects prévus à l'avance et parcourant l'ensemble des milieux présents. Cette méthode permet de parcourir un maximum d'habitat et de rechercher les oiseaux qui sont parfois très discret en hiver, ils sont en effet moins loquaces et moins mobiles afin d'économiser leur énergie.

Dans le cadre de l'étude d'impact prévisionnel, un regard tout particulier avait été porté sur les Busards St Martin et des Roseaux ainsi que sur l'Oedicnème criard, hivernant rare sur le site. Pour le projet des trois-parcs, 6 transects ont été réalisés permettant de visualiser les déplacements locaux sur l'ensemble du secteur d'étude.

### > Indice ponctuel d'abondance (IPA)

L'étude de la nidification s'est faite selon la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) qui consiste à réaliser des points d'écoute selon la méthode standardisée mise au point par BLONDEL, FERRY et FROCHOT (1970).









Deux passages sont réalisés afin de détecter les espèces précoces et les espèces tardives. L'emplacement des différents IPA permet d'inventorier l'avifaune présente dans tous les habitats naturels du secteur d'étude. Ainsi les 12 points d'écoutes réalisés permettent de recenser toutes les espèces du site dans tous milieux en mettant l'accent sur les parcelles cultivées qui sont les plus représentées sur le site (et qui accueillent les éoliennes). Le fait de ne faire que 12 points permet de condenser la pression d'observation dans la période où les oiseaux chantent le plus (1 heure après le lever du soleil jusqu'à 10-11 heures du matin).

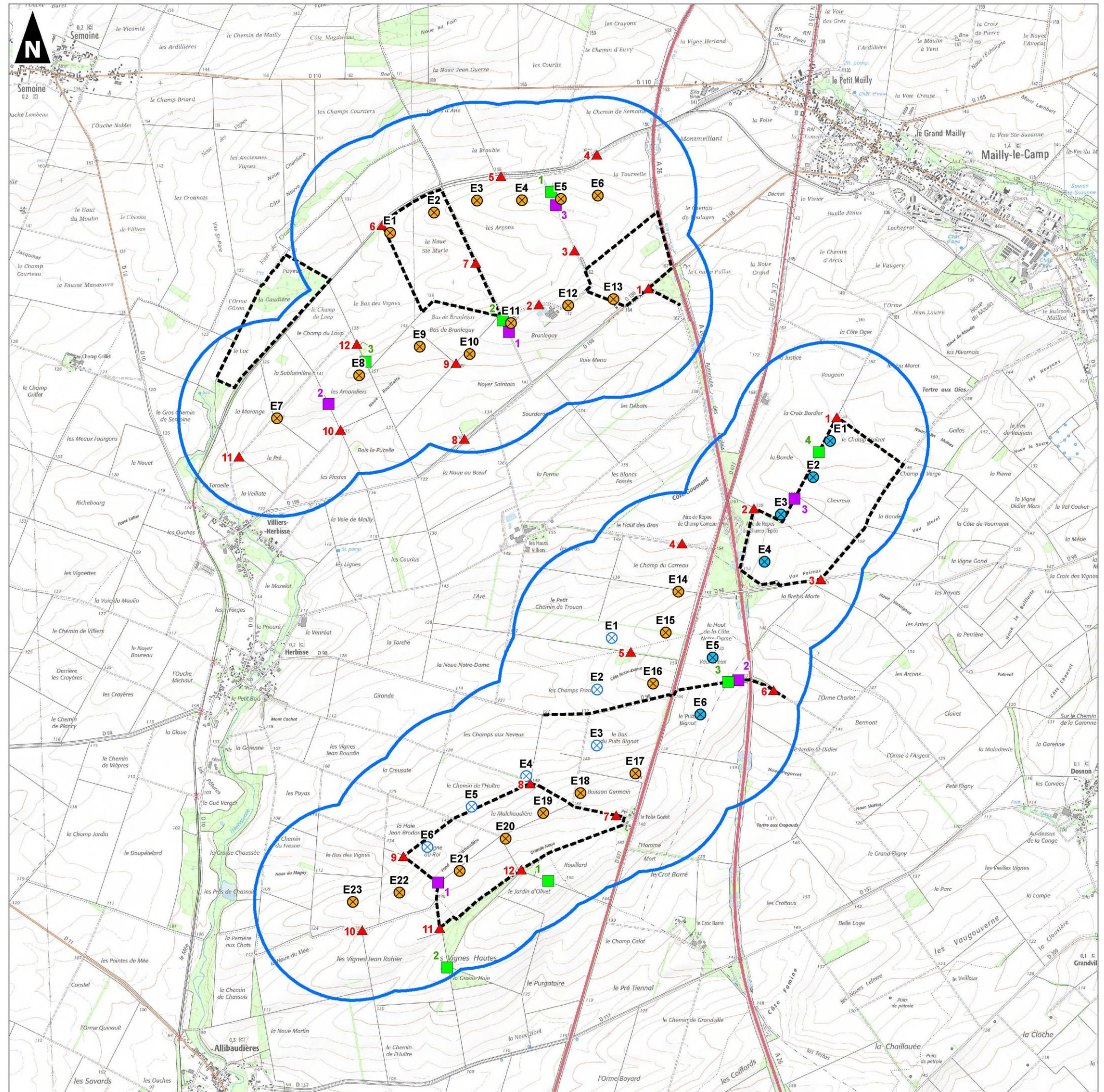
Un regard est porté sur les **déplacements locaux** des oiseaux et le **comportement en vol**. Les zones d'alimentation, aires vitales, et axes de déplacements sont cartographiés quand cela est possible. Les observations et les déterminations sont principalement réalisées à vue à l'aide d'une paire de jumelles ou d'une longue vue. Les déterminations sont complétées par écoute des cris des oiseaux.

Au cours des investigations de terrain, tout indice permettant l'identification d'une espèce est noté ou prélevé (nid, loge de pic, pelote de réjection...). Les résultats de terrain obtenus sont ensuite comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux.

# Suivi environnemental de 3 parcs éoliens dans le Nord de l'Aube (10)

## Localisation des inventaires avifaunistiques

-  Champ de l'Épée
-  Côte Notre-Dame
-  L'Herbissonne
-  Aire d'étude (1 km)
-  Point d'écoute en période de nidification
-  Point d'observation en période de migration postnuptiale
-  Point d'observation en période de migration pré-nuptiale
-  Transect pour la période d'observation des hivernants



## 2.2. Résultats Hiver 2018

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

Ainsi, lors de chaque visite, plusieurs paramètres sont relevés (selon possibilité) :

- la température (degré Celsius) ;
- la force (en beaufort) et la direction du vent ;
- la nébulosité ;
- et les précipitations.

Date	Vent	Direction	Nébulosité	Température moyenne	Visibilité	Précipitation
24/01/2018	Force 3	-	Couvert	10°C	Moyenne	-
08/02/2018	Force 2	-	Relativement couvert	-5°C	Moyenne	-

Tableau 3. Résumé des conditions climatiques lors des sorties hivernages 2017

### > Limite des méthodes utilisées

Des contraintes d'analyse liées aux conditions météorologiques sont inévitables. Sur ce suivi les conditions ont été relativement bonnes lors de ces 2 sorties.

Cependant en période d'hivernage, les oiseaux étant sédentarisés, ils sont présents sur le site ce qui permet de les détecter quelles que soient les conditions.

### 2.2.1.1. Observations générales

La période d'hivernage se caractérise par une activité faible des oiseaux sédentarisés sur les sites d'hivernage. Les oiseaux limitent en effet leurs mouvements et déplacements dans le but d'économiser au maximum leur énergie. Ils résisteront ainsi au froid et pourront repartir en migration. Ils sont alors observés au repos ou en recherche alimentaire se déplaçant sur de courtes distances entre les différents secteurs (alimentation et/ou repos).

### 2.2.1.2. Analyse spécifique

#### ■ Typologie des espèces rencontrées et aspect quantitatif

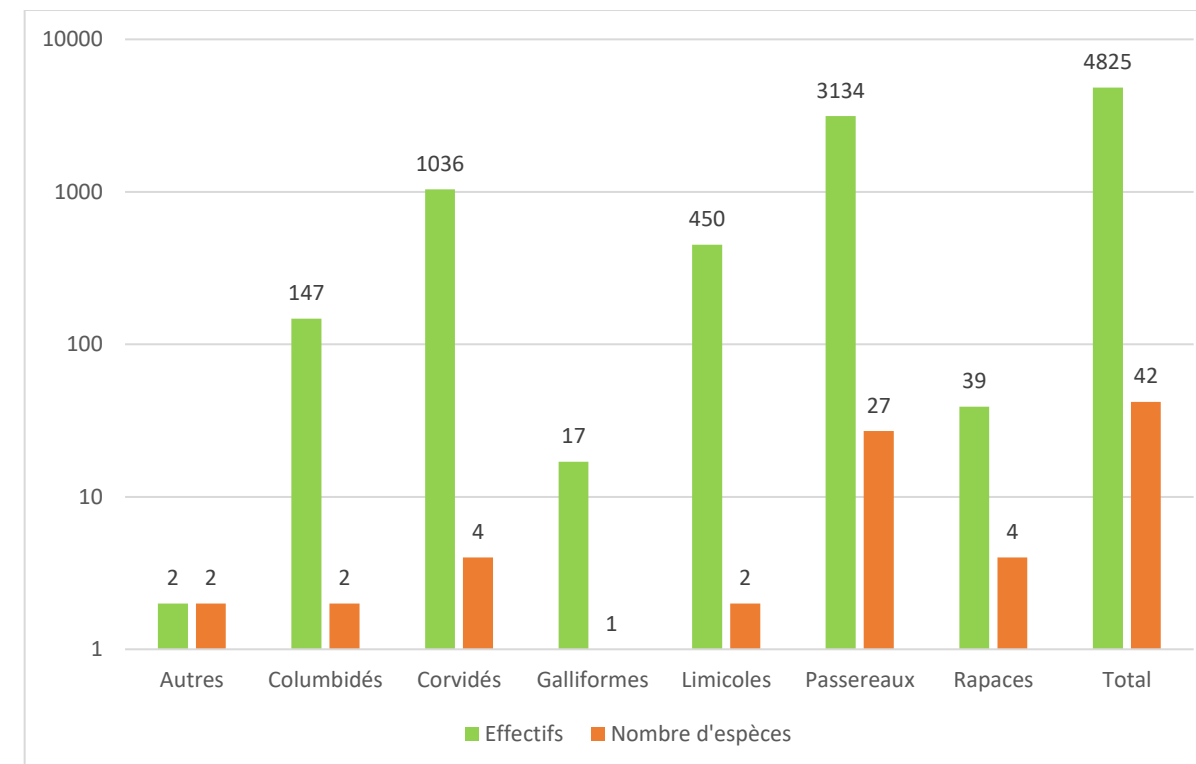


Figure 1. Population aviaire rencontrée – hivernage 2018

Les effectifs en hivernage peuvent être décrits comme faibles avec un total de 4825 oiseaux observés pour 42 espèces.

Le groupe des passereaux présente les effectifs les plus importants avec un total de 3134 oiseaux pour 27 espèces, puis les corvidés avec 1036 individus pour 4 espèces, puis les limicoles avec 450 individus pour 2 espèces, puis les columbides avec 147 individus pour 2 espèces, puis les rapaces avec 39 individus pour 4 espèces, puis les galliformes avec 17 individus pour 1 espèce et enfin les picidés avec 2 individus pour 2 espèces.

Les espèces ayant présenté les plus gros effectifs journaliers sont l'Étourneau sansonnet avec un total de 854 individus, le Vanneau huppé avec un total de 280 individus, le Corbeau freux avec un total de 240 individus et le Pluvier doré avec un total de 170 individus.

### ■ Aspect qualitatif

L'étude de l'hivernage 2018 a permis de mettre en évidence la présence de 42 espèces, soit une diversité moyenne. Les informations concernant l'ensemble des espèces observées en période d'hivernage sont synthétisées dans le tableau ci-après :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	France Hivernants	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Sensibilité éolien
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	LC	C	OII	BeIII	-	0
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	-	P	-	BeIII	-	0
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	NA	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	NA	P	-	Bell	Boll	2
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	LC	C & N	OII	-	-	0
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	NA	C & N	OII	-	-	0
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	C & N	OII	-	-	0
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NA	P	-	Bell	Boll	3
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	DD	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	NA	C & N	OII	-	-	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	-	P	-	Bell	-	0
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	NA	C	OII	BeIII	-	1
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	LC	C	OII	BeIII	-	0
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	LC	C	OII	BeIII	-	0
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	NA	C	OII	BeIII	-	0
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	NA	C	OII	BeIII	-	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	-	P	-	BeIII	-	0
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	-	P	-	Bell	-	0
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	P	-	-	-	0

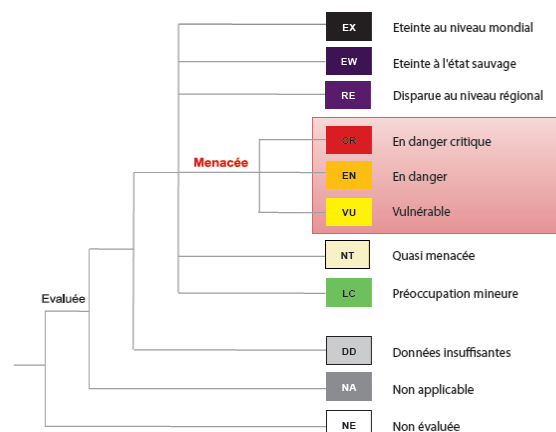
Nom scientifique	Nom vernaculaire	France Hivernants	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Sensibilité éolien
<i>Perdix Perdix</i>	Perdrix grise	-	C	OII ; OIII	Bell	-	1
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	-	P	OI	Bell	-	0
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	C & N	OII	-	-	0
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	NA	C	OII	Bell	-	1
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	C	OII ; OIII	-	-	1
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	NA	P	-	BeIII	-	0
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	LC	C	OI ; OII ; OIII	BeIII	Boll	1
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Carduelis flammea</i>	Sizerin flammé	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	LC	C	OII	BeIII	Boll	0

Tableau 4. Observations en période d'hivernage



## Légende

### France hivernants : liste rouge des oiseaux hivernant de France.



#### Statut juridique en France :

P = Protégé : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire

C = Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.

C&N = Chassable et Nuisible : Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.

Tir : Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.

Directive "Oiseaux" : n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Bell = Espèces de faune strictement protégées.

BellI = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Boll = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

BollI = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

La sensibilité à l'éolien est déterminée en fonction de la mortalité européenne et pondérée par l'abondance relative de l'espèce. Les chiffres de population européenne sont ceux publiés par BirdLife International (BirdLife 2004, utilisation des évaluations minimum de populations hors Russie, Ukraine et Turquie).

Sur les 42 espèces identifiées, 4 présente une certaine valeur patrimoniale sur cette période, car il figure à l'annexe I de la Directive Oiseaux (OI dans le tableau). De plus on notera la présence du Faucon crécerelle et du Vanneau huppé avec des effectifs notables en hivernage.

Les informations concernant ces dernières sont synthétisées dans le tableau ci-après :

Espèces	Effectifs maximum	Effectifs total	Remarques
<b>Busard Saint-Martin</b>	4	3	4 individus observés principalement en chasse.
<b>Faucon crécerelle</b>	19	8	Un total de 19 individus observés sur l'ensemble du parc.
<b>Faucon émerillon</b>	1	1	1 individu en vol vers le Nord.
<b>Pic noir</b>	1	1	1 individu contacté en limite du secteur d'étude
<b>Pluvier doré</b>	170	170	170 individus observés en vol.
<b>Vanneau huppé</b>	280	280	280 individus observés dont 250 en vol.

Tableau 5. Espèces d'intérêt patrimonial observées en période hivernale

Quatre **Busards Saint-Martin** ont été observés principalement en chasse. Un individu a été observé chassant à proximité immédiate de l'éolienne E1 du parc de Champ de l'Epée et un individu observé en chasse ainsi qu'en stationnement entre les éoliennes E2 et E10 du parc de l'Herbissonne, ces individus n'ayant montré aucun signe de dérangement vis-à-vis des machines en fonctionnement. Effectif faible pour la période.

Un total de 19 **Faucons crécerelles** a été observés sur l'ensemble du parc. La plupart des individus ont été observés à proximité immédiate des éoliennes, aussi bien en chasse que posé, on notera d'ailleurs l'observation d'un individu posé sur l'escalier de l'éolienne E1 du parc de Champ de l'Epée. Aucune de ces observations n'a donc montré de comportement d'évitement par rapport aux éoliennes. Effectif modéré pour la période.

**Faucon émerillon** : 1 individu en vol vers le Nord, l'oiseau est passé en vol bas entre les éoliennes E20 et E21 du parc de l'Herbissonne sans montrer de comportement d'évitement. Effectif faible pour la période.

Un **Pic noir** contacté en limite ouest du secteur d'étude dans le boisement du lieu-dit « la Gaudière ». Effectif faible pour la période.

Ce sont 170 **Pluviers dorés** qui ont été observés cerclant en vol au niveau du lieu-dit « la Noue au Bœuf », cherchant à se poser pour se nourrir. Aucun comportement d'évitement noté pour cette espèce. Effectif faible pour la période.

Ce sont 280 **Vanneaux huppés** ont été observés dont 250 cerclant au niveau du lieu-dit « la Noue au Bœuf » et cherchant à se poser pour se nourrir ainsi qu'un groupe de 30 oiseaux en gagnage sur ce même secteur. Aucun comportement d'évitement noté pour cette espèce. Effectif faible pour la période.

#### ■ Les déplacements locaux

Aucun couloir de déplacement privilégié ne peut être distingué en période hivernale.

Les zones de diversité et de stationnement des passereaux se situent au niveau des haies et des boisements du secteur d'étude. Ces secteurs boisés accueillent principalement des espèces communes telles les mésanges, le Rougegorge familier, le Troglodyte mignon, etc. On notera cependant l'observation d'un Pic noir, espèce patrimoniale, et de 2 Sizerins cabarets au niveau du boisement du lieu-dit « la Gaudière ». Au niveau des haies on retrouve principalement les Bruants proyer et jaune.

Les parcelles cultivées accueillent une diversité plus faible mais avec des effectifs notables pour certaines espèces. Ainsi on notera 280 Vanneaux huppés et 170 Pluviers dorés en vol et en gagnage au niveau du lieu-dit « la Noue au bœuf ».

Quelques groupes de Grives litornes et d'Étourneaux sansonnets ont également été observés en gagnage dans les parcelles cultivées, notamment au niveau des lieux-dits « la Malchaudière » et « le Bas du Puits Bignats ».

Ces sorties hivernales mettent en évidence l'intérêt modéré de la zone pour les rapaces avec 4 espèces : le Busard Saint-Martin, la Buse variable, le Faucon crécerelle et le Faucon émerillon.

### 2.2.1.3. Analyse des hauteurs de vol

L'analyse des hauteurs de vol nous permettra de mieux connaître l'utilisation de l'altitude par les oiseaux sur les différentes périodes est ainsi déterminer les risques de collision.

Au cours de cette étude, 4 classes de vol ont été définies pour les oiseaux et chaque oiseau (ou groupe d'oiseaux) observé a fait l'objet d'une estimation de sa hauteur de vol. H0 correspond aux oiseaux découverts posés ou en déplacement dans un boisement ou une haie. La hauteur H1 est utilisée par des oiseaux en migration ou en déplacement local volant à faible altitude et plus précisément à une hauteur inférieure aux pales de l'éolienne. La zone dangereuse pour les oiseaux correspond à la hauteur H2, qui correspond au vol au niveau des pales. Il est donc important de repérer tout oiseau volant à cette hauteur afin de comptabiliser l'effectif susceptible d'être touché et quelles espèces sont concernées. Enfin, la hauteur H3 se situe au-dessus des pales des éoliennes.

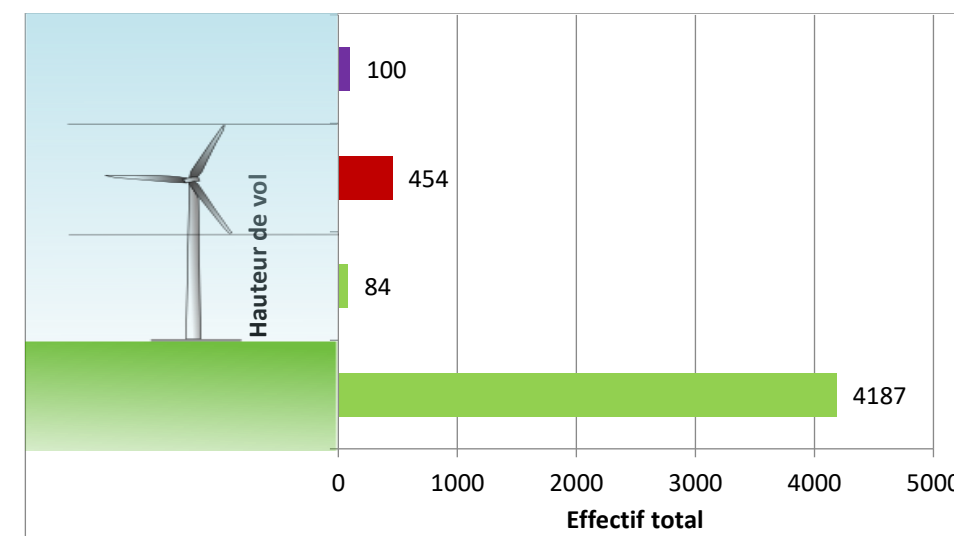


Figure 2. Effectif par hauteurs de vol en période d'hivernage

H0 est la hauteur majoritairement utilisée lors de cette saison d'hivernage avec un total de 4187 observations, on retrouve notamment par l'Étourneau sansonnet, le Corvidés, les grives et autres passereaux.

A la hauteur des pales des éoliennes (H2) on retrouve un total de 454 individus pour 11 espèces avec notamment le Vanneau huppé avec un total de 250 individus et le Pluvier doré avec un total de 170 individus.

