

CEPE des Portes de la Côte d'Or
7 rue du parc de Clagny
78000 - VERSAILLES

Décembre 2016

SUIVI POST-INSTALLATION DU PARC EOLIEN DES PORTES CÔTE D'OR

SUIVI ORNITHOLOGIQUE ET CHIROPTEROLOGIQUE ANNEE 2016

Bernard FROCHOT
8 rue de Montesquieu
21000 DIJON

Conseil Aménagement Espace Ingénierie

6/8 Rue de Bastogne
21850 SAINT APOLLINAIRE
Tél. : 03.80.72.07.86 / 35.10 Fax : 03.80.72.24.43

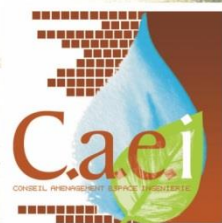


Table des matières

1	Introduction.....	1
2	Parc éolien des Portes de la Côte d'Or	3
2.1	Présentation	3
2.2	Rappels de l'état initial.....	7
2.2.1	Inventaires patrimoniaux	7
2.2.2	Occupation du sol.....	19
2.2.3	Avifaune.....	20
2.2.4	Chiroptères.....	30
3	Méthodologie utilisée pour le parc éolien des Portes de la Côte d'Or	30
3.1	Suivi de l'activité de l'avifaune	31
3.1.1	Oiseaux migrateurs.....	31
3.2	Suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères.....	34
3.2.1	Eoliennes retenues	34
3.2.2	Surface d'échantillonnage	34
3.2.3	Pression d'observation	35
3.2.4	Méthodologie de suivi.....	36
3.3	Calendrier des sorties de terrain	37
4	Résultats et interprétations.....	37
4.1	Activité de l'avifaune migratrice.....	37
4.1.1	Espèces observées.....	37
4.1.2	Caractéristiques des migrations	40
4.1.3	Comportements des oiseaux migrateurs	40
4.1.4	Comparaison des données de 2016 avec celles de l'état initial de 2003	45
4.1.5	Conclusion vis-à-vis de la période de migrations post-nuptiales	46
4.2	Suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères.....	46
4.3	Conclusion quant aux impacts.....	47
5	Bibliographie	48

Table des figures

Figure 1 : Présentation du parc éolien des Portes de la Côte d'Or Zone Est (vue aérienne)	4
Figure 2 : Présentation du parc éolien des Portes de la Côte d'Or Zone Ouest (vue aérienne)	5
Figure 3 : Implantation des éoliennes du parc éolien des Portes de la Côte d'Or et aire d'étude rapprochée (fond de carte IGN)	6
Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée, des éoliennes et des ZNIEFF de type I et II	12
Figure 5 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée, des éoliennes et des sites Natura 2000.....	16
Figure 6 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée, des éoliennes et des APB.....	18
Figure 7 : Localisation des points d'observation pour l'étude des migrations post-nuptiales.....	33
Figure 8 : Exemple de positionnement des transects sur la plateforme.....	36
Figure 10 : Comportements des oiseaux migrateurs (en pourcentage)	41
Figure 11 : Oiseaux migrateurs observés posés dans les milieux entourant les éoliennes	42
Figure 12 : Répartition spécifique des oiseaux migrateurs passant entre les éoliennes	43
Figure 13 : Oiseaux migrateurs observés en vol au-dessus/en-dessous des pales.....	44
Figure 14 : Espèces ayant contourné le parc éolien.....	44

Table des tableaux

Tableau 1 : Liste des oiseaux nicheurs au sein de l'aire d'étude rapprochée du parc éolien de Langres Sud (source : étude d'impact, 2007)	22
Tableau 2 : Liste des oiseaux en migrations pré-nuptiales au sein de l'aire d'étude rapprochée du parc éolien des Portes de la Côte d'Or (source : étude d'impact, 2005)	24
Tableau 3 : Liste des oiseaux en migration post-nuptiale au sein de l'aire d'étude rapprochée du parc éolien des Portes de la Côte d'Or (source : étude d'impact, 2005)	26
Tableau 4 : espèces n'ayant pas un comportement de migrateur observées à l'automne 2003	28
Tableau 5 : Liste des oiseaux hivernants au sein de l'aire d'étude rapprochée du parc éolien des Portes de la Côte d'Or (source : étude d'impact, 2005).....	29
Tableau 6 : Surface prospectée pour chacune des éoliennes	35
Tableau 7 : Eoliennes prospectées	35
Tableau 8 : Pression d'observation du 04/10/2016 au 15/11/2016	37
Tableau 9 : Résultat du suivi des migrations post-nuptiales à l'automne 2016.....	39

Tableau 10 : Résultats des inventaires de migration post-nuptiale en 2003 et 2016 (individus migrants)	45
--	----

1 INTRODUCTION

Inauguré en 2016, le parc éolien des Portes de la Côte d'Or s'étend sur les communes de Montceau-Echarnant, Cussy-la-Colonne, Ivry-en-Montagne, Santosse, Aubaine et Bessey-en Chaume. Il est constitué de 27 éoliennes de 2MW chacune.

Dans le cadre du suivi post-installation de ce parc, la CEPE des Portes de la Côte d'Or a mandaté la société Conseil Aménagement Espace Ingénierie et l'expert ornithologue Bernard FROCHOT pour réaliser un suivi ornithologique (activité, mortalité) et chiroptérologique (mortalité).

Ce suivi démarre en octobre 2016 avec un premier passage pour suivre le comportement des oiseaux lors des migrations post-nuptiales. Ces différentes expertises s'intègrent dans un suivi environnemental global qui doit se dérouler au cours d'une période de 5 ans.

A travers ces expertises, le commanditaire souhaite disposer de données naturalistes dès l'automne 2016 lui permettant d'évaluer les premiers impacts éventuels générés par le parc.

Ce suivi est prévu par l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement et par le point 3.7 de l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à déclaration au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement :

« Au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs.

Lorsqu'un protocole de suivi environnemental est reconnu par le ministre chargé des installations classées, le suivi mis en place par l'exploitant est conforme à ce protocole. Ce suivi est tenu à disposition de l'inspection des installations classées. »

Ce suivi est également conforme aux prescriptions de l'arrêté du permis de construire en date du 31/01/2007.

Ce document présente la méthodologie et les résultats du suivi réalisé à l'automne 2016 pour:

- l'étude de la mortalité des chiroptères et de l'avifaune, de début octobre à début novembre 2016, sur un échantillon d'éoliennes (il s'agit de visites de contrôle en pied de machine, réalisées exclusivement à l'occasion des inventaires du suivi comportemental, auxquelles se substituera dès le printemps 2017 un suivi spécifique de mortalité),
- l'étude du comportement des oiseaux migrants en octobre et novembre 2016, ce suivi se poursuivant en 2017 avec l'étude des migrations de printemps et d'automne, ainsi que l'étude des oiseaux nicheurs.

Note : Le suivi de fréquentation/activité des chiroptères sera mis en place au printemps 2017. Réalisé par le bureau d'études ECOSPHERE, celui-ci fera l'objet de rapports spécifiques. D'autre part, un suivi

de la végétation est mené par l'ONF sur les plateformes des éoliennes S1, N1, N5 (zones de pelouses) et S3, S10, S16 (zones de cultures ou prairies). Celui-ci a été initié au printemps 2016, et fera également l'objet de rapports spécifiques.

L'ensemble des expertises environnementales menées sont complémentaires.

2 PARC EOLIEN DES PORTES DE LA COTE D'OR

2.1 Présentation

Le parc éolien des Portes de la Côte d'Or se compose de 27 éoliennes installées dans des milieux variés : prairies, forêt et cultures.

Les éoliennes N1, N2 sont situées à la limite entre des parcelles de cultures et de prairies. S2, S3 et S16 sont totalement en cultures. S11 et S10 sont à la lisière entre de la forêt et de la prairie. S1 et N5 sont en prairie. S4, S5 et S6 sont à la limite entre des parcelles de cultures et de forêt. Toutes les autres éoliennes sont en forêt.

Les machines sont de type Vestas 100, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- hauteur en bout de pale : 130 m,
- diamètre de rotor : 100 m,
- hauteur de nacelle : 80 m.

La **figure suivante** présente le parc éolien des Portes de la Côte d'Or

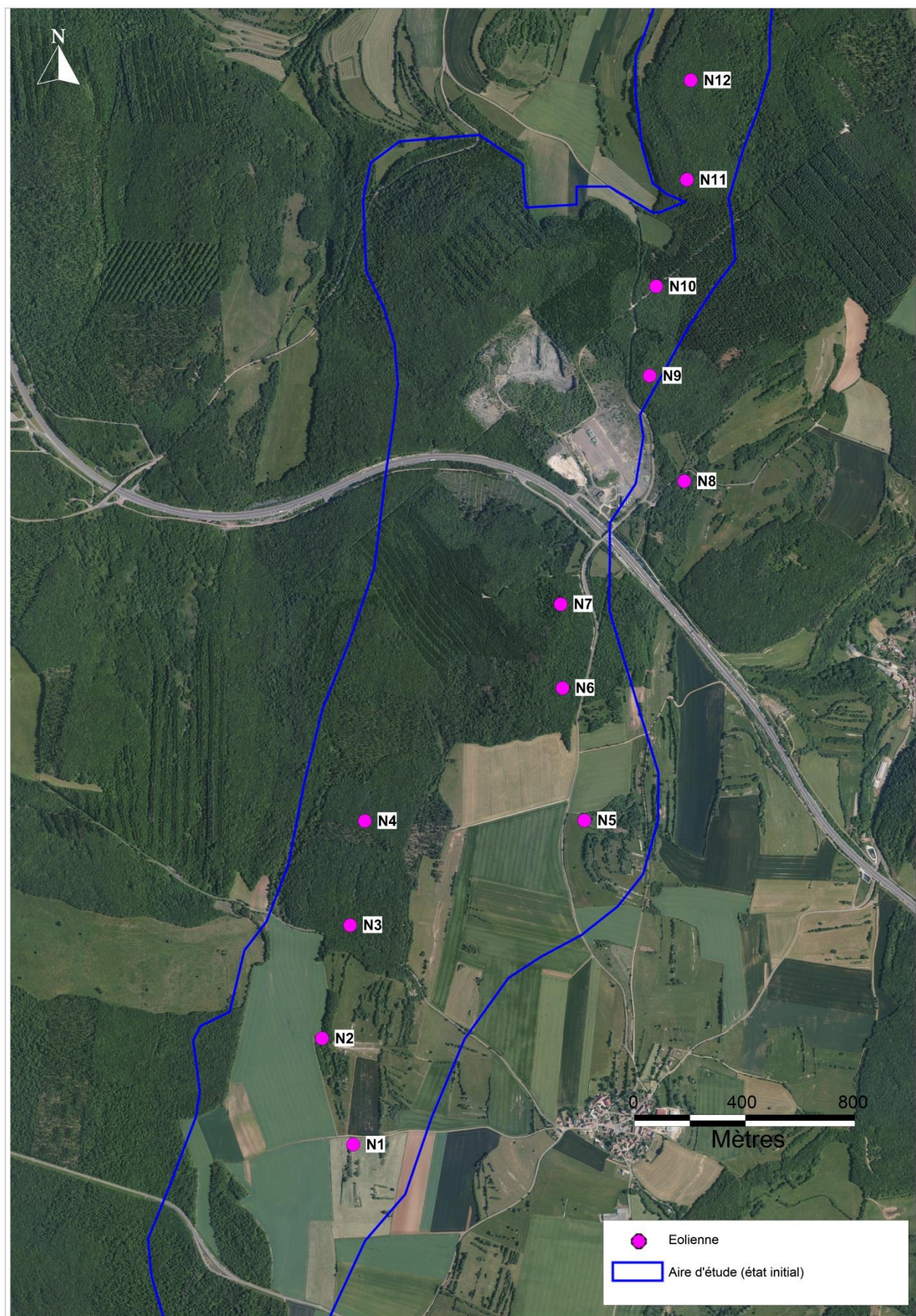


Figure 1 : Présentation du parc éolien des Portes de la Côte d'Or Zone Est (vue aérienne)

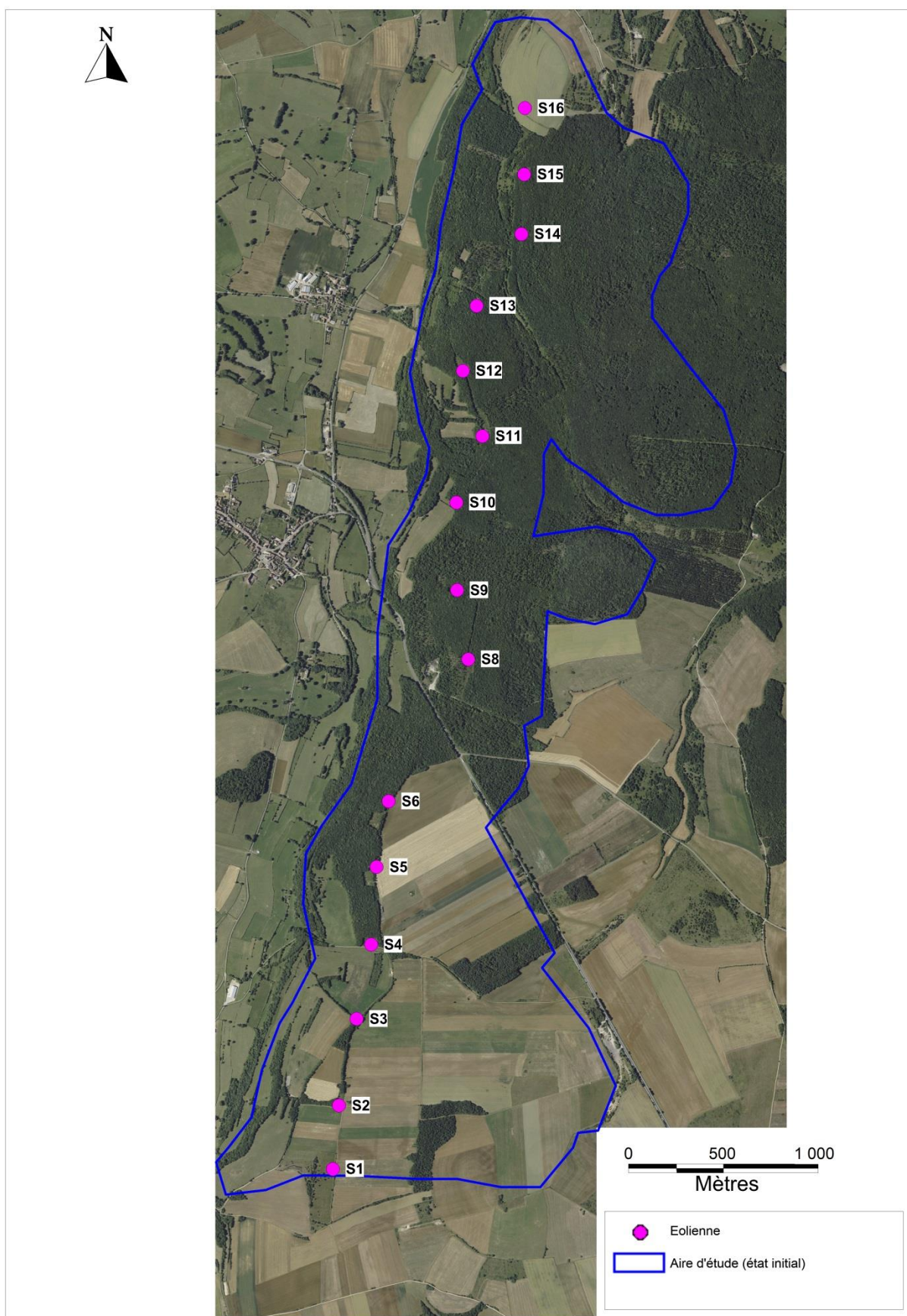


Figure 2 : Présentation du parc éolien des Portes de la Côte d'Or Zone Ouest (vue aérienne)

La **figure suivante** localise l'implantation des éoliennes par rapport à l'aire d'étude rapprochée initiale, définie dans le cadre de l'étude d'impact.

