

P.N.R. des Ardennes - PNR DES ARDENNES – *Expertise insectes, cartographie et rédaction complète du rapport*

2013 - Réalisation d'inventaires entomologiques sur les bois de Merval et de la Tour du Lay – CG95 - *Expertise insectes, cartographie et rédaction complète du rapport*

2012 – Etude qualitative des odonates et des rhopalocères dans la Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard – CAPM - *Expertise insectes, cartographie et rédaction complète du rapport*

2011 - Programme de Préservation et de Valorisation (PPV) Vallée de la Moselle du Fond de Monvaux au valloin de la Deuille, ancienne poudrière de Bois sous Roche: Inventaire de l'entomofaune - CONSEIL GENERAL DE MEURTHE ET MOSELLE - *Expertise entomofaune, cartographie et rédaction complète du rapport*

2010 - Etudes scientifiques 2009-2010 - Vallées du Madon et du Brénon Lots n°7 et 8: Sui et inventaire complémentaire de l'entomofaune et des odonates remarquables - CONSEIL GENERAL DE MEURTHE ET MOSELLE - *Expertise entomofaune, cartographie et rédaction complète du rapport*

2012-2010 - Etudes scientifiques 2009-2013 Vallées de la Meurthe: Lots n°4 et 6: Sui de l'herpétofaune et Sui et inventaire complémentaire de l'entomofaune remarquable - CONSEIL GENERAL DE MEURTHE ET MOSELLE - *Expertise batracho, herpétofaune et entomofaune, cartographie et rédaction complète du rapport*

2009 - Inventaires malacologiques en vue de la mise en place d'indicateurs de qualité des milieux - Programme 2008-2010 - PARC NATUREL REGIONAL DE LORRAINE

2009 - Rédaction des plans nationaux de restauration du Pelobate brun (*Pelobates fuscus*) et du Crapaud vert (*Bufo viridis*) – DIREN LORRAINE - *cartographie*

Natura 2000

(Cartographiés des espèces et des habitats)

Etudes d'incidences

Evaluations scientifiques de

DOCOB

Une vingtaine de prestations réalisées depuis 2004 dont :

2012-2011 - Etude des amphibiens dans huit sites Natura 2000 du territoire du Parc Naturel Régional du Haut-Jura - PARC NATUREL REGIONAL DU HAUT-JURA - *Expertise amphibiens, cartographie et rédaction complète du rapport*

2011 - Diagnostic, évaluation et caractérisation des habitats et cartographie des milieux de deux sites Natura 2000 du complexe éclaté des Hauts de Meuse et Annexes hydrauliques de la vallée de la Meuse (sites FR4100166 et FR4102001) – PARC NATUREL REGIONAL DE LORRAINE - *Expertise entomofaune, amphibiens et mollusques, cartographie*

2010 – Evaluation scientifique du DOCOB du site Natura 2000 FR4100219 « Complexe de l'étang du Lindre, forêt du Romersberg et zones voisines » (57) – PARC NATUREL REGIONAL DE LORRAINE - *Expertise entomofaune, amphibiens et reptiles, cartographie*

2010 - Réalisation du document d'objectif Natura 2000 du site des Peouses du Pays Messin - MAIRIE DE JUSSY - *Expertise insectes et amphibiens, cartographie*

2008 – LGV Est Européenne – tronçon H – Phase 2. Etude d'incidences sur le site Natura 2000 "Vosges du Nord" (ZSC) – SETEC – *Expertise entomofaune, cartographie*

2008 – Elaboration du dossier d'incidences Natura 2000 dans le cadre de la réalisation d'abatage d'arbres. Aérodrome de Besançon – La Veze – SYNDICAT MIXTE DE L'AERODROME DE BESANCON – LA VEZE – *Expertise entomofaune, amphibiens, cartographie*

2008 – Document d'objectifs du site "Vallée de la Leigue" FR4201001 – DDAFF 68 - *Expertises poissons, mammifères et entomofaune, cartographie*

2007 – Site Natura2000 FR4100157: Inventaire et cartographie des habitats naturels, des espèces végétales remarquables, de l'entomofaune et de l'herpétofaune – COMMUNAUTE URBAINE DU GRAND NANCY – *Expertise entomofaune, amphibiens et reptiles, cartographie*