### 2.2.1.1. Synthèse de la période hivernale

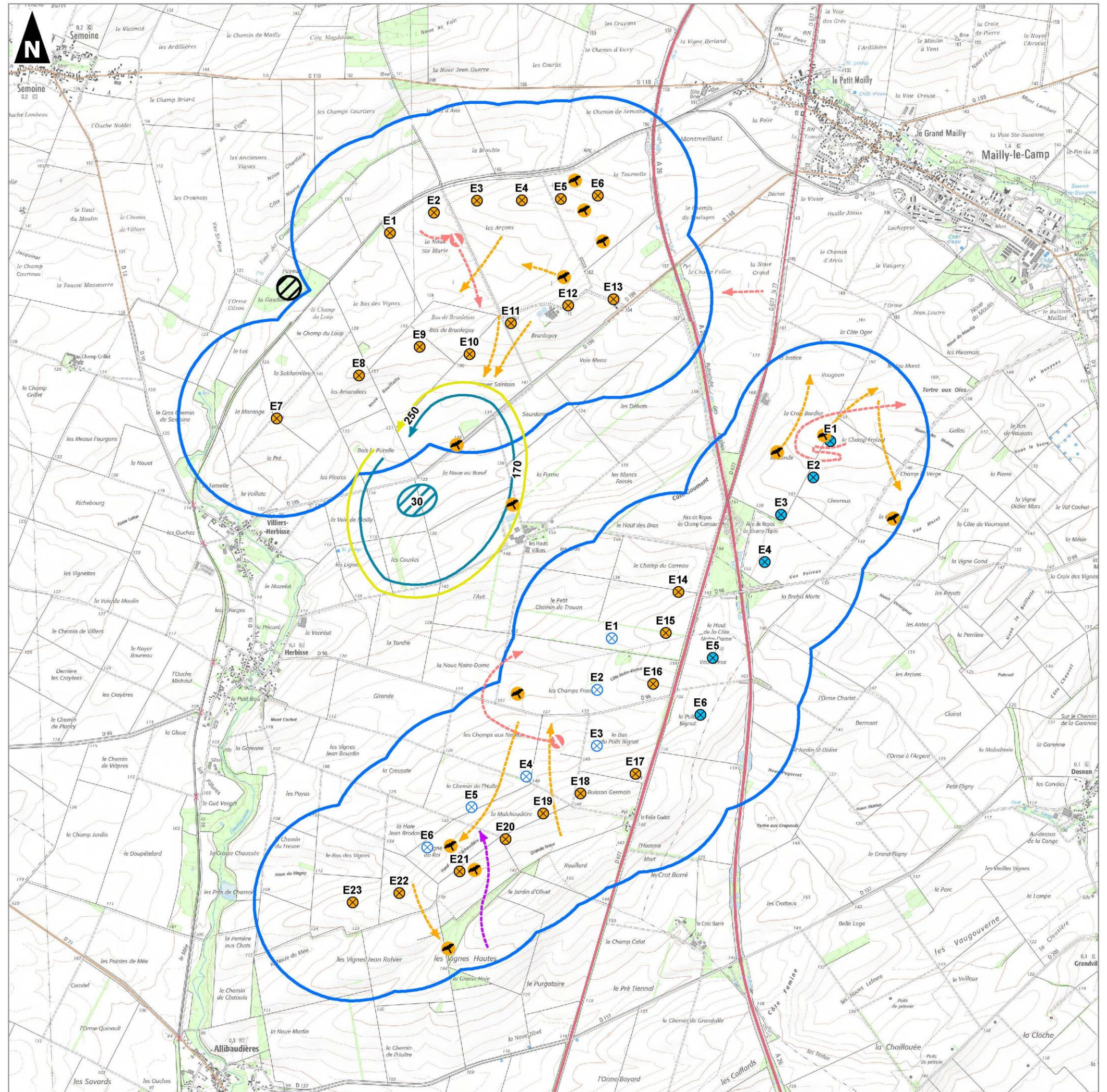
Avec 42 espèces, la richesse spécifique du secteur d'étude en hiver peut être caractérisée comme modérée au regard des milieux présents, dominés par les parcelles de cultures, avec une quasi-absence de linéaires de haies et de boisements. On notera le stationnement de Vanneaux huppés et de Pluviers dorés dans les parcelles de « la Noue au bœuf » et la diversité des haies et des boisements avec entre autres la présence du Pic noir. De plus 5 espèces de rapaces, pour la plupart patrimoniales, ont été observées.

Aucun oiseau n'a montré de comportement d'évitement ou de dérangement vis-à-vis des éoliennes, en effet les rapaces ont tous été observés en chasse et/ou posés à proximité des éoliennes. De même plusieurs passereaux ont été observés traversant les parcs en vol ou en stationnement à proximité des éoliennes tels l'Étourneau sansonnet ou la Grive litorne. Enfin les limicoles ont été notés en gagnage au niveau du lieu-dit « la Noue au bœuf », entre la partie Nord et Sud des parcs, et là encore aucun dérangement n'a été noté par rapport aux éoliennes.

# Suivi environnemental de 3 parcs éoliens dans le Nord de l'Aube (10)

## Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période hivernale

- Champ de l'Épée
- Côte Notre-Dame
- L'Herbissonne
- Aire d'étude (1 km)
- Busard Saint-Martin
- Faucon crécerelle
- Busard Saint-Martin
- Faucon crécerelle
- Faucon émerillon
- Pluvier doré
- Vanneau huppé
- Pic noir
- Vanneau huppé



## 2.3. Résultats migration prénuptiale 2018

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

Ainsi, lors de chaque visite, plusieurs paramètres sont relevés (selon possibilité) :

- la température (degré Celsius) ;
- la force (en beaufort) et la direction du vent ;
- la nébulosité ;
- et les précipitations.

Date	Vent	Direction	Nébulosité	Température moyenne	Visibilité	Précipitation
06/03/2018	Force 2	S	Couvert	6°C	Bonne	-
07/03/2018	Force 3	SO	Couvert	8°C	Bonne	Eparses puis continues
30/03/2018	Force 2	SE	Partiellement couvert	3°C	Excellente	-
20/04/2018	-	-	Dégagé	21°C	Bonne	-
25/04/2018	Force 2	O	Couvert	11°C	Bonne	-

Tableau 6. Résumé des conditions climatiques lors des sorties de migration prénuptiale

### > Limite des méthodes utilisées

Des contraintes d'analyse liées aux conditions météorologiques sont inévitables. Cependant sur ce suivi les conditions ont été bonnes lors de ces 5 sorties avec une bonne visibilité et une seule sorte ave de la pluie.

### 2.3.1.1. Observations générales

Les périodes de migration présentent une activité importante, entre les oiseaux en migration active, les oiseaux en halte migratoire, les oiseaux locaux en déplacement ou en chasse et les sédentaires.

Les oiseaux migrateurs sont repérables du fait qu'ils effectuent des déplacements directs dans une direction précise (Nord-est en migration prénuptiale et Sud-ouest en migration postnuptiale). Les haltes migratoires regroupent souvent des oiseaux de la même espèce ou groupes d'espèces proches (fringilles, vanneau-pluvier, alouette-pipit ...). Les oiseaux locaux sont souvent différenciables par le fait qu'ils sont moins grégaires et qu'ils effectuent des déplacements plus aléatoires (changement de direction, de hauteur ...). Enfin certains oiseaux présentent une un comportement biologique ne comprenant pas de migration (Faucon crécerelle, Pucidés ...).

Le risque éolien est connu pour les oiseaux migrateurs, volant en altitude et risquant la collision avec une éolienne s'ils n'évaluent pas assez rapidement le danger (en cas de visibilité faible par exemple). Les parcs éoliens sont également susceptibles de modifier la trajectoire d'oiseaux en amont, ceux-ci voyant le parc à distance, ils modifient leur trajectoire pour l'éviter. Ce comportement induisant alors une perte d'énergie pour les oiseaux.

### 2.3.1.2. Analyse spécifique

#### ■ Typologie des espèces rencontrées et aspect quantitatif

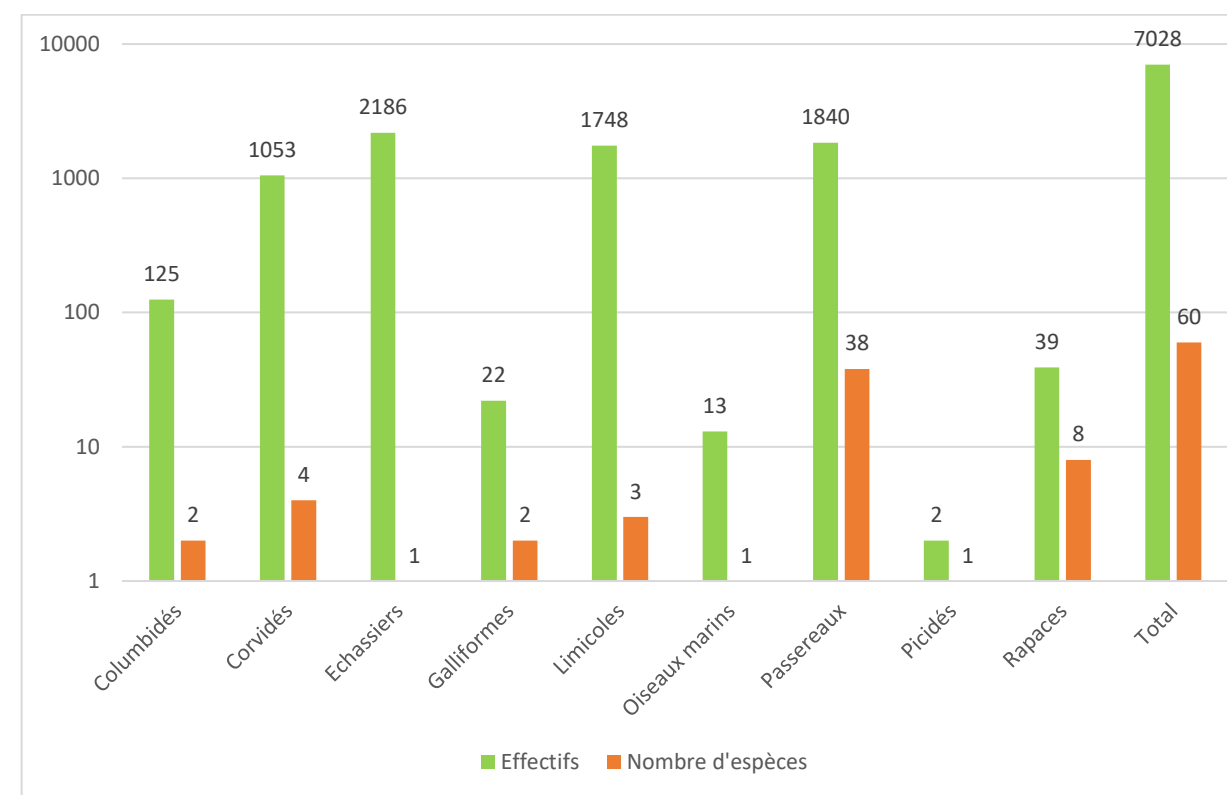


Figure 3. Population aviaire rencontrée sur la période de migration prénuptiale

Au total 60 espèces pour 7028 individus ont été observées sur le secteur d'étude et ses abords immédiats en période de migration prénuptiale, soit une diversité considérée comme modérée pour la période et dans l'environnement et le contexte écologique concernés.

Le groupe des échassiers présente les effectifs les plus importants avec un total de 2186 oiseaux pour une seule espèce, puis les passereaux avec 1840 oiseaux pour 38 espèces, puis les limicoles avec 1748 individus pour 3 espèces, les corvidés avec 1053 individus pour 4 espèces, puis les columbides avec 125 oiseaux pour 2 espèces, les rapaces avec 39 individus pour 8 espèces, les galliformes avec 22 individus avec 2 espèces, les oiseaux marins avec 13 individus pour 1 espèce et enfin les picidés avec 2 individus pour 1 espèce.

Les espèces ayant présenté les plus gros effectifs journaliers sont la Grue cendrée avec un total de 2 081 individus, le Vanneau huppé avec un total de 1415 individus, l'Etourneau sansonnet avec un total de 545 individus et le Pluvier doré avec un total de 323 individus.

■ Aspect qualitatif

L'étude de la migration pré-nuptiale a permis de mettre en évidence la présence de 60 espèces, soit une diversité modérée. Les informations concernant l'ensemble des espèces observées en période de migration pré-nuptiale sont synthétisées dans le tableau ci-après :

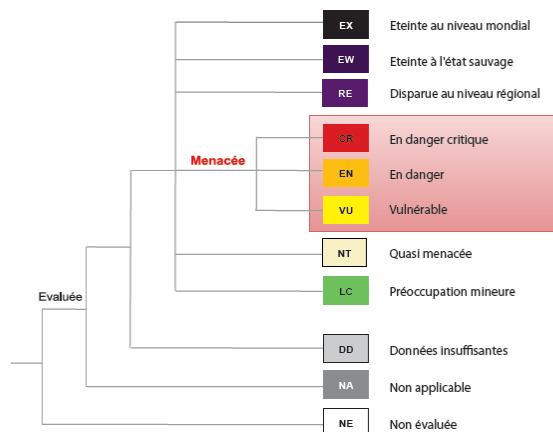
Nom scientifique	Nom vernaculaire	France De passage	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Sensibilité éolien
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	P	-	Bell	-	0
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NA	C	OII	Bell	-	0
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	-	P	OI	Bell	-	1
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	P	-	Bell	-	0
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	-	P	-	Bell	-	0
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	NA	P	OI	Bell	Boll	0
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	NA	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Buteo lagopus</i>	Buse pattue	-	P	-	Bell	Boll	0
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	NA	P	-	Bell	Boll	2
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	-	P	-	Bell	-	0
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	-	C & N	OII	-	-	0
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	C & N	OII	-	-	0
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	NA	C & N	OII	-	-	0
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	-	C	OII ; OIII	Bell	-	0
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NA	P	-	Bell	Boll	3
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	NA	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	NA	P	OII	Bell	-	1
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	NA	C	OII	Bell	-	1
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	-	C	OII	Bell	-	0
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	NA	C	OII	Bell	-	0
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	NA	C	OII	Bell	-	0
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	NA	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	DD	P	-	Bell	-	0

Nom scientifique	Nom vernaculaire	France De passage	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Sensibilité éolien
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	DD	P	-	Bell	-	1
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	NA	C	OII	Bell	-	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	NA	P	OI	Bell	Boll	3
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	NA	P	OI	Bell	Boll	4
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	NA	P	-	-	-	0
<i>Burhinus oedipnemus</i>	Oedicnème criard	NA	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Perdix Perdix</i>	Perdrix grise	-	C	OII ; OIII	Bell	-	1
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	-	P	-	Bell	-	0
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	C & N	OII	-	-	0
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	NA	C	OII	Bell	-	1
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	NA	C	OII ; OIII	-	-	1
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	-	C	OI ; OII ; OIII	Bell	Boll	1
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	P	-	Bell	-	0
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	NA	C	OII	Bell	Boll	0
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	NA	P	-	Bell	-	0

Tableau 7. Observations en période de migration pré-nuptiale

## Légende

LR France de passage : liste rouge des oiseaux migrateurs de France.



### Statut juridique en France :

P = Protégé : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire

C = Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.

C&N = Chassable et Nuisible : Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.

Tir : Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.

Directive "Oiseaux" : n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Bell = Espèces de faune strictement protégées.

BellI = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Boll = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

BollI = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

La sensibilité à l'éolien est déterminée en fonction de la mortalité européenne et pondérée par l'abondance relative de l'espèce. Les chiffres de population européenne sont ceux publiés par BirdLife International (BirdLife 2004, utilisation des évaluations minimum de populations hors Russie, Ukraine et Turquie).

Sur les 60 espèces identifiées, 9 sont considérées comme patrimoniales. De plus on notera la présence du Faucon crécerelle et du Vanneau huppé.

Les informations concernant ces dernières sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Espèces	Effectifs maximum	Effectifs total	Remarques
Alouette lulu	1	2	3 individus observés en migration.
Busard des roseaux	1	1	1 individu observé en migration sur la partie Sud.
Busard Saint-Martin	7	15	15 individus observés aussi bien en migration active qu'en chasse sur le secteur.
Faucon crécerelle	3	10	10 individus observés aussi bien en chasse que posés.
Faucon émerillon	1	1	1 individu en vol vers le Sud.
Grue cendrée	2081	2186	2186 individus ont été observés en migrations.
Milan noir	2	2	2 individus observés le 25 avril au niveau du parc Nord.
Milan royal	1	1	2 individus observés en migration le 24 mars. 2017.
Oedicnème criard	1	1	1 seul contact sur la partie Nord.
Pluvier doré	323	323	323 individus observés en migration.
Vanneau huppé	1415	1424	1 424 individus ont été observé, effectif modéré pour la période.

Tableau 8. Espèces d'intérêt patrimonial observées en période de migration prénuptiale

3 **Alouettes lulus** en migration le 6 mars au niveau du boisement du lieu-dit « les Vignes hautes ». Effectif faible pour la période.

Un seul **Busard des roseaux** observé en migration sur la partie Sud. L'oiseau est passé à proximité des éoliennes sous la hauteur des pales, aucun signe de dérangement vis-à-vis des machines en fonctionnement n'a été constaté. Effectif faible pour la période.

Ce sont au total 15 **Busards Saint-Martin** qui ont été observés aussi bien en migration active qu'en chasse sur le secteur. La plupart des oiseaux ont été observés évoluant à proximité des éoliennes sans montrer de signe de dérangement vis-à-vis de ces machines. Effectif faible pour la période.

10 **Faucons crécerelles** observés sur l'ensemble du parc. La plupart des individus ont été observés à proximité immédiate des éoliennes, aussi bien en chasse que posés. Aucune de ces observations n'a donc montré de comportement d'évitement par rapport aux éoliennes. Effectif faible pour la période.

- **Faucon émerillon** : 1 individu en vol vers le Sud, l'oiseau est passé en vol bas à proximité de l'éolienne E11 du parc de l'Herbissonne sans montrer de comportement d'évitement. Effectif faible pour la période.

2186 **Grues cendrées** ont été observés, avec le gros du passage le 6 mars. Les oiseaux sont, pour la plupart, passés à l'Est des parcs, en effet 1 278 individus ont longé le parc de Champ de l'Épée du côté Est, montrant ainsi un comportement d'évitement. On notera également le stationnement de 684 individus au Sud de la ferme de la « Folie Godot », il peut s'agir d'un comportement de halte avant le franchissement du parc. Plusieurs groupes d'oiseaux ont traversé les parcs en prenant de l'altitude, ainsi au-dessus du parc de l'Herbissonne ce sont un

groupe de 200, un de 52 et un de 53 individus qui ont survolé les éoliennes, pour les parcs au Sud ce sont uniquement un groupe de 20 et un de 40 individus qui ont survolé les éoliennes. Effectif fort pour la période.

Deux **Milans noirs** observés le 25 avril au niveau du parc Nord, un des individus a traversé le parc en migration sans montrer de comportement d'évitement et le second était en déplacement vers l'Ouest, il est passé à proximité de l'éolienne E8 sans montrer de comportement d'évitement non plus. Effectif faible pour la période.

Un **Milan royal** observé en migration active le 6 mars, l'oiseau a été contacté après sa traversée des parcs Sud mais n'a pas semblé montrer de comportement d'évitement. Effectif faible pour la période.

1 seul contact **d'Œdicnème criard** a été noté sur la partie Nord, au Sud de l'éolienne E11. Effectif faible pour la période.

323 **Pluviers dorés** ont été observés, il s'agissait d'un groupe de 300 et d'un groupe de 23 individus en migration. Ces 2 groupes de Pluvier doré sont passés à l'Est, montrant donc un possible contournement des parcs. Effectif faible pour la période et la région.

Plusieurs groupes de **Vanneaux huppés** ont été observés pour un total de 1 424 individus, le plus gros des effectifs a évité les parcs en passant par l'Est, montrant donc un comportement d'évitement. Cependant on notera des petits groupes ayant survolé les parcs avec notamment un groupe de 500 oiseaux se déplaçant vers l'Ouest au-dessus du parc Côte Notre-Dame et un groupe de 200 individus ayant traversé le parc au Nord à proximité de l'éolienne E12. Effectif modéré pour la période.

### ■ Les déplacements

#### ✓ Les déplacements locaux

La Grue cendrée a également stationné à proximité du parc avec un groupe de 684 individus observés au Sud de la ferme « la Folie Godot ». Aucun groupe de limicoles n'a été observé en halte sur le secteur d'étude.

Pour les passereaux on notera des stationnements dans la plupart des boisements avec notamment des groupes de Pinsons des arbres au Nord dans le boisement au niveau du lieu-dit « le Jardin d'Olivet ». De même les parcelles cultivées accueillent quelques groupes de passereaux en halte avec principalement de l'Alouette des champs, de la Linotte mélodieuse ou encore quelques Grives litornes.

Les rapaces sont bien présents au niveau des parcs avec la présence simultanée de plusieurs individus constatée pour le Busard Saint-Martin et le Faucon crécerelle, et donc une présence plus marquée pour ces deux espèces alors que les autres rapaces ont été observés à l'unité.

#### ✓ Les déplacements migratoires

Les groupes d'oiseaux passent en grande majorité par l'Est des 3 parcs, prenant la direction du camp de Mailly. Ceci est notamment valable pour les grands migrateurs comme la Grue cendrée, le Vanneau huppé, le Pluvier doré ainsi que les rapaces (Buse pattue, Milan royal). Ce couloir migratoire peut être considéré comme un effet d'évitement des parcs par les oiseaux.

Ces sorties en période de migration pré-nuptiale mettent en évidence l'intérêt de la zone pour la Grue cendrée avec un passage marqué de l'espèce mais également de halte. Le reste de l'avifaune reste plutôt classique pour la période.

### 2.3.1.3. Analyse des hauteurs de vol

L'analyse des hauteurs de vol nous permettra de mieux connaître l'utilisation de l'altitude par les oiseaux sur les différentes périodes est ainsi déterminer les risques de collision.

Au cours de cette étude, 4 classes de vol ont été définies pour les oiseaux et chaque oiseau (ou groupe d'oiseaux) observé a fait l'objet d'une estimation de sa hauteur de vol. H0 correspond aux oiseaux découverts posés ou en déplacement dans un boisement ou une haie. La hauteur H1 est utilisée par des oiseaux en migration ou en déplacement local volant à faible altitude et plus précisément à une hauteur inférieure aux pales de l'éolienne. La zone dangereuse pour les oiseaux correspond à la hauteur H2, qui correspond au vol au niveau des pales. Il est donc important de repérer tout oiseau volant à cette hauteur afin de comptabiliser l'effectif susceptible d'être touché et quelles espèces sont concernées. Enfin, la hauteur H3 se situe au-dessus des pales des éoliennes.

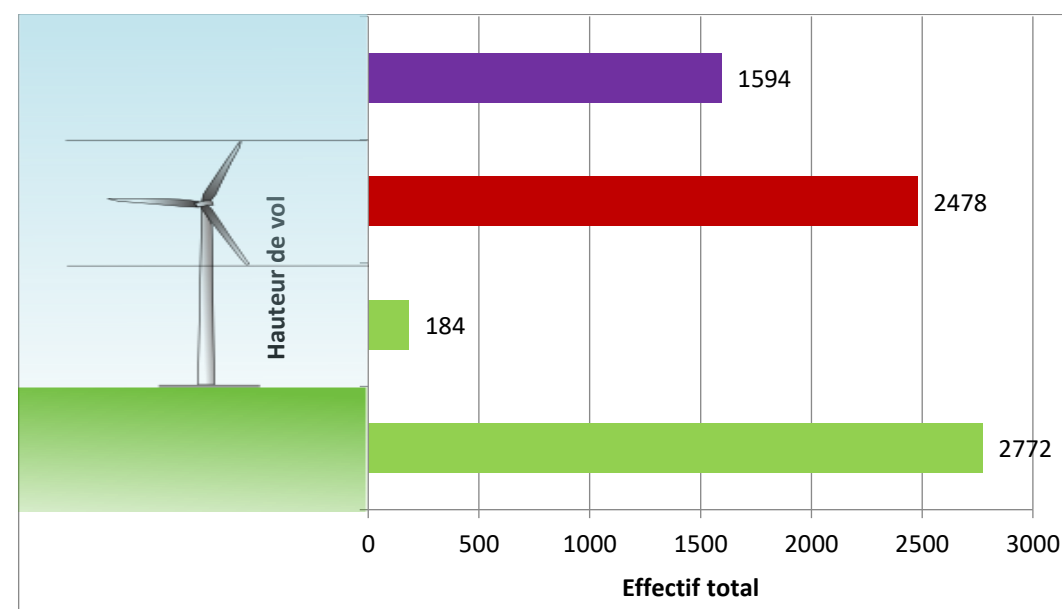


Figure 4. Effectif par hauteurs de vol en période de migration pré-nuptiale

H0 est la hauteur majoritairement utilisée lors de cette période de migration pré-nuptiale, à cette hauteur on retrouve principalement des passereaux en halte migratoire et des corvidés.