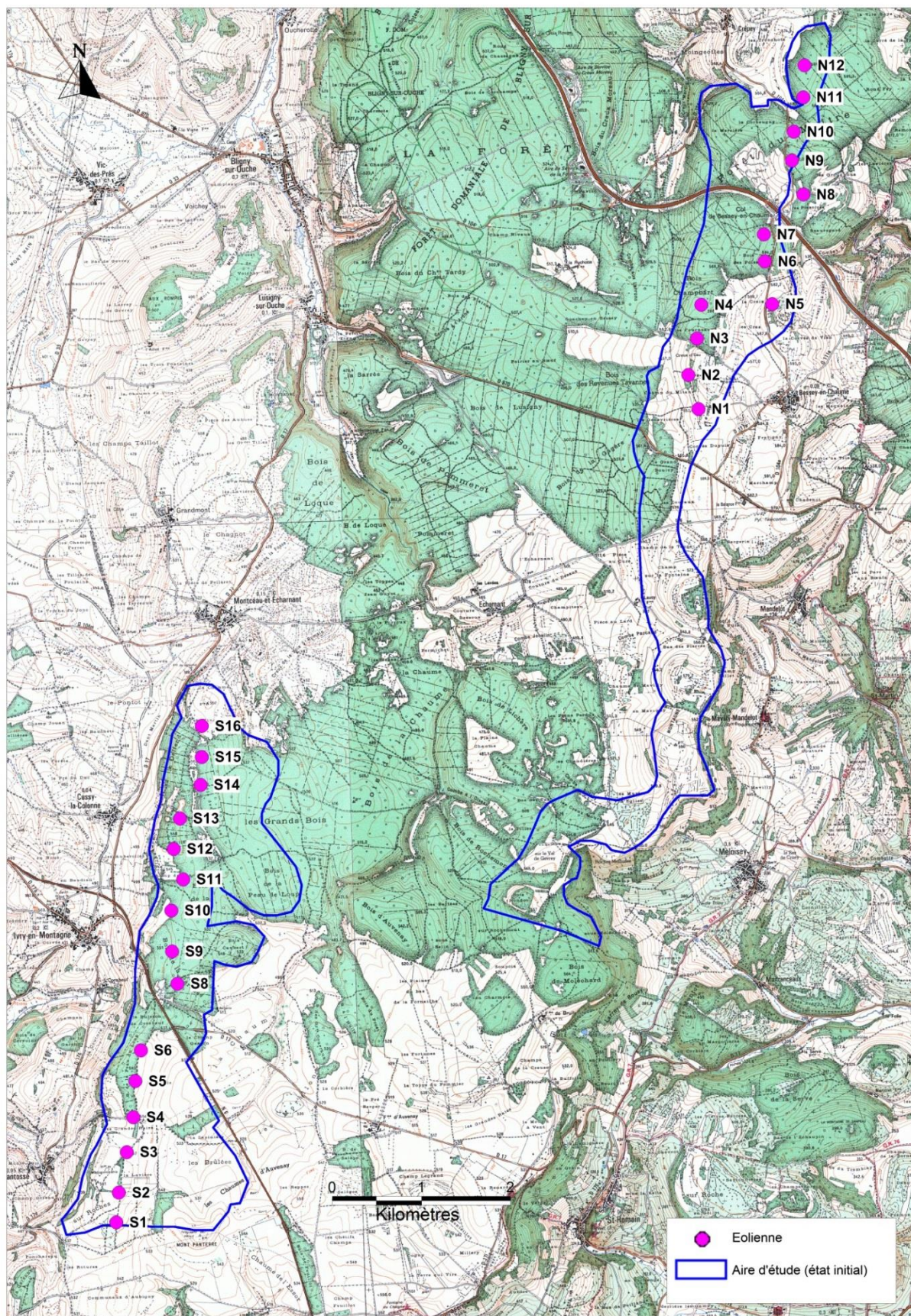


Figure 3 : Implantation des éoliennes du parc éolien des Portes de la Côte d'Or et aire d'étude rapprochée (fond de carte IGN)

2.2 Rappels de l'état initial

L'étude d'impact réalisée dans le cadre du dépôt du dossier date de 2005. Un diagnostic faune/flore/habitats a été réalisé dans le cadre de cette procédure. Une évaluation générale des impacts du projet a été réalisée dans le cadre de la réalisation de ce dossier.

2.2.1 Inventaires patrimoniaux

2.2.1.1 Les milieux naturels inventoriés

Une ZNIEFF est une portion de territoire particulièrement intéressante pour sa faune, sa flore et ses milieux naturels.

2.2.1.1.1 ZNIEFF de type I

Les ZNIEFF de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, se caractérisent par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Elles abritent des milieux riches et variés et des espèces rares ou en voie de disparition

L'aire d'étude rapprochée du projet éolien des Portes de la Côte d'Or recoupe sept ZNIEFF de type I. Les éoliennes S10, S11, S12, S13, S14 et S15 sont installées dans le périmètre de la ZNIEFF de type 1 « Bois et bocage de Cussy-la-Colonne. L'éolienne S16 est installée dans le périmètre de la ZNIEFF de type 1 « Haut de la Ruere à Montceau-et-Echarnant » (Cf. figure 3).

- n°260030380 « Haut de la Ruere à Montceau-et-Echarnant »

Le site est formé d'un plateau calcaire du Jurassique moyen situé sur la frange ouest de la montagne d'arrière-côte dijonnaise. Son intérêt botanique de niveau régional est lié à ses pelouses sèches et à ses cultures extensives riches en plantes messicoles. Le site présente une mosaïque de milieux d'intérêt régional avec des lisières herbacées, de la prairie très extensive sur sols calcaires, avec une flore de pelouse bien structurée, de la pelouse pionnière sur écorchures et dalles.

- n°260030406 « Bois et bocage de Cussy-la-Colonne »

*Aux confins est du Pays d'Arnay, au contact avec le plateau calcaire de l'Arrière côte dijonnaise, le site est composé de deux parties soudées à l'ouest, des prairies bocagères, des boisements et un ruisseau (au niveau de la plaine argileuse liasique) se partagent l'espace, à l'est, sur les calcaires du Jurassique moyen, ce sont des boisements (au niveau d'une cuesta) et un plateau qui prennent place. Le milieu bocager et les boisements sont favorables à l'alimentation et au déplacement des chauves-souris. Dans un bâtiment du bourg de Cussy-la-Colonne, plusieurs colonies de mise-bas de Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros* - intérêt européen), ont été répertoriées.*

- n°260020018 « Le bas de Loque, Bois d'Auvenay et plateau du bas de la Fornaiche »

Au sein du plateau calcaire de l'arrière-côte dijonnaise, le site englobe la petite vallée de la Loque qui comprend des prairies et des boisements ainsi qu'un plateau composé des Bois d'Auvenay et d'espaces ouverts de prairies, pelouses et fruticées.

Ce vallon et le plateau correspondant au bassin versant de l'Ouche est alimentée par plusieurs sources et ruisseaux temporaires. Le site est d'intérêt régional pour ses habitats et sa flore à affinités montagnardes.

➤ n°260030366 « Pelouses et bosquets de Crepey »

*Au milieu des plateaux de la montagne d'arrière-côte dijonnaise, le site présente un paysage préservé et diversifié. Les vastes pelouses calcaires et les prairies sèches de fauche alternent avec de petits bosquets et de petites parcelles cultivées. De nombreux murets de pierre sèche (murgers) ponctuent la zone. Les habitats et la faune qui y est inféodée sont d'intérêt régional. Le site constitue entre autres une zone de nidification pour des oiseaux déterminants pour l'inventaire ZNIEFF et typiques du bocage, tels : le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) et la Huppe fasciée (*Upupa epops*).*

➤ n°260030364 « Pelouses et pré-bois de Pernand-Vergelesses, Bessey-en-Chaume et Thorey-sur-Ouche »

Le site est composé de trois entités distinctes réparties sur le plateau calcaire du Jurassique moyen de la côte sud-dijonnaise. Le réseau de pelouses sèches est ici surtout intéressant pour son cortège de papillons déterminants pour l'inventaire ZNIEFF.

L'entité de Pernand-Vergelesses, est un plateau boisé entouré de vignobles. Les pelouses et les prés calcicoles de fauche, deux habitats d'intérêt européen, ainsi que les fruticées associées abritent notamment :

- le Chiffre (*Argynnis niobe*), papillon diurne rare, en limite nord ouest de son aire de répartition,*
- la Thécla de l'Amarel (*Satyrium acaciae*), papillon diurne assez rare et en régression, ici en limite nord ouest de son aire,*
- la Thécla des Nerpruns (*Satyrium spini*), papillon diurne approchant ici de la limite nord-ouest de son aire de répartition.*

➤ n°260030367 « Grottes de Mavilly-Mandelot »

*Au milieu des plateaux calcaires de la montagne d'arrière-côte dijonnaise, le site présente une cavité naturelle et des boisements sur plateau. Ce site est d'intérêt régional surtout pour sa faune. La cavité, habitat d'intérêt européen, constitue un site d'hibernation pour plusieurs espèces de chauves-souris dont : le Grand Murin (*Myotis myotis*), espèce d'intérêt européen, la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), espèce d'intérêt européen. Les ourlets forestiers sur calcaires ainsi que les boisements présentent des plantes déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF : Potentille à petites fleurs (*Potentilla micrantha*), en limite ouest de son aire de répartition, Pâturin de chaix (*Poa chaixii*), Violette à feuilles sombres (*Viola alba* subsp. *scotophylla*).*

➤ n°260005940 « Côte au sud-est de Beaune »

*En plus de son intérêt paysager et géomorphologique, le site présente un intérêt majeur sur le plan de ses milieux naturels, de sa faune et de sa flore; il constitue en outre un îlot remarquable pour de nombreuses espèces méditerranéennes. En effet, de nombreuses espèces atteignent ici leur limite chorologique de répartition au nord, aussi bien chez les oiseaux comme le Circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*), que chez les végétaux comme l'Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) et le Liseron cantabrique (*Convolvulus cantabrica*).*

2.2.1.1.2 ZNIEFF de type II

Les ZNIEFF de type II sont des grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau...) riches ou peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques intéressantes.

L'aire d'étude initiale recoupe deux ZNIEFF de type II : « Côte de Beaune » et « Côte et arrière côte de Dijon » (Cf. figure 3).

Les éoliennes N8, N9, N10, N11 et N12 sont installées dans le périmètre de la ZNIEFF de type II « Côte et arrière côte de Dijon ». Les éoliennes S1 à S16, N1 à N7 sont installées dans le périmètre de la ZNIEFF de type II « Côte de Beaune ».

- n°2600015005 «Côte de Beaune» (communes d'AUBAINE, AUBIGNY-LA-RONCE, AUXEY-DURESSSES, BAUBIGNY, BEAUNE, BESSEY-EN-CHAUME, BOUZE-LES-BEAUNE, CHASSAGNE-MONTRACHET, CORMOT-LE-GRAND, CUSSY-LA-COLONNE, IVRY-EN-MONTAGNE, JOURS-EN-VAUX, LUSIGNY-SUR-OUCHES, MAVILLY-MANDELOT, MELOISEY, MEURSAULT, MONTCEAU-ET-ÉCHARNANT, MONTHELIE, NANTOUX, NOLAY, POMMARD, PULIGNY-MONTRACHET, ROCHEPOT, SAINT-AUBIN, SAINT-ROMAIN, SANTOSSE, SAVIGNY-LES-BEAUNE, VAUCHIGNON, VOLNAY).

Cette ZNIEFF, d'une superficie de 18291 ha comprend un plateau calcaire (arrière côte) d'une altitude moyenne de 500 mètres et de collines calcaires plus basses, couvertes de pelouses, de fourrés et de boisements secs.

Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats variés (friches calcaires, forêts et cours d'eau), avec la faune et la flore inféodée. De nombreuses espèces végétales et animales sont adaptées aux conditions sèches et ensoleillées qui règnent sur le site.

Une grande diversité d'espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF ont été répertoriées au niveau des falaises et des pentes, avec par exemple : le Liseron cantabrique, l'Anthyllide des montagnes, le Plantain toujours-vert, le Martinet à ventre blanc, le Grand-duc d'Europe, le Faucon pèlerin.

En fonction de la nature des sols, de la pente et de l'exposition, les milieux boisés sont très diversifiés avec de la hêtraie sur sols calcaires bien exposés, d'intérêt européen, de la hêtraie-chênaie fraîche sur terrains calcaires, d'intérêt européen, de la forêt mixte de ravin, d'intérêt européen, de la chênaie pubescente sur les terrains secs et bien exposés, d'intérêt régional, de la chênaie-charmaie-frênaie sur sols riches en éléments nutritifs, d'intérêt régional.

Diverses espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF ont été répertoriées dans ces milieux avec entre autres : la Gagée jaune, l'Aconit tue-loup, la Renoncule à feuille de platane.

Les cours d'eau, rares dans la zone accueillent une faune déterminante pour l'inventaire ZNIEFF avec par exemple le Cincle plongeur.

Les milieux souterrains (grottes, carrières) jouent un rôle important pour les chiroptères d'intérêt européen. En période de transit le site accueille les plus importants effectifs régionaux de Minioptère de schreiber. Un réseau de cavités accueille des effectifs importants de Petit Rhinolophe en hibernation.

- n°2600014997 «Côte et arrière côte de Dijon» (communes de FIXIN , FLAGEY-ECHEZEUX, FLAVIGNEROT, FLEUREY-SUR-OUCHES, FUSSEY, GERGUEIL, GEVREY-CHAMBERTIN, GISSEY-SUR-OUCHES, GRENANT-LES-SOMBERNON, MAGNY-LES-VILLERS, MAREY-LES-FUSSEY, MARSANNAY-LA-COTE, MESSANGES, AGEY, ALOXE-CORTON, ANTHEUIL, ARCENANT , ARCEY, AUBAINE, BARBIREY-SUR-OUCHES, BEAUNE, BESSEY-EN-CHAUME, BEVY, BLIGNY-SUR-OUCHES,

BOUHEY, BOUILLAND, BOUZE-LES-BEAUNE, BROCHON, BUSSIERE-SUR-OUCHES, CHAMBOEUF, CHAMBOLLE-MUSIGNY, CHAUX, CHENOVE, CHEVANNES, CLEMENCEY, COLLONGES-LES-BEVY, COLOMBIER, COMBLANCHIEN, CORCELLES-LES-MONTS, CORGOLOIN, COUCHEY, CRUGEY, CURLEY, CURTIL-VERGY, DETAIN-ET-BRUANT, DIJON, ÉCHEVRONNE, ÉTANG-VERGY, MEUILLEY, MOREY-SAINT-DENIS, NUITS-SAINT-GEORGES, PERNAND-VERGELESSES, PLOMBIERES-LES-DIJON, PREMEAUX-PRISSEY, QUEMIGNY-POISOT, REMILLY-EN-MONTAGNE, REULLE-VERGY, SAINT-JEAN-DE-BŒUF, SAINTE-MARIE-SUR-OUCHES, SAINT-VICTOR-SUR-OUCHES, SAVIGNY-LES-BEAUNE, SEGROIS, SEMEZANGES, LADOIX-SERRIGNY, TERNANT, THOREY-SUR-OUCHES, URCY, VELARS-SUR-OUCHES, VEUVEY-SUR-OUCHES, VILLARS-FONTAINE, VILLERS-LA-FAY, VOSNE-ROMANÉE).

Ce vaste ensemble de plateaux calcaires (49201 hectares) comprend deux parties : la Côte Dijonnaise et la Montagne d'arrière-côte.

Les fonds de combes sont soumis à des conditions montagnardes. Les versants exposés au sud disposent d'un microclimat sec et ensoleillé.

Le réseau hydrographique est limité au ruisseau du Meuzin à l'est et à l'Ouche côté ouest. Ces cours d'eau reçoivent les eaux d'infiltration des plateaux calcaires et sont encadrés par quelques prairies bocagères et quelques zones humides.

Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats variés (rochers et friches calcaires, massifs forestiers et abords de cours d'eau), avec la faune et la flore qui y est inféodée. De nombreuses espèces végétales et animales sont adaptées aux conditions tantôt sèches et ensoleillées, tantôt montagnardes et froides qui règnent sur le site.

Différents milieux sur calcaires secs caractérisent ce site et dénotent une ambiance méridionale avec :

- de la végétation des fentes de rochers calcaires,
- de la végétation des éboulis calcaires,
- différents types de pelouses sur terrains calcaires,
- des prairies sèches de fauche,
- des ourlets herbacés,
- des landes à Genévriers,
- des fourrés à Buis.

Une grande diversité d'espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF ont été répertoriées au niveau des falaises et des pentes les plus arides avec par exemple : la Lunetière de Dijon, la Scorzonère d'Autriche, l'Athamante de Crète, le Chiffre, la Coronelle d'Autriche, le Grand-duc d'Europe, le Faucon pèlerin.

En fonction de la nature des sols, de la pente et de l'exposition, les milieux boisés sont très diversifiés avec :

- de la hêtraie sur sols calcaires bien exposés,
- de la hêtraie-chênaie fraîche sur terrains calcaires,
- de la forêt mixte de ravin,
- de la chênaie pubescente sur sols arides et bien exposés,
- de la chênaie-charmaie-frênaie sur sols riches et profonds.

Diverses espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF ont été répertoriées dans les boisements avec par exemple : la Pivoine mâle, la Violette étonnante, la Chouette de Tengmalm, le Damier du Frêne.

Les sources et les cours d'eau comme l'Ouche accueillent une faune et une flore déterminante pour l'inventaire ZNIEFF: le Cincle plongeur, la Lamproie de Planer, le Chabot, l'Epipactis des marais.

Les milieux souterrains (grottes naturelles, carrières souterraines) jouent un rôle important pour l'hibernation des chauves-souris d'intérêt européen, avec par exemple le Petit Rhinolophe et le Grand Murin.

Enfin, les autres habitats naturels et semi-naturels (friches calcaires, milieux rocheux, forêts, cours d'eau) constituent des sites de reproduction et d'alimentation pour des espèces à grand déplacement comme : le Circaète Jean-le-blanc, le Chat sauvage, l'Aigle botté.

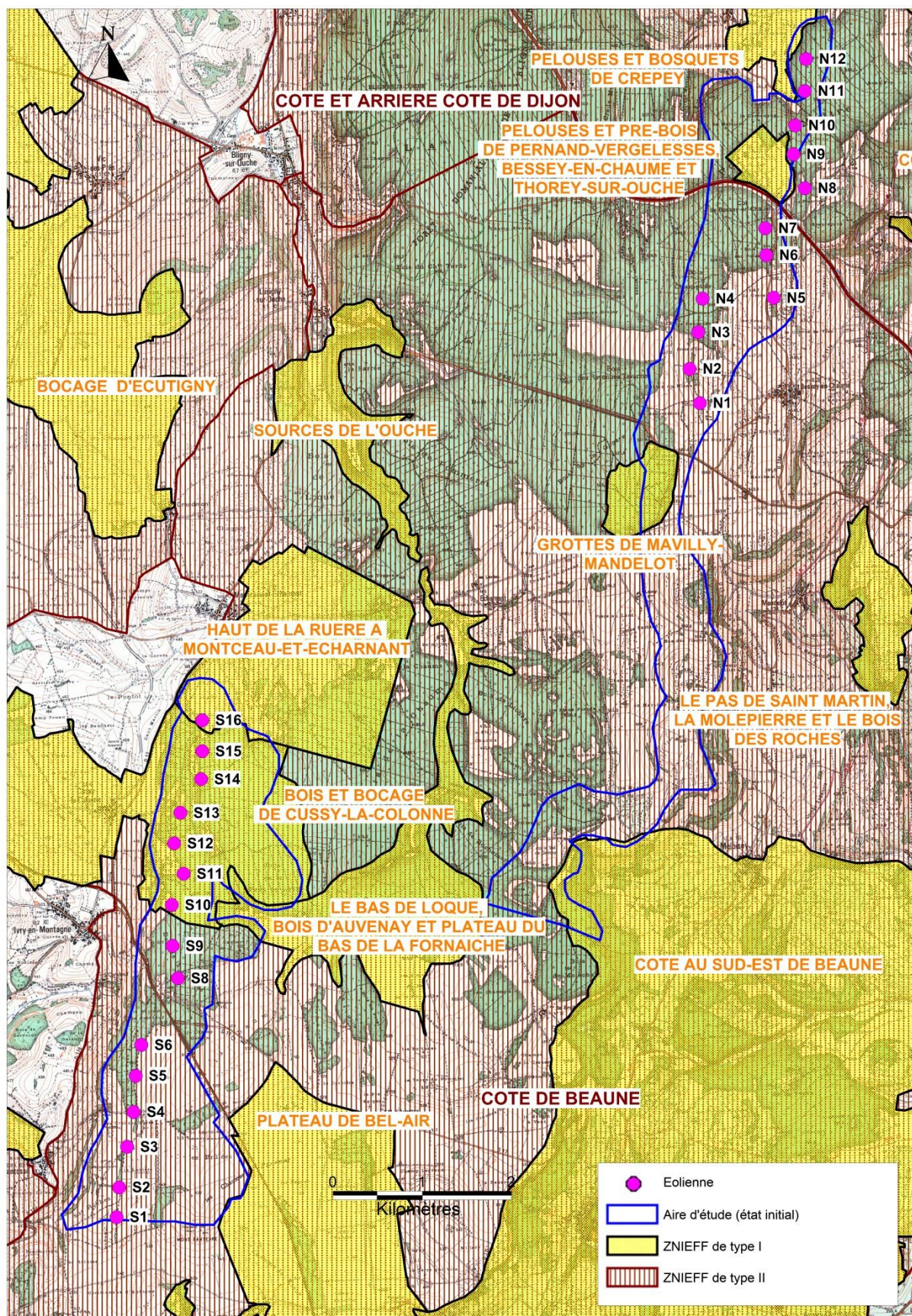


Figure 4 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée, des éoliennes et des ZNIEFF de type I et II

2.2.1.1.3 *Les milieux naturels d'engagement européens*

2.2.1.1.3.1 Natura 2000 : ZPS

Les ZPS sont des sites sélectionnés par la France au titre de la directive « Oiseaux » dans l'objectif de mettre en place des mesures de protection des oiseaux et de leurs habitats. La désignation des ZPS s'appuie généralement sur les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), fruit d'une enquête scientifique de terrain validée par les DREAL. La transcription en droit français des Zones de Protection Spéciale (ZPS) se fait par parution d'un arrêté de désignation au Journal Officiel, puis notification du site à la commission européenne.

L'aire d'étude initiale ainsi que l'ensemble des éoliennes se situent dans la ZPS n° FR2612001 « Arrière Côte de Dijon et de Beaune ».

Du 15/11/2016 au 07/12/2016, le dossier d'approbation du document d'objectifs "Arrière-côte de Dijon et de Beaune" a fait l'objet d'une enquête publique. Le DOCOB et les données qu'il contient ne sont actuellement pas disponibles au grand public.

Des inventaires ornithologiques ont été menés par la LPO Côte d'Or et le Groupe Naturaliste Universitaire de Bourgogne en 2015¹. Ceux-ci ne concernaient que 7 espèces considérées comme remarquables : le Circaète Jean-le-Blanc, le Faucon pèlerin, le Petit-duc Scops, le Grand-duc d'Europe, l'Alouette lulu, l'Œdicnème criard et le Pic cendré.

- n°FR2612001 « Arrière Côte de Dijon et de Beaune » (communes d'ANTHEUIL, ARCENANT, ARCEY, AUBAINE, AUBIGNY-LA-RONCE, AUXEY-DURESSSES, BARBIREY-SUR-OUCHÉ, BAUBIGNY, BEAUNE, BESSEY-EN-CHAUME, BEVY, BLIGNY-SUR-OUCHÉ, BOUILLAND, BOUZE-LES-BEAUNE, BROCHON, BUSSIÈRE-SUR-OUCHÉ, CHAMBOLLE-MUSIGNY, CHAMBŒUF, CHAUX, CHENOVE, CHEVANNES, CIREY, CLEMENCEY, COLLONGES-LES-BEVY, COLOMBIER, COMBLANCHIEN, CONCŒUR-ET-CORBOIN, CORCELLES-LES-MONTS, CORGOLOIN, CORMOT-LE-GRAND, COUCHEY, CRUGEY, CURLEY, CURTIL-VERGY, CUSSY-LA-COLONNE, DETAIN-ET-BRUANT, ÉCHEVRONNE, ÉTANG-VERGY, FIXIN, FLAGEY-ÉCHEZEUX, FLAVIGNEROT, FLEUREY-SUR-OUCHÉ, FUSSEY, GERGUEIL, GEVREY-CHAMBERTIN, GISSEY-SUR-OUCHÉ, JOURS-EN-VAUX, LADOIX-SERRIGNY, LUSIGNY-SUR-OUCHÉ, MAGNY-LES-VILLERS, MAREY-LES-FUSSEY, MARSANNAY-LA-CÔTE, MAVILLY-MANDELOT, MELOISEY, MESSANGES, MEUILLEY, MEURSAULT, MONTCEAU-ET-ÉCHARNANT, MONTHÉLIE, MOREY-SAINT-DENIS, NANTOUX, NOLAY, NUITS-SAINT-GEORGES, PERNAND-VERGELESSES, POMMARD, PREMEAUX-PRISSEY, PRISSEY, PULIGNY-MONTRACHET, QUEMIGNY-POISOT, REULLE-VERGY, ROCHEPOT, SAINT-AUBIN, SAINTE-MARIE-SUR-OUCHÉ, SAINT-JEAN-DE-BŒUF, SAINT-ROMAIN, SAINT-VICTOR-SUR-OUCHÉ, SANTOSSE, SAVIGNY-LES-BEAUNE, SEGROIS, SEMEZANGES, TERNANT, THOREY-SUR-OUCHÉ, URCY, VAUCHIGNON, VELARS-SUR-OUCHÉ, VEUVEY-SUR-OUCHÉ, VILLARS-FONTAINE, VILLERS-LA-FAYE, VOLNAY, VOSNE-ROMANÉE).

Le site, d'une superficie de 60 661 ha s'étend sur les plateaux calcaires de la Côte et de l'Arrière Côte de Dijon à Beaune. L'altitude varie de 200m à près de 650m sur les sommets. La zone se caractérise par une mosaïque de milieux forestiers et de milieux ouverts, essentiellement agricoles. Les influences climatiques s'étendent du continental sub-montagnard jusqu'au subméditerranéen.

Les espèces caractéristiques de la zone (Circaète-Jean-le-Blanc, Engoulevent d'Europe, Busards, Pie-grièche écorcheur, Hibou petit-duc, Chouette chevêche) caractérisent les milieux ouverts de pelouses riches en reptiles et gros insectes.

¹ LPO Côte D'or, Groupe Naturaliste Universitaire de Bourgogne. *Veille sur les espèces d'oiseaux remarquables dans les ZPS de Côte d'Or ; cas de la ZPS arrière côte de Dijon et de Beaune. Bilan de l'année 2015. Décembre 2015, 21p.*

Ce secteur accueille plus de 1/3 de la population nicheuse bourguignonne de Faucon pèlerin. En 2015, 12 couples étaient cantonnés au sein de la ZPS (données LPO Côte d'Or, GNUB).

Le Circaète Jean-le-Blanc est régulièrement présent sur la côte et l'arrière côte (1 à 5 couples). En 2015, le rapport de la LPO Côte d'Or et du GNUB indique qu'au moins 6 sites ont potentiellement été occupés par le Circaète Jean-le-Blanc dans la ZPS et ses abords immédiats. La reproduction est considérée comme « probable » pour un unique site et comme possible pour 5 autres sites.

En 2015, l'Oedicnème criard était présent au sein de la ZPS. 2-3 couples nicheurs ont été observés au sud de la zone ouest sur le « plateau de Bel-Air » (communes de Baubigny, la Rochepot et Cormot le Grand).

Les espèces forestières (pics essentiellement) présentent des densités plus faibles que dans les autres ZPS à dominance forestière. Les combes exposées au Nord sont cependant favorable au Pic noir. A noter la petite population de Chouette de Tengmalm isolée de la population châillonnaise dans les massifs de l'Arrière côte.

Les espèces rupestres sont assez bien représentées et l'on peut noter un retour du Grand-Duc d'Europe depuis quelques années. En 2015, 12 couples de Grand-Duc d'Europe étaient nicheurs au sein de la ZPS (source : LPO Côte d'Or, GNUB).

2.2.1.1.3.2 Natura 2000 : SIC et ZSC

Les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) sont des sites sélectionnés, sur la base des propositions des Etats membres, par la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive "Habitats, faune, flore". La liste nominative de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne pour chaque région biogéographique. Ces sites sont ensuite désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêtés ministériels.

L'aire d'étude initiale intercepte le périmètre du site Natura 2000 FR 2600973 « Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et arrière côte de Beaune ». Il n'y a pas d'éolienne implantée au sein de ce site Natura 2000. L'éolienne la plus proche de ce site Natura 2000 est S10, située à 1,8 km à l'ouest.

- n°FR2600973 «*Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et arrière côte de Beaune*» (communes d'AUXEY-DURESSES, BAUBIGNY, BOUZE-LES-BEAUNE, CIREY, CORMOT-LE-GRAND, MAVILLY-MANDELOT, MELOISEY, NANTOUX, NOLAY, POMMARD, SAINT-ROMAIN, SANTENAY, VAUCHIGNON).

Ce site se caractérise par un ensemble de formations pionnières installées sur dalles rocheuses ou sur éboulis, de pelouses sèches à très sèches, de fruticées mésophiles à prunellier et à buis, et de forêts remarquables : la hêtraie à tilleul d'ubac, la hêtraie neutrophile à mélisse uniflore et asperule odorante, la chênaie pubescente, la forêt de ravins sur blocs et les chênaies-charmaies calcicoles.

Les pelouses sèches et les fruticées constituent un ensemble remarquable sur sols calcaires occupant les plateaux et hauts de pentes.

Certaines sont d'intérêt majeur : pelouses à Liseron cantabrique, sur cailloutis, marneuses, de corniche.

Les conditions de sols et d'exposition chaude sont favorables au maintien d'espèces sub-méditerranéennes qui atteignent ici leur limite géographique nord en Bourgogne : Liseron

cantabrique, Erable de Montpellier, Coronille faux-séné, Fauvette orphée, Pouillot de Bonelli... Le maintien de ces pelouses est nécessaire dans le réseau des pelouses au plan national en raison de leur position favorisant les échanges entre le Nord-Est et le Sud de la France.

Les falaises calcaires constituent un élément fort et original du site. Discontinu et souvent de faible étendue, cet habitat est essentiellement localisé à Cormot-Vauchignon et sur les bords de la dépression de Saint-Romain, et secondairement en contrebas de la Montagne des Trois Croix et du Mont de Rome-Château. Il abrite des plantes adaptées à des conditions écologiques extrêmes et, de ce fait, très rares en Bourgogne comme le Daphné des Alpes. C'est aussi le lieu de nidification du Faucon pèlerin et du Grand Duc (reculée de Vauchignon).

Les éboulis sont présents sur le versant occidental de la Montagne des Trois Croix. Les dalles rocheuses et les corniches occupent de petites surfaces, très localisées sur les falaises et les affleurements rocheux du secteur de Nantoux. Des espèces rares et protégées en Bourgogne y sont recensées comme l'Anthyllide des montagnes, le Laurier des Alpes, ainsi que l'Ibérus intermédiaire, espèce ayant une aire très restreinte, localisée sur les départements de l'Aube, la Haute-Marne, la Côte-d'Or et l'Yonne, ce qui lui confère un caractère endémique.

La carrière souterraine de la Grande Chaume située sur le plateau de Santenay est un site majeur pour l'hivernage des chauves-souris en Côte-d'Or, parmi lesquelles quatre espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat.

Un second site Natura 2000 se situe à 1,1 km à l'est de l'aire d'étude initiale. Il s'agit du n°FR2601000 « Forêts, pelouses, éboulis de la vallée du Rhoin et du ravin d'Antheuil ».