2007 – Etude Entomologique du Site Natura2000 n°FR4110060: Etang de Lachaussée et zones voisines – PARC NATUREL REGIONAL DE LORRAINE – *Expertise entomofaune, cartographie et rédaction complète du rapport*



TRANCHARD Julien

EXPERT FAUNE

CHAUVES-SOURIS, OISEAUX,  
MAMMIFERES, AMPHIBIENS, REPTILES

Né le 13 Septembre 1978  
Nationalité française

jtranchard@biotope.fr

Pemis B

### Expérience professionnelle

Mai 2004  
Mai 2006

Chargé d'étude – BIOTOPE – Agence Bassin Parisien  
Chargé d'étude – BIOTOPE – Agence Centre Bourgogne

Environnement : Expertise naturaliste, Etude de la Biodiversité, Evaluation environnementale, Aménagement du territoire, Développement durable, Communication institutionnelle.

### Formation

2003  
2002  
2000

Maîtrise de Biologie des Populations et des Ecosystèmes • Université Orsay Paris-Sud  
Licence de Biologie des Organismes • Université Orsay Paris-Sud  
BTS Gestion et Protection de la Nature - Lycée agricole de Neuvic (19)

### Compétences

Langue maternelle  
Autres langues

Français  
Anglais : lu, écrit, parlé ; niveau moyen.  
Espagnol : notions

Compétences informatiques

Usage courant des logiciels de bureautique classique (Word, Excel, PowerPoint)  
Usage courant des logiciels de cartographie (Map info, Quantum-Gis)

Compétences Chiroptérologiques

Maîtrise de l'identification des chauves-souris à l'aide de détecteurs d'ultrasons à expansion de temps éfou à division de fréquence (Petersson D240X, Anabat SD1, SM2BAT)  
Formateur en région Centre à la pratique de la capture des chiroptères

Expérience internationale

2012 – Inventaire des chauves-souris du Parc National de TARA, Serbie. (Projet Ecologiques Volontaires)  
2009 – Participation à l'élaboration du plan de gestion de l'Aire Marine Protégée du Bamboung, Delta du Sine Saloum, Sénégal (projet porté par OCEANUM et Ecologies Volontaires)  
2009 – Participation à la mission 2009, réserves des Nouragues et de Kaw : Identification et écologie acoustique des chiroptères de Guyane Française.  
2008 – Participation au module chiroptères de l'expédition Biopéologique de Win-Timouine 2008, Maroc (projet porté par MNHN, Biotope, SFEPM)

Autres

Photographie naturaliste

Curriculum vitae de  
Julien Tranchard

www.biotope.fr

Curriculum vitae de  
Julien Tranchard

www.biotope.fr

### Références récentes

International

Plan d'actions

Expertise – étude d'impact  
étude d'incidence

2014 – Détermination de l'utilisation du paysage agricole par le Petit Rhinolophe sur les entités de Lanorteau, Torgny et Harroucourt - commune de Rouvroy. – SERVICE PUBLIC DE WALLONIE (Belgique).

2014 (en cours) - Animation du Plan Régional d'Actions en faveur des chiroptères en Île-de-France 2012 – 2016. – DRIEE Île-de-France  
2011 - Rédaction du Plan Régional d'Actions en faveur des chiroptères en Île-de-France 2012 – 2016. – DRIEE Île-de-France

2014 - Etude de la faune (avifaune, amphibiens, reptiles, mammifères) dans le cadre de la réalisation du prédiagnostic écologique du site EDF de Champagne-sur-Oise (95) - EDF  
2014 – Etude de l'avifaune et des chiroptères dans le cadre de la réalisation de la RD31 : Liaison RD17/RD14 sur les communes d'Iteville et Saint-Vrain – CONSEIL GENERAL DE LESSONNE

2014 – Etude de la faune (avifaune, amphibiens, reptiles, mammifères dont les chiroptères) dans le cadre de la création de voirie RD 922 sur les communes de Bruyères-sur-Oise et Beaumont-sur-Oise (95) – SEGIC.