Ce sont 2478 oiseaux qui ont été observés à hauteur des pales des éoliennes (H2) on y retrouve 21 espèces avec notamment la Grue cendrée avec un total de 848, le Vanneau huppé avec 1141 individus, le Pluvier doré avec 300 individus, le Pigeon ramier avec 56 individus et enfin le Corbeau freux avec un total de 41 individus.

Pour les espèces observées en vol au-dessus des pales des éoliennes (H3), il s'agit majoritairement de la Grue cendrée avec 1338 individus et du Vanneau huppé avec 209 individus.

#### 2.3.1.4. Synthèse de la période migration prénuptiale

On notera que le couloir à l'Est des 3 parcs est une zone importante aussi bien pour la Grue cendrée que pour les limicoles (Vanneau huppé et Pluvier doré) qui montrent un comportement d'évitement vis-à-vis des éoliennes. Les autres oiseaux ont montré peu de comportement d'évitement ou de dérangement, en effet les rapaces ont tous été observés en chasse et/ou posés à proximité des éoliennes et semblent donc habitués à leur présence.

Ainsi, les parcelles cultivées ont montré la présence de nombreux rapaces, notamment au niveau de la partie Nord des parcs.

Au Sud de la ferme « la Folie Godot », ces mêmes espaces cultivées ont montré un intérêt pour la halte des Grues cendrées.

Enfin, les zones boisées sont également attractives pour les passereaux avec une diversité et des effectifs modérés pour la plupart des espèces observées.

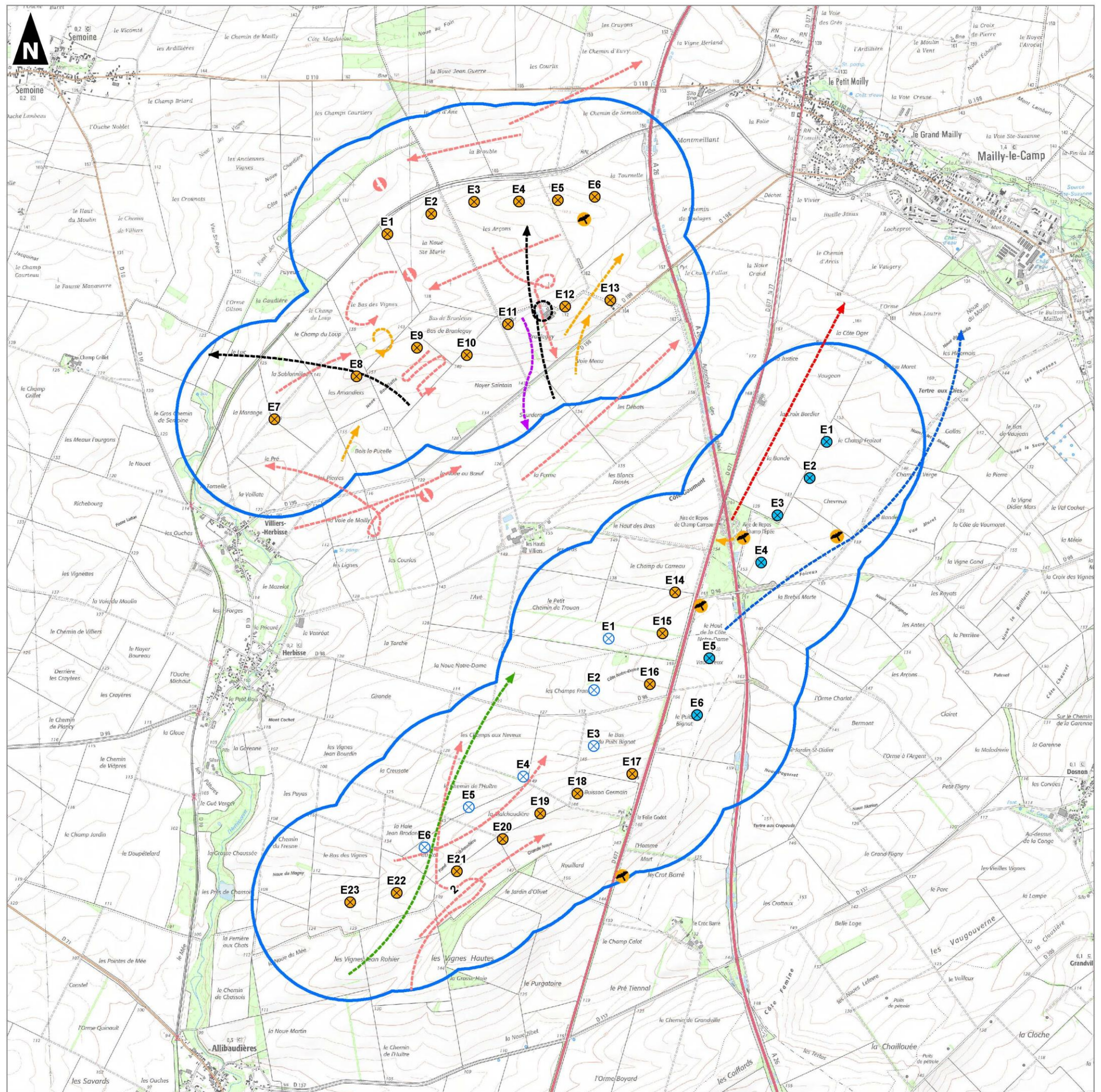




Suivi environnemental  
de 3 parcs éoliens  
dans le Nord de l'Aube (10)

Occupation de l'espace  
par l'avifaune patrimoniale et sensible  
en période de migration prénuptiale  
- Rapaces -

- Champ de l'Épée
- Côte Notre-Dame
- L'Herbissonne
- Aire d'étude (1 km)
- Faucon crécerelle
- Busard Saint-Martin
- Busard des roseaux
- Busard Saint-Martin
- Buse pattue
- Faucon crécerelle
- Faucon émerillon
- Milan noir
- Milan royal

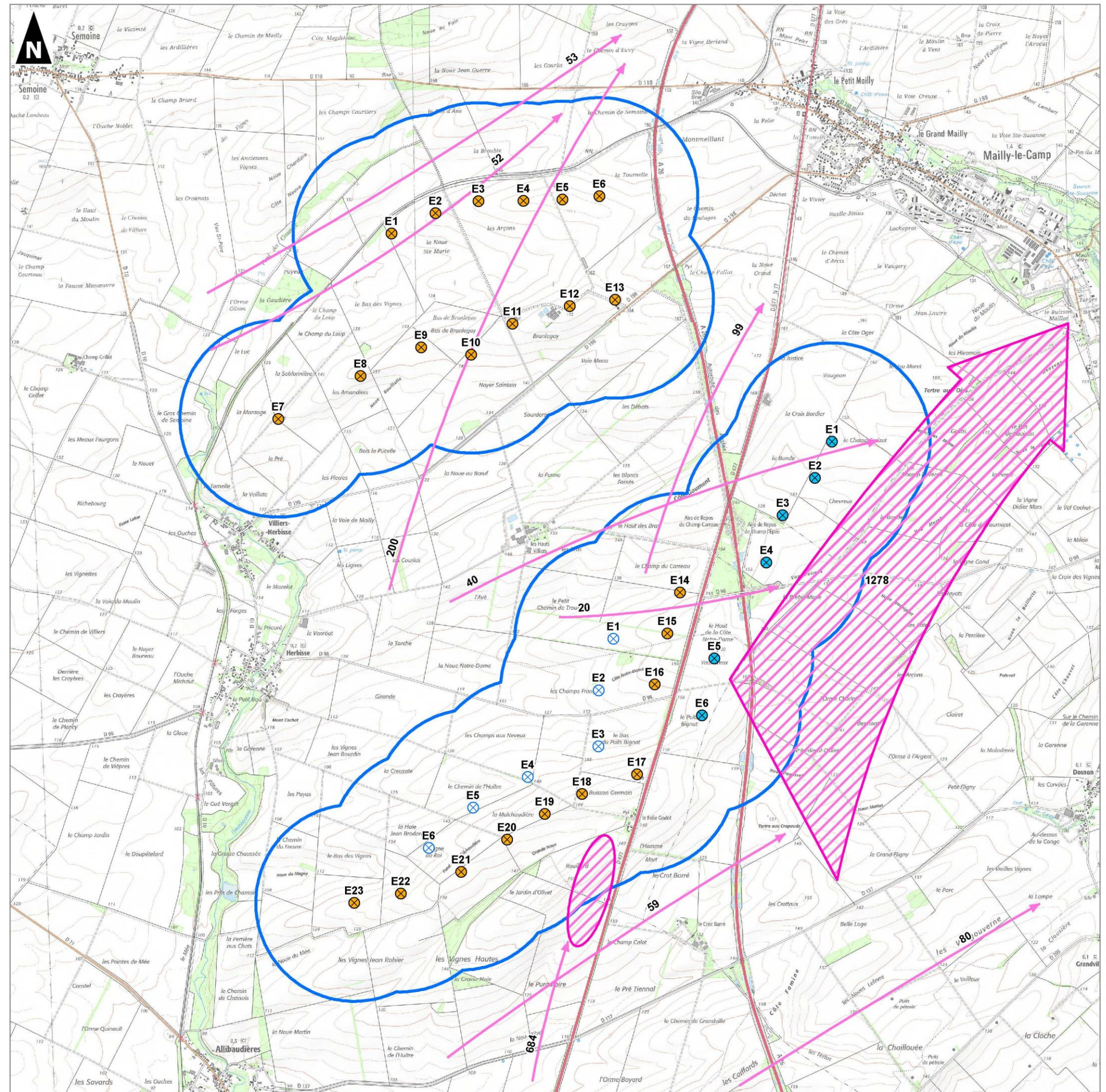




Suivi environnemental  
de 3 parcs éoliens  
dans le Nord de l'Aube (10)

Occupation de l'espace  
par l'avifaune patrimoniale et sensible  
en période de migration prénuptiale  
- Grue cendrée -

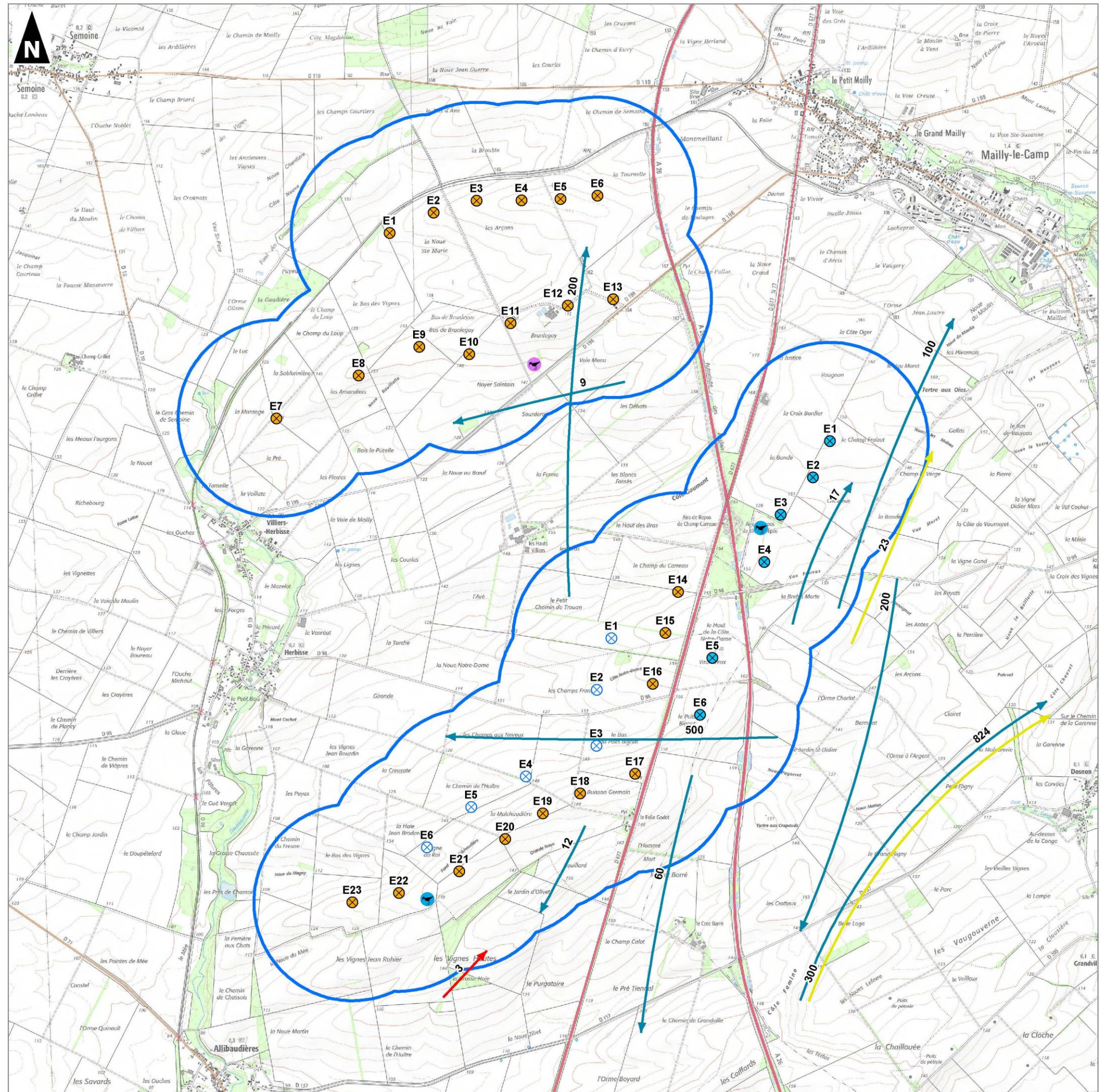
- Champ de l'Épée
- Côte Notre-Dame
- L'Herbissonne
- Aire d'étude (1 km)
- Grue cendrée
- Grue cendrée



Suivi environnemental  
de 3 parcs éoliens  
dans le Nord de l'Aube (10)

Occupation de l'espace  
par l'avifaune patrimoniale et sensible  
en période de migration prénuptiale  
- Autres groupes -

- Champ de l'Épée
- Côte Notre-Dame
- L'Herbissonne
- Aire d'étude (1 km)
- Oedicnème criard
- Vanneau huppé
- Alouette lulu
- Pluvier doré
- Vanneau huppé



## 2.4. Résultats nidification 2018

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

Ainsi, lors de chaque visite, plusieurs paramètres sont relevés (selon possibilité):

- la température (degré Celsius) ;
- la force (en beaufort) et la direction du vent ;
- la nébulosité ;
- et les précipitations.

Date	Vent	Direction	Nébulosité	Température moyenne	Visibilité	Précipitation
11/04/2018	Force 1	E	Ciel dégagé	7°C	Bonne	-
19/04/2018	Force 2	O	Ciel dégagé	16°C	Bonne	-
16/05/2018	Force 2	N	Couvert	13°C	Brouillard jusqu'à 10h	-
17/05/2018	Force 2	N	Couvert	11°C	Bonne	-
15/06/2018	Force 1	S	Couvert	17°C	Bonne	-
25/06/2018	Force 2	N	Peu couvert	20°C	Bonne	-

Tableau 9. Résumé des conditions climatiques lors des sorties de nidification 2018

### > Limite des méthodes utilisées

Des contraintes d'analyse liées aux conditions météorologiques sont inévitables. Cependant, sur ce suivi les conditions ont été bonnes lors de ces 6 sorties. On notera tout de même la présence de brouillard le 16 mai jusqu'à 10h00 le matin.

#### 2.4.1.1. Observations générales

La période de nidification présente une activité faible, en effet les déplacements sont restreints et il s'agit donc principalement d'oiseaux locaux en déplacement ou en chasse.

Le risque éolien est connu pour les oiseaux nicheurs, notamment pour les espèces réalisant des parades en hauteur, soit la plupart des rapaces, ou encore des passereaux réalisant des vols chantés (Alouette des champs, pipits, etc). Certaines espèces sont également sensibles à la présence des éoliennes et ne nichent plus dans un certain rayon par rapport au parc.

#### 2.4.1.2. Analyse spécifique

##### ■ Typologie des espèces rencontrées et aspect quantitatif

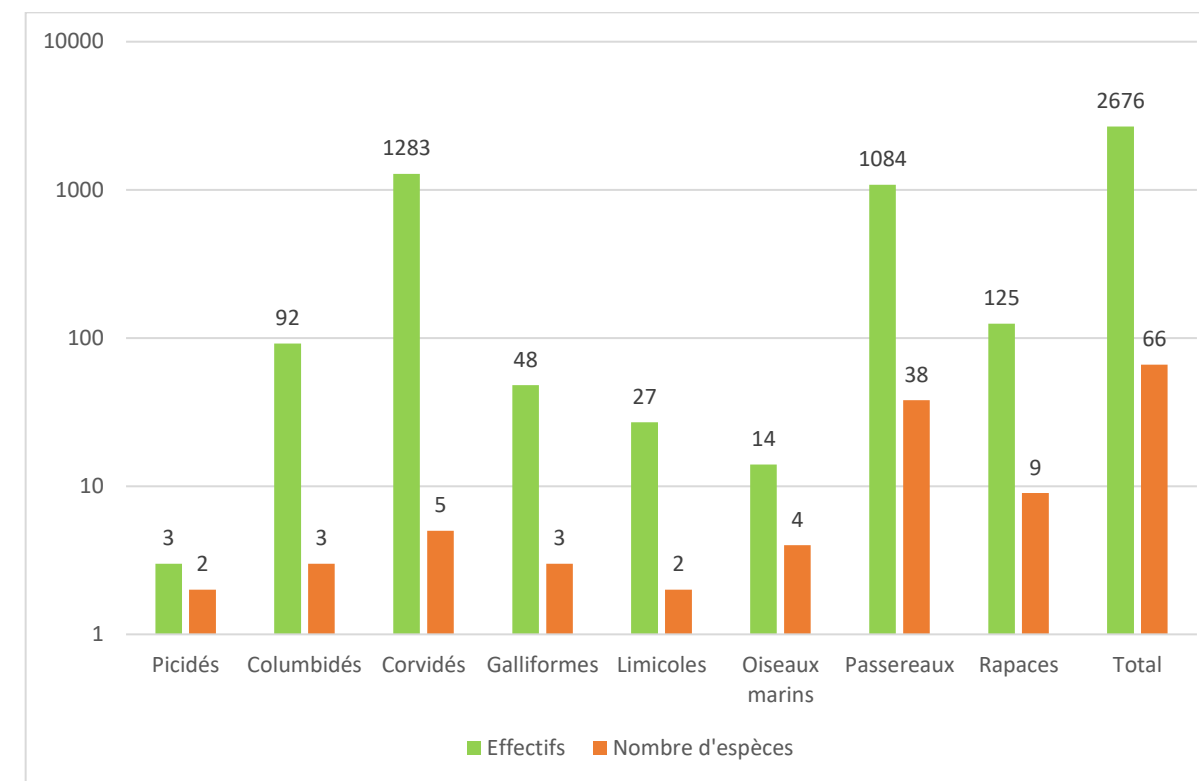


Figure 5. Population aviaire rencontrée sur la période de nidification

Les effectifs en période de nidification peuvent être décrits comme modérés pour la période avec un total de 2676 oiseaux observés pour 66 espèces.

Le groupe des corvidés présente les effectifs les plus importants avec un total de 1283 oiseaux pour 5 espèces, puis les passereaux avec 1084 individus pour 38 espèces, puis les rapaces avec 125 individus pour 9 espèces, puis les columbides avec 92 individus pour 3 espèces, puis les galliformes avec 48 individus pour 3 espèces, puis les limicoles avec 27 individus pour 2 espèces, puis les oiseaux marins avec 14 individus pour 4 espèces et enfin les picidés avec 3 individus pour 2 espèces.

Les espèces ayant présenté les plus gros effectifs journaliers sont le Corbeau freux avec un total de 1102 individus, l'Alouette des champs avec un total de 207 individus, la Corneille noire avec un total de 163 individus et la Linotte mélodieuse avec un total de 125 individus.

■ Aspect qualitatif

L'étude de la nidification a permis de mettre en évidence la présence de 66 espèces, soit une diversité modérée. Les informations concernant l'ensemble des espèces observées en période de nidification sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Champagne-Ardenne Nicheurs	France Nicheurs	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Sensibilité éolien
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	AS	NT	C	OII	Bell	-	0
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	AP	LC	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	AP	VU	P	-	Bell	-	0
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	AS	LC	P	-	Bell	-	0
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	V	NT	P	OI	Bell	Boll	3
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	V	NT	P	OI	Bell	Boll	0
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	V	LC	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		LC	P	-	Bell	Boll	2
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	AS	LC	C	OII	Bell	Boll	1
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		VU	P	-	Bell	-	0
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Corvus frugelegus</i>	Corbeau freux		LC	C & N	OII	-	-	0
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire		LC	C & N	OII	-	-	0
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe		LC	P	-	Bell	Boll	2
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet		LC	C & N	OII	-	-	0
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide		LC	C	OII ; OIII	Bell	-	0
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	AS	NT	P	-	Bell	Boll	3
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins		NT	P	-	Bell	-	0
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes		LC	C & N	OII	-	-	0

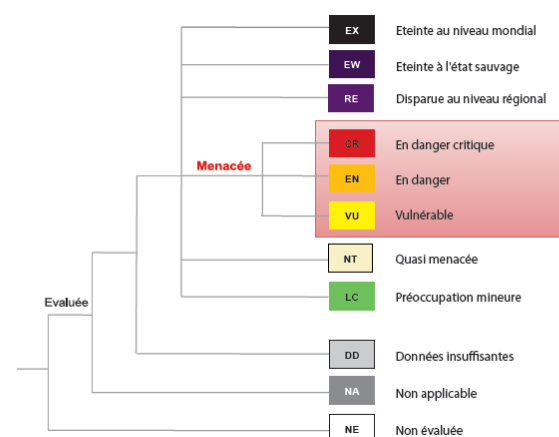
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Champagne-Ardenne Nicheurs	France Nicheurs	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Sensibilité éolien
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	AP	NT	P	-	Bell	Boll	0
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun		LC	P	OII	-	-	2
<i>Larus cachinnans</i>	Goéland leucopée	R	LC	P	OI	Bell	-	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	R	LC	P	OII	Bell	-	1
<i>Turdus philomelos</i>	Grive muscienne		LC	C	OII	Bell	-	0
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc		LC	P	-	Bell	-	1
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	AS	NT	P	-	Bell	-	0
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	AS	NT	P	-	Bell	-	0
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		VU	P	-	Bell	-	0
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Turdus merula</i>	Merle noir		LC	C	OII	Bell	-	0
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	V	LC	P	OI	Bell	Boll	3
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		LC	P	-	-	-	0
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	V	NT	P	OII	Bell	-	2
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Oedicnème criard	V	LC	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	AS	LC	C	OII ; OIII	Bell	-	1
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir		LC	P	OI	Bell	-	0
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde		LC	C & N	OII	-	-	0
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	AS	LC	C	OII	Bell	-	1
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		LC	C	OII ; OIII	-	-	1
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	V	VU	P	-	Bell	-	0
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis		NT	P	-	Bell	-	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé		NT	P	-	Bell	-	0

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Champagne-Ardenne Nicheurs	France Nicheurs	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Sensibilité éolien
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		VU	P	-	Bell	-	0
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	E	VU	P	-	Bell	-	0
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	AS	NT	P	-	Bell	-	0
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	AS	VU	C	OII	BeIII	-	1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		LC	P	-	Bell	-	0
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	E	NT	C	OII	BeIII	Boll	0
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe		VU	P	-	Bell	-	0

Tableau 10. Observations en période de nidification

### Légende :

UICN : Union International pour la Conservation de la nature



### Statut juridique en France :

P = Protégé : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire

C = Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.