- n°FR2601000 «*Forêts, pelouses, éboulis de la vallée du Rhoin et du ravin d'Antheuil* » (communes D'ANTHEUIL, de BESSEY-EN-CHAUME, de BOUILLAND et de SAVIGNY-LES-BEAUNE).

Localisée en bordure du relief qui limite à l'ouest le fossé d'effondrement de la Saône, la vallée du Rhoin constitue une entaille dans la série des vastes bancs calcaires du Jurassique qui relie, au niveau de Beaune, le Massif primaire du Morvan au Fossé Bressan.

Les milieux forestiers présents localement sont typés :

- Tillaie-érablaie sur éboulis grossiers avec des espèces adaptées comme la Monnaie du pape et le Pavot du Pays de Galles ;
- Frênaie-aulnaie développée sur le bord des ruisseaux. Ces habitats sont liés à des conditions originales et localisées, qui atteignent ici un développement important. De faible étendue, ils sont peu fréquents en France et en Bourgogne.

Les pelouses et landes sont des ensembles remarquables des sols calcaires secs plus ou moins fermés et occupant les plateaux et hauts de pentes. Les conditions de sols et d'exposition sont favorables au maintien d'espèces méditerranéomontagnardes en situation éloignée de leur station d'origine (Coronille des montagnes, Pivoine coralline) avec une faune originale d'insectes, oiseaux et reptiles. Les falaises occupent des milieux étendus, les éboulis et pentes rocailleuses des surfaces restreintes dans les versants. Des espèces très spécialisées et rares sont recensées à leur niveau (Laurier des

Alpes, Ibéris intermédiaire). On y rencontre également une importante station de Saponaire faux-basilic, espèce très rare présente dans seulement trois localités en Bourgogne.

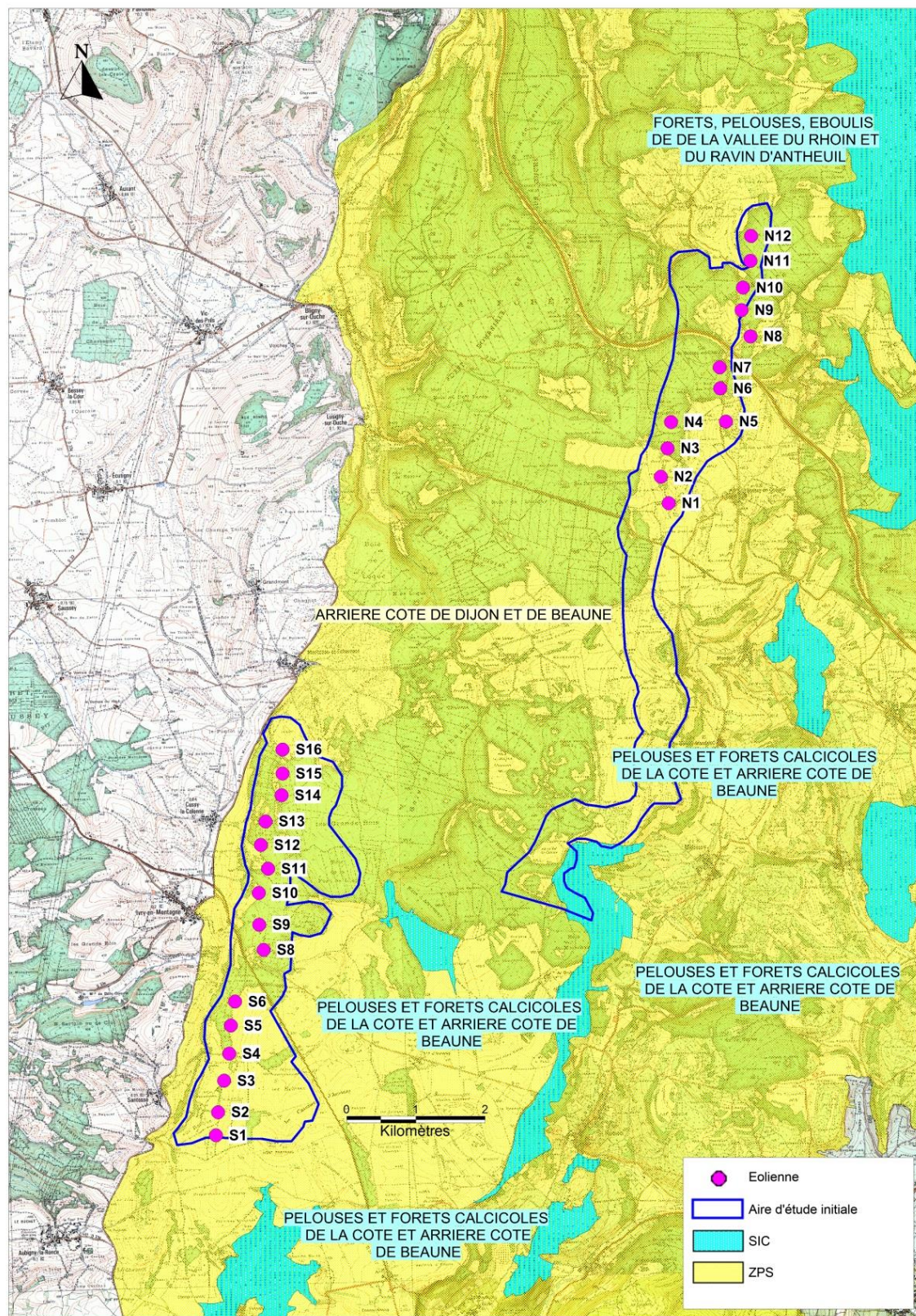


Figure 5 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée, des éoliennes et des sites Natura 2000

2.2.1.2 Arrêté de Protection de Biotope (APB)

L'Arrêté de Protection de Biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Pris par le préfet de département, cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu.

Il n'y pas d'APB au sein de l'aire d'étude initiale.

Trois APB relatifs au site de reproduction du Faucon pèlerin se situent respectivement à 1 km à l'est de l'éolienne N8, à 3,3 km à l'est de S4, à 4,2 km à l'est de S4.

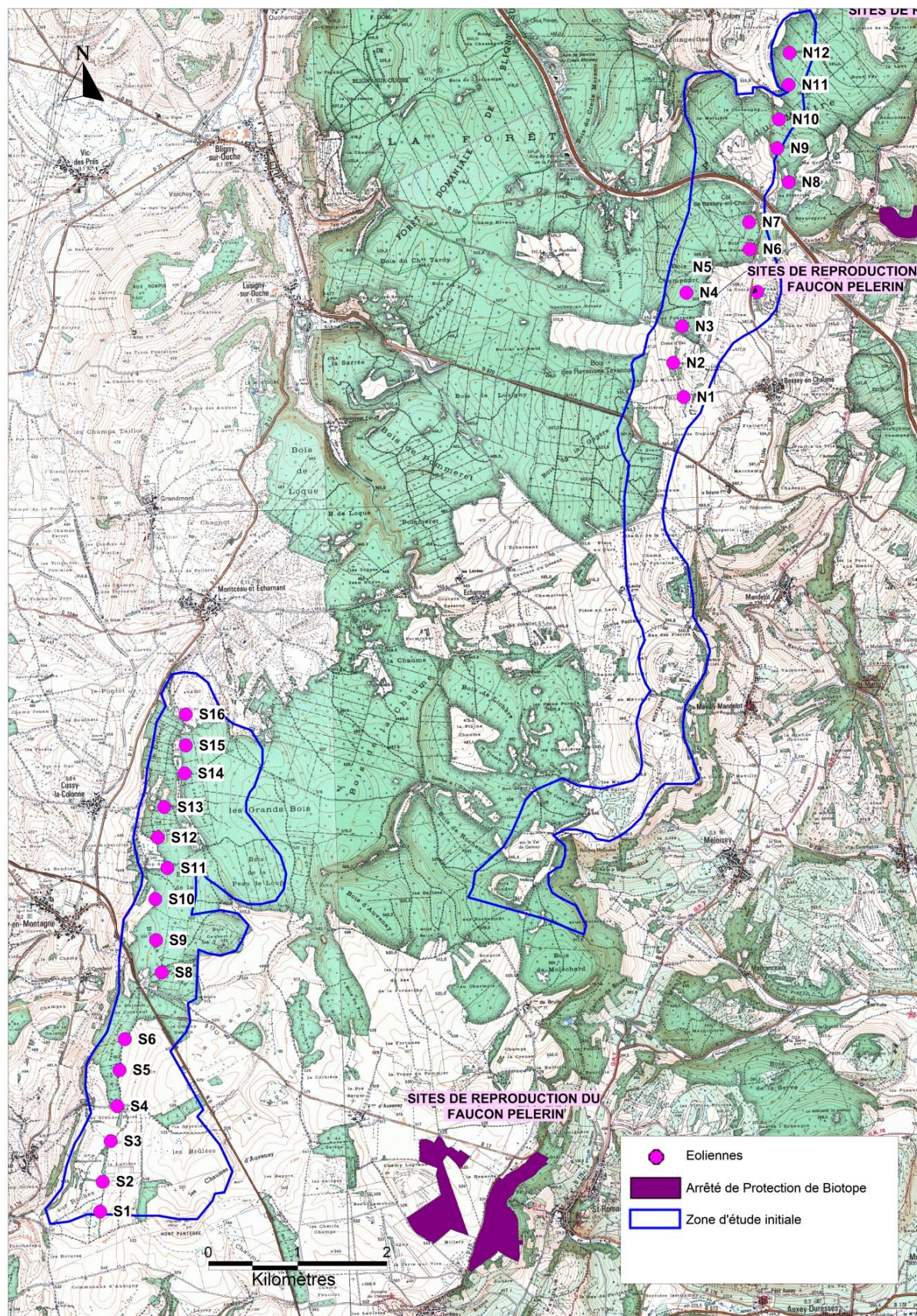


Figure 6 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée, des éoliennes et des APB

2.2.1.3 Réserves naturelles

Il n'y a pas de Réserve Naturelle au sein de l'aire d'étude initiale.

La réserve naturelle la plus proche se situe à environ 18,3 km au nord-est du parc. Il s'agit de la réserve naturelle de la Combe Lavaux. D'une superficie de 487 ha, elle s'étend sur les communes de Brochon et Gevrey-Chambertin. Les combes de la réserve naturelle orientée d'est en ouest, vers la plaine, correspondent à des vallées devenues sèches.

2.2.1.4 Synthèse des inventaires patrimoniaux

La synthèse des données bibliographiques indique que :

- L'aire d'étude rapprochée du projet éolien des Portes de la Côte d'Or recoupe sept ZNIEFF de type I. Les éoliennes S10, S11, S12, S13, S14 et S15 sont installées dans le périmètre de la ZNIEFF de type 1 « Bois et bocage de Cussy-la-Colonne. L'éolienne S16 est installée dans le périmètre de la ZNIEFF de type 1 « Haut de la Ruere à Montceau-et-Echarnant ».
- L'aire d'étude initiale recoupe deux ZNIEFF de type II : « Côte de Beaune » et « Côte et arrière côte de Dijon ». Les éoliennes N8, N9, N10, N11 et N12 sont installées dans le périmètre de la ZNIEFF de type II « Côte et arrière côte de Dijon ». Les éoliennes S1 à S16, N1 à N7 sont installées dans le périmètre de la ZNIEFF de type II « Côte de Beaune ».
- L'aire d'étude initiale ainsi que l'ensemble des éoliennes se situent dans la ZPS n° FR2612001 « Arrière Côte de Dijon et de Beaune ».
- L'aire d'étude initiale intercepte le périmètre du site Natura 2000 FR 2600973 « Pelouses et forêts calcicoles de la Côte et arrière côte de Beaune ». Il n'y a pas d'éolienne implantée au sein de ce site Natura 2000. L'éolienne la plus proche de ce site Natura 2000 est S10, située à 1,8 km à l'ouest.

La consultation d'une étude réalisée en 2015 par la LPO Côte d'Or et le GNUM et du Formulaire standard de données permettent d'avoir des données récentes sur les espèces avifaunistiques fréquentant la ZPS « Arrière Côte de Dijon et de Beaune ». Les espèces présentes au sein de la ZPS :

- Circaète-Jean-le-Blanc,
- Engoulevent d'Europe,
- Pie-grièche écorcheur,
- Hibou petit-duc,
- Chouette chevêche,
- Faucon pèlerin,
- l'Oedicnème criard,
- Chouette de Tengmalm,
- Grand-Duc d'Europe.

2.2.2 Occupation du sol

Parmi les 27 éoliennes qui composent le parc, 15 sont implantées en forêt.

Les éoliennes N1, N2 sont situées à la limite entre des parcelles de cultures et de prairies. S2, S3 et S16 sont totalement en cultures. S11 et S10 sont à la lisière entre de la forêt et de la prairie. S1 et N5 sont en prairie. S4, S5 et S6 sont à la limite entre des parcelles de cultures et de forêt. Toutes les autres éoliennes sont en forêt.

2.2.3 Avifaune

2.2.3.1 Nidification

2.2.3.1.1 Espèces observées et statut patrimonial

15 points d'écoute IPA ont été réalisés entre mars et juin 2003 dans le cadre du diagnostic initial d'environnement. Trois sorties d'écoute nocturnes ont également été réalisées.

L'étude d'impact indique la présence de 75 espèces nicheuses. Pour chaque espèce, il est indiqué le statut de protection et le statut de conservation (liste rouge "oiseaux nicheurs" France et Bourgogne).

Note : trois espèces observées en 2003, n'ont pas été retenues comme nicheuses. Il s'agit du Héron cendré (pas de héronnière au sein de la zone d'étude initiale), du Pinson du Nord et du Tarin des aulnes (deux espèces migratrices qui ont été vues en début de printemps).

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux			Convent. Berne	UICN Monde	UICN France	UICN Bourgogne	Déterminant ZNIEFF
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Chasse		II,2		3	LC	NT	NT	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Esp, biot	I			3	LC	LC	VU	Dét.
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Esp, biot				3	LC	VU	DD	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Esp, biot				2	LC	VU	VU	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Esp, biot				3	LC	LC	LC	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	DD	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Esp, biot				2	LC	VU	VU	
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Esp, biot		II,2			LC	LC	LC	
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	Dét.
Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>	Esp, biot				2	LC	LC	NT	
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Chasse		II,2			LC	LC	LC	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Chasse		II,2			LC	LC	LC	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Esp, biot				3	LC	LC	LC	

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux			Convent. Berne	UICN Monde	UICN France	UICN Bourgogne	Déterminant ZNIEFF
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Chasse		II,2			LC	LC	LC	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Esp, biot				2	LC	NT	LC	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Esp, biot	I			2	LC	LC	EN	Dét.
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	Esp, biot				2	LC	LC	DD	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Esp, biot				2	LC	NT	NT	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Chasse		II,2			LC	LC	LC	
Gobemouche gris	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Esp, biot				2	LC	DD	DD	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	LC	
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	EN	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	LC	
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Hibou petit duc	<i>Otus scops</i>	Esp, biot				2	LC	LC	EN	Dét.
Hirondelle de cheminée	<i>Hirundo rustica</i>	Esp, biot				2	LC	NT	VU	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Esp, biot				2	LC	NT	NT	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	Dét.
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Esp, biot				2	LC	VU	LC	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	LC	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Esp, biot				3	LC	LC	NT	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	Esp, biot				2	LC	VU	VU	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	Esp, biot				2	LC	LC	DD	
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Esp, biot					LC	LC	LC	
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Chasse					LC	LC	DD	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Esp, biot				2	LC	VU	LC	Dét.
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Esp, biot	I			2	LC	LC	LC	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Chasse		II,2			LC	LC	LC	
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	DD	Dét.