2014 - Etude de l'avifaune et des chiroptères dans le cadre d'un projet éolien sur la commune d'Orcevais (18) – WPD

2014 – Etude des chiroptères dans le cadre d'un projet éolien sur la commune de Jalognes (18) – ABO WIND

2013 – Expertise anciennes carrières souterraines et de leur utilisation par les chauves-souris dans le cadre du projet d'une voie nouvelle entre Sarrouville (78) et Montesson (78) – CONSEIL GENERAL DES YVELINES

2013 – Pré-diagnostic faune-flore de la plaine de Maison Blanche à Lésigny (77) – COMMUNE DE LESIGNY.

2013 – Etude de l'avifaune et des chiroptères dans le cadre de l'étude d'impact de l'aménagement du viaduc de Guerville (Autoroute A13) – SAPN.

2013 – Réalisation du volet faune/flore/faune naturels de l'étude d'impact dans le cadre du projet éolien sur la commune d'Ermenonville-la-Grande (28) – WKN France

2012 – Etude des chiroptères dans le cadre du projet de Zone d'Aménagement Concerté multi-sites de Jouars-Pontchartrain – COMMUNE DE JOUARS-PONTCHARTRAIN (78) – Inventaire et identification des territoires de chasse, des sites de reproduction et des voies de déplacement des chauves-souris.

2011 - Etudes des Chiroptères dans le cadre du projet d'aménagement de la RD14 entre Magry-en-Vexin et Saint-Claire-sur-Epte et contournement de la Chapelle-en-Vexin, dans le Val d'Oise (95) – INGEROP et CONSEIL GENERAL DU VAL D'OISE (95).

2010 – Etudes thématiques pour le projet de mise au gabarit européen de l'Oise entre Compiègne et Creil. Lot 2 : études faune flore – VOIES NAVIGABLES DE FRANCE – Analyse bibliographique, évaluation des potentialités et inventaire des chauves-souris.

2010 - Etude environnementale du franchissement de la Loire : déviation de la Charité-sur-Loire, RN151 – DRE BOURGOGNE – Inventaire et identification des territoires de chasse, des sites de reproduction et des voies de déplacement des chauves-souris

Annexe 3 : Liste des espèces végétales du site d'étude

Espèces végétales du site d'étude	
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i> L.
Érable plane	<i>Acer platanoides</i> L.
Érable sycomore ; Sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L.
Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.
Aigremoine eupatoire	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M. Rich.
Anémone des bois ; Anémone sylvie	<i>Anemone nemorosa</i> L.
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
Anthriscus sauvage	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann
Ancolie commune	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.
Fromental élevé (s.l.)	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl
Armoise commune ; Herbe à cent goûts	<i>Artemisia vulgaris</i> L.
Gouet tacheté	<i>Arum maculatum</i> L.
Fougère femelle	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i> Roth
Chou navet (s.l.)	<i>Brassica napus</i> L.
Coiza ; Navette	<i>Brassica napus</i> L. subsp. <i>napus</i>
Brome des champs	<i>Bromus arvensis</i> L.
Brome dressé	<i>Bromus erectus</i> Huds.
Brome mou (s.l.)	<i>Bromus hordeaceus</i> L.
Laitche glauque	<i>Carex flacca</i> Schreb.
Laitche des forêts	<i>Carex sylvatica</i> Huds.
Carlina commune (s.l.)	<i>Carlina vulgaris</i> L.
Charme commun	<i>Carpinus betulus</i> L.
Bleuet	<i>Centaurea cyanus</i> L.
Centaurée jacée (s.l.)	<i>Centaurea jacea</i> L.
Céphanthère à grandes fleurs	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce
Céphanthère à longues feuilles	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch
Crise des champs	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.
Crise commun	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.
	<i>Phleum pratense</i> L.
	<i>Phytolacca spicata</i> L.
	<i>Plantago lanceolata</i> L.
	<i>Plantago major</i> L.
	<i>Poa pratensis</i> L.
	<i>Polygala calcarea</i> F.W. Schultz
	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.
	<i>Populus tremula</i> L.
	<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.
	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill
	<i>Prunus domestica</i> L.
	<i>Quercus petraea</i> Lieblein
	<i>Quercus robur</i> L.
	<i>Ranunculus auricomus</i> L.
	<i>Reseda lutea</i> L.
	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich
	<i>Ribes uva-crispa</i> L.
	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
	<i>Rosa</i> L.
	<i>Rubus</i> L.
	<i>Salix</i> L.
	<i>Sambucus nigra</i> L.
	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.
	<i>Sanicula europaea</i> L.
	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen
	<i>Sedum album</i> L.
	<i>Senecio jacobaea</i> L.
	<i>Silene à larges feuilles ; Compagnon blanc</i>
	<i>Silene latifolia</i> Poirlet
	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz
	<i>Stellaria holostea</i> L.
	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.