C&N = Chassable et Nuisible : Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.

Tir : Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.

Directive "Oiseaux" : n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Bell = Espèces de faune strictement protégées.

BellI = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Boll = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

BollI = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Liste rouge Champagne-Ardenne : FAUVEL, B. (1992). - Les oiseaux de Champagne-Ardenne. Ligue pour la protection des oiseaux/Centre ornithologique Champagne-Ardenne. Bar sur Aube, 291p

Rouge : espèce inscrite en catégorie rouge de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne

Orange : espèce inscrite en catégorie orange de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne

AS : A surveiller

AP : A préciser

R : Rare

V : Vulnérables

E : En danger

La sensibilité à l'éolien est déterminée en fonction de la mortalité européenne et pondérée par l'abondance relative de l'espèce. Les chiffres de population européenne sont ceux publiés par BirdLife International (BirdLife 2004, utilisation des évaluations minimum de populations hors Russie, Ukraine et Turquie).

Sur les 66 espèces identifiées sur cette période, 27 présentent un intérêt patrimonial.

Les informations concernant ces dernières sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Espèces	Effectifs maximum	Effectifs total	Remarques
Alouette des champs	43	207	Omniprésente dans les parcelles cultivées.
Bondrée apivore	2	4	4 individus observés en transit.
Bruant jaune	1	2	2 chanteurs contactés sur le parc Nord.
Busard cendré	4	8	8 individus observés en chasse en grande majorité sur la partie Nord.
Busard des roseaux	1	1	Un individu observé probablement encore en migration.
Busard Saint-Martin	11	43	43 observations ont été réalisées principalement d'individus en chasses.
Chardonneret élégant	10	14	14 observations réalisés sur le site d'étude.
Epervier d'Europe	1	2	2 observations seulement avec 1 individu en transit.
Faucon crécerelle	19	52	52 observations de l'espèce qui niche sur le site.
Fauvette des jardins	3	8	Au moins 8 chanteurs dans les haies du site d'étude.
Gobemouche gris	1	1	1 seul individu observé.
Goéland brun	2	2	2 individus en gagnage dans une parcelle cultivée.
Goéland leucopnée	2	2	2 individus en gagnage dans une parcelle cultivée.
Hibou moyen-duc	5	6	6 individus contactés sur la partie Nord du parc.
Hirondelle de fenêtre	1	1	1 seul individu observé en transit.

Espèces	Effectifs maximum	Effectifs total	Remarques
Hirondelle rustique	25	63	Espèce observée en chasse sur le secteur d'étude, elle niche également à la ferme du lieu-dit « Branlegay ».
Linotte mélodieuse	32	125	Espèce omniprésente sur le secteur d'étude.
Milan noir	3	3	3 individus observés en train de se nourrir sur une parcelle moissonnée.
Mouette rieuse	2	2	2 oiseaux observés en transit.
Oedicnème criard	7	26	Espèce nicheuse sur la partie nord du site d'étude.
Pic noir	1	1	Une seule observation de l'espèce.
Pouillot fitis	6	7	7 observations de l'espèce dont une en période de nidification.
Roitelet huppé	1	1	1 seul contact avec l'espèce.
Tarier pâtre	2	2	Une seule observation de 2 individus.
Tourterelle des bois	3	8	Espèce nicheuse dans les boisements du site d'étude.
Vanneau huppé	1	1	1 seul contacte lors d'une sortie nocturne.
Verdier d'Europe	1	1	1 seul contacte d'un oiseau en vol.

Tableau 11. Espèces d'intérêt patrimonial observées en période de nidification

L'**Alouette des champs** est omniprésente dans les parcelles cultivées du secteur d'étude, avec 30 individus en moyenne lors des sessions IPA. Effectif modéré pour la période.

Quatre **Bondrées apivores** ont été observés en transit sur le secteur d'étude et à proximité. Aucun dérangement vis-à-vis des éoliennes n'a été noté. Effectif modéré pour la période et le secteur.

Seulement 2 chanteurs de **Bruants jaunes** ont été contactés sur le parc au Nord, avec 1 chanteur dans la haie du lieu-dit « le Bas des Vignes » et 1 chanteur au lieu-dit « le Champ Pallas ». Effectif faible pour la période.

Un total de 8 **Busards cendrés** a été observés en grande majorité sur la partie Nord, l'espèce n'est pas nicheuse au sein du secteur d'étude mais probablement à proximité. Les individus ont tous été observés en chasse à proximité des éoliennes sans aucun dérangement de noté. Effectif faible pour la période.

Le **Busard des roseaux** n'a été observé qu'une seule fois, il s'agissait d'un individu probablement encore en migration. Effectif faible pour la période.

Malgré un total de 43 observations, le **Busard Saint-Martin** n'a pas été trouvée nicheur sur le secteur d'étude mais niche probablement à proximité. La majeure partie des observations a été réalisée sur la partie Nord, les individus ont été observés en chasse à proximité des éoliennes et n'ont montré aucun signe de dérangement. Effectif modéré pour la période.

Le **Chardonneret élégant** totalise 14 observations, l'espèce niche dans les haies aux lieux-dits « la Folie Godot » et « l'Orme Charlot ». On notera également un groupe de 8 individus en vol au lieu-dit « les Vignes Jean Rohier ». Effectif faible pour la période.

L'**Epervier d'Europe** n'a été observé 2 fois seulement avec 1 individu en transit passant à proximité de l'éolienne E6 du parc de Côte-Notre-Dame et 1 individu à proximité de l'éolienne E3 du parc de l'Herbissonne, ces individus n'ont pas montré de signe de dérangement vis-à-vis des éoliennes. Effectif faible pour la période.

Le **Faucon crécerelle** a été observé à une moyenne de 4 individus par sortie IPA, soit un effectif faible pour la période. L'espèce niche sur le secteur d'étude, notamment dans le boisement du lieu-dit « la Noue au Bœuf ». Plusieurs individus ont été observés en chasse à proximité des machines sans montrer de dérangement.

Au moins 8 chanteurs de **Fauvettes des jardins** ont été observés, cantonnés dans les haies du secteur d'étude, effectif faible pour la période.

Un seul **Gobemouche gris** contacté dans le boisement du parc Nord, au lieu-dit « la Marange ». Effectif faible pour la période.

Deux **Goélands bruns** observés en gagnage dans la parcelle cultivée proche de l'éolienne E22 du parc de l'Herbissonne. Effectif faible pour la période.

Deux **Goélands leucophées** observés en gagnage dans la parcelle cultivée proche de l'éolienne E22 du parc de l'Herbissonne. Effectif faible pour la période.

Six **Hiboux moyen-duc** ont été contactés lors des sorties crépusculaires ainsi que des nocturnes dédiées aux chiroptères. Les individus ont été contactés uniquement sur la partie Nord du parc où l'espèce est nicheuse certaine dans les boisements de la ferme « Branlegay ». Effectif faible pour la période.

Une seule **Hirondelle de fenêtre** observé en transit sur le secteur d'étude, effectif faible pour la période.

L'**Hirondelle rustique** a été observé avec un maximum journalier de 25 individus, notés principalement en chasse sur le secteur d'étude. L'espèce est nicheuse dans la ferme du lieu-dit « Branlegay ».

La **Linotte mélodieuse** a été observé avec une moyenne de 20 individus lors des passages IPA, soit un effectif faible pour la période.

Trois **Milans noirs** ont été observés se nourrissant dans les parcelles cultivées lors de la moisson. Effectif faible pour la période.

Deux **Mouettes rieuses** observés en transit en vol haut, effectif faible pour la période.

Un total de 26 **Oedicnèmes criards** a été observés principalement lors des sorties crépusculaires. Ces oiseaux sont principalement présents dans la partie Nord, où sa nidification est certaine. Aucun dérangement n'a été noté, certains individus ont même été observés sur les plateformes des éoliennes. Effectif faible pour la période.

Le **Pic noir** n'a été contacté qu'une fois dans le boisement « les Vignes hautes », effectif faible pour la période.

Le **Pouillot fitis** n'a été contacté qu'une fois en période de nidification de l'espèce (à partir de mai), dans le boisement « les Vignes hautes », effectif faible pour la période.

Le **Roitelet huppé** n'a été contacté qu'une fois le 11 avril dans le boisement de « Côte Notre-Dame », vu la date précoce et qu'aucun contact n'a été obtenu ensuite l'espèce ne peut être considérée comme nicheuse sur le secteur d'étude. Effectif faible pour la période.

Seuls 2 **Tariers pâtres** ont été observés le 17 mai au lieu-dit « Rouillard », l'espèce n'est donc probablement pas nicheuse sur le secteur d'étude. Effectif faible pour la période.

Un total de 8 **Tourterelles des bois** a été observé sur la période, l'espèce est nicheuse dans quelques boisements et haies du secteur d'étude. Effectif faible pour la période.

Le **Vanneau huppé** n'a été contacté qu'une fois lors d'une nocturne dédiée aux chiroptères, l'espèce ne nichant pas sur le secteur d'étude il s'agit d'un individu en transit. Effectif faible pour la période.

Le **Verdier d'Europe** n'a été contacté qu'une fois en vol au niveau de l'aire de repos de Champ de l'Épée, effectif faible pour la période.

### ■ Les déplacements locaux

Les déplacements locaux sont peu nombreux à cette période et concernent principalement les rapaces à la recherche de nourriture, notamment les Busards Saint-Martin et cendré ainsi que le Faucon crécerelle.

#### 2.4.1.3. Analyse des hauteurs de vol

L'analyse des hauteurs de vol nous permettra de mieux connaître l'utilisation de l'altitude par les oiseaux sur les différentes périodes et ainsi déterminer les risques de collision.

Au cours de cette étude, 4 classes de vol ont été définies pour les oiseaux et chaque oiseau (ou groupe d'oiseaux) observé a fait l'objet d'une estimation de sa hauteur de vol. H0 correspond aux oiseaux découverts posés ou en déplacement dans un boisement ou une haie. La hauteur H1 est utilisée par des oiseaux en migration ou en déplacement local volant à faible altitude et plus précisément à une hauteur inférieure aux pales de l'éolienne. La zone dangereuse pour les oiseaux correspond à la hauteur H2, qui correspond au vol au niveau des pales. Il est donc important de repérer tout oiseau volant à cette hauteur afin de comptabiliser l'effectif susceptible d'être touché et quelles espèces sont concernées. Enfin, la hauteur H3 se situe au-dessus des pales des éoliennes.

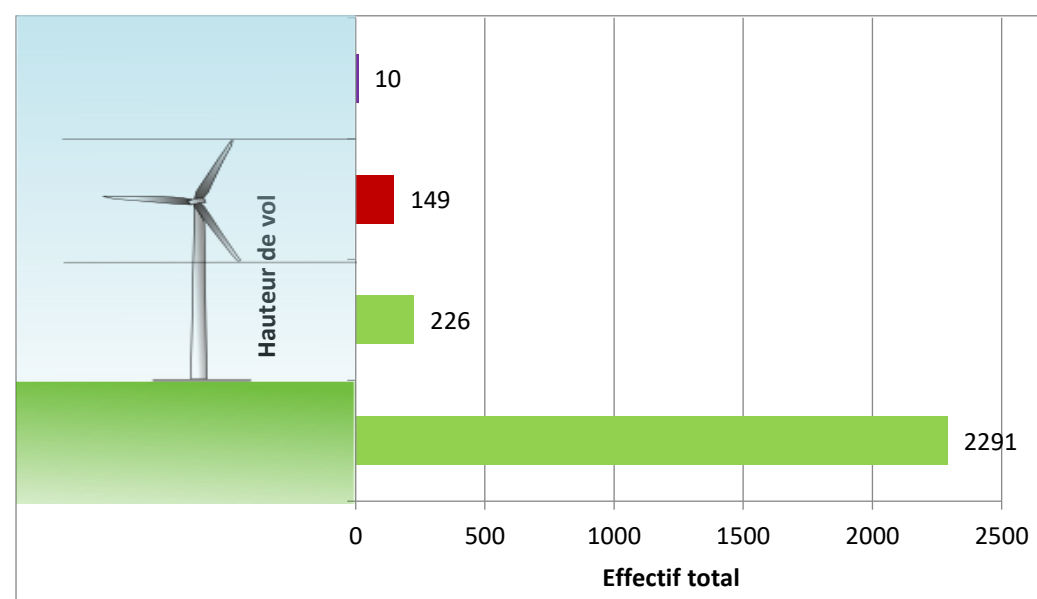


Figure 6. Effectif par hauteurs de vol en période de nidification

H0 est la hauteur majoritairement utilisée lors de cette période de nidification, à cette hauteur on retrouve principalement des passereaux, ainsi que le Corbeau freux et l'Œdicnème criard.

A la hauteur des pales des éoliennes (H2) on retrouve un total de 149 individus dont l'Alouette des champs avec un total de 123 individus, le Faucon crécerelle avec un total de 10 individus, le Corbeau freux avec un total de 4 individus, le Busard Saint-Martin avec un total de 4 individus, le Bondrée apivore avec un total de 4 individus, la Buse variable avec un total de 2 individus, le Milan noir avec un 1 individu et enfin le Busard cendré avec un 1 individu.

Pour les espèces observées en vol au-dessus des pales des éoliennes (H3), il s'agit de 2 oiseaux marins : le Grand Cormoran avec 8 individus et la Mouette rieuse avec 2 individus.

#### 2.4.1.4. Synthèse de la période de nidification

Avec 66 espèces, la richesse spécifique du secteur d'étude en période de nidification peut être caractérisée comme forte au regard des milieux présents, dominés par les parcelles de cultures, avec une faible présence de linéaires de haies et de boisements. On notera la nidification de plusieurs espèces patrimoniales dans les haies et boisements du secteur d'étude telles la Fauvette des jardins, la Tourterelle des bois, le Chardonneret élégant ou encore le Bruant jaune.

De même la fréquentation en rapaces est notable avec les observations des Busards cendré, des roseaux et Saint-martin, du Faucon crécerelle, de l'Épervier d'Europe, de la Bondrée apivore, du Milan noir ou encore du Hibou moyen-duc.

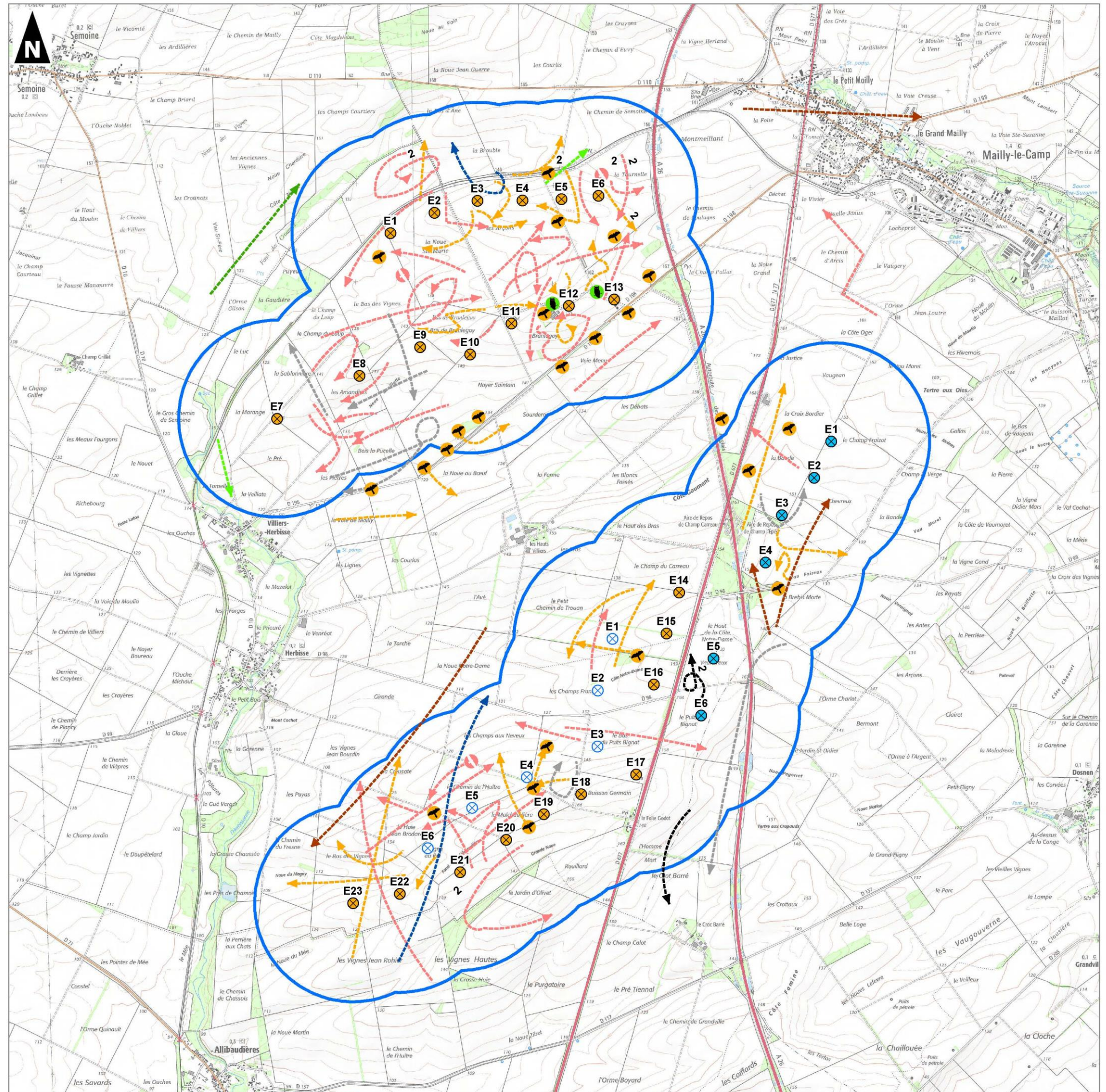
Globalement les oiseaux ont montré peu de comportement d'évitement ou de dérangement vis-à-vis des éoliennes, en effet les rapaces ont tous été observés en chasse et/ou posés à proximité des éoliennes. De même plusieurs espèces de passereaux ainsi que de l'Œdicnème criard ont été observés au niveau des plateformes et nichent à proximité des éoliennes.



Suivi environnemental  
de 3 parcs éoliens  
dans le Nord de l'Aube (10)

Occupation de l'espace  
par l'avifaune patrimoniale et sensible  
en période de nidification  
- Rapaces -

- Champ de l'Épée
- Côte Notre-Dame
- L'Herbissonne
- Aire d'étude (1 km)
- Busard Saint-Martin
- Faucon crécerelle
- Hibou moyen-duc
- Bondrée apivore
- Busard Saint-Martin
- Busard cendré
- Busard des roseaux
- Epervier d'Europe
- Faucon crécerelle
- Hibou moyen-duc
- Milan noir

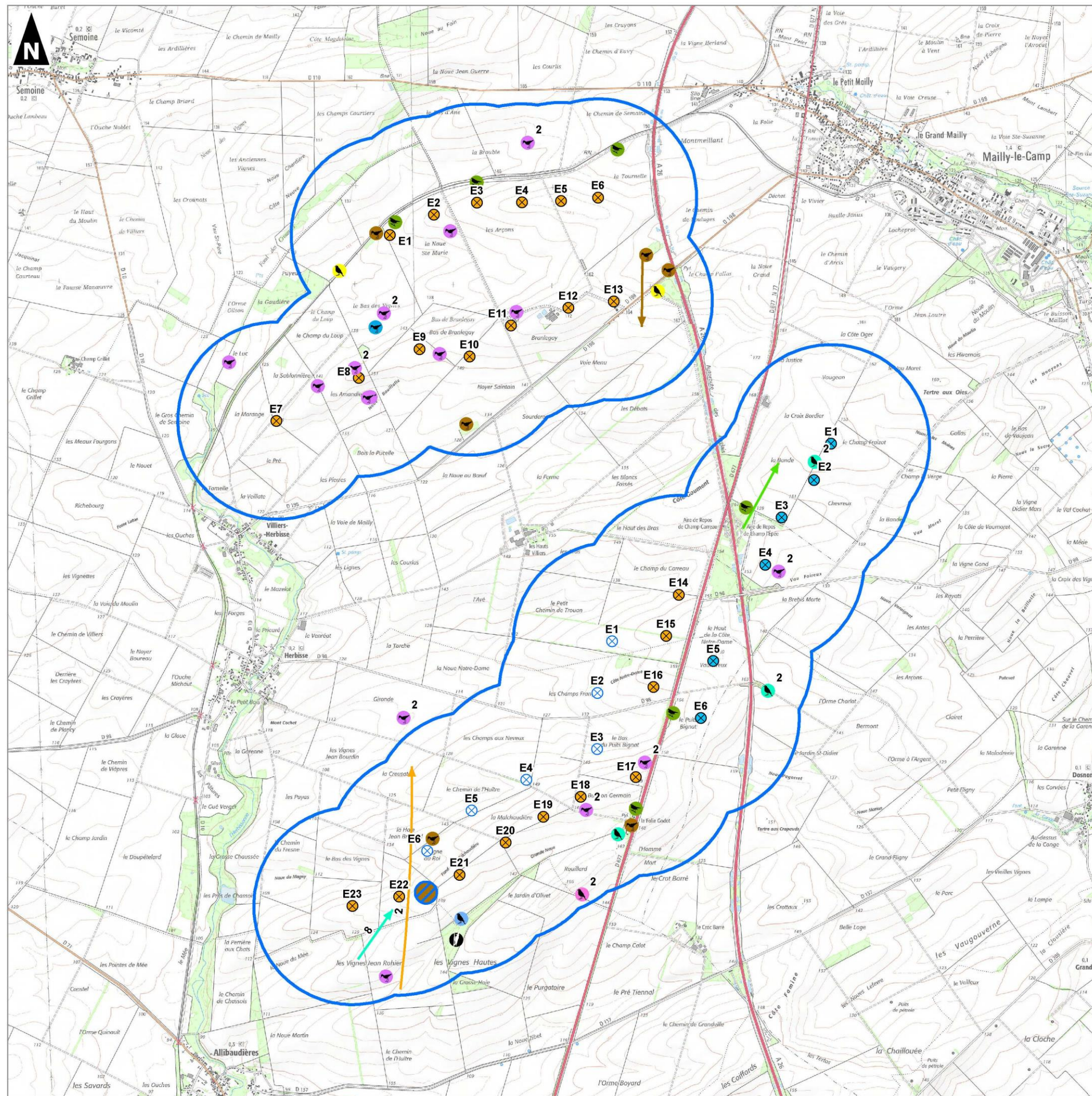




Suivi environnemental  
de 3 parcs éoliens  
dans le Nord de l'Aube (10)

Occupation de l'espace  
par l'avifaune patrimoniale et sensible  
en période de nidification  
- Autres groupes -

-  Champ de l'Épée
-  Côte Notre-Dame
-  L'Herbissonne
-  Aire d'étude (1 km)
-  Bruant jaune
-  Chardonneret élégant
-  Fauvette des jardins
-  Oedicnème criard
-  Pic noir
-  Pouillot fitis
-  Tarier pâle
-  Tourterelle des bois
-  Vanneau huppé
-  Chardonneret élégant
-  Mouette rieuse
-  Tourterelle des bois
-  Verdier d'Europe
-  Goéland brun (2 individus)
-  Goéland leucophé (2 individus)



## 2.5. Résultats migration postnuptiale 2018

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

Ainsi, lors de chaque visite, plusieurs paramètres sont relevés (selon possibilité) :

- la température (degré Celsius) ;
- la force (en beaufort) et la direction du vent ;
- la nébulosité ;
- et les précipitations.