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux			Convent. Berne	UICN Monde	UICN France	UICN Bourgogne	Déterminant ZNIEFF
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Esp, biot	I			2	LC	NT	LC	Dét.
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Chasse			III,1		LC	LC	LC	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Esp, biot				3	LC	LC	LC	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Esp, biot				2	LC	NT	NT	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Esp, biot				2	LC	NT	LC	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Esp, biot				2	LC	LC	DD	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Esp, biot					LC	VU	DD	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Esp, biot				2	LC	NT	LC	
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	Esp, biot				2	LC	LC	DD	Dét.
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Chasse		II,2		3	VU	VU	VU	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	LC	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Esp, biot				2	LC	VU	LC	

Tableau 1 : Liste des oiseaux nicheurs au sein de l'aire d'étude rapprochée du parc éolien de Langres Sud
(source : étude d'impact, 2007)

Catégories UICN pour les listes rouges	
<u>Espèces menacées de disparition en métropole :</u>	
VU	Vulnérable : risque relativement élevé
EN	En danger
<u>Autres catégories :</u>	
NT	NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
Espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF	
Dét.	déterminant en Bourgogne
Protection réglementaire en France	
Esp, biot	Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)
Chasse	Espèce chassable

Conventions internationales et Directives européennes

Le chiffre mentionné indique l'annexe se rapportant à l'espèce considérée

Directive Oiseaux - DO - Directive du Conseil CEE n° 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages modifiée le 27 juillet 1997 par la directive 97/49/CE de la commission européenne, dite Directive Oiseaux

- Do.1 - Annexe I : Espèces d'oiseaux faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution, et la désignation de zones de protection spéciale ;
- Do.2 - Annexe II : Espèces chassables dans le cadre de la législation nationale. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits ;
- Do.3 - Annexe III : Espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés. La 3ème partie de l'annexe III regroupe les 9 espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation.

Convention de Berne

- Annexe II : espèces de faune nécessitant une protection particulière
- Annexe III : espèces de faune sauvages protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention

Textes légaux et sources bibliographiques

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009

Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national. JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée). 19p.

DREAL Bourgogne - Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2^{nde} génération –Faune, décembre 2012, 12 pages.

2.2.3.1.2 Enjeux vis-à-vis des oiseaux nicheurs

Dans l'état initial de l'étude d'impact, les principales conclusions relatives aux oiseaux nicheurs étaient les suivantes :

« ... Parmi toutes les espèces nicheuses observées sur le site un grand nombre sont communes à très communes en Côte d'Or. Ces espèces sont essentiellement forestières et parfois ubiquistes : on peut les rencontrer aussi bien dans des bosquets, des haies que dans des massifs forestiers ou des parcs.

Les espèces présentant un intérêt patrimonial particulier, que ce soit à l'échelle de l'Europe, de la France ou de la Bourgogne utilisent différents habitats de la zone d'étude :

Pelouses sèches : Alouette lulu,

Forêt : Pic noir, Pic épeichette,

Bocage, lande, verger : Pie Grièche écorcheur, Huppe fasciée, Chouette chevêche, Hibou Petit Duc, Torcol fourmilier,

Falaises : Faucon pèlerin.

Ces espèces ont des exigences plus strictes par rapport aux conditions d'habitat et sont caractéristiques de certains milieux... »

2.2.3.2 Migrations pré-nuptiales

2.2.3.2.1 Espèces observées et statut patrimonial

3 espèces ont été observées lors des migrations pré-nuptiales. Pour chaque espèce, il est indiqué le statut de protection et le statut de conservation (liste rouge "oiseaux de passage" France).

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux			Convent. Berne	UICN Monde	UICN France	UICN Bourgogne	Déterminant ZNIEFF
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Chasse			III,1		LC	LC	LC	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Esp, biot				3	LC	LC	LC	
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	Esp, biot				3	LC	NA	-	

Tableau 2 : Liste des oiseaux en migrations pré-nuptiales au sein de l'aire d'étude rapprochée du parc éolien des Portes de la Côte d'Or (source : étude d'impact, 2005)

Catégories UICN pour les listes rouges

Espèces menacées de disparition en métropole :

VU	Vulnérable : risque relativement élevé
EN	En danger

Autres catégories :

NT	NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

Espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF

Dét.	déterminant en Bourgogne
-------------	--------------------------

Protection réglementaire en France

Esp, biot	Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)
Chasse	Espèce chassable

Conventions internationales et Directives européennes

Le chiffre mentionné indique l'annexe se rapportant à l'espèce considérée

Directive Oiseaux - DO - Directive du Conseil CEE n° 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages modifiée le 27 juillet 1997 par la directive 97/49/CE de la commission européenne, dite Directive Oiseaux

- Do.1 - Annexe I : Espèces d'oiseaux faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution, et la désignation de zones de protection spéciale ;
- Do.2 - Annexe II : Espèces chassables dans le cadre de la législation nationale. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits ;
- Do.3 - Annexe III : Espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés. La 3ème partie de l'annexe III regroupe les 9 espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation.

Convention de Berne

- Annexe II : espèces de faune nécessitant une protection particulière
- Annexe III : espèces de faune sauvages protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention

Textes légaux et sources bibliographiques

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009

Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national. JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée). 19p.

DREAL Bourgogne - Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2^{nde} génération –Faune, décembre 2012, 12 pages.

2.2.3.2.2 Enjeux vis-à-vis des migrations pré-nuptiales

Les principales conclusions de l'étude d'impact étaient les suivantes :

« ... Les résultats pour les migrations pré-nuptiales sont très faibles puisque 70 oiseaux (25 Pigeons ramiers, 40 Pinsons des arbres, 5 Pinsons du Nord) seulement ont été observés. De plus, aucun couloir de migration n'a pu être mis en évidence, les passages étant trop ponctuels.

Le secteur d'étude fait l'objet de migrations diffuses dans le temps et dans l'espace. Il n'y a pas de couloir de migration bien défini pour les oiseaux... »

2.2.3.3 Migrations postnuptiales**2.2.3.3.1 Espèces observées et statut patrimonial**

Durant les migrations post-nuptiales, ce sont 13 espèces présentant un comportement migrateur qui ont été observées. Pour chaque espèce, il est indiqué le statut de protection et le statut de conservation (liste rouge "oiseaux de passage" France).

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux			Convent. Berne	UICN oiseaux de passage France	Déterminant ZNIEFF
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Chasse		II,2		3	NA	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Esp, biot	I			3		Dét.
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Esp, biot				2	NA	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Chasse		II,2			NA	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Esp, biot		II,2		3	NA	
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Chasse		II,2		3		
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Esp, biot				2	DD	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Esp, biot				2	DD	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Chasse		II,2		3	NA	

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux			Convent. Berne	UICN oiseaux de passage France	Déterminant ZNIEFF
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Chasse			III,1		NA	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Esp, biot				3	NA	
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	Esp, biot				3	NA	
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Esp, biot				2	NA	

Tableau 3 : Liste des oiseaux en migration post-nuptiale au sein de l'aire d'étude rapprochée du parc éolien des Portes de la Côte d'Or (source : étude d'impact, 2005)

Catégories UICN pour les listes rouges

Espèces menacées de disparition en métropole :

VU	Vulnérable : risque relativement élevé
EN	En danger

Autres catégories :

NT	NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable

Espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF

Dét.	déterminant en Bourgogne
-------------	--------------------------

Protection réglementaire en France

Esp, biot	Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)
Chasse	Espèce chassable

Conventions internationales et Directives européennes

Le chiffre mentionné indique l'annexe se rapportant à l'espèce considérée

Directive Oiseaux - DO - Directive du Conseil CEE n° 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages modifiée le 27 juillet 1997 par la directive 97/49/CE de la commission européenne, dite Directive Oiseaux

- Do.1 - Annexe I : Espèces d'oiseaux faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution, et la désignation de zones de protection spéciale ;
- Do.2 - Annexe II : Espèces chassables dans le cadre de la législation nationale. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits ;
- Do.3 - Annexe III : Espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés. La 3ème partie de l'annexe III regroupe les 9 espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation.

Convention de Berne

- Annexe II : espèces de faune nécessitant une protection particulière
- Annexe III : espèces de faune sauvages protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention

Textes légaux et sources bibliographiques

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009

Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national. JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée). 19p.

DREAL Bourgogne - Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2^{nde} génération –Faune, décembre 2012, 12 pages.

D'autres espèces ont été observées durant les points migrations mais n'avaient pas un comportement migrateur affirmé. Elles n'ont donc pas été considérées comme espèces migratrices. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux		
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Chasse		II,2	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Esp, biot	I		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Esp, biot			
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Esp, biot			
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Esp, biot			
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Esp, biot			
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Esp, biot			
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Esp, biot			
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Esp, biot		II,2 - NC	
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Chasse		II,2	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Chasse		II,2	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Esp, biot			
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Esp, biot	I		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Esp, biot			
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Chasse		II,2	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Esp, biot			
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Chasse		II,2	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Esp, biot			
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Esp, biot			
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Esp, biot			
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Esp, biot			
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Chasse		II,2	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Esp, biot			

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux		
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Esp, biot			
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Esp, biot			
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Esp, biot			
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Chasse		II,1	III,1
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Esp, biot			
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Esp, biot			
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Chasse		II,2	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Chasse			III,1
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Esp, biot			
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Esp, biot			
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Esp, biot			
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Esp, biot			
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Esp, biot			
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Esp, biot			
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Esp, biot			
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Chasse		II,2	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Esp, biot			
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Esp, biot			

Tableau 4 : espèces n'ayant pas un comportement de migrateur observées à l'automne 2003

2.2.3.3.2 Enjeux vis-à-vis des migrations post-nuptiales

Les principales conclusions de l'étude d'impact étaient les suivantes :

« ... Le secteur d'étude fait l'objet de migrations post-nuptiales plus importantes que les migrations pré-nuptiales. Cependant comparativement avec d'autres sites Bourguignons, les résultats restent faibles (1807 individus). L'Etourneau sansonnet est l'espèce la plus importante en nombre d'individus. Viennent ensuite le Pigeons ramier, l'Alouette des champs et le Pinson des arbres... »

« Le secteur d'étude est soumis à un flux migratoire post-nuptial diffus dans le temps et dans l'espace, ce qui rend impossible l'identification d'un ou plusieurs couloirs de migration. »

2.2.3.4 Hivernage

21 espèces ont été observées en hivernage. Pour chaque espèce, il est indiqué le statut de protection et le statut de conservation (liste rouge "oiseaux hivernants" France).

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux			Convent. Berne	UICN Oiseaux hivernants France	Déterminant ZNIEFF
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Chasse		II,2		3	LC	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Esp, biot				2	NA	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Esp, biot				2	NA	
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Chasse		II,2			LC	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Chasse		II,2		3	NA	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Chasse		II,2			LC	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Esp, biot				2	NA	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Chasse		II,2			NA	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Chasse		II,2		3	NA	
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Chasse		II,2		3	LC	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Chasse		II,2		3	NA	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Esp, biot				2	LC	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Esp, biot				2	NA	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Esp, biot				2	NA	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Esp, biot				2	LC	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Chasse		II,2			LC	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Chasse			III,1		LC	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Esp, biot				3	NA	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Esp, biot				2	NA	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Chasse		II,2		3	LC	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Esp, biot				2	NA	

Tableau 5 : Liste des oiseaux hivernants au sein de l'aire d'étude rapprochée du parc éolien des Portes de la Côte d'Or (source : étude d'impact, 2005)

Catégories UICN pour les listes rouges

Espèces menacées de disparition en métropole :

VU Vulnérable : risque relativement élevé

EN En danger

Autres catégories :

NT NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA Non applicable

Espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF

Dét. déterminant en Bourgogne

Protection réglementaire en France

Esp, biot Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

Chasse Espèce chassable

Conventions internationales et Directives européennes

Le chiffre mentionné indique l'annexe se rapportant à l'espèce considérée

Directive Oiseaux - DO - Directive du Conseil CEE n° 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages modifiée le 27 juillet 1997 par la directive 97/49/CE de la commission européenne, dite Directive Oiseaux

- Do.1 - Annexe I : Espèces d'oiseaux faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution, et la désignation de zones de protection spéciale ;
- Do.2 - Annexe II : Espèces chassables dans le cadre de la législation nationale. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits ;
- Do.3 - Annexe III : Espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés. La 3ème partie de l'annexe III regroupe les 9 espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation.

Convention de Berne

- Annexe II : espèces de faune nécessitant une protection particulière
- Annexe III : espèces de faune sauvages protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention

Textes légaux et sources bibliographiques

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009

Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national. JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée). 19p.

DREAL Bourgogne - Espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF de 2^{nde} génération –Faune, décembre 2012, 12 pages.

2.2.3.4.1 Enjeux vis-à-vis de l'hivernage

Les principales conclusions de l'étude d'impact étaient les suivantes :

« ... la zone d'étude ne présente pas un intérêt majeur pour l'hivernage des oiseaux. En effet, elle accueille durant l'hiver des espèces communes et en nombre limité... »

2.2.4 Chiroptères

... "La synthèse des données bibliographiques indique que 2 espèces de chiroptères sont présentes sur la zone d'étude. Lors des prospections de terrain, 2 espèces au total ont été contactées : le Petit rhinolophe et le Vespertilion à oreilles échancrées..."

3 METHODOLOGIE UTILISEE POUR LE PARC EOLIEN DES PORTES DE LA COTE D'OR

Rappel :

Le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie a mis en ligne un document intitulé "Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – novembre 2015" (source :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>). Ce document présente le protocole à mettre en œuvre dans le cadre d'un suivi post-installation.

La réflexion mise en œuvre dans le cadre du suivi du parc éolien des Portes de la Côte d'Or a eu lieu en 2016, la même année que la mise en service du parc. Elle suit donc les recommandations du protocole national et plus particulièrement les dispositions de son annexe 3 qui présente la marche à suivre dans le cas des parcs autorisés avant l'entrée en vigueur de ce protocole (dans le cas du parc des Portes de la Côte d'Or, l'arrêté de permis de construire a effectivement été accordé en janvier 2007). Il est donc bien prévu dans ce cadre que *"Les modalités de suivi prévues initialement [par l'exploitant dans l'étude d'impact] et validées par l'administration [dans les prescriptions de l'arrêté de permis de construire] seront conservées et tiendront lieu de suivi environnemental au sens de l'article 12 de l'arrêté de 26 août 2011"*.

A l'automne 2016, le protocole mis en place dans le cadre de cette première phase du suivi environnemental du parc éolien des Portes de la Côte d'Or s'oriente autour de deux thèmes :

- l'activité des oiseaux migrateurs (migrations post-nuptiales uniquement) afin d'évaluer un éventuel phénomène de gêne créé par les éoliennes sur les oiseaux en migration (ce suivi comportemental se poursuivant en 2017 avec l'étude des migrations de printemps et d'automne, ainsi que l'étude des oiseaux nicheurs).
- la mortalité des oiseaux et des chiroptères sur un échantillon d'éoliennes (il s'agit de visites de contrôle en pied de machine, réalisées exclusivement à l'occasion des inventaires du suivi comportemental, auxquelles se substituera dès le printemps 2017 un suivi spécifique de la mortalité).

3.1 Suivi de l'activité de l'avifaune

3.1.1 Oiseaux migrateurs

Afin d'observer l'influence du parc éolien sur les oiseaux migrateurs un suivi en points fixes a été réalisé. 8 points d'observation ont été placés de manière à appréhender le comportement des oiseaux à l'approche des éoliennes. L'observation en chaque point a duré 20 minutes durant lesquelles un maximum d'informations ont été renseignées sur une fiche (**Cf. Annexe 1**) : espèce, effectif, comportement, ...

La **figure suivante** présente la localisation de ces 8 points. Ceux-ci ont été positionnés de manière à avoir une bonne visibilité des vols migratoires (point haut) :

- Borne à 562 m d'altitude à l'est de S2
- Point à 588 m d'altitude au sud de S10,
- Point à 551 m au niveau de S4,
- Point à 551 m au Nord de S16,
- Point à 572 m à l'est de N1,
- Point à 601 m d'altitude à l'ouest de N5
- Point à 576 m à l'ouest de N8,
- Point à 592 m vers N12.