Espèces végétales du site d'étude

Clématite des haies ; Herbe aux goux	<i>Clematis vitalba</i> L.	Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i> L.
Muguet	<i>Convallaria majalis</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i> L.
Liseron des champs	<i>Convulvulus arvensis</i> L.	Trèfle rougeâtre	<i>Trifolium rubens</i> L.
Cornouiller sanguin (s.l.)	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Grande ortie	<i>Urtica dioica</i> L.
Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	<i>Corylus avellana</i> L.	Molène bouillon-blanc ; Bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i> L.
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Verveine officinale	<i>Veronica officinalis</i> L.
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Véronique petit-chêne	<i>Veronica chamaedrys</i> L.
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Viorne manceienne	<i>Viburnum lantana</i> L.
Carotte commune (s.l.)	<i>Daucus carota</i> L.	Vesce à épis	<i>Vicia cracca</i> L.
Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Vesce cultivée (s.l.)	<i>Vicia sativa</i> L.
Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Petite pervenche	<i>Vinca minor</i> L.
Épilobe hérissé	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Violette ; Pensée	<i>Viola</i> L.
Vergette annuelle	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Mauve musquée	<i>Malva moschata</i> L.
Fusain d'Europe	<i>Eunymus europaeus</i> L.	Matricaire camomille	<i>Matricaria recutita</i> L.
Euphorbe des bois (s.l.)	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Méliampyre des champs (s.l.)	<i>Melampyrum arvense</i> L.
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Mélique uniflore	<i>Melica uniflora</i> Retz.
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Mercuriale vivace	<i>Mercurialis perennis</i> L.
Gaillet commun (s.l.) ; Caille-lait blanc	<i>Galium mollugo</i> L.	Millet étalé ; Millet des bois ; Millet diffus	<i>Milium effusum</i> L.
Aspérule odorante	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	Néottie nid-d'oiseau ; Néottie Rich.	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L.C.M.
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i> L.	Orchis mâle	<i>Orchis mascula</i> (L.) L.
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Orchis pourpre	<i>Orchis purpurea</i> Huds.
Lierre grimpat (s.l.)	<i>Hedera helix</i> L.	Origan commun (s.l.) ; Origan ; Marjolaine sauvage	<i>Origanum vulgare</i> L.
Hélianthème nummulaire	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	Lamier jaune (s.l.) ; Ortie jaune	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.
Héliobore fétide	<i>Helleborus foetidus</i> L.	Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
Hippocrépide en ombelle ; Fer-à-cheval	<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Camérisier	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
Houlique laineuse	<i>Holcus lanatus</i> L.	Lysimaque nummulaire ; Herbe aux écus	<i>Lysimachia nummularia</i> L.
Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille trous	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Lamier blanc ; Ortie blanche	<i>Lamium album</i> L.

Annexe 4 : Liste des espèces contactées en période de migration prénuptiale

Espèces contactées en période de migration prénuptiale						
Nom français	Nom latin	Protection	DO	Déterminant ZNIEFF Champagne ardennaises	Statut de conservation	Liste rouge nationale
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	X			C	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>				C	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X			C	
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	X			C	
Bouveuil pivone	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X			-	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	X			PC	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	X			-	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X			C	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X			-	
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	X	X		PC	VU
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>				C	
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>				TC	
Coucou gris	<i>cuculus canorus</i>	X			C	
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	X			C	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>				TC	
Falson de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>					
Falcon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X			C	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X			TC	
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	X		X	PC	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	X			TC	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	X			TC	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				PC	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>				TC	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	X			C	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	X			C	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	X			C	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	X			TC	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>				TC	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caedatus</i>	X			TC	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X			TC	
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	X			-	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X			TC	
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	X			-	