Date	Vent	Direction	Nébulosité	Température moyenne	Visibilité	Précipitation
04/09/2018	Force 2	-	Couvert	26°C	Mauvaise jusqu'à 10H00	-
06/09/2018	Force 2	N	Couvert	14°C	Mauvaise Jusqu'à 10H30	Faible
24/09/2018	Force 1	N	Ciel dégagé	12°C	Bonne	-
27/09/2018	Force 1	N	Ciel dégagé	10°C	Bonne	-
26/10/18	Force 1	-	Couvert	6°C	Mauvaise jusqu'à 11H00	-
29/10/2018	Force 2	N	Couvert	5°C	Moyenne	-
02/11/18	Force 1	-	Couvert	8°C	Mauvaise jusqu'à 10H00	Faible

Tableau 12. Résumé des conditions climatiques lors des sorties de migration postnuptiale

### > Limite des méthodes utilisées

Des contraintes d'analyse liées aux conditions météorologiques sont inévitables. Sur ce suivi les conditions ont été bonnes lors de 3 sorties et mauvaise lors des 4 autres, la cause est notamment la présence de brouillard durant la matinée.

#### 2.5.1.1. Observations générales

Les périodes de migration présentent une activité importante, entre les oiseaux en migration active, les oiseaux en halte migratoire, les oiseaux locaux en déplacement ou en chasse et les sédentaires.

Les oiseaux migrateurs sont repérables du fait qu'ils effectuent des déplacements directs dans une direction précise (Nord-est en migration pré-nuptiale et Sud-ouest en migration postnuptiale). Les haltes migratoires regroupent souvent des oiseaux de la même espèce ou groupes d'espèces proches (fringilles, vanneau-pluvier,

alouettes, pipits ...). Les oiseaux locaux sont souvent différenciables par le fait qu'ils sont moins grégaires et qu'ils effectuent des déplacements plus aléatoires (changement de direction, de hauteur ...). Enfin certains oiseaux présentent un comportement biologique ne comprenant pas de migration (Faucon crécerelle, Pucidés ...).

Le risque éolien est connu pour les oiseaux migrateurs, volant en altitude et risquant la collision avec une éolienne s'ils n'évaluent pas assez rapidement le danger (en cas de visibilité faible par exemple). Les parcs éoliens sont également susceptibles de modifier la trajectoire d'oiseaux en amont, ceux-ci voyant le parc à distance, ils modifient leur trajectoire pour l'éviter. Ce comportement induisant alors une perte d'énergie pour les oiseaux.

## 2.5.1.2. Analyse spécifique

### ■ Typologie des espèces rencontrées et aspect quantitatif

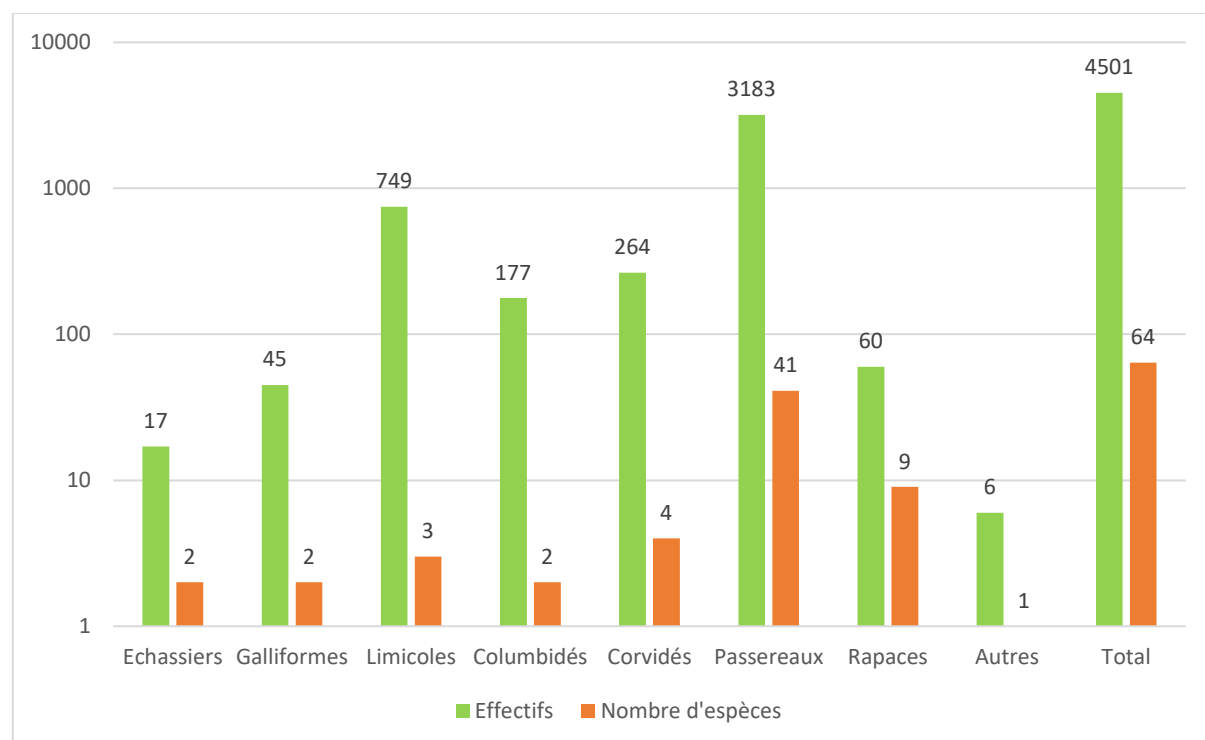


Figure 7. Population aviaire rencontrée sur la période de migration postnuptiale

Les effectifs en période de migration postnuptiale peuvent être décrits comme faibles pour la période avec un total de 4501 oiseaux observés pour 64 espèces.

Le groupe des passereaux présente les effectifs les plus importants avec un total de 3183 oiseaux pour 41 espèces, puis les limicoles avec 749 individus pour 3 espèces, les corvidés avec 264 individus avec 4 espèces, les columbides avec 177 individus avec 2 espèces, les rapaces avec 60 individus avec 9 espèces, les galliformes avec 45 individus pour 2 espèces, les échassiers avec 17 individus avec 2 espèces et enfin les picidés avec 6 individus pour 1 espèce.

Les espèces ayant présentée les plus gros effectifs journaliers sont l'Étourneau sansonnet avec un total de 1260 individus, le Vanneau huppé avec un total de 410 individus, la Bergeronnette printanière avec un total de 123 individus et le Corbeau freux avec un total de 110 individus.

### ■ Aspect qualitatif

L'étude de la migration postnuptiale a permis de mettre en évidence la présence de 64 espèces soit une diversité modérée. Les informations concernant l'ensemble des espèces observées en période d'hivernage sont synthétisées dans le tableau ci-après

Nom scientifique	Nom vernaculaire	France De passage	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Sensibilité éolien
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	P	-	Bell	-	0
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NA	C	OII	Bell	-	0
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	-	P	-	Bell	-	0
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	P	-	Bell	-	0
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	LC	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	-	P	-	Bell	-	0
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	NA	P	OI	Bell	Boll	0
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	NA	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	NA	P	-	Bell	Boll	2
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	LC	C	-	Bell	Boll	0
<i>Corvus frugelegus</i>	Corbeau freux	-	C & N	OII	-	-	0
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	C & N	OII	-	-	0
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	-	P	-	Bell	-	2
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	NA	P	-	Bell	Boll	2
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	NA	C & N	OII	-	-	0
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NA	P	-	Bell	Boll	3
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	NA	P	OI	Bell	Boll	3
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	C & N	OII	-	-	0

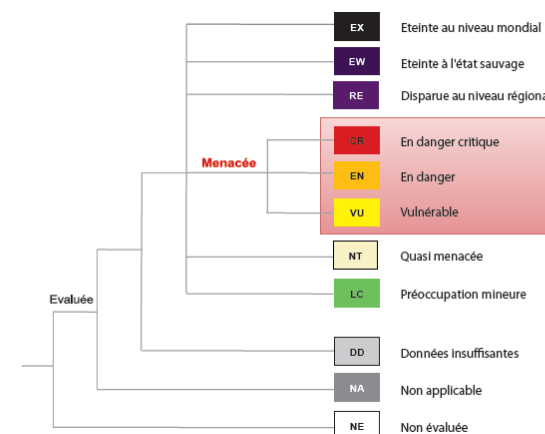
Nom scientifique	Nom vernaculaire	France De passage	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Sensibilité éolien
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	DD	P	-	Bell	Boll	0
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	DD	P	-	Bell	Boll	1
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	-	P	-	Bell	-	0
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	NA	C	OII	Bell	-	1
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	-	C	OII	Bell	-	0
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	NA	C	OII	Bell	-	0
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	NA	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	NA	P	-	Bell	-	2
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	NA	C	OII	Bell	-	0
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	NA	P	OI	Bell	Boll	4
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	NA	P	-	-	-	0
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Oedicnème criard	NA	P	OI	Bell	Boll	2
<i>Perdix Perdix</i>	Perdrix grise	-	C	OII ; OIII	Bell	-	1
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	-	C	OII ; OIII	Bell	-	1
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	-	P	-	Bell	-	0
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	C & N	OII	-	-	0
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	NA	P	OI	Bell	-	0
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	NA	C	OII	Bell	-	1
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	NA	C	OII ; OIII	-	-	1
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	NA	p	-	Bell	-	0
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	NA	P	-	Bell	-	0

Nom scientifique	Nom vernaculaire	France De passage	Statut juridique français	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn	Sensibilité éolien
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	NA	P	-	Bell	-	0
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	DD	P	-	Bell	-	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	P	-	Bell	-	0
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	NA	C	OII	Bell	Boll	0
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	NA	P	-	Bell	-	0

Tableau 13. Observations en période de migration postnuptiale

### Légende

LR France de passage : liste rouge des oiseaux migrateurs de France.



### Statut juridique en France :

P = Protégé : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire

C = Chassable : Arrêté modifié du 26/06/87 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée.

C&N = Chassable et Nuisible : Arrêté du 30/09/88 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet.

Tir : Arrêté du 12/11/96 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse.

Directive "Oiseaux" : n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Bell = Espèces de faune strictement protégées.

BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Boll = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

Bolll = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage

Bol = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate

Boll = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées

La sensibilité à l'éolien est déterminée en fonction de la mortalité européenne et pondérée par l'abondance relative de l'espèce. Les chiffres de population européenne sont ceux publiés par BirdLife International (BirdLife 2004, utilisation des évaluations minimum de populations hors Russie, Ukraine et Turquie).

Sur les 62 espèces identifiées, 8 sont considérées comme patrimoniales. De plus on notera la présence du Faucon crécerelle, espèce sensible à l'éolien

Les informations concernant ces dernières sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Espèces	Effectifs maximum	Effectifs total	Remarques
<b>Bondrée apivore</b>	1	1	Observé en migration sud-ouest à hauteur de pales.
<b>Busard des roseaux</b>	2	3	Observé en chasse et en déplacement au sein des parcs
<b>Busard Saint-Martin</b>	2	7	Observé en chasse et en déplacement au sein des parcs
<b>Faucon crécerelle</b>	6	21	Observé aussi bien en vol que posé au sein des parcs
<b>Faucon pèlerin</b>	1	2	Observé en déplacement le long de la départemental à l'extérieur et à l'intérieur des parcs dont une observation avec une proie.
<b>Grue cendrée</b>	16	16	Un groupe de 16 individus observés en migration direction Sud-Est sur au Nord-Est des parcs.
<b>Milan royal</b>	2	3	1 individu observé en vol Sud à travers le parc et deux autres observés en migration Sud-Ouest longeant la partie Sud des parcs.
<b>Œdicnème criard</b>	11	11	Un groupe observé stationnant au sein de la partie Nord des parcs.
<b>Pie-grièche écorcheur</b>	1	1	1 individu observé au sein de la partie Sud des parcs.
<b>Vanneau huppé</b>	410	737	737 individus ont été observés pour la plupart posés dans les cultures.

Tableau 14. Espèces d'intérêt patrimonial observées en période de migration postnuptiale

Une observation de **Bondrée apivore** en migration Sud a été réalisées en au sein de la partie Sud des parcs, c'est très peu pour la période. L'individu observé ne semble pas avoir été dérangé par les éoliennes.

Sept observations de **Busards Saint-Martin** ont été réalisées en vol et en chasse au sein des parcs. L'espèce semble bien présente sur le site, il s'agit sans doute d'individus nicheur sur le secteur.

Trois observations de **Busards des roseaux** en migration Sud-Ouest ont été réalisées en au sein des parcs, c'est peu pour la période. Les individus observés ne semblent pas avoir été dérangé par les éoliennes.

Avec 21 observations de **Faucons crécerelles**, le secteur d'étude montre une présence permanente pour ce rapace commun. Les individus ont été observés aussi bien posés qu'en chasse sur les parcs. Certains individus ont été observés posés sur les escaliers des éoliennes et ne semble pas perturbés par celles-ci.

Deux observations de **Faucons pèlerins** ont été réalisées sur la période.

Seulement 3 individus de **Milans royaux** ont été observés traversant le parc sans perturbation notable. L'effectif reste faible pour la période.

Un seul groupe de **Grues cendrées** a été observé en migration Sud-Est sur le site, c'est très peu pour la période. Les Grues semblent éviter les éoliennes en longeant les parcs.

Une observation d'un groupe de 11 individus d'Œdicnèmes criards en stationnement a été réalisé sur le site, c'est peu en période de regroupements automnale.

Un seul Pie-grièche écorcheur a été noté sur les parcs durant cette période de migration postnuptial. Il s'agissait d'un individu en halte migratoire.

Plusieurs groupes de Vanneaux huppés ont été contactés sur le site d'étude ou à proximité immédiate avec un total de 737 individus observés.

#### ✓ Les déplacements locaux

Les déplacements locaux sont peu nombreux et concernent principalement les rapaces en chasse, notamment la Buse variable, le Faucon crécerelle ainsi que le Busard Saint-Martin.

Les Corneilles noires, les Corbeaux freux et les Etourneaux sansonnet effectuent également des déplacements entre les diverses parcelles du secteur d'étude. On retrouve également quelques petits groupes de Vanneaux huppés stationnant à l'intérieur et à proximité immédiate du site d'études. On notera également la présence d'autres groupes d'oiseaux tel que les Alouettes des champs, les Linottes mélodieuses, les Pipits farlouses, les pigeons colomains, etc, en halte sur le site et transitant entre les différentes parcelles à la recherche de nourriture.

#### ✓ Les déplacements migratoires

Les déplacements migratoires sont globalement faibles, on retrouve quelques mouvements de passereaux (Pinsons, Alouettes, etc), de rapaces (Busards et Milans royaux) ainsi que des Vanneaux huppés et des Grues cendrées mais leurs effectifs restent faibles.

La halte migratoire est également peu marquée et concerne quelques espèces de passereaux, deux espèces de columbidés ainsi que les Vanneaux huppés.

### 2.5.1.3. Analyse des hauteurs de vol

L'analyse des hauteurs de vol nous permettra de mieux connaître l'utilisation de l'altitude par les oiseaux sur les différentes périodes est ainsi déterminer les risques de collision.

Au cours de cette étude, 4 classes de vol ont été définies pour les oiseaux et chaque oiseau (ou groupe d'oiseaux) observé a fait l'objet d'une estimation de sa hauteur de vol. H0 correspond aux oiseaux découverts posés ou en déplacement dans un boisement ou une haie. La hauteur H1 est utilisée par des oiseaux en migration ou en déplacement local volant à faible altitude et plus précisément à une hauteur inférieure aux pales de l'éolienne. La zone dangereuse pour les oiseaux correspond à la hauteur H2, qui correspond au vol au niveau des pales. Il est donc important de repérer tout oiseau volant à cette hauteur afin de comptabiliser l'effectif susceptible d'être touché et quelles espèces sont concernées. Enfin, la hauteur H3 se situe au-dessus des pales des éoliennes.

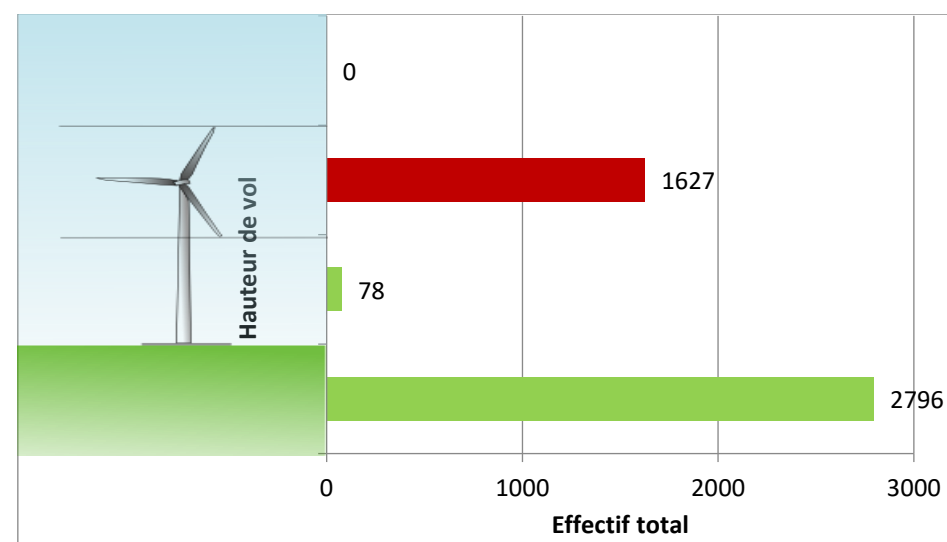


Figure 8. Effectif par hauteurs de vol en période de migration postnuptiale

H2, soit la hauteur des pales d'une éolienne, est la hauteur de vol majoritairement utilisée lors de cette période de migration postnuptiale. Ainsi, on y retrouve un total de 1627 individus dont l'Etourneau sansonnet avec un total de 1371, la Bergeronnette printanière avec un total de 64 individus, le Busard des roseaux avec un total de 2 individus, le Faucon pèlerin avec un total de 2 individus, l'Hirondelle de fenêtre avec un total de 30 individus, le Milan royal avec un total de 3 individus, le Pipit des arbres avec un total de 19 individus et le Vanneau huppé avec un total de 22 individus

Au sol, soit à la hauteur H0, ce sont 2795 individus qui ont été observés, ce qui montre que la halte migratoire est modérée sur le site. De même aucune observation n'a été réalisée au-dessus de la hauteur des pales.