Compte-tenu du fait que dans l'état initial plusieurs espèces de passereaux de taille moyenne (Pigeon ramier par ex) à petite (Pinson des arbres par ex) ont été observées, il est nécessaire de placer les points assez proches des éoliennes afin d'observer le comportement des oiseaux à l'approche des éoliennes. En s'éloignant des éoliennes il aurait été difficile d'observer facilement le comportement des oiseaux de petite taille.

Pour l'automne 2016, du fait de la date de démarrage de l'étude, l'ensemble de la période de migration post-nuptiale n'a pas été couvert puisque celle-ci s'étend de mi-août à mi-novembre pour une année biologique donnée.

6 sorties ont donc été réalisées entre le 4 octobre et le 15 novembre 2016.

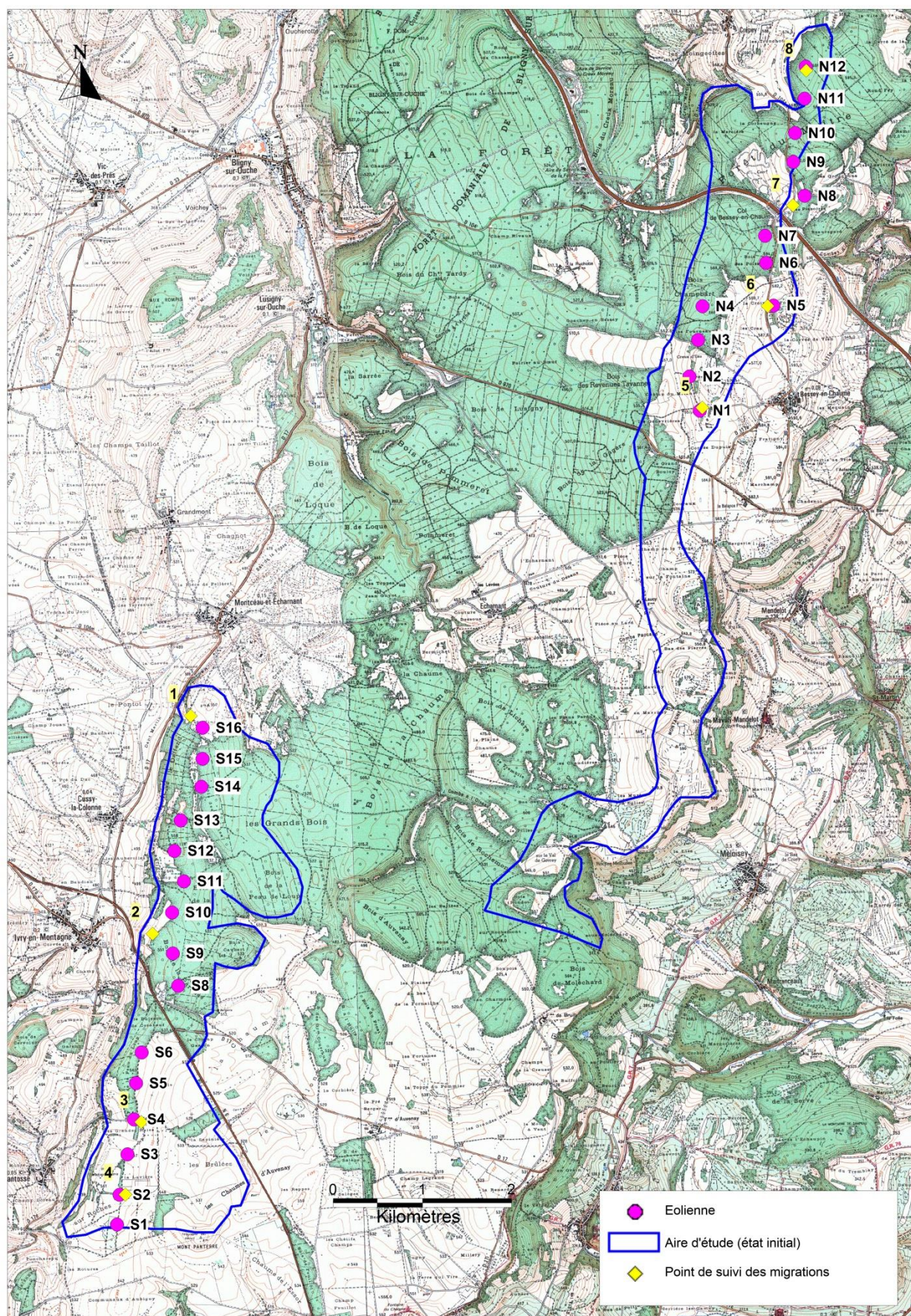


Figure 7 : Localisation des points d'observation pour l'étude des migrations post-nuptiales

3.2 Suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères

L'objectif de ce suivi est de vérifier que les populations d'oiseaux et de chiroptères présentes autour des éoliennes ne sont pas affectées par le fonctionnement du parc.

A l'automne 2016, il a été décidé de profiter des passages sur site (étude des migrations post-nuptiales) pour réaliser un suivi allégé ciblé au pied de certaines machines. Il s'agit de visites de contrôle auxquelles se substituera dès le printemps 2017 un suivi spécifique de la mortalité.

3.2.1 Éoliennes retenues

6 éoliennes ont été retenues dans le cadre du suivi allégé :

- 3 éoliennes sur l'entité Est du parc : N1, N7 et N12,
- 3 éoliennes sur l'entité Ouest du parc : S1, S10 et S15.

Pour chaque entité, une éolienne en milieu ouvert (S1, N1) et deux éoliennes (N7, N12, S10 et S15) en forêt ont été retenues.

3.2.2 Surface d'échantillonnage

L'analyse bibliographique concernant les suivis de mortalité chez les chiroptères et les oiseaux en lien avec l'implantation d'un parc éolien présente de nombreuses similitudes au niveau de la méthode utilisée et de la surface à parcourir.

D'après le réseau EUROBATS (Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens, RODRIGUES & al., 2008), la surface à prospecter dans le cadre d'un suivi de mortalité portant sur les chiroptères doit posséder un rayon équivalent à la hauteur de l'éolienne. L'accent est mis sur la présence d'obstacles naturels ou de difficultés stationnelles pouvant amener à réduire la surface d'échantillonnage. Il est précisé que cette dernière doit posséder un rayon d'au moins 50 m (à adapter en fonction des conditions de terrain) ce qui équivaut à une surface de 7850 m².

La LPO (ANDRE 2009, CORNUT & VINCENT 2010) préconise de prospecter un carré de 100 m de côté (soit une surface de 10 000 m²) en plaçant l'éolienne au centre.

Dans le cas présent, la surface échantillonnée a été adaptée à un suivi allégé réalisé après les comptes de migrations post-nuptiales.

Sur le parc éolien des Portes de la Côte d'Or, 15 éoliennes se situent en forêt. Des recherches dans ce type de milieu sont plus complexes qu'en milieu ouvert pour l'observateur : en effet, à l'automne la chute des feuilles entraîne l'apparition d'un couvert végétal éphémère sous les arbres mais qui peut vite dissimuler un cadavre de chiroptère ou d'oiseau de petite taille. De plus, il est compliqué de prospecter ce type de milieu (difficulté de progression). La recherche devient vite chronophage et limite la superficie pouvant être échantillonnée.

Ainsi, les prospections se sont limitées aux plateformes gravillonnées et aux chemins d'accès accueillant une végétation peu développée, y compris pour les deux éoliennes non situées en forêt (pas les autorisations d'accès des propriétaires).

Comme le montre le **tableau ci-dessous**, la surface prospectée varie en fonction de chaque éolienne et est inférieure aux 10 000 m² de surface théorique à prospecter.

Eolienne	Surface théorique à prospecter (en m ²)	Surface prospectée (en m ²)	Pourcentage de la surface théorique (%)
S1	10 000	2130	21,3
S10	10 000	1960	19,6
S15	10 000	1584	15,84
N1	10 000	1630	16,30
N7	10 000	2920	29,2
N12	10 000	3300	33,0
TOTAL	60 000	13524	22,54

Tableau 6 : Surface prospectée pour chacune des éoliennes

3.2.3 Pression d'observation

Entre le 04/10/2016 et le 15/11/2016, une sortie hebdomadaire a été réalisée. Un total de 6 sorties a donc été effectué.

Cette période couvre une partie des migrations post-nuptiales de l'automne 2016.

L'automne correspond à la phase de migrations post-nuptiales des oiseaux et au transit des chiroptères entre leur site de reproduction et leur site d'hivernage. Chez les chiroptères, l'automne est consacré à l'accouplement et à la constitution de réserves avant l'entrée en hibernation. De ce fait, durant cette période, les déplacements et les mouvements de populations sont fréquents.

Dans la mesure du possible, un écart d'environ une semaine a été respecté entre chaque sortie, toutefois en fonction des conditions météorologiques, cet écart a pu être modifié.

La durée de prospection d'une éolienne a varié entre 15 et 20 minutes. Elle a été principalement influencée par la taille de la plateforme. Les plateformes récemment aménagées ne sont quasiment pas colonisées par la végétation rendant les prospections beaucoup plus simples.

A chaque sortie, les 6 éoliennes ont été prospectées (**Cf. tableau suivant**).

Date	Observateur						
		S1	S10	S15	N1	N7	N12
04/10/2016	BM						
11/10/2016	BF						
18/10/2016	CVBF						
25/10/2016	BM						
03/11/2016	CV						
15/11/2016	BF						

Tableau 7 : Eoliennes prospectées

Légende :

Observateurs : BM = Brigitte MAUPETIT, CV = Camille VAROQUIER, BF = Bernard FROCHOT

 Eoliennes prospectées

3.2.4 Méthodologie de suivi

Chaque zone d'échantillonnage a été prospectée à l'aide de transects linéaires, la prospection se faisant à pas lents et réguliers en recherchant d'éventuels cadavres de part et d'autre du transect. L'espacement entre les transects est de 5 mètres.

Le nombre de transect à parcourir a été laissé à l'appréciation de l'observateur, il a été adapté en fonction de la présence de talus ou de tas de pierres abruptes et instables qui nécessitaient de contourner ces obstacles et de prospecter les zones par le haut (plongée) ou le bas (contre-plongée).

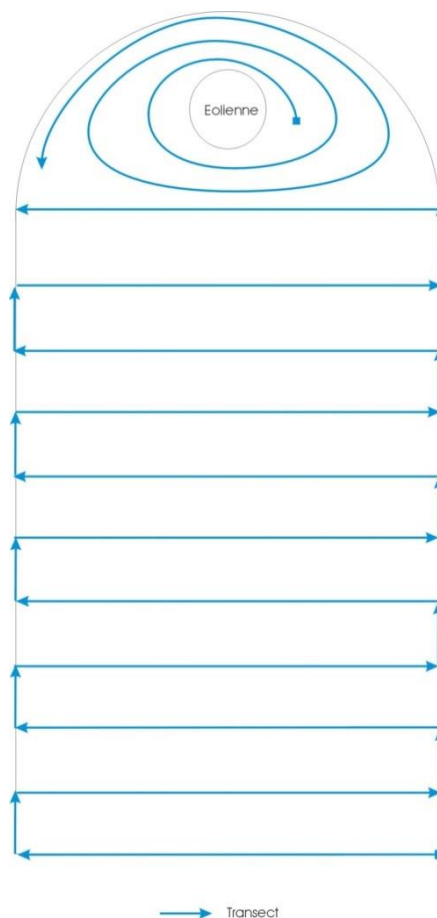


Figure 8 : Exemple de positionnement des transects sur la plateforme

En cas de découverte d'un cadavre, une fiche de relevé (**Cf. Annexe 2**), conçue à cet effet, permet de collecter l'ensemble des informations nécessaires à l'identification de l'espèce.

Les informations à collecter sont les suivantes :

- Date, météo du jour et météo dans la nuit, observateur
- Eolienne
- Type : oiseau ou chiroptère
- Cadavre déjà observé lors d'une précédente sortie (*persistance*)

- Blessure apparente et type de blessure (*fracture...*)
- Etat de décomposition
 - ✓ Cadavre chaud (*mort immédiate*)
 - ✓ Absence de décomposition (*mort récente*)
 - ✓ Décomposition en cours (*mort provoquée dans les jours précédents*)
 - ✓ Décomposition avancée (*mort antérieure à une semaine*)
- Espèce (*si détermination possible*)
- Poids (*mesuré à l'aide d'un peson*) pour les chiroptères
- Distance du cadavre par rapport au mât de l'éolienne
- Cadavre laissée sur place (*persistance et taux de prédation*)
- Photos (*générale, cadavre, nez pour les chiroptères*)
- Longueur de l'avant-bras (*chiroptères*)

Un schéma global avec la localisation de l'éolienne, du cadavre et la forme de la placette est réalisé.

3.3 Calendrier des sorties de terrain

Date	Objectifs de la sortie	Observateur
04/10/2016	Migrations post-nuptiales, suivi de la mortalité	BM
11/10/2016	Migrations post-nuptiales, suivi de la mortalité	BF
18/10/2016	Migrations post-nuptiales, suivi de la mortalité	BF
25/10/2016	Migrations post-nuptiales, suivi de la mortalité	BM
03/11/2016	Migrations post-nuptiales, suivi de la mortalité	CV
15/11/2016	Migrations post-nuptiales, suivi de la mortalité	BF

Tableau 8 : Pression d'observation du 04/10/2016 au 15/11/2016

4 RESULTATS ET INTERPRETATIONS

4.1 Activité de l'avifaune migratrice

4.1.1 Espèces observées

Le **tableau suivant** présente les résultats des observations réalisées par Camille Varoquier (CV), Brigitte Maupetit (BM) et Bernard Frochot (BF) en période de migrations post-nuptiales. Ce tableau donne une image de l'avifaune présente sur le site entre début octobre et mi-novembre 2016.

Au total, 40 espèces ont été observées.

Certaines espèces ont à la fois des populations qui nichent sur place ou à proximité et des populations distinctes qui survolent le site en migration post-nuptiale pour aller passer l'hiver plus au

Sud. Nous avons choisi de classer comme "*migrateurs*" les individus de ces espèces vus en vol vers le sud (migrations post-nuptiales), soit lors d'une seule visite (non revus ensuite) soit en nombre inhabituel. En effet, pour les espèces migrant de nuit, comme beaucoup de Turdidés, une abondance momentanément forte est la manifestation la plus évidente du mouvement migratoire : Grive draine, Rougegorge familier, Rougequeue noir....

Cette manière de procéder laisse une certaine incertitude dans quelques cas mais semble exacte pour la grande majorité des observations et rend compte des principaux mouvements migratoires.

En blanc, figurent les effectifs des oiseaux considérés comme se reproduisant sur la zone d'étude (sédentaires).

En gris figurent les oiseaux considérés comme migrants.