**Légende :**  
 DO I : Espèce citée à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; LR : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. (2011) ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ; TC : Très commun ; C : Commun ; PC : Peu commun ; R : Rare ; TR : Très rare

Annexe 5 : Liste des espèces contactées en période de migration postnuptiale

Espèces contactées en période de migration postnuptiale						
Nom français	Nom latin	Protection	DO I	Déterminant ZNIEFF Champagne Ardennes	Statut de conservation	Liste rouge nationale
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	X	X	X	R	
Alouette des champs	<i>Alouida arvensis</i>				C	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	X	X	X	PC	
Beccroisé des sapins	<i>Loxus curvirostra</i>	X		X	PC	
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla alba</i>	X			C	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	X	X	X	C	LC
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	X			PC	
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	X	X	X	PC	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X			-	
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>				TC	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>				TC	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X			C	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				PC	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X			E	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	X			C	
Gros bec casse noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X			-	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	X		X	C	
Hirondelle de fenêtres	<i>Delichon urbica</i>	X			C	
Hirondelle des rivages	<i>Riparia riparia</i>	X		X	C	
Hirondelles rustique	<i>hirundo rustica</i>	X			TC	
Martinet noir	<i>Apu apus</i>	X			TC	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>				TC	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X			TC	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X			TC	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X			TC	
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	X			-	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	X	X	X	PC	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X			-	
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	X			-	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X			PC	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X			-	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>				TC	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X			TC	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	X			C	
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	X		X	TC	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X			TC	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X			TC	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>				C	
Traquet motteux	<i>Oenanthes oenanthes</i>	X		X	C	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	X			C	
Grive muscicenne	<i>Turdus philomelos</i>				TC	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>				TC	

Légende :

DO I : Espèce citée à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; LR : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. (2011) ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ; TC : Très commun ; C : Commun ; PC : Peu commun ; R : Rare ; TR : Très rare

Annexe 6 : Données brutes des critères patrimoniaux utilisés en nidification

Espèce / Point IPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Accenteur mouchet	1,0	1,0											2
Alouette des champs	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		3,0	5,0	4,0	4,0	3,0		29
Bergeronnette printanière	0,5			1,0									1,5
Bouvreuil pivoine	1,0				1,0	1,0							3
Bruant jaune	0,0	2,0	1,0	1,0	0,5	1,0						1,0	6,5
Fauvette à tête noire	1,0	1,0	1,0		1,0							2,0	6
Fauvette babillarde	1,0				1,0	1,0						1,0	1
Fauvette des jardins													3
Fauvette grisette	1,0												1
Linotte mélodieuse				1,0		1,0							2
Merle noir					1,0							1,0	2
Mésange à longue queue												1,0	1
Mésange bleue		1,0	1,0	1,0									3
Mésange charbonnière			1,0	1,0		1,0						1,0	4
Pigeon ramier												2,0	2
Pinson des arbres	1,0	3,0	1,0		1,0	1,5							7,5
Pouillot fitis						1,0						1,0	2
Pouillot véloce		1,0	1,0		1,0	1,0						1,0	5
Troglodyte mignon		1,0	1,0	1,0		1,0						1,0	5
Verdier d'Europe		1,0											1
Pipit des arbres						1,0							1
Busard cendré				0,5									0,5
Faucon crécerelle								0,5					0,5
Grive draine			1,0								1,0		1
Bruant proyer													1
Roitelet à triple bandeau				1,0									1
Moineau friquet				2,0									2
Rouge gorge familial						1,0						1,0	2
Gros bec casse noyaux												1,0	1
<b>Richesse spécifique</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	
<b>Densité</b>	<b>10,5</b>	<b>16,0</b>	<b>12,0</b>	<b>13,5</b>	<b>10,5</b>	<b>13,0</b>	<b>6,0</b>	<b>10,5</b>	<b>9,0</b>	<b>8,0</b>	<b>6,0</b>	<b>16,0</b>	
<b>Indice de Shannon</b>	<b>3,06</b>	<b>3,16</b>	<b>3,25</b>	<b>3,35</b>	<b>3,06</b>	<b>3,57</b>	<b>1,00</b>	<b>1,23</b>	<b>1,39</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>3,63</b>	