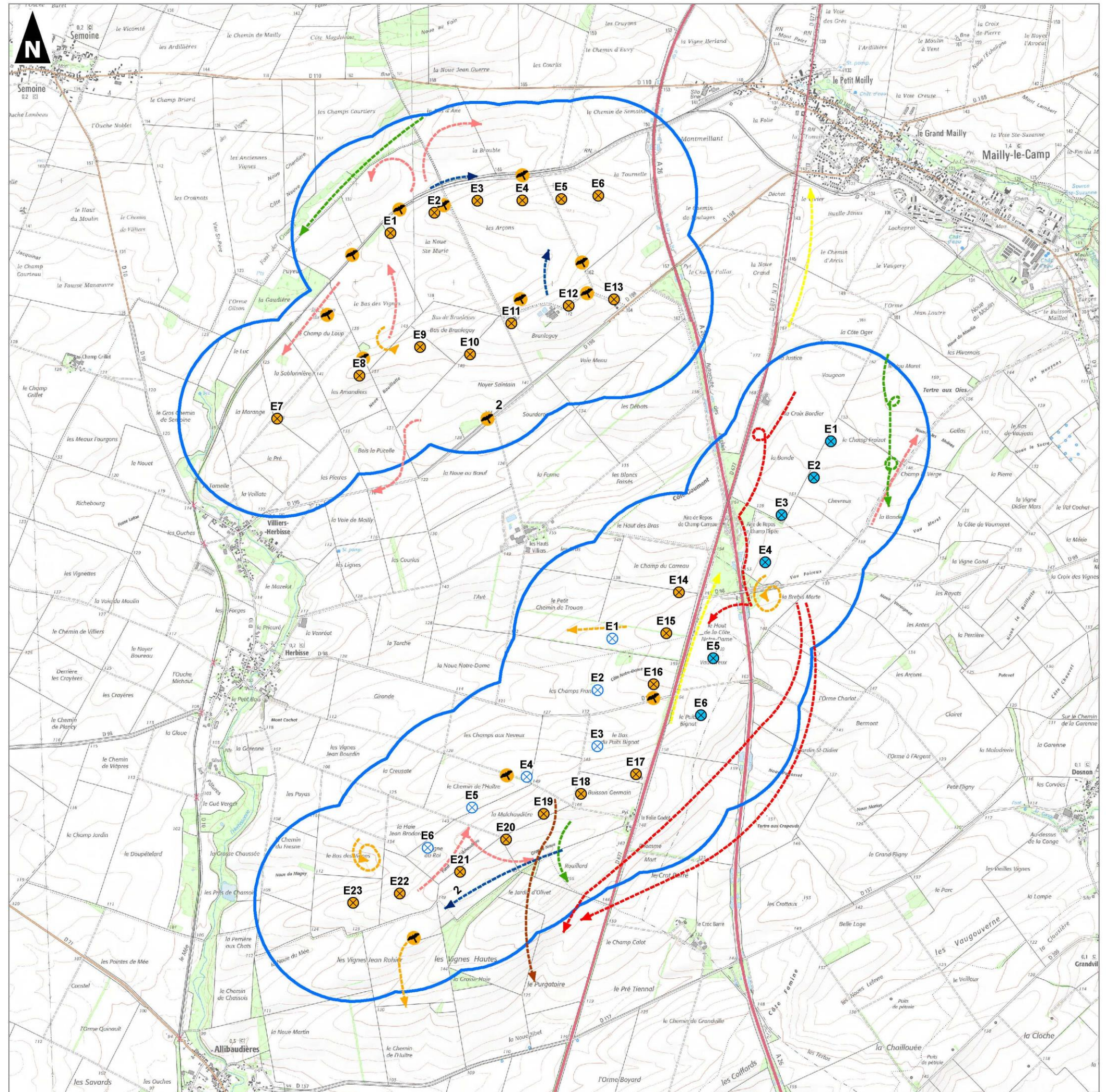
### 2.5.1.4. Synthèse de la période migration postnuptiale

**Le passage migratoire est peu marqué sur la période de migration postnuptiale. Les secteurs agricoles montrent un intérêt faible mais servent de zones de chasse pour les rapaces et de zones de gagnage pour les passereaux et les columbidés en haltes, ainsi que pour les corvidés et les Vanneaux huppés. On notera qu'une grande partie des oiseaux observés évoluent principalement à hauteur des pales d'éolienne, cependant, lors de la phase de terrain, aucune espèce patrimoniale et/ou sensible n'a montré de réel signe de dérangement vis-à-vis des éoliennes excepté la Grue cendrée qui évite les parcs en les contournant.**

# Suivi environnemental de 3 parcs éoliens dans le Nord de l'Aube (10)

## Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de migration postnuptiale - Rapaces -

- Champ de l'Épée
- Côte Notre-Dame
- L'Herbissonne
- Aire d'étude (1 km)
- Faucon crécerelle
- Bondrée apivore
- Busard des roseaux
- Busard Saint-Martin
- Epervier d'Europe
- Faucon crécerelle
- Faucon pèlerin
- Milan royal

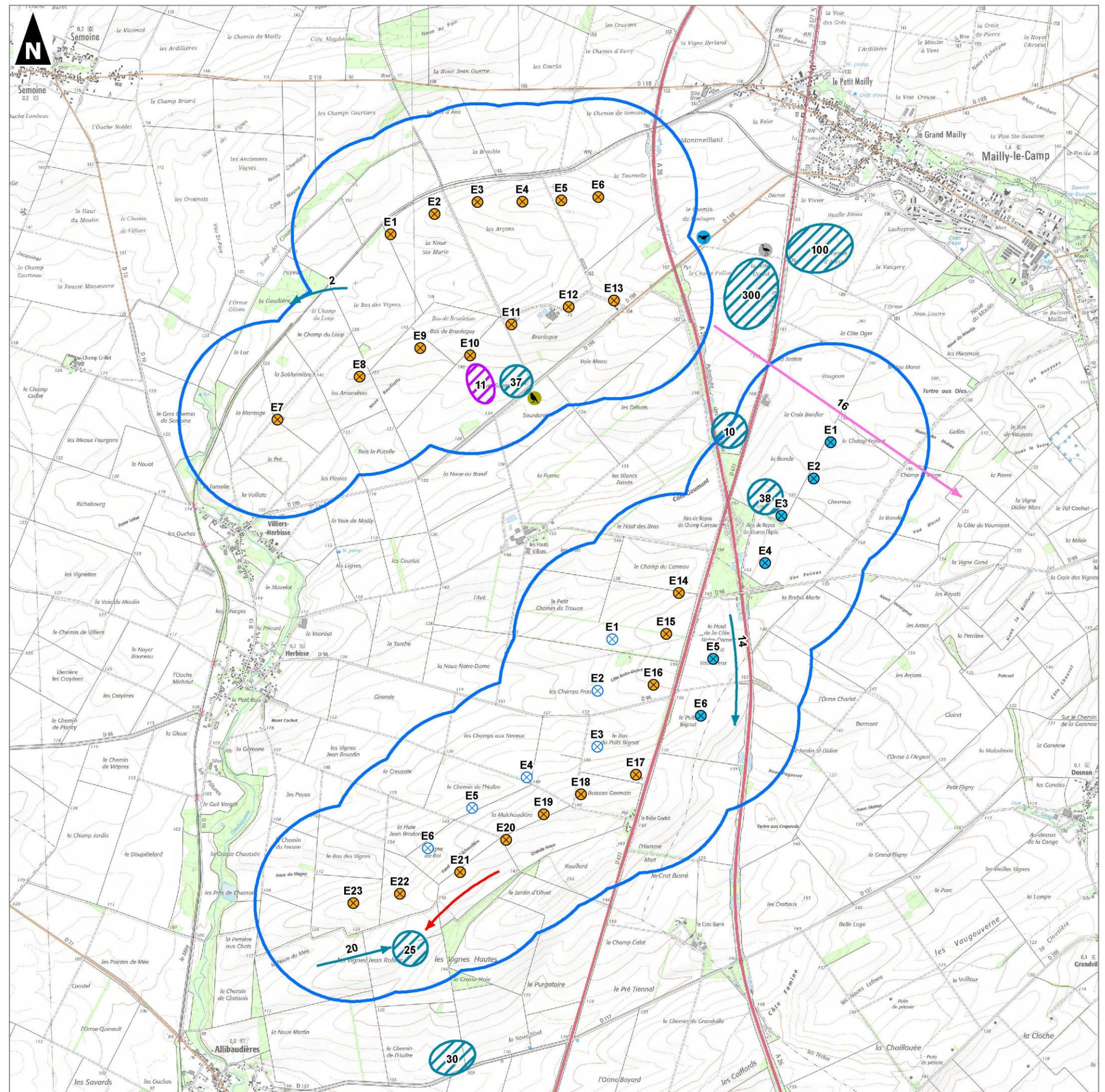




# Suivi environnemental de 3 parcs éoliens dans le Nord de l'Aube (10)

## Occupation de l'espace par l'avifaune patrimoniale et sensible en période de migration postnuptiale - Autres groupes -

- Champ de l'Épée
- Côte Notre-Dame
- L'Herbissonne
- Aire d'étude (1 km)
- Héron cendré
- Traquet motteux
- Vanneau huppé
- Chevalier culblanc
- Grue cendrée
- Vanneau huppé
- Vanneau huppé
- Oedicnème criard



## 2.6. Synthèse de l'étude avifaunistique sur la période 2018

Avec un total de 93 espèces d'oiseaux observés sur l'ensemble des périodes et ce sur une année entière, le secteur des 3 parcs reste un site avec une richesse ornithologique modérée. En effet les habitats ne sont pas favorables à l'accueil d'une diversité importante, on retrouve en effet peu de haies et boisements.

On notera un passage migratoire faible mais avec plusieurs espèces de valeur patrimoniale sensibles à l'éolien tels le Milan royal, la Bondrée apivore, les Busards des roseaux et Saint-Martin. De même plusieurs groupes de Grues cendrées, de Vanneaux huppés et de Pluviers dorés ont été observés en migration, ils ont pour la majorité évité le parc éolien en le contournant.

La période la plus riche a été celle de la nidification avec 66 espèces contactés, en effet les haies du secteur d'étude montrent une diversité notable en passereaux. Au sein du parc on retrouve également plusieurs espèces nicheuses patrimoniales telles que l'Alouette des champs, la Linotte mélodieuse ou l'Œdicnème criard. De plus le parc est fréquenté par diverses espèces de rapaces lors de cette période, ces derniers ayant été observés en chasse et en déplacement. On notera les Busard Saint-Martin, cendré et le Faucon crécerelle pour les rapaces les plus communs du secteur d'étude.

La période hivernale montre une diversité faible et une activité également limitée aux déplacements de rapaces, de corvidés, de columbidés et de quelques groupes d'Alouettes des champs.

Des comportements d'évitement ont été observés chez les Grues cendrés, les Vanneaux huppés et certains Milans royaux. Durant les périodes de migrations ils ont systématiquement évité le parc en le contournant.

Par rapport à l'état initial de 2011/2013 on retrouve un peu plus d'espèces avec quelques différences parmi celles-ci. Le Bouvreuil pivoine, la Chouette hulotte, la Cigogne noir, le Coucou gris, le Cygne tuberculé, le Faucon hobereau, la Fauvette babillarde, la Mésange nonnette, le Pic vert, le Pigeon biset urbain, la Sittelle torchepot et le Vanneau sociable n'ont pas été revu sur le site alors que l'Alouette lulu, la Bergeronnette des ruisseaux, la Bondrée apivore, le Chevalier culblanc, le Gobemouche gris, le Goéland brun, le Goéland leucopnée, la Perdrix rouge, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur, le Rougequeue à front blanc, la Rousserolle effarvatte, le Serin cini et le Sizerin cabaret n'avaient pas été observés lors de la précédente étude. La grande majorité de ces espèces a été observée avec des effectifs très faibles sur le site et il s'agissait d'oiseaux en migration, cela explique qu'ils n'aient pas tous été vu lors des deux inventaires initiaux.

**Globalement le site des trois parcs montre un impact faible sur les comportements de l'avifaune. En effet les oiseaux sont peu nombreux à montrer des signes d'évitements. Lors de la phase de terrain 2018, un comportement de contournement a principalement été observé chez le Milan royal, la Grue cendrée, le Pluvier doré et le Vanneau huppé.**

**En terme d'effectif nicheur et comparé au suivi mené en 2011/2013, seule la Caille des blés semble avoir régressé.**

## Chapitre 3. ETUDE CHIROPTEROLOGIQUE

## 3.1. Diagnostic chiroptérologique

### ■ Rappel sur le cycle de vie des chiroptères

Il existe, aujourd'hui, plus de 1200 espèces de chauves-souris dans le monde, dont 34 vivent en France métropolitaine. Ces dernières se répartissent en quatre familles : les Rhinolophidés (4 espèces), les Vespertilionidés (28 espèces), les Minioptéridés (1 espèce) et les Molossidés (1 espèce).

Les Chiroptères sont des animaux nocturnes et grégaires, que ce soit pour hiberner, chasser ou encore se reproduire. Toutes les chauves-souris européennes sont insectivores ; un individu peut capturer jusqu'à 600 moustiques par heure. Par ailleurs, elles sont les seuls mammifères capables de voler et s'orientent grâce à un système particulier : l'écholocation (Barataud 2012). Malheureusement, ces espèces au rôle environnemental incontestable (contrôle des populations d'insectes, pollinisation...), sont victimes de la destruction de leur habitat. C'est pourquoi l'ensemble des espèces présentes sur le territoire français est protégé.

Au niveau métropolitain, une étude réalisée par le MNHN – CERSP en 2014 indique une baisse de 57 % du taux d'évolution de l'abondance des Chiroptères. La tendance globale, comme toute moyenne, ne reflète pas les disparités entre espèces et vraisemblablement entre populations d'une même espèce. Ainsi certaines déclinent plus ou moins fortement comme *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus leisleri*, *Eptesicus serotinus* ou encore le groupe *Pipistrellus nathusii* & *P. kuhii*, tandis que d'autres augmentent, tel que le groupe des *Myotis*. D'autres, comme *Nyctalus noctula* ont présenté sur la période étudiée d'importantes fluctuations sans qu'aucune tendance nette ne se dégage.

Cet indicateur concerne principalement des espèces abondantes et largement réparties, alors qu'on constate une légère remontée des effectifs d'espèces moins répandues qui s'étaient effondrées au cours de la seconde moitié du XXème siècle (Arthur L., Lemaire M., 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope.).

### • L'hibernation

Les Chiroptères sont hétérothermes, c'est-à-dire qu'ils régulent leur température interne mais peuvent économiser leur énergie pendant l'hiver et entrer ainsi en hibernation. Ils se constituent des réserves graisseuses importantes et entrent en léthargie (sommeil profond) à partir de novembre pour en sortir en mars ; cette période pouvant varier selon le climat de la zone. En effet, ils voient disparaître leurs proies à chaque début d'hiver, d'où la nécessité d'hiberner. En hibernation, le métabolisme complet des animaux passe petit à petit au ralenti entraînant une forte diminution de la température du corps (entre 0°C et 10 °C) et de la fréquence des battements cardiaques.

Pour la plupart des Chiroptères, les gîtes de prédilection pour passer l'hiver sont les cavités souterraines naturelles ou artificielles (grottes, carrières), les mines, les caves, les trous d'arbres, les puits ou plus rarement les greniers des bâtiments. Ces lieux d'hibernation doivent être calmes, frais (température entre 5°C et 11 °C), très humides (entre 80% et 100%), obscurs, à l'abri du gel, des courants d'air et avec très peu de variation thermique.

### • Le transit printanier

Les chauves-souris n'utilisent pas les mêmes gîtes en hiver et en été. Il existe deux types de migration : printanière et automnale. Lorsque les beaux jours reviennent, les Chiroptères sortent de leur léthargie et partent à la recherche de leurs gîtes estivaux, sites de mise bas pour les femelles. Les individus occupent alors momentanément divers gîtes de transition avant de regagner celui qu'elles occuperont pendant l'été.

### • L'estivage

A la suite de ce transit printanier, les femelles se regroupent en colonies de parturition (gestation chez les chiroptères), pouvant être constituées de plusieurs centaines d'individus. A l'inverse des gîtes d'hibernation, les sites occupés sont caractérisés par une température élevée (de 20°C à 50°C) et plutôt constante afin de protéger les petits du froid. Les chauves-souris choisiront, là aussi, des endroits calmes avec peu de courants d'air. Les gîtes les plus favorables à leur installation pendant cette période sont les combles de bâtiments ayant une toiture permettant d'accumuler la chaleur, les cavités de cheminées, les églises et éventuellement les ouvrages militaires. Parfois, il est possible de trouver plusieurs espèces occupant conjointement le même site. Les femelles quittent le site seulement pour aller chasser, laissant leur petit avec les autres individus de la colonie. Pourtant, certaines colonies peuvent être amenées à quitter brusquement leur site pendant l'été avec leur petit accroché sur leur dos, notamment à cause d'une variation climatique importante. Les mâles, quant à eux sont beaucoup plus mobiles ; pour la majorité des espèces, ils n'occupent pas les mêmes gîtes que les femelles.

- **Le transit automnal**

Entre septembre et mi-novembre, les individus quittent leur site estival et rejoignent leur site d'hibernation. Pour la plupart des chauves-souris, ces déplacements s'effectuent sur de courtes distances mais ils peuvent cependant prendre un caractère migratoire pour certaines d'entre elles, comme la Pipistrelle de Nathusius qui peut parcourir plus de 1 000 km entre son gîte d'estivage et celui d'hibernation. Au contraire, d'autres espèces comme le Petit Rhinolophe, transitent très peu, et, ce, d'autant moins que les variations climatiques sont peu marquées.

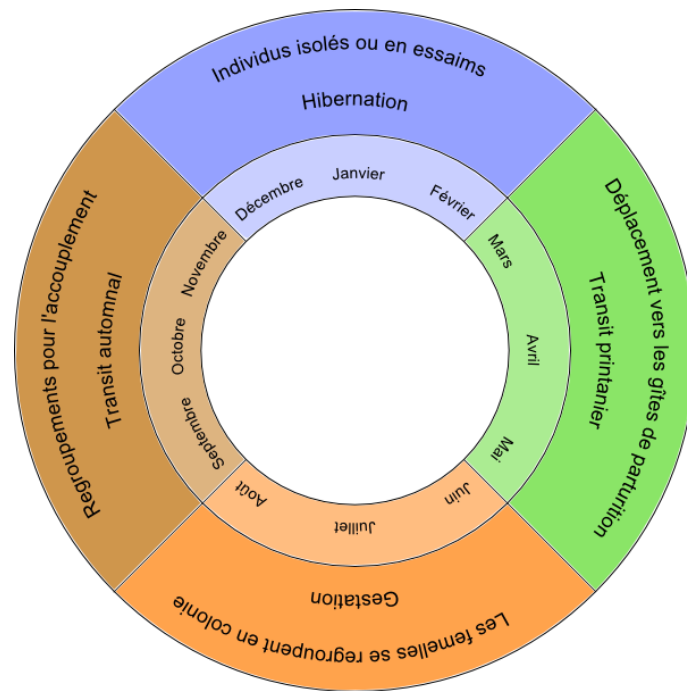


Figure 9.Cycle annuel des Chiroptères

## 3.2. Transit printanier

Le transit printanier est la période qui caractérise la sortie de l'hibernation des chauves-souris et la reprise de l'activité nocturne. A l'issue de cette période, les femelles se regroupent et elles réintègrent les gîtes de mise bas. Cette période correspond aux déplacements entre les gîtes d'hiver et les gîtes d'estivage.

### ■ Partie Nord du site des trois parcs

Le tableau suivant présente l'activité **moyenne** sur les deux sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MOYENNE PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Noctule de Leisler	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0
Pipistrelle commune	18	33	3	72	258	168	9	36	261	57	6	18
Pipistrelle de Nathusius	9	24	9	6	9	6	0	3	0	6	0	0
Pipistrelle commune/ de Nathusius	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>78</b>	<b>270</b>	<b>174</b>	<b>9</b>	<b>39</b>	<b>270</b>	<b>66</b>	<b>6</b>	<b>18</b>

Tableau 15. Activité chiroptérologique moyenne en transit printanier (nombre de contacts/heure)

Le tableau suivant présente l'activité **maximale** sur les deux sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MAX PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Noctule de Leisler	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0
Pipistrelle commune	36	66	6	90	300	222	18	60	522	72	12	36
Pipistrelle de Nathusius	18	48	18	12	18	12	0	6	0	12	0	0
Pipistrelle commune/ de Nathusius	0	6	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>120</b>	<b>24</b>	<b>102</b>	<b>324</b>	<b>234</b>	<b>18</b>	<b>66</b>	<b>540</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>36</b>

Tableau 16. Activité chiroptérologique maximale en transit printanier (nombre de contacts/heure)

Lors des sorties du 19 avril et du 23 mai 2018, consacrées à l'étude du transit printanier, trois espèces ont été recensées : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*). Plusieurs contacts sont également attribués au complexe Pipistrelle commune/ de Nathusius (*Pipistrellus pipistrellus/nathusii*).

Toutes ces espèces sont patrimoniales.

Le graphique ci-après présente l'activité moyenne et l'activité maximale toutes espèces confondues :

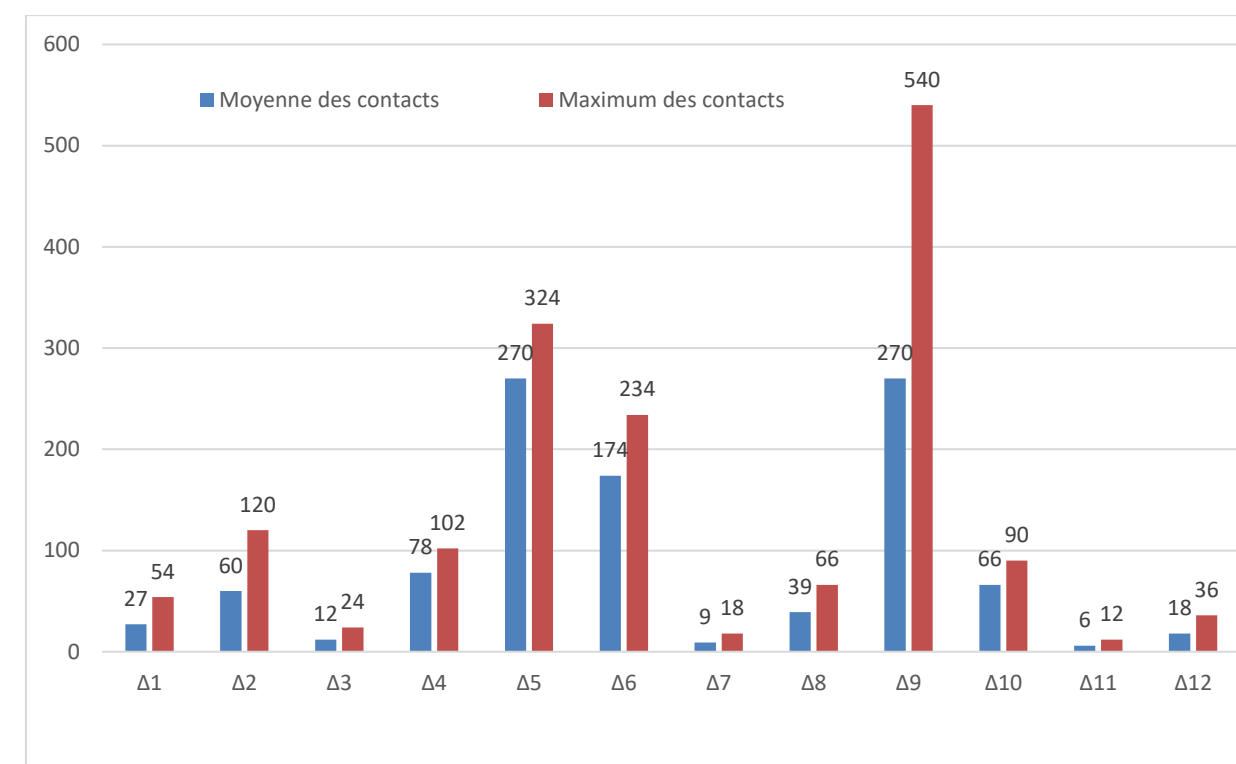


Figure 10. Activité chiroptérologique mesurée en transit printanier

On constate que le point 9, situé en lisière d'un petit bois présente une activité assez importante à cette période. Les points 4, 5 et 6 sont situés le long d'une même haie ce qui explique l'activité moyenne qui y est observée. L'activité est principalement due à la Pipistrelle commune

**L'activité chiroptérologique est donc faible dans la partie Nord du site des trois parcs en période de transit printanier. De plus, elle concerne majoritairement la Pipistrelle commune. Une diversité faible a été constatée avec 3 espèces toutes patrimoniales : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler.**

■ **Partie Sud du site des trois parcs**

Le tableau suivant présente l'activité moyenne sur les deux sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MOYENNE PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Pipistrelle commune	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	3	0	0	0	0	9	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 17. **Activité chiroptérologique moyenne en transit printanier (nombre de contacts/heure)**

Le tableau suivant présente l'activité maximale sur les deux sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MAX PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Pipistrelle commune	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	6	0	0	0	0	18	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 18. **Activité chiroptérologique maximale en transit printanier (nombre de contacts/heure)**

Lors des sorties du 18 avril et du 17 mai 2018, consacrées à l'étude du transit printanier, deux espèces ont été recensées : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).

Toutes ces espèces sont patrimoniales.