Commune	Portes de Côte d'Or						Total Migrants
Passage n°	1	2	3	4	5	6	
Observateur	BM	BF	BF	BM	CV	BF	
Date	04/10/16	11/10/16	18/10/16	25/10/16	03/11/16	15/11/16	
ESPECES :							
Accenteur mouchet	0	1	0	0	0	0	
Alouette des champs	6	11	4	35	60	4	110
Alouette lulu	6	0	0	1	1	0	8
Bergeronnette grise	0	0	8	2	0	0	10
Bouvreuil pivoine	0	0	0	1	1	0	2
Bruant jaune	0	5	1	2	3	3	
Buse variable	6	5	2	1	5	2	
Chardonneret élégant	0	0	6	27	0	0	33
Corbeau freux	0	0	0	1	2	0	
Corneille noire	39	5	7	4	1	8	
Etourneau sansonnet	49	7	0	10	57	2	123
Faucon crécerelle	3	1	0	2	3	0	
Geai des chênes	3	1	3	6	2	5	
Grimpereau des jardins	1	2	3	1	3	2	
Grive draine	0	3	3	4	2	5	
Grive litorne	0	0	0	0	0	12	12
Grive musicienne	0	3	1	0	0	0	
Linotte mélodieuse	0	0	17	73	12	2	104
Merle noir	1	4	3	3	3	12	
Mésange à longue queue	0	2	0	0	0	0	
Mésange bleue	2	4	3	4	8	2	
Mésange charbonnière	6	1	6	7	9	1	
Mésange huppée	0	0	0	0	1	0	
Mésange nonnette	0	1	5	1	1	3	
Milan royal	0	0	0	0	9	0	9
Perdrix rouge	0	0	0	0	1	0	
Pic épeiche	0	0	0	2	0	0	
Pic vert	0	2	1	1	0	0	
Pie bavarde	0	1	0	0	0	0	
Pigeon ramier	1	0	0	38	23	0	61

<i>Commune</i>	<i>Portes de Côte d'Or</i>						<i>Total Migrants</i>
<i>Passage n°</i>	1	2	3	4	5	6	
<i>Observateur</i>	<i>BM</i>	<i>BF</i>	<i>BF</i>	<i>BM</i>	<i>CV</i>	<i>BF</i>	
<i>Date</i>	04/10/16	11/10/16	18/10/16	25/10/16	03/11/16	15/11/16	
Pinson des arbres	6	45	37	57	26	14	179
Pinson du Nord	0	2	0	0	0	0	2
Pipit des arbres	0	2	19	0	0	3	24
Pipit des prés	1	9	2	2	4	0	17
Roitelet huppé	0	1	1	0	0	0	
Rougegorge familial	1	6	1	9	13	4	33
Rougequeue noir	0	1	0	0	1	0	2
Sittelle torchepot	0	0	0	1	2	1	
Tarin des aulnes	0	0	0	0	1	0	1
Troglodyte mignon	1	3	3	3	1	4	
Nbre espèces contactées	16	26	22	27	28	19	40
Nbre individus contactés	132	128	136	298	255	89	1038
Nbre espèces migratrices	2	8	8	11	12	5	17
Nbre individus migrants	55	83	94	255	208	35	730

Tableau 9 : Résultat du suivi des migrations post-nuptiales à l'automne 2016

Au total, 17 espèces sont considérées comme migratrices. Le nombre total de ces migrants est de 730 individus.

Les effectifs par date précisent les migrations durant le mois d'octobre 2016, avec un léger pic de migration la troisième semaine d'octobre (25 octobre 2016).

Le cortège avien est dominé par 4 espèces, le Pinson des arbres (179 ind.), l'Alouette des champs (110 ind.), l'Etourneau sansonnet (123 individus) et la Linotte mélodieuse (104 individus).

Viennent ensuite des espèces migrant en groupe mais dont les effectifs sont un peu moins importants : Pigeon ramier (61 ind.), Pipit des prés (17 ind.), Pipit des arbres (24 ind.) et Chardonneret élégant (33 ind.).

Une espèce de rapace avait un comportement de migrateur : le Milan royal. Un groupe de 9 individus a été observé le 03/11/2017 à partir du point d'observation n°5. Ce point est situé vers l'éolienne N1. Le comportement des oiseaux a été le suivant : 2 Milans royaux sont passés entre les éoliennes N1 et N2 ; 1 Milan est passé à l'Est du parc ; 5 Milans royaux sont passés au-dessus des éoliennes N5, N6 et N7 ; 1 Milan royal est passé au-dessus de N1.

Le reste du cortège d'oiseaux migrants est constitué d'oiseaux de petite taille (passereaux tels que le Rougegorge familial, l'Alouette lulu, le Bouvreuil pivoine...) ou de taille moyenne (Grive litorne).

4.1.2 Caractéristiques des migrations

4.1.2.1 Evaluation de l'importance du flux migratoire

Avec un effectif cumulé de 730 individus observés en migration post-nuptiale lors des 6 sorties réalisées en octobre-novembre 2016, le nombre d'individus migrateurs varie d'une sortie à l'autre : 255 ind. le 25/10/2016, 35 ind. le 15/11/2016.

Globalement, les effectifs observés sont relativement faibles par rapport à d'autres sites de Bourgogne où la même méthode d'observation a été utilisée.

4.1.2.2 Couloirs de migration

Aucun couloir principal de migration n'a été observé. Les migrations sont diffuses sur l'ensemble de la zone d'étude.

4.1.2.3 Halte migratoire

L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée est également utilisé pour la halte migratoire. Plusieurs espèces ont été observées en halte migratoire, posées au sol dans les cultures ou les forêts situées autour des éoliennes. Parmi elles, on citera : le Pinson des arbres, l'Alouette des champs, le Rougegorge familier...

4.1.2.4 Hauteur de vol des oiseaux

Les hauteurs de vol sont extrêmement variables. Elles dépendent bien sûr de l'espèce considérée mais également des conditions météorologiques lors de la sortie. De plus, elles sont estimées de visu et il reste parfois difficile d'évaluer une distance. C'est pourquoi elles sont données à titre indicatif à partir des observations de terrain :

- ⇒ Inférieure à 50 m (correspond à la hauteur sous les pales des éoliennes) : cette hauteur concerne la majorité des passereaux observés,
- ⇒ Entre 50 et 130 m (correspondant au niveau du rotor et des pales d'une éolienne) : cette altitude concerne le passage de Milan royal entre deux éoliennes.
- ⇒ > 130 m : il s'agit des Milans royaux observés en train de passer au-dessus des éoliennes.

4.1.3 Comportements des oiseaux migrants

La **figure suivante** présente le comportement des oiseaux migrants. Seuls les oiseaux considérés comme migrants ont été pris en compte (en gris dans le **tableau 8**).

Pour étudier le comportement des oiseaux migrants, plusieurs classes ont été définies :

- Passage en vol entre deux éoliennes,
- Oiseaux migrants posés dans les parcelles autour des éoliennes,
- Passage en vol en-dessous ou au-dessus des pales des éoliennes,

- Anticipation de la présence d'une éolienne et contournement de celle-ci sans phénomène d'effarouchement,
- Modification de trajectoire, effarouchement.

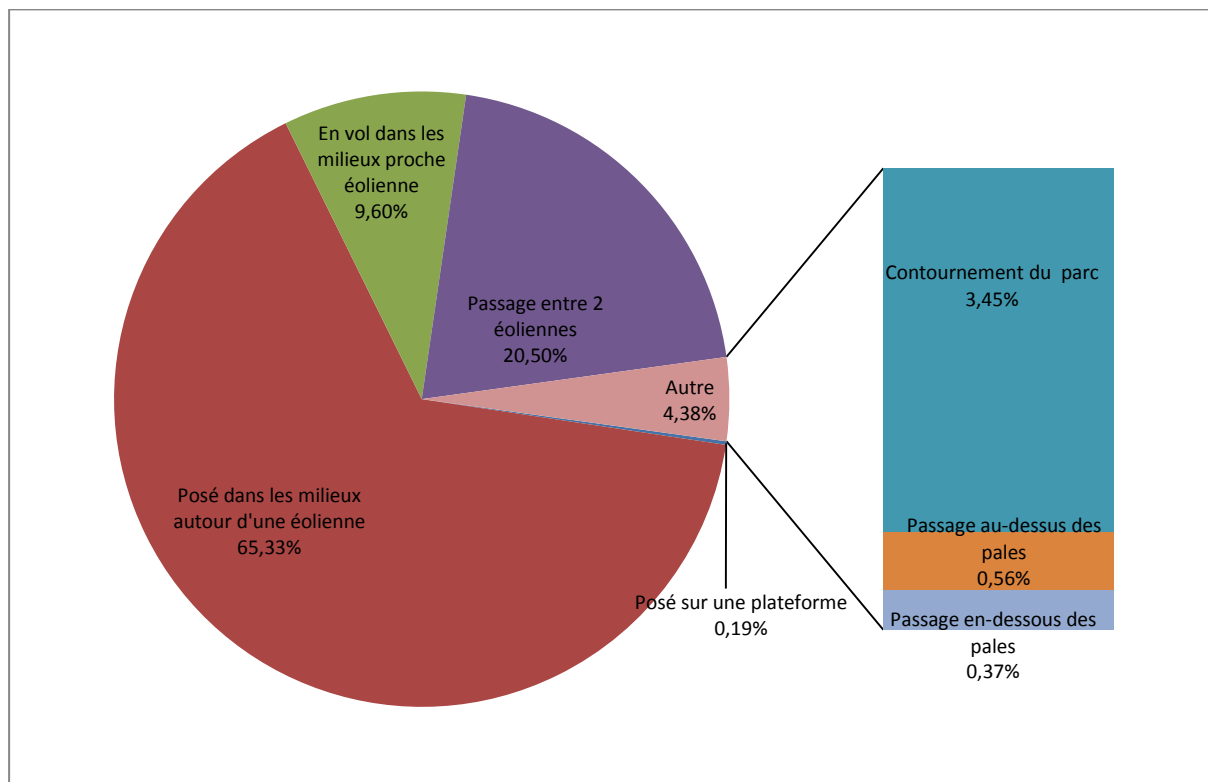


Figure 9 : Comportements des oiseaux migrateurs (en pourcentage)

Aucun comportement d'effarouchement n'a été observé au cours des 6 sorties.

4.1.3.1 Oiseaux migrateurs posés

Lors des migrations, certains oiseaux (65,5% des observations) stationnent au sol pour se reposer ou pour attendre un temps plus clément pour repartir (disparition du brouillard, arrêt de la pluie).

Plusieurs espèces ont été observées dans les parcelles situées autour des éoliennes (cultures, haies, buissons, boisements). Lorsque les oiseaux étaient sur la plateforme gravillonnée, sous une éolienne, l'information était également notée.

La **figure suivante** présente la répartition spécifique des oiseaux migrateurs observés en halte migratoire à proximité des éoliennes.

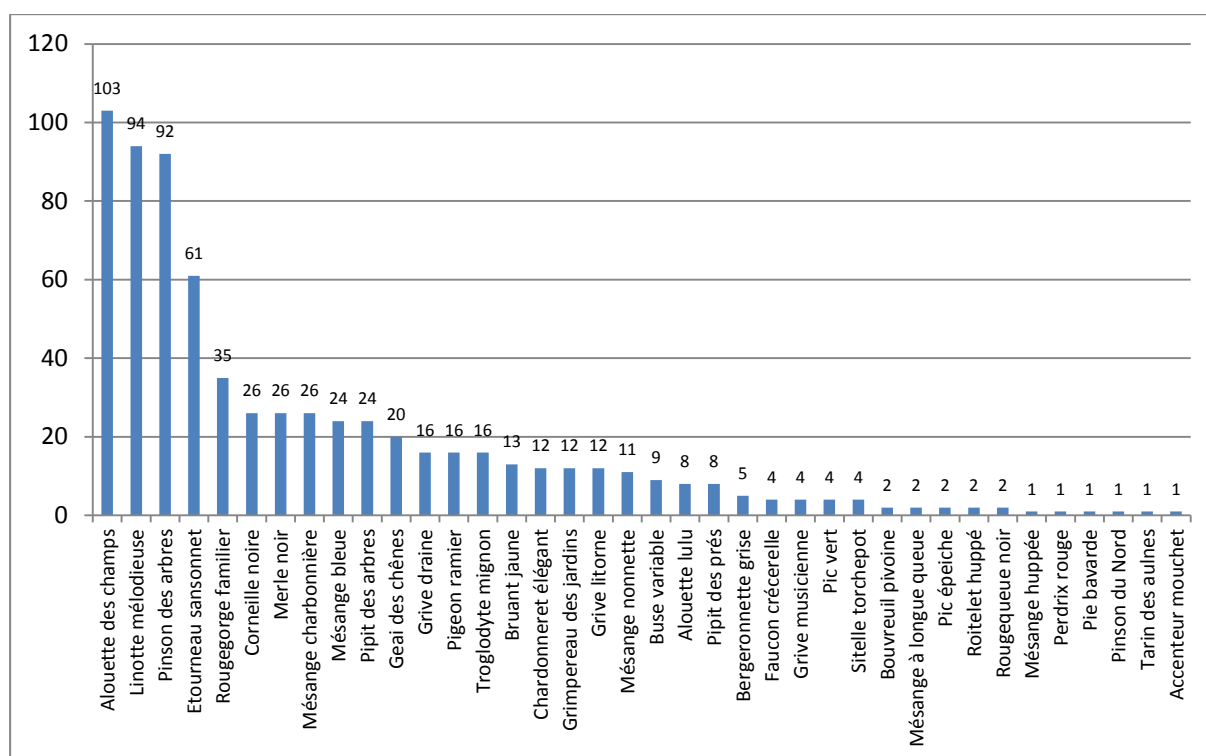


Figure 10 : Oiseaux migrateurs observés posés dans les milieux entourant les éoliennes

Ces individus représentent 65,33 % des oiseaux migrateurs observés avec 38 espèces concernées.

Ces individus ont été observés à proximité d'éoliennes aussi bien en fonctionnement qu'à l'arrêt. Aucune perturbation liée aux mouvements des pales des éoliennes ou au bruit de ces dernières n'a pu être observée sur ces individus.

Certaines espèces ont quant à elles été observées sur les placettes des éoliennes (0.19 % des observations).

2 espèces sont concernées : l'Alouette des champs (1 ind.) et la Buse variable (1 ind.).

4.1.3.2 Passage entre 2 éoliennes

Ce paragraphe regroupe les oiseaux observés en train de passer entre deux éoliennes. La hauteur de vol est variable. Elle correspond à un passage sous les pales, au niveau des pales et du rotor ou au-dessus des pales.

Parmi les oiseaux migrateurs, presque 20,5 % ont été observés en vol entre deux éoliennes. Ces oiseaux n'ont pas montré de comportement d'effarouchement. Il s'agit d'individus profitant de l'espace inter-éoliennes pour migrer.

Comme le montre la **figure ci-dessous**, il s'agit pour la plupart d'oiseaux de petite à moyenne taille. Une espèce de rapace est concernée (Buse variable).

L'espèce la plus observée est le Pinson des arbres avec 118 individus. Les autres espèces ont été observées avec des effectifs plus faibles : Chardonneret élégant (21 ind.), Etourneau sansonnet (19 ind.), Alouette des champs (15 ind.),

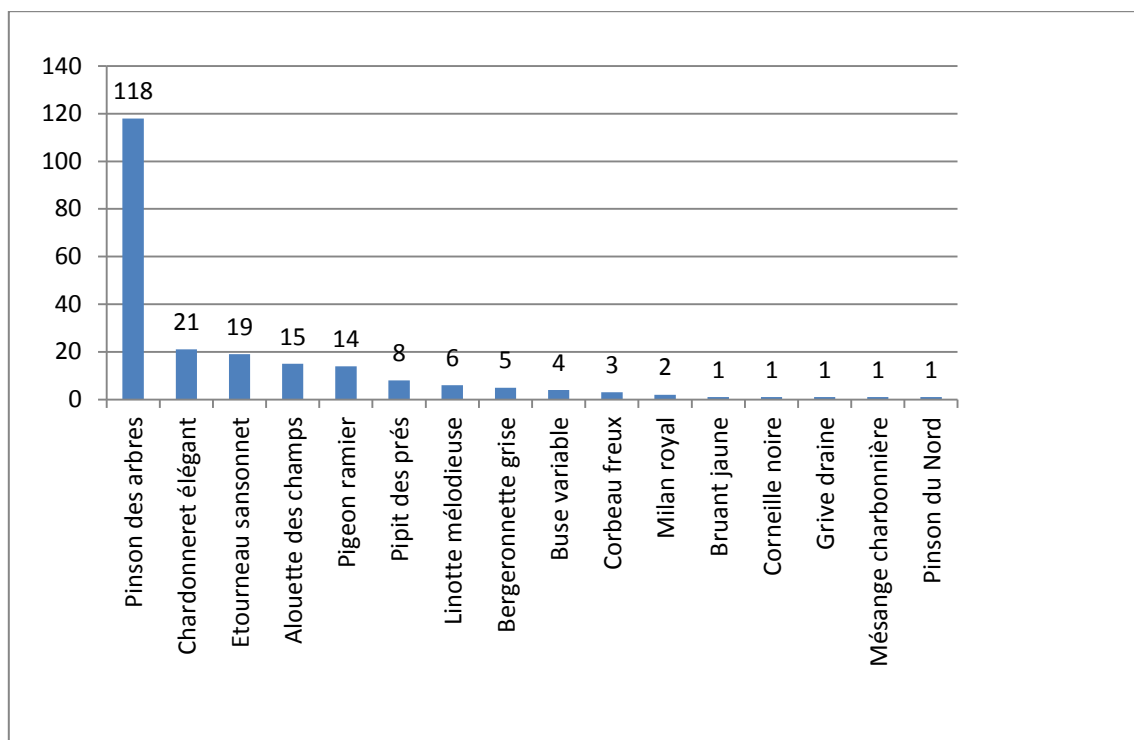


Figure 11 : Répartition spécifique des oiseaux migrateurs passant entre les éoliennes

4.1.3.3 Passage au-dessus / en-dessous des pales

Dans ce paragraphe, sont présentés les oiseaux étant passés en vol au-dessus ou au-dessous des pales des éoliennes. Aucune observation n'a été faite d'oiseaux passant au niveau du rotor entre les pales d'une éolienne.