Annexe 7 : Liste des espèces contactées en période de nidification

Espèces contactées en période de nidification						
Nom français	Nom latin	Protection	DO I	Déterminant ZNIEFF	Liste rouge nicheur Champagne ardennes	Liste rouge
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	X			LC	LC
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>				NT	NT
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X			A surveiller	LC
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	X			LC	LC
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X			VU	VU
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	X			A préciser	VU
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	X			A surveiller	LC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X			LC	LC
Caillie des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	X			LC	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X			VU	VU
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>				LC	LC
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>				LC	LC
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>				LC	LC
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>				LC	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X			A surveiller	NT
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	X			Vulnérable	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X			LC	LC
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	X	X		A surveiller	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	X			NT	NT
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	X			LC	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				LC	LC
Grimpeur des bois	<i>Certhia familiaris</i>	X	X		LC	LC
Grimpeur des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X			LC	LC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>				LC	LC
Grive muscicenne	<i>Turdus philomelos</i>				LC	LC
Gros bec casse noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X			LC	LC
Hirondelles rustique	<i>hirundo rustica</i>	X			NT	NT
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	X			LC	LC
Martin noir	<i>Apus apus</i>	X			NT	NT
Merte noir	<i>Turdus merula</i>				LC	LC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X			LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X			LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X			LC	LC
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	X			LC	LC
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	X	X		Vulnérable	LC
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	X	X		En danger	VU
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X			LC	LC
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	X			Vulnérable	EN
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>				A surveiller	LC
Pic épéche	<i>Dendrocopos major</i>	X			LC	LC
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	X	X		LC	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X			LC	LC
Pic bavarde	<i>Pica pica</i>				A surveiller	LC
Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	X	X		Vulnérable	NT
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>				LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X			LC	LC
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	X			LC	LC

Espèces contactées en période de nidification						
Nom français	Nom latin	Protection	DO I	Déterminant ZNIEFF	Liste rouge nicheur Champagne ardennes	Liste rouge
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X				NT
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X				LC
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	X				LC
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	X				NT
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X				LC
Rougegorge familier	<i>Erethacus rubecula</i>	X				LC
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X	X		A surveiller	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X				LC
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	X				LC
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>				A surveiller	VU
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>					LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X				LC
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	X				VU
<b>Rapaces diurnes</b>						
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X			A surveiller	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X				NT
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	X	X		Vulnérable	LC
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	X	X		En danger	NT
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	X	X		A préciser	LC
<b>Oiseaux crépusculaires et/ou nocturnes</b>						
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	X				LC
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	X				LC

Légende :

DO 1 : Espèce citée à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; LR : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. (2011) ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ; TC : Très commun ; C : Commun ; PC : Peu commun ; R : Rare ; TR : Très rare

Annexe 8 : Liste des espèces contactées en période d'hivernage

Espèces contactées en période d'hivernage						
Nom français	Nom latin	Protection	DO I	Déterminant ZNIEFF	Liste rouge	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>			X		C
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	X				C
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	X	X	X		PC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X				C
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>					TC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>					
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X				
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>					C
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>					TC
Grive muscienne	<i>Turdus philomelos</i>					TC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	X		X		C
Merle noir	<i>Turdus merula</i>					TC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X				TC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X				TC
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	X				
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X				
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X				
Pigeon ramier	<i>Columbarius palombus</i>					TC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X				TC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x				TC

Légende :

DO I : Espèce citée à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; LR : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. (2011) ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ; TC : Très commun ; C : Commun ; PC : Peu commun ; R : Rare ; TR : Très rare



Annexe 9 : Synthèse européenne relative à la sensibilité des espèces de chiroptères à l'éolien