Le graphique ci-après présente l'activité moyenne et l'activité maximale toutes espèces confondues :

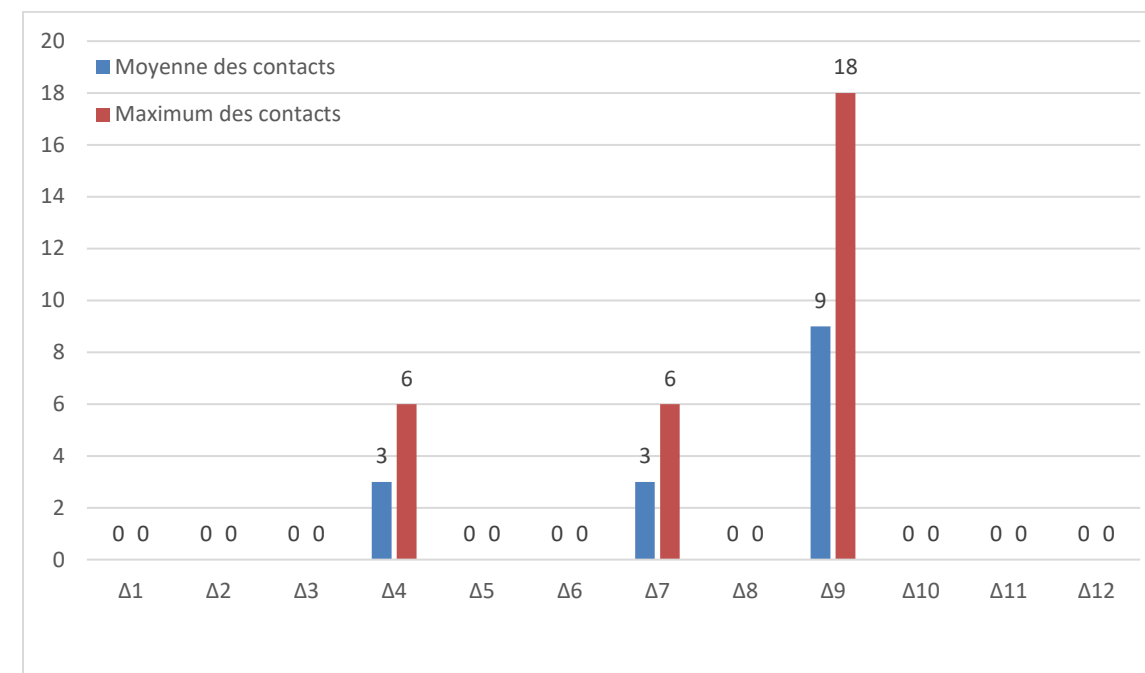


Figure 11. **Activité chiroptérologique mesurée en transit printanier**

On constate que le point 9, situé en lisière d'un bois présente l'activité la plus importante de la partie Sud du site d'étude à cette période. L'activité est principalement due à la Pipistrelle de Nathusius.

L'activité chiroptérologique est donc très faible dans la partie Sud du site des trois parcs en période de transit printanier. De plus, elle concerne majoritairement la Pipistrelle Nathusius. Une diversité faible a été constatée avec 2 espèces toutes patrimoniales : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius.



Suivi environnemental  
de 3 parcs éoliens  
dans le Nord de l'Aube (10)

Occupation de l'espace par les chiroptères  
en période de transit printanier  
(en contacts maximum/heure)

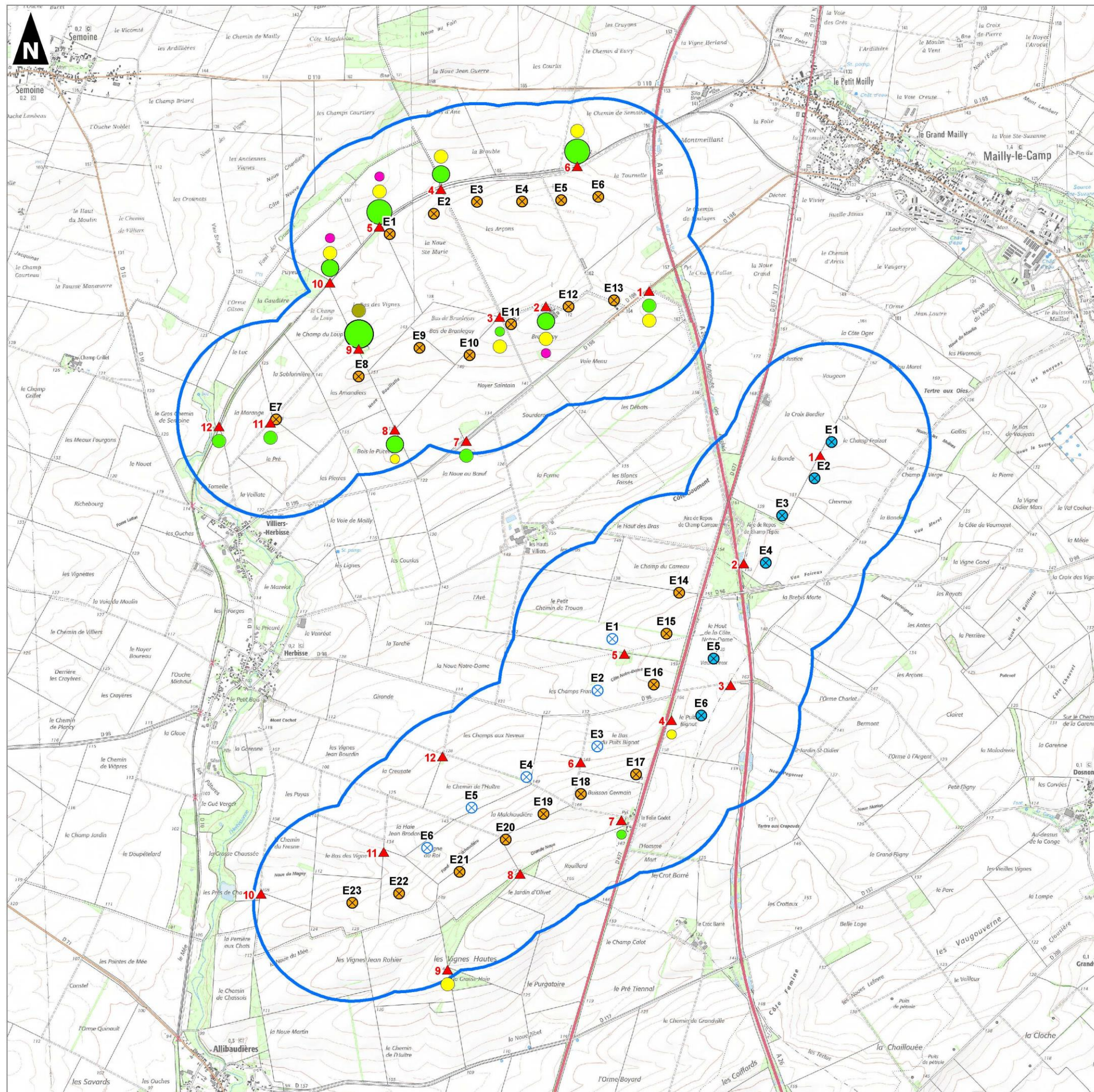
- Champ de l'Epée
- Côte Notre-Dame
- L'Herbissonne
- Aire d'étude (1 km)
- Point d'écoute

Espèces :

- Noctule de Leisler
- Pipistrelle commune -  
Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius

Nombre de contacts  
maximum par heure :

- 1 - 10
- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 500
- > 500





### 3.3. Parturition

La période de parturition est marquée par l'établissement de colonies de mise bas composées exclusivement de femelles. En règle générale, les déplacements des individus sont plus réduits dans l'espace.

#### ■ Partie Nord du site des trois parcs

Le tableau suivant présente l'activité **moyenne** sur les deux sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MOYENNE PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Murin de Natterer	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Murin indéterminé	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0
Pipistrelle commune	3	6	0	12	9	27	6	12	0	0	0	0
Pipistrelle commune/ de Nathusius	0	0	0	3	0	0	3	3	0	0	0	0
Sérotine commune	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Sérotine / Noctule	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>42</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 19. Activité chiroptérologique moyenne en parturition (Nombre de contacts moyen/heure)

Le tableau suivant présente l'activité **maximale** sur les deux sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MAX PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Murin de Natterer	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
Murin indéterminé	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0
Pipistrelle commune	6	6	0	24	18	54	12	24	0	0	0	0
Pipistrelle commune/ de Nathusius	0	0	0	6	0	0	6	6	0	0	0	0
Sérotine commune	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
Sérotine / Noctule	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>84</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 20. Activité chiroptérologique maximale en parturition (Nombre de contacts maximal/heure)

Lors des sorties du 4 juillet et du 08 août 2018 consacrées à l'étude de la période de parturition, 3 espèces ont été recensées : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), et le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*); plusieurs contacts pouvant être attribués à des murins indéterminés, des

Pipistrelles commune /de Nathusius et des Sérotines/Noctules indéterminés ont également été enregistrés. Parmi ces espèces, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune sont patrimoniales.

Le graphique ci-après présente l'activité moyenne et l'activité maximale toutes espèces confondues :

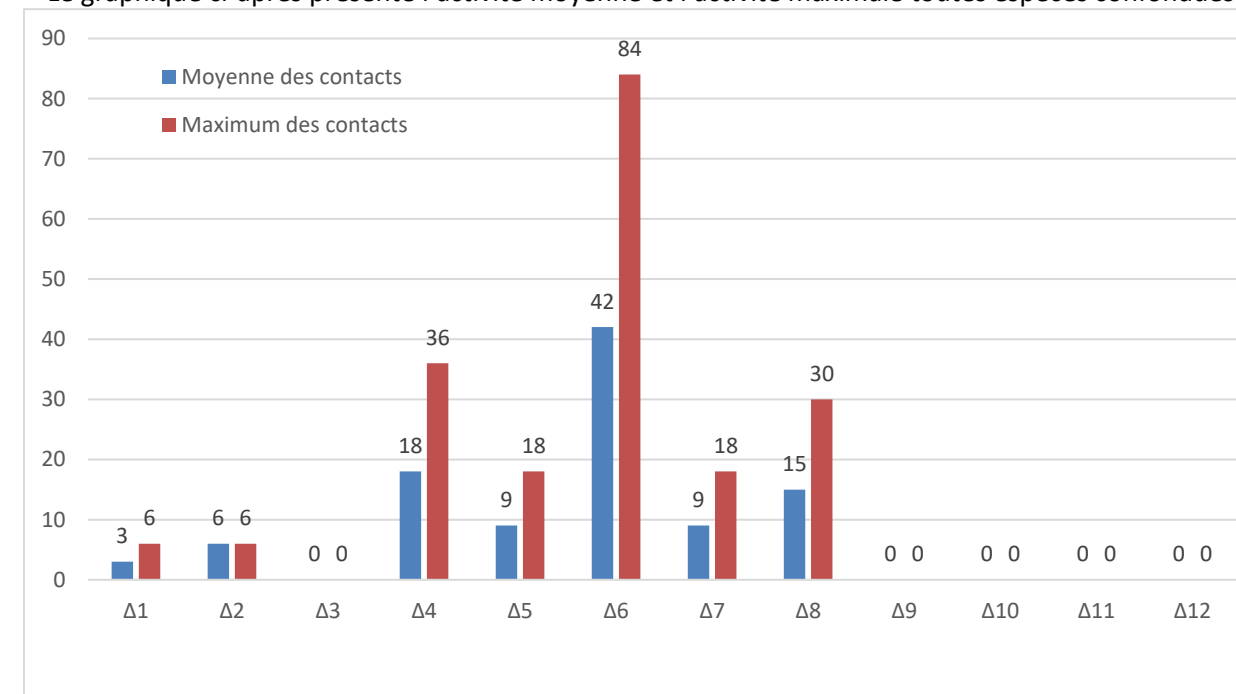


Figure 4.

Figure 12. Activité chiroptérologique mesurée en parturition

L'activité de chasse se concentre au niveau d'une grande haie le long de l'ancienne voie de chemin de fer (point 4, 5 et 6), de zones boisées (point 1 et 7), en périphérie des bâtiments de fermes (point 2) et également dans les zones de cultures (point 8). On constate un écart important entre les deux nuits probablement dû à une présence plus ou moins importante d'insectes.

**Une espèce, à savoir la Pipistrelle commune, concentre l'essentiel de l'activité chiroptérologique. Les zones les plus intéressantes sont les zones boisées et l'ancienne voie de chemin de fer. Les zones de cultures peuvent ponctuellement faire l'objet d'une activité non négligeable. Deux espèces patrimoniales ont été recensées : la Pipistrelle commune et la Sérotine commune.**

## ■ Partie Sud du site des trois parcs

Le tableau suivant présente l'activité **moyenne** sur les deux sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MOYENNE PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Barbastelle d'Europe	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Grand murin	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Noctule commune	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pipistrelle commune	0	0	0	0	30	12	3	0	6	3	0	0
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Sérotine commune	0	3	0	6	0	0	9	0	72	0	0	0
Sérotine / Noctule	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>33</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 21. Activité chiroptérologique moyenne en parturition (Nombre de contacts moyen/heure)

Le tableau suivant présente l'activité **maximale** sur les deux sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MAX PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Barbastelle d'Europe	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
Grand murin	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
Noctule commune	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pipistrelle commune	0	0	0	0	60	24	6	0	6	6	0	0
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Sérotine commune	0	6	0	12	0	0	18	0	144	0	0	0
Sérotine / Noctule	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tableau 22. Activité chiroptérologique maximale en parturition (Nombre de contacts maximal/heure)

Lors des sorties du 20 juin et du 25 juillet 2018 consacrées à l'étude de la période de parturition, 6 espèces ont été recensées : la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*); plusieurs contacts pouvant être attribués à des Sérotines/Noctules indéterminés ont également été enregistrés. Parmi ces espèces la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, la Noctule commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune sont patrimoniales.

Le graphique ci-après présente l'activité moyenne et l'activité maximale toutes espèces confondues :

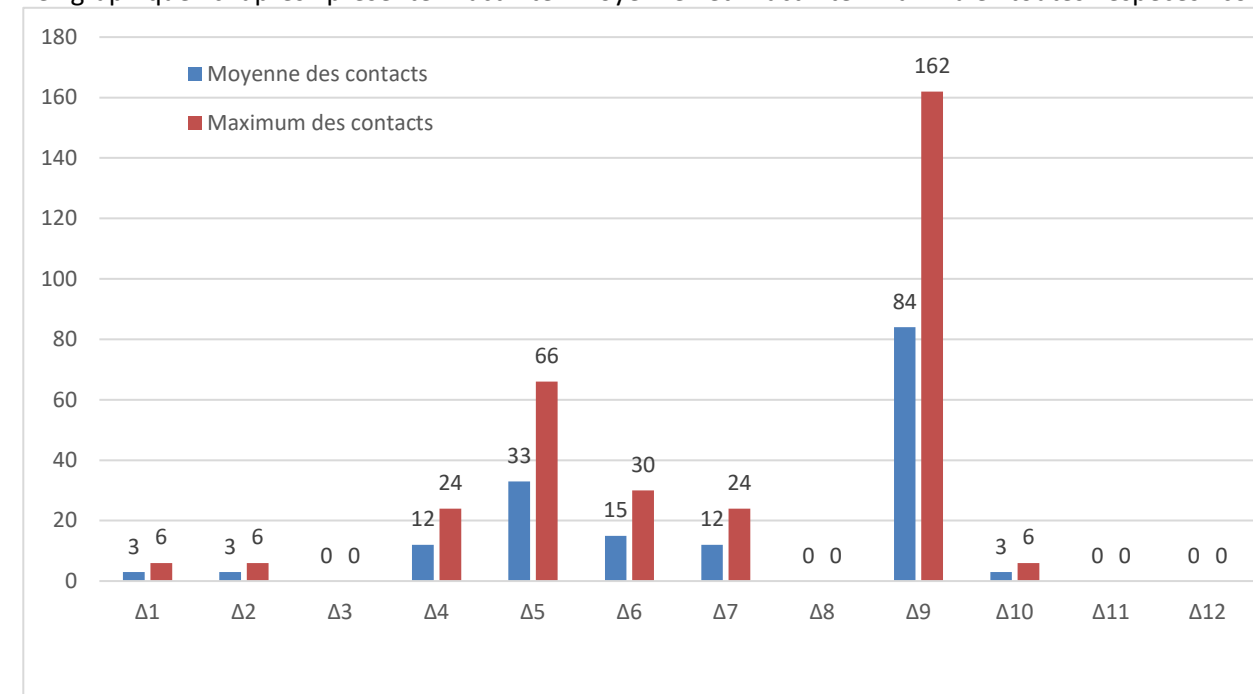


Figure 5.

Figure 13. Activité chiroptérologique mesurée en parturition

L'activité de chasse se concentre au niveau des zones boisées et des haies (points 4, 5 et 9), en périphérie des bâtiments de fermes (point 7) et également dans les zones de cultures (point 6). Les points 1 et 10 (culture) et 2 (boisement) fournissent le moins de contacts.

**Les contacts sont assez bien répartis entre les différentes espèces. Les zones les plus intéressantes sont les zones boisées. Les zones de cultures peuvent ponctuellement faire l'objet d'une activité non négligeable. Six espèces patrimoniales ont été recensées : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, la Noctule commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.**



Suivi environnemental  
de 3 parcs éoliens  
dans le Nord de l'Aube (10)

Occupation de l'espace par les chiroptères  
en période de parturition  
(en contacts maximum/heure)

- Champ de l'Épée
- Côte Notre-Dame
- L'Herbissonne

Aire d'étude (1 km)

Point d'écoute

Espèces :

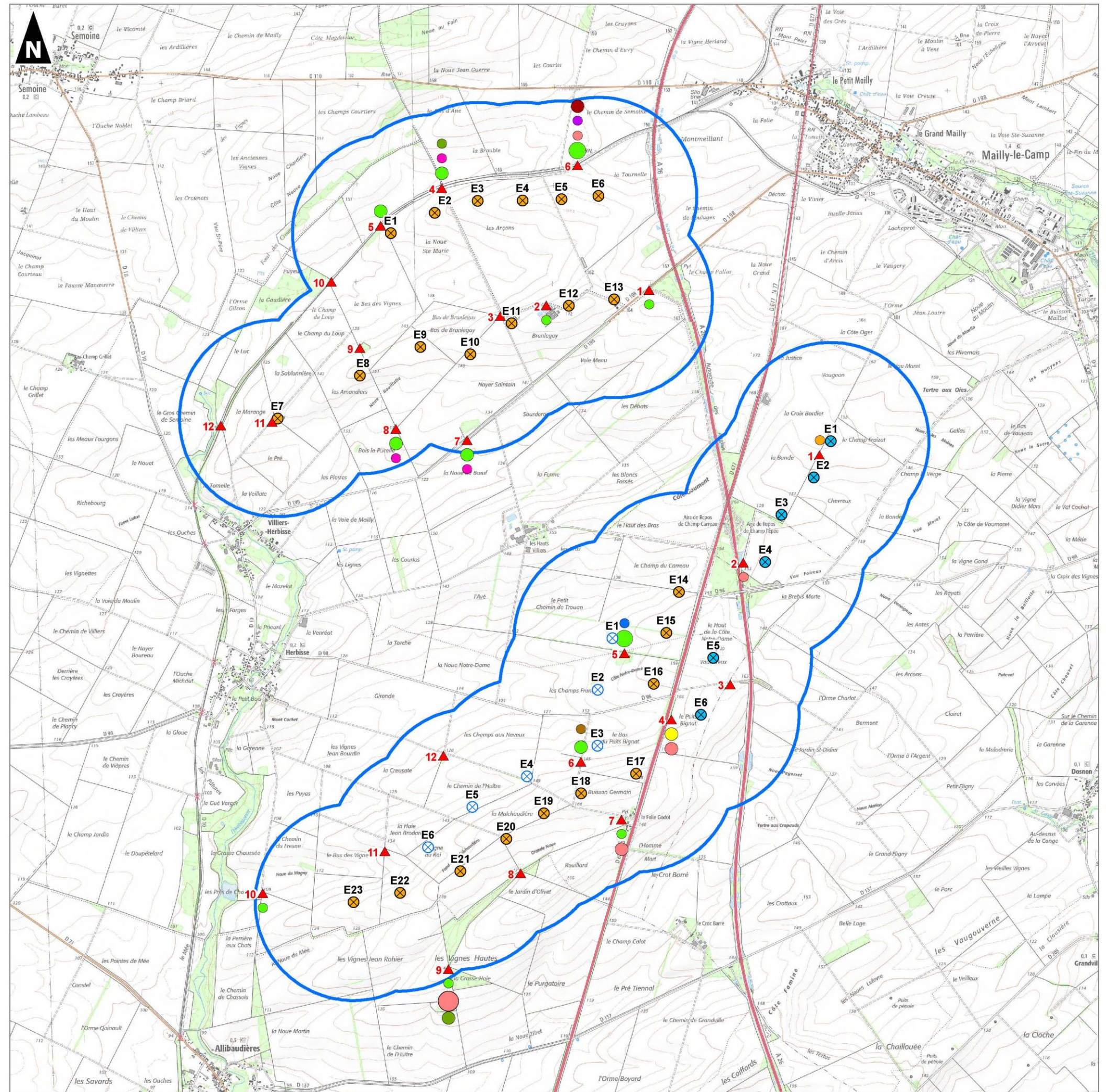
- Barbastelle d'Europe
- Grand murin
- Murin de Natterer
- Murin sp.
- Noctule commune
- Pipistrelle Commune - Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius
- Sérotine - Noctule
- Sérotine commune

Nombre de contacts maximum par heure

- 1 - 10
- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 500



Réalisation : AUDDICE, 2019  
Source de fond de carte : IGN SCAN 25®  
Sources de données : DREAL Grand Est - AN AVLE BRAZ - AUDDICE, 2019



### 3.4. Transit automnal

La période automnale est une période particulière pour les chiroptères. C'est en cette période que les colonies de mise-bas se dispersent que les jeunes de l'année s'émancipent. Dans le même temps, les adultes gagnent des gîtes de « swarming » (essaimage) où ils se regroupent en vue de la reproduction.

#### ■ Partie Nord du site des trois parcs

Le tableau suivant présente l'activité **moyenne** sur les quatre sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MOYENNE PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Barbastelle d'Europe	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
Grand murin	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Murin de Natterer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Murin indéterminé	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	27
Pipistrelle commune	15	99	6	303	198	249	15	3	12	21	51	171
Pipistrelle de Nathusius	0	12	3	9	0	6	0	0	0	0	9	0
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>111</b>	<b>9</b>	<b>321</b>	<b>198</b>	<b>261</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>60</b>	<b>201</b>

Tableau 23. Activité chiroptérologique moyenne en transit automnal  
(Nombre de contacts/heure)

Le tableau suivant présente l'activité **maximale** sur les trois sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MAX PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Barbastelle d'Europe	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
Grand murin	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Murin de Natterer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Murin indéterminé	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	36
Pipistrelle commune	30	108	12	432	378	450	30	6	24	24	60	216
Pipistrelle de Nathusius	0	24	6	18	0	12	0	0	0	0	18	0
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>132</b>	<b>18</b>	<b>468</b>	<b>378</b>	<b>474</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>78</b>	<b>258</b>

Tableau 24. Activité chiroptérologique maximale en transit automnal  
(Nombre de contacts/heure)

Lors des sorties des 30 août et du 19 septembre 2018, consacrées à l'étude du transit automnal, cinq espèces ont été recensées : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), le

Grand Murin (*Myotis myotis*), le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) et la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), plusieurs contacts de Murins indéterminés ont également été enregistrés. Parmi ces espèces, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, le Grand Murin et la Barbastelle d'Europe sont patrimoniales.