Pour quelques espèces en vol migratoire direct en direction du Sud-Ouest, les individus ont été observés passant au-dessus ou au-dessous des éoliennes plutôt qu'entre deux éoliennes. Ce comportement ne concerne que 4 espèces et à chaque fois quelques individus.

Ce comportement reste ponctuel et ne concerne moins de 0.93% des vols migratoires.

La **figure suivante** illustre les espèces concernées.

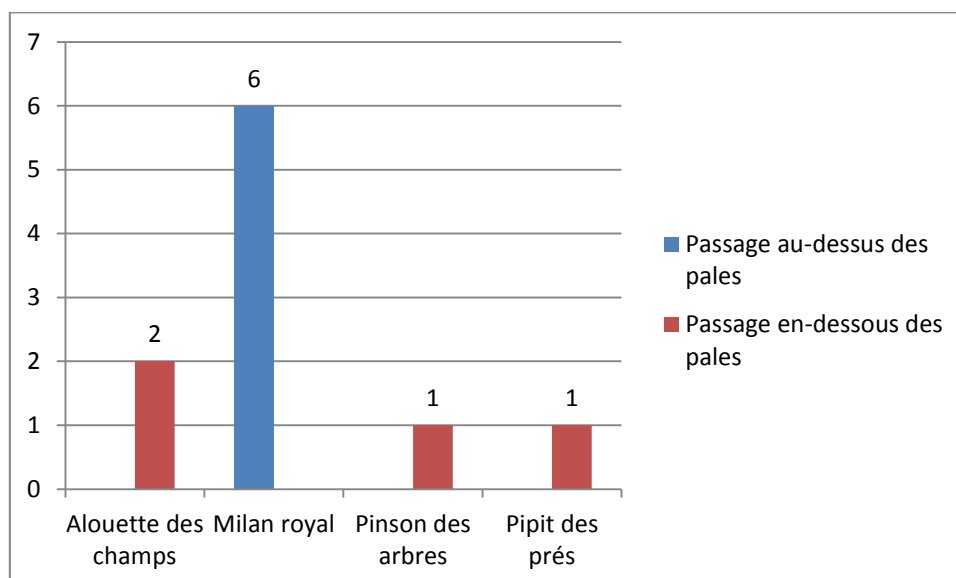


Figure 12 : Oiseaux migrateurs observés en vol au-dessus/en-dessous des pales

4 espèces sont concernées (dont 3 passant en-dessous des pales et 1 au-dessus). Tous les oiseaux observés en vol sous les pales étaient des passereaux.

Seul un rapace (03/11/2016), le Milan royal, a été observé en train de passer au-dessus des pales d'éolienne : un groupe de 5 Milans royaux est passé au-dessus de N5/N6/N7 et un Milan royal est passé au-dessus de N1.

4.1.3.4 Modification de trajectoire / effarouchement

Dans certains cas, un comportement de contournement du parc (37 ind.) a été observé. Ces observations représentent 3.45 % des individus migrateurs comptabilisés. Aucun comportement d'effarouchement n'a été observé au cours des sorties consacrées à l'étude des migrations post-nuptiales. La **figure suivante** présente les espèces concernées.

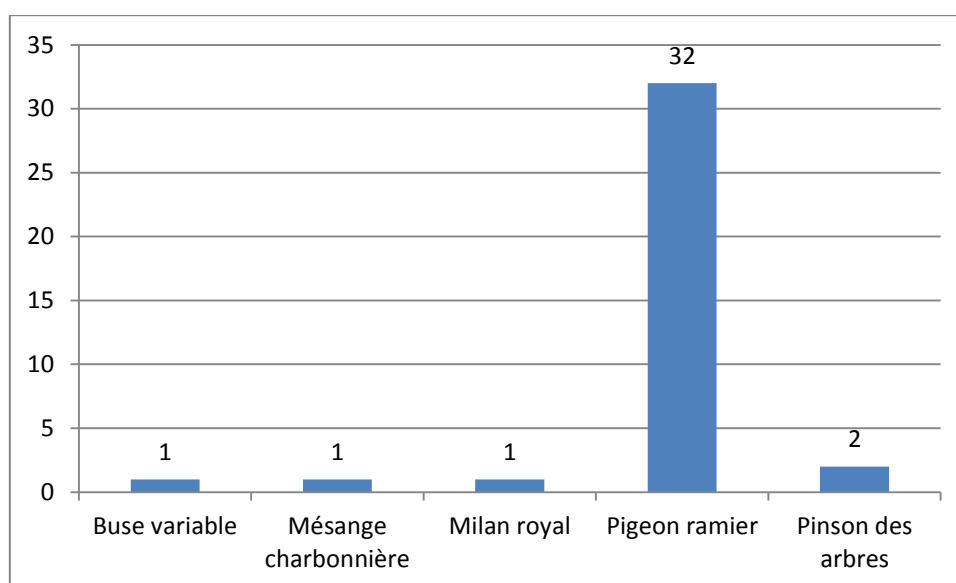


Figure 13 : Espèces ayant contourné le parc éolien

4.1.4 Comparaison des données de 2016 avec celles de l'état initial de 2003

En 2003, entre le 28 août et le 30 octobre, ce sont 12 espèces migratrices qui ont été observées pour un total de 1807 individus (10 sorties consacrées à l'étude des migrations post-nuptiales).

En 2016, entre le 4 octobre et le 15 novembre, 17 espèces migratrices ont été observées pour un total de 730 individus (6 sorties).

Espèces en migration	Nombre ind. observés entre le 28/08/2003 et le 30/10/2003 (10 passages)	Nombre ind. observés entre le 04/10/2016 et le 15/11/2016 (6 passages)
Alouette des champs	310	110
Alouette lulu	Qq individus	8
Bergeronnette grise		10
Bouvreuil pivoine		2
Buse variable	12	
Chardonneret élégant		33
Etourneau sansonnet	520	123
Grive draine	70	
Grive litorne	71	12
Hirondelle de cheminée et Hirondelle de fenêtre	130	
Linotte mélodieuse		104
Merle noir	15	
Milan royal		9
Pigeon ramier	330	61
Pinson des arbres	324	179
Pinson du Nord	Qq individus	2
Pipit des arbres		24
Pipit des prés		17
Rougegorge familial		33
Rougequeue noir		2
Tarin des aulnes	25	1

Tableau 10 : Résultats des inventaires de migration post-nuptiale en 2003 et 2016 (individus migrants)

En 2003, l'objectif était de dresser un état des lieux sur l'ensemble de l'aire d'étude.

La campagne de 2016 permet d'avoir une représentation du phénomène migratoire durant le mois d'octobre 2016 (caractérisation des flux migratoires à proximité des éoliennes). Elle permet également de déterminer des couloirs de migration (s'ils existent sur le site ce qui n'est pas le cas). Enfin, elle a pour objectif d'observer le comportement des oiseaux migrants à proximité des éoliennes, ainsi les points d'observation ont été positionnés à proximité de ces dernières.

Les méthodes utilisées pour réaliser les inventaires étant différentes (points d'inventaires différents, zone d'étude initiale plus grande, pas de temps d'observation variable, 10 sorties en 2003 et 6 sorties en 2016), il est impossible de comparer objectivement les effectifs observés.

De même, la période d'inventaire est plus longue en 2003 qu'en 2016, couvrant une plus grande partie du phénomène migratoire post-nuptial. A ce titre, toute comparaison entre les deux campagnes reste difficile. Les modalités du suivi réalisé en 2017 permettront de couvrir une période plus représentative de ce point de vue (10 sorties entre mi-août et mi-novembre).

Néanmoins, on peut conclure que la richesse spécifique est plus importante en 2016 qu'en 2003 (13 espèces en 2003, 17 espèces en 2016). En revanche le nombre d'individus migrateurs observés est supérieur en 2003 par rapport à 2016 (1807 ind. En 2003, 730 ind. En 2016). Cette différence d'effectif s'explique en partie par les différences de méthodes utilisées entre 2003 et 2016, notamment la période d'inventaire plus longue en 2003 (nombre de sorties supérieur). Ces résultats tendent néanmoins à montrer que s'il y a un impact du parc éolien sur les flux de migrations post-nuptiales, celui-ci reste limité.

L'orientation des axes migratoires est restée identique lors des deux campagnes du Nord-Est vers le Sud-Ouest et, aucun couloir principal de migration n'a pu être mis en évidence. Les migrations restent diffuses sur l'ensemble parc éolien et ses abords.

4.1.5 Conclusion vis-à-vis de la période de migrations post-nuptiales

Au cours des six sorties réalisées à l'automne 2016, 17 espèces migratrices ont été observées à partir des points d'écoute avec un effectif de 730 individus.

La méthode de suivi utilisée en 2016 n'est pas comparable à celle utilisée en 2003 (période d'inventaire, localisations des points, date des sorties, conditions météorologiques, ...). Toutefois on peut constater que malgré des effectifs plus faibles en 2016 qu'en 2003, la diversité spécifique observée était supérieure en 2016 qu'en 2003. Ceci tend à montrer que si le parc éolien a un impact sur les flux de migrations post-nuptiales, celui-ci reste limité.

En ce qui concerne le comportement des oiseaux, nous avons pu constater que de nombreux individus de 38 espèces différentes se posaient dans les milieux environnant les éoliennes sans qu'une perturbation ne soit perceptible. 2 individus de 2 espèces différentes ont été observés en halte migratoire sur les placettes.

Aucune des espèces patrimoniales ciblées dans l'arrêté (Circaète-Jean-le-Blanc, Grand Duc d'Europe, Faucon pèlerin, Martinet à ventre blanc) n'a été observé à l'occasion des 6 sorties.

Le parc éolien a eu une incidence (contournement du parc) sur 3.45 % des individus observés soient 37 individus (dont 32 Pigeons ramiers).

4.2 Suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères

Aucun cadavre d'oiseaux ou de chiroptère n'a été trouvé lors des six semaines de suivi sur la plateforme des éoliennes N1, N7, N12, S1, S10 et S15.

4.3 Conclusion quant aux impacts

Le suivi 2016 du parc éolien des Portes de la Côte d'Or s'est déroulé entre début octobre et mi-novembre. Cette première campagne de suivi a permis d'étudier l'activité des oiseaux (migrations post-nuptiales) et de réaliser un suivi allégé de la mortalité (oiseaux et chiroptères).

L'étude des oiseaux migrateurs a montré que l'orientation des axes migratoires n'a pas été modifiée entre 2003 (état initial) et 2016. La richesse était plus importante en 2016 qu'en 2003. En revanche les effectifs étaient plus importants en 2003.

Plusieurs types de comportement ont été identifiés à l'approche du parc : individus posés à proximité des éoliennes (65.33% des observations), passage entre deux éoliennes (20.50% des observations), oiseau en vol à proximité d'une éolienne (9.60%), passage au-dessus ou au-dessous des pales (0.93% des observations). Le passage entre deux éoliennes reste le premier réflexe des oiseaux. Seuls 0.56 % des individus observés sont passés au-dessus des pales, 3.45% ont contourné le parc.

Le suivi de l'activité des oiseaux migrateurs met en évidence un très faible impact sur le comportement des oiseaux. Il n'a pas été possible de mettre en évidence d'impact sur les flux ou les axes migratoires.

Le suivi allégé de mortalité des oiseaux et des chiroptères réalisé entre début octobre et mi-novembre 2016 n'a pas permis de découvrir de cadavres d'oiseaux ou de chiroptères.

A ce stade du suivi, l'impact en termes de mortalité pour les 6 éoliennes suivies apparaît faible sur la période étudiée.

5 Bibliographie

- ABIES ENERGIE & ENVIRONNEMENT, Octobre 2012. *Parc éolien de Bretelle Echalog (21) -Compte-rendu de la visite pour le lancement du suivi migration et contrôle de la mortalité du 11 octobre 2012.* 13 p.
- ABIES ENERGIE & ENVIRONNEMENT, Septembre 2012. *Parc éolien de Bretelle Echalog (21) - Compte-rendu de la visite pour le lancement du suivi mortalité du 20 septembre 2012.* 14 p.
- ANDRE Y., Aout 2009. *Protocoles de suivis pour l'étude des impacts d'un parc éolien sur l'avifaune.* LPO. 21 p.
- ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse.* BIOTOPE, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.
- AVES environnement et le Groupe Chiroptères de Provence, 2010. *Parc éolien du Mas de Leuze, Saint-Martin-de-Crau (13), Evaluation ponctuelle de la mortalité des chiroptères -17 mars – 27 novembre 2009)* – Energie du Delta. 27 p.
- CORNUT J. & VINCENT S., Novembre 2010. *Suivi de la mortalité des chiroptères sur deux parcs éoliens du sud de la région Rhône-Alpes.* LPO Drôme. 43p.
- DULAC P., 2008. *Evaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris. Bilan de 5 années de suivi.* Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Vendée / ADEME Pays de la Loire / Conseil Régional des Pays de la Loire, La-Roche-sur-Yon. 106 p.
- DÜRR T., septembre 2016. *Vogelverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fundkartei des Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt fürUmwelt Brandenburg.* Land Brandenburg. 1p.
- DÜRR T., septembre 2016. *Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fundkartei des Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt fürUmwelt Brandenburg.* Land Brandenburg. 1p.
- ÉCOTHÈME, Janvier 2012. *Suivis des impacts sur les chiroptères du parc éolien de « La Picoterie » - Commune de CHARLY-SUR-MARNE (AISNE) - Rapport provisoire.* 20 p.
- FREDON CA, Octobre 2015. *Bulletin de santé du végétal – Campagnol n°5.* Chambre d'Agriculture de Champagne Ardenne. 11p.

- LA COMPAGNIE DU VENT EDF SUEZ, Octobre 2012. *Nouvelles du vent en Côte-d'Or - Lettre d'information sur la construction des parcs éoliens de la Bretelle et d'Echalot*. Lettre d'information n°3. 4 p.
- LPO MISSION RAPACE, Février 2016. Milan info – Bulletin de liaison du plan national de restauration du Milan royal. 16p.
- LPO CHAMPAGNE-ARDENNE, 2011. Suivi temporel des oiseaux communs en Champagne-Ardenne 2001-2011, 10 ans de suivi! – Bilan du programme. Tendances et statut des espèces Indicateurs. 14p.
- RODRIGUES L., BACH L., DUBOURG-SAVAGE M.-J., GOODWIN J. & HARBUSCH C., 2008. *Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens*. EUROBATS Publication Series No. 3 (version française). PNUE/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 55 pp. ISBN 978-92-95058-14-9

Annexe 1 : Fiche de suivi des migrations

[illegible]

* indiquer numéro éolienne

Date :

Observateur :

Parc éolien :

Point de migration n° :

Annexe 2 : Fiche de relevé de cadavre

Fiche relevé cadavre

Date :	Observateur :
Météo :	Météo dans la nuit :
N° éolienne :	Eolienne : Marche / arrêt
Type : oiseaux / chiros	Référence étiquette :
Distance au mat :	
Activité agricole récente sous la parcelle : O/N	
Occupation du sol :	
Blessure apparente : O/N	Type blessure :
Etat décomposition :	
0 - Cadavre chaud	1 - Pas de décomposition apparente
2 - En décomposition	3 - Décomposition avancée
Espèce :	
Poids :	
Longueur avant bras :	
Photo générale : O / N	
Photo nez : O/N	
Photo dentition : O/N	
Cadavre laissé sur place : O/N	