Tableau de synthèse sur la sensibilité des espèces de chiroptères

Nom français	Nom scientifique	Type et hauteur de vol	Mortalité par collision	Type d'impact considéré	Bibliographie correspondant aux informations recensées dans le tableau	Commentaires éventuels	Sensibilité générale de l'espèce à l'éolien
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Vol lent, papillonnant et virevoltant, avec de brèves glissades, à faible hauteur (de 30 cm à 5 m au-dessus du sol). Peut chasser dans la canopée des arbres (20-25 m de haut). Chasse à l'affût, principalement.	1 cas en Espagne	Inconnu	L. Arthur & M. Lemaire, 1999 et 2009	Espèce non migratrice ; ne parcourt que quelques km entre ses gîtes d'hivernation et d'estivage. Extrêmement sensible aux dérangements.	Faible
Nectule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Vol acrobatique, très rapide, direct et puissant entre 10 et 200 m de haut. Constitué de mouvements amples. Considérée comme une espèce de haut vol. Vol souvent au-dessus des massifs forestiers et des plans d'eau.	636 cas en Europe dont 583 en Allemagne	Collision, perte d'habitat de chasse	L. Arthur & M. Lemaire, 1999 et 2009 ; Norberg-Umlau, et J.K.V. Rayner, 1987 ; Tobias, 1994 ; Jones, G., 1995 ; Brinkmann, 2003 ; 2004, 2005 ; Alcázar J.T. & Saenz J., 2004 ; Ahlen I., 2002	Espèce migratrice (jusqu'à 900 km). Elle figure presque toujours parmi les relevés de mortalité. - 2003 : 1000 individus capturés à Fátima, Portugal et de chasse régulièrement au-dessus de 1200 m de hauteur (Ahlén)	Très forte
Nectule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Vol rapide, direct et puissant entre 5 et 100 m de haut. Considérée comme une espèce de haut vol. Vol très souvent au-dessus des villages éclairés et des massifs forestiers et autour de grands arbres. Evolutions aériennes sinueuses et adroite du piqué.	291 cas en Europe dont 29 en France (2 ind. à Riols (34) en 2005, 2 fois sur 6 visites, 1 femelle. à Néviac (34).	Collision, Perte d'habitat de chasse	L. Arthur & M. Lemaire, 1999 et 2009 ; Brinkmann, R., Schauer-Weissshahn, H. & F. Bonatinda, 2006. - Freiburg GCLR - synthèse inédite Tobias Dürr, 2011	Espèce migratrice. Freiburg (2006) : 1 des espèces les plus touchées dans le district de Freiburg avec la Pip. commune : - 2004 : 18 contrôles sur 16 éoliennes - 2005 : 30 contrôles sur 8 éoliennes	Très forte
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Vol lent à l'aide de grands coups d'ailes rapides et de faible amplitude. Très bonne manœuvrabilité. Evolue entre 5 et 20 m de haut, et capture régulièrement ses proies au sol.	5 cas en Europe dont 1 en France	Collision	L. Arthur & M. Lemaire, 2009 Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE - Arvicola, 2004	Espèce capable d'effectuer des déplacements de plusieurs dizaines de km, entre ses gîtes d'été et d'hivernation.	Moyenne
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Espèce forestière. Vol assez lent. Le long de corridors entre 1 et 5 m de hauteur. Chasse en rase motte et poursuit ses proies entre 2 et 3 m au-dessus du sol. Peut aussi chasser dans la canopée des arbres (20-25 m de haut)	3 cas en Europe	Inconnu	L. Arthur & M. Lemaire Tobias Dürr 2011	Se déplace régulièrement d'un gîte à un autre mais sur de faibles distances.	Moderée
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Vol assez lent. Le long de corridors entre 1 et 5 m de haut. Peut chasser dans la canopée des arbres (20-25 m de haut)	2 cas en Europe dont 1 en France	Inconnu	Tobias Dürr 2011	Se déplace régulièrement d'un gîte à un autre mais sur de faibles distances.	Moderée
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Vol assez lent. Le long de corridors entre 1 et 5 m de haut	Inconnue	Inconnu	Tobias Dürr 2011	Se déplace régulièrement d'un gîte à un autre mais sur de faibles distances.	Faible
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Vol lent. Le long de corridors entre 1 et 5 m de haut. Peut chasser dans la canopée des arbres (20-25 m de haut) ; sur le feuillage de la végétation	1 cas en France	Inconnu	L. Arthur & M. Lemaire Tobias Dürr 2011	Se déplace régulièrement d'un gîte à un autre mais sur de faibles distances. Très sensible au dérangement.	Moderée