Le graphique ci-après présente l'activité moyenne et l'activité maximale toutes espèces confondues :

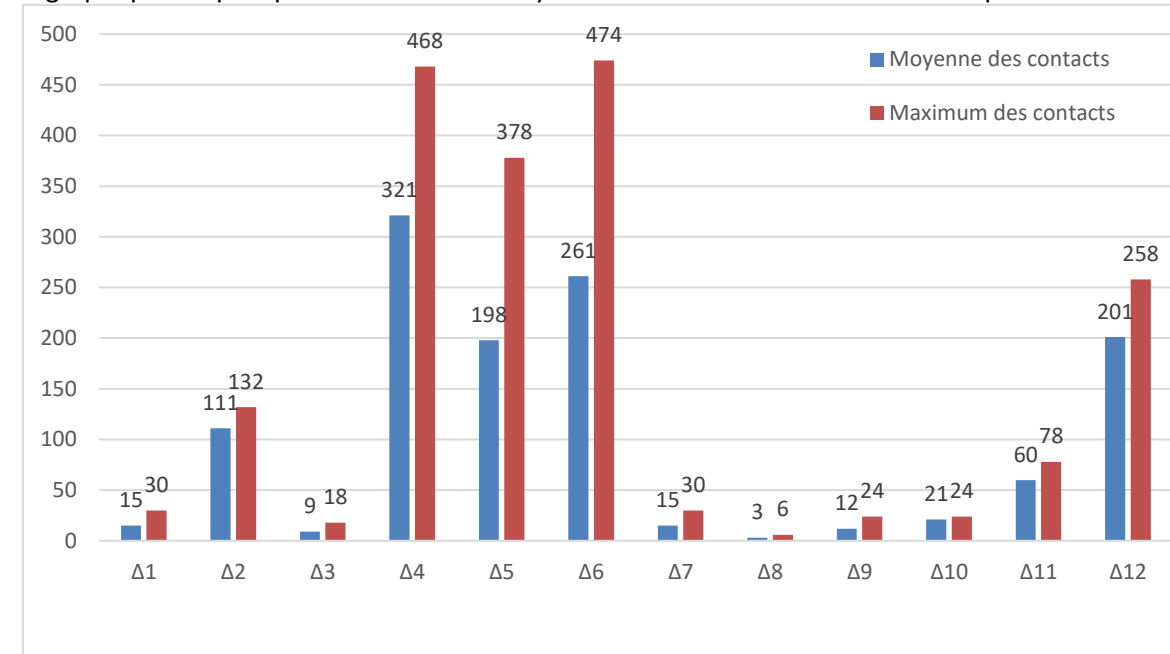


Figure 14. Activité chiroptérologique mesurée en transit automnal

Durant la période de transit automnal, l'activité des chiroptères est plus importante au niveau d'une grande haie le long de l'ancienne voie de chemin de fer (point 4, 5 et 6) et des zones boisées adjacentes à celle-ci (point 9, 10 et 12), le point 2 situé en périphérie des bâtiments de fermes et le point 11 situé en zone de cultures fournissent également un nombre de contacts non négligeable. Les autres points ne fournissent que peu de contacts. Ce sont également ces points qui présentent une diversité la plus importante : 6 espèces contactées le long de l'ancienne voie de chemin de fer.

**Une espèce, à savoir la Pipistrelle commune, concentre l'essentiel de l'activité chiroptérologique. Les zones les plus intéressantes sont les zones boisées et l'ancienne voie de chemin de fer. Les zones de cultures peuvent ponctuellement faire l'objet d'une activité non négligeable. Quatre espèces patrimoniales ont été recensées : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, le Grand Murin et la Barbastelle d'Europe.**

## ■ Partie Sud du site des trois parcs

Le tableau suivant présente l'activité **moyenne** sur les quatre sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MOYENNE PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Barbastelle d'Europe	0	0	0	0	0	3	0	6	0	0	0	0
Grand murin	0	0	0	21	0	3	0	0	0	0	0	0
Murin indéterminé	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Noctule de Leisler	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Pipistrelle commune	0	0	3	12	0	69	36	219	99	42	138	204
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	3	0	3	0	6	12	0	45	21
Pipistrelle commune/ de Nathusius	0	0	0	0	0	3	0	6	0	3	3	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>36</b>	<b>237</b>	<b>111</b>	<b>45</b>	<b>186</b>	<b>228</b>

Tableau 25. Activité chiroptérologique moyenne en transit automnal  
(Nombre de contacts/heure)

Le tableau suivant présente l'activité **maximale** sur les trois sorties et par espèce au niveau de chaque point d'écoute.

MAX PAR HEURE	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	Δ7	Δ8	Δ9	Δ10	Δ11	Δ12
Barbastelle d'Europe	0	0	0	0	0	6	0	12	0	0	0	0
Grand murin	0	0	0	42	0	6	0	0	0	0	0	0
Murin indéterminé	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
Noctule de Leisler	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Pipistrelle commune	0	0	6	18	0	126	60	426	180	60	264	384
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	6	0	6	0	12	24	0	48	42
Pipistrelle commune/ de Nathusius	0	0	0	0	0	6	0	12	0	6	6	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>156</b>	<b>60</b>	<b>462</b>	<b>204</b>	<b>66</b>	<b>318</b>	<b>432</b>

Tableau 26. Activité chiroptérologique maximale en transit automnal  
(Nombre de contacts/heure)

Lors des sorties des 30 août et du 19 septembre 2018, consacrées à l'étude du transit automnal, six espèces ont été recensées : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), plusieurs contacts de Murins indéterminés et de Pipistrelle commune/ de Nathusius ont également été enregistrés. Parmi ces espèces, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, le Grand Murin, la Noctule de Leisler et la Barbastelle d'Europe sont patrimoniales.

Le graphique ci-après présente l'activité moyenne et l'activité maximale toutes espèces confondues :

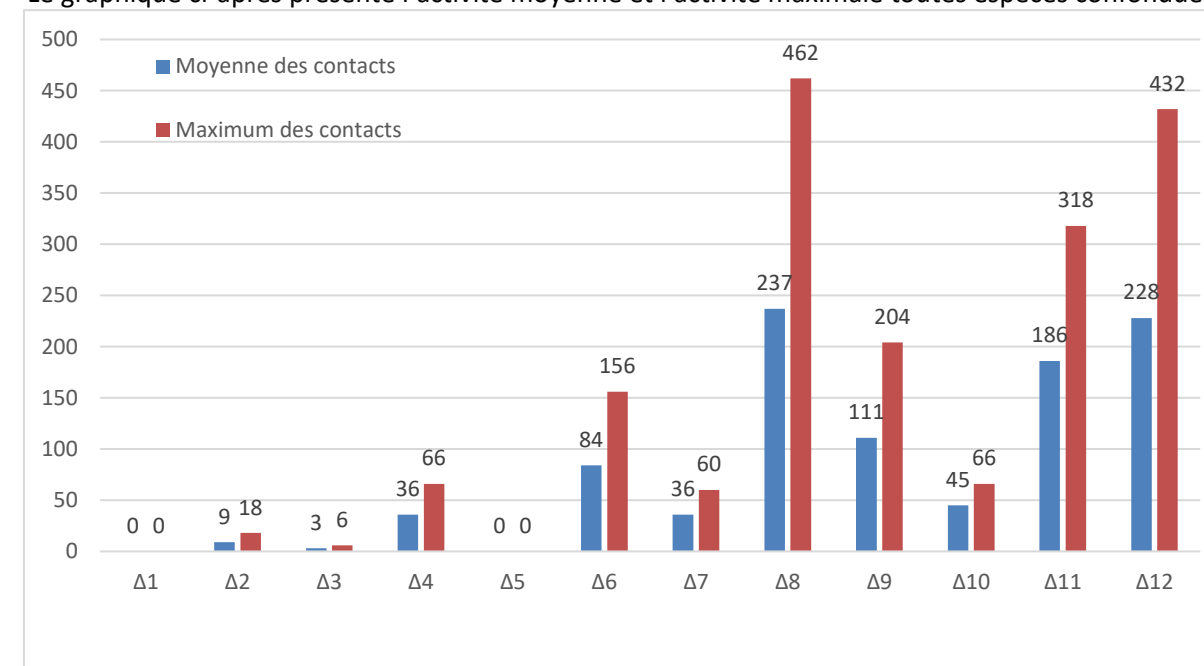


Figure 15. Activité chiroptérologique mesurée en transit automnal

Durant la période de transit automnal, l'activité des chiroptères est la plus importante au niveau des zones boisées et des haies (points 2, 4, 8 et 9), et des zones de cultures (point 6, 10, 11 et 12), le point 7 situé en périphérie des bâtiments de fermes fournit également quelques contacts.

**Une espèce, à savoir la Pipistrelle commune, concentre l'essentiel de l'activité chiroptérologique. Les zones les plus intéressantes sont les zones boisées et les zones de cultures. Cinq espèces patrimoniales ont été recensées : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, le Grand Murin, la Noctule de Leisler et la Barbastelle d'Europe.**



Suivi environnemental  
de 3 parcs éoliens  
dans le Nord de l'Aube (10)

Occupation de l'espace par les chiroptères  
en période de transit automnal  
(en contacts maximum/heure)

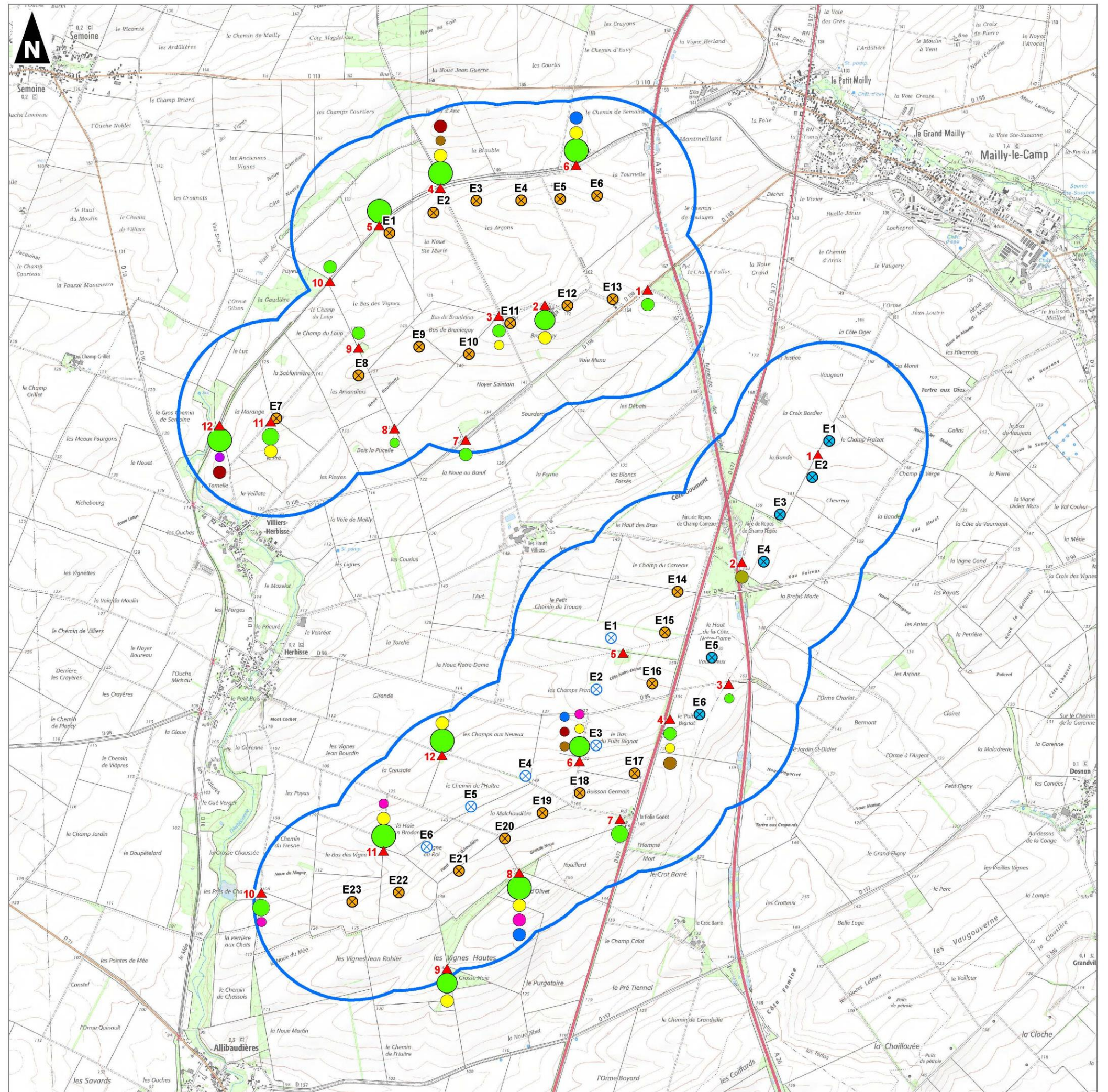
- Champ de l'Epée
- Côte Notre-Dame
- L'Herbissonne
- Aire d'étude (1 km)
- Point d'écoute

Espèces :

- Barbastelle d'Europe
- Grand murin
- Murin de Natterer
- Murin sp.
- Noctule de Leisler
- Pipistrelle commune - Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius

Nombre de contacts maximum par heure

- 1 - 10
- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 500



### 3.5. Utilisation de l'aire d'étude par les chiroptères

Dans la ZIP et l'aire d'étude immédiate les zones boisées (haies, ripisylves) présentent l'activité chiroptérologique la plus importante, qui est principalement liée à une espèce : la Pipistrelle commune. D'autres espèces peuvent présenter des effectifs significatifs, comme la Pipistrelle de Nathusius. Les zones de cultures présentent une activité relativement plus faible, mais peuvent ponctuellement faire l'objet d'une forte activité. Les abords des bâtiments de ferme semblent également attractifs pour les chiroptères mais dans de moindres mesures.

Les inventaires au sol ont permis de mettre en évidence la présence de 8 espèces au total sur le secteur d'étude ; tous les contacts n'ont pu être déterminés.

- La **Pipistrelle commune** : inventoriée sur l'ensemble du site et tout au long de l'année, c'est l'espèce la plus contactée lors des prospections, avec une activité forte notamment en lisière des bois et le long de l'ancienne voie de chemin de fer, également ponctuellement en zone de culture ;
- La **Pipistrelle de Nathusius** : contacts à toutes les périodes mais moins fréquent durant la parturition, on la retrouve dans les mêmes secteurs que la Pipistrelle commune ;
- Des **Pipistrelle commune/de Nathusius** : quelques contacts à toutes les périodes ;
- La **Barbastelle d'Europe** : quelque contacte en parturition et en transit automnal en lisière de bois et zone de culture ;
- La **Sérotine commune** : rares contacts uniquement en période de parturition ;
- La **Noctule commune** : un seul contact en période de parturition ;
- La **Noctule de Leisler** : contactée sur un point en transit printanier et un point en transit automnal ;
- Des **Sérotines / Noctules indéterminées** : quelques contacts en parturition ;
- Le **Grand Murin** : quelques contacts en transit automnal et un seul contact en parturition ;
- Le **Murin de Natterer** : contactée sur un point en parturition et un point en transit automnal ;
- Des **Murins indéterminés** : quelques contacts en parturition et en transit automnal.

#### • Zones de chasse

Les zones de chasse des chiroptères sont des endroits riches en insectes, présentant donc une forte diversité de la végétation. Ainsi seront préférentiellement ciblés les zones bocagères avec présence de haies, des zones boisées, des zones humides (cours d'eau, marais...), des jachères, des friches, ou encore des prairies de fauche ou pâturées (prairies permanentes).

Cependant, toutes les espèces de chauves-souris n'ont pas les mêmes zones ou techniques de chasse, permettant de ce fait de limiter la concurrence au sein d'un milieu identique. La Pipistrelle commune a pour habitude de chasser dans des zones plutôt urbanisées, notamment aux environs des lampadaires. A contrario, le Murin de Daubenton, inféodé aux zones humides, chasse à quelques dizaines de centimètres des cours d'eau ou des canaux et capture les insectes aquatiques qui s'accumulent à la surface de l'eau.

Ces différences s'expliquent par le fait que toutes les espèces n'ont pas les mêmes capacités de vol et d'orientation et ni tout à fait le même régime alimentaire, même si toutes sont insectivores. Leur alimentation est notamment fonction de leur taille ; certaines sont en effet capables de capturer de grosses proies, comme les hannetons, alors que d'autres chassent de plus petits insectes (moustiques, mouches...).

**Sur le secteur d'étude, les zones de chasse sont majoritairement l'ancienne voie de chemin de fer sur la partie nord des 3 parcs, les bois et bosquets ainsi que les environs des bâtiments agricoles. Les cultures peuvent faire l'objet ponctuellement d'une forte activité de chasse.**

#### • Couloirs de déplacements

Pour chasser, les chauves-souris, grâce à leur système d'écholocation, parcourent des distances plus ou moins importantes de leur gîte aux zones de chasse, en fonction de leur capacité de vol et de la disponibilité en nourriture. Lors de ces déplacements, les chiroptères évitent les milieux ouverts (grands espaces de culture dépourvus de bois, haie et bosquet) et suivent plutôt des corridors biologiques boisés (écotones, haies, friches arbustives...) afin de limiter les risques de prédation. Néanmoins, il a tout de même été remarqué que certains suivent des chemins agricoles en milieu ouverts. Les couloirs de déplacement varient en fonction des espèces : la Barbastelle se déplace souvent le long des haies et des bosquets, comme beaucoup d'autres espèces, alors que d'autres empruntent préférentiellement les chemins de halage ou agricoles.

**Une fois encore, l'ancienne voie de chemin de fer sur la partie nord des 3 parcs, les bois et les bosquets jouent un rôle important pour les chiroptères. En plus de servir de territoire de chasse, il apparaît que ces corridors écologiques servent également de couloir de déplacements lors des transits vers les gîtes et entre les zones de chasse.**

#### • Regroupements automnaux « swarming »

Le comportement de swarming ou regroupement automnal chez les chiroptères est un constat récent. Cette activité se caractérise par le rassemblement des chauves-souris à proximité des gîtes à des fins de reproduction. Du fait de leur biologie si particulière, l'accouplement a lieu en automne-hiver et non pas à la belle saison comme chez la plupart des autres espèces animales. La gestation ne débute qu'au printemps.

**Aucun site de swarming n'a été détecté au cours de cette étude.**

### • Gîtes

La diversité des gîtes utilisés par les chauves-souris est assez importante et peut dépendre du cycle des chiroptères (hibernation, transits, parturition), on note ainsi l'utilisation de cavités souterraines, de combles, d'écorce décollée, de loges de pic ou de troncs évidés...

L'utilisation des gîtes peut être (lors d'une période donnée) permanente ou temporaire. En effet, certaines espèces vont hiberner dans un tronc d'arbre évidé, sauf en cas de grand froid ou de froid prolongé où elles vont se déplacer vers une cavité souterraine. Lors de la parturition, certaines espèces changent de gîtes très régulièrement, ce qui s'expliquerait par des variations météorologiques ou pour réduire la pression liée aux parasites...

La découverte de gîte est un exercice complexe, voire parfois hasardeux, du fait des déplacements fréquents des chiroptères et de la diversité des gîtes. La taille de certains d'entre eux est une difficulté supplémentaire.

### • Gîtes d'hibernation

Pendant la période hivernale, les chiroptères se réfugient dans des gîtes d'hibernation afin d'y trouver des températures constantes et positives avec une hygrométrie relativement élevée. Les principaux sites constituant de bons gîtes sont les grottes, caves, carrières, blockhaus, trous dans les arbres, anfractuosités diverses...

**Aucun gîte n'a été trouvé sur le site.**

### • Gîtes estivaux

Les gîtes estivaux constituent les cavités de mise-bas et d'élevage des jeunes pour les chauves-souris.

**Aucun gîte n'a été trouvé sur le site.**

## 3.6. Bioévaluation et protection

Toutes les chauves-souris sont protégées par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 selon lequel :

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

**Toutes les espèces de chiroptères sont donc protégées en France, ainsi que leurs habitats.**

Huit espèces de chiroptères ont été inventoriées sur le secteur d'étude au cours de la période d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	Protection Nationale	Dir. Hab.	Berne
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	Art 2	Ann IV	Be III
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	Art 2	Ann IV	Be II
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	Art 2	Ann II et IV	Be II
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	Art 2	Ann IV	Be II
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU	Art 2	Ann IV	Be II
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	Art 2	Ann IV	Be II
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	LC	Art 2	Ann II et IV	Be II
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	LC	Art 2	Ann IV	Be II

Tableau 27. Chiroptères inventoriés

#### Légende

Liste rouge (France nov. 2017) : RE : Espèce disparue, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes, NE : Non évaluée

Protection nationale : Art. 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007

Directive Habitats :

- Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire

- Annexe IV : Espèces animales et végétales qui nécessitent une protection stricte

Convention de Berne :

- Be II : Espèces de faune strictement protégées,

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

**Parmi les 8 espèces recensées, on retiendra la présence de deux espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore (Barbastelle d'Europe et Grand Murin) ainsi qu'une espèce vulnérable en France (la Noctule commune) et quatre espèces quasi-menacées au niveau français : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune et la Noctule de Leisler.**



Avec 8 espèces recensées, la diversité sur le site des 3 parcs est modérée, avec un nombre d'espèces patrimoniales assez élevé, soit 7 au total.

### 3.7. Synthèse

L'étude des Chiroptères au sol sur les trois périodes d'activité (période de transit printanier, de parturition et de transit automnal) a révélé :

- une diversité faible aux deux périodes de transit, à savoir 3 espèces en transit printanier toutes patrimoniales et 6 espèces en transit automnal dont 5 patrimoniales, ainsi qu'une diversité modérée en période de parturition avec 7 espèces dont 6 patrimoniales, (8 espèces dont 7 patrimoniales recensées au total au sein du secteur d'étude pour 24 espèces présentes en Champagne-Ardenne et 34 en France) ;
- une activité importante le long de la haie de l'ancienne voie de chemin de fer sur la partie nord du site d'étude;
- une activité moyenne au niveau des différents boisements et bâtiments agricole. Cette activité concerne les territoires de chasse et les zones de déplacements ;
- une activité faible à modérée pouvant être ponctuellement forte dans les secteurs agricoles.

De manière générale, les secteurs boisés et les haies constituent les zones de chasse les plus actives en nombre de contacts et en nombre d'espèces. Sur le secteur d'étude est concerné principalement la haie de l'ancienne voie de chemin de fer, les différents boisements, ainsi que les bâtiments agricoles. Ils servent également de support aux déplacements des chauves-souris.

Les parcelles agricoles, quant à elles, font l'objet d'une activité faible à modérée à toutes les périodes. Toutefois, il est possible d'observer ponctuellement une forte activité dans ces milieux.

**Les enjeux liés aux chiroptères sont donc forts le long de l'ancienne voie de chemin de fer, modérés pour les zones boisées ainsi que pour les environs des bâtiments agricoles, et faibles pour le reste du site d'étude.**



AN AVEL BRAZ

# Parc Éolien de l'Herbissonne II

Réponse à la demande de compléments

Annexe 4

Etat initial du rapport d'étude écologique  
du parc éolien du Champ de l'Epée II

Novembre 2022