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Vol rapide majoritairement au-dessus des cours d'eau entre 1 et 5 m de haut à une vitesse de 10 à 15 km/h en milieu dégagé.	6 cas en Europe	Collision	L. Arthur & M. Lemaire Tobias Dürr 2011	Moderée	
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Vol lent, papillonnant et sinueux. Le long de corridors entre 1 et 5 m de haut. Peut chasser dans la canopée des arbres (20-25 m de haut) ; vol plutôt acrobatique. Glane sur le feuillage de la végétation	Inconnue	Inconnu	L. Arthur & M. Lemaire - Les Chauves-souris Maîtres de la Nuit.	Moderée	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Vol lent et papillonnant entre 0,5 et 5 m dans tous types de milieux.	7 cas en Europe	Collision	Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE - Arvicola, 2004 ; Tobias Dürr 2011	Moderée	
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Vol lent et papillonnant entre 0,5 et 5 m en milieu forestier ou près des villages. Chasse à l'intérieur de la végétation.	5 cas en Europe	Collision	L. Arthur & M. Lemaire Tobias Dürr 2011	Moderée	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastellus barbastellus</i>	Vol rapide et tournoyant. Evolue à la cime des arbres ou en lisière entre 2 et 30 m de haut. Effectue de longs trajets vers leur terrain de chasse, jusqu'à 10 km de leur gîte.	2 cas en Europe dont 1 en France	Inconnu	L. Arthur & M. Lemaire Tobias Dürr 2011	Moderée	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Espèce commune et abondante. Vol assez rapide le long des corridors entre 2 et 30 m de haut dans tous types de milieux. En milieu humide, survole les eaux à 3-4 m de hauteur.	867 cas en Europe dont 219 en France	Collision	L. Arthur & M. Lemaire Tobias Dürr 2011 ; Rydell et al., 2010	Semble pourtant s'adapter à la présence des aérogénérateurs (Bach 2002), - mais l'on peut douter de l'efficacité de cette adaptation lorsque l'on considère les lésions de mortalité, ou cette espèce totalise 25% des cas. S'adapteraient des éoliennes par simple curiosité.	Très forte
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Vol assez rapide le long des corridors entre 2 et 30 m de haut dans tous types de milieux. Espèce chassant régulièrement en milieu urbain autour des lampadaires.	126 cas en Europe dont 77 en France	Collision	Alcázar J.T. & Saenz J., 2004 Tobias Dürr 2011	Volé moins de 10% du temps à plus de 25 m au contraire des autres pipistrelles (données Biotope - Chirotech 2011)	Forte
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Vol assez rapide le long des corridors (vallées alluviales) entre 2 et 30 m de haut.	520 cas en Europe dont 74 en France (40 sur le seul site de Boun).	Collision	Tobias Dürr, 2011 Boun, 2003, 2004, 2005, Dulac, 2008 Base de données GCLR.	Espèce migratrice. Distances parcourues importantes (>1000 km.). Hiverner sur les marais côtiers, notamment Camargue et littoral languedocien	Très forte

Tableau de synthèse sur la sensibilité des espèces de chiroptères

Nom français	Nom scientifique	Type et hauteur de vol	Mortalité par collision	Type d'impact considéré	Bibliographie correspondant aux informations recensées dans le tableau	Commentaires éventuels	Sensibilité générale de l'espèce à l'éolien
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Vol assez rapide le long des corridors (vallées alluviales) entre 2 et 30 m de haut.	135 cas en Europe dont 67 en France.	Collision	Tobias Dürr 2011	Espèce assez liée aux ripisylves et zones humides.	Fort
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Vol lent, lourd, puissant et rectiligne entre 5 et 30 m de haut dans tous types de milieux. Elle vole généralement en-dessous de 10m de haut. Peut traverser à haute altitude de grandes étendues sans végétation.	138 cas en Europe dont 12 en France	Collision perte directe d'habitat de chasse	Tobias Dürr 2011 DUBOURG-SAVAGE M.-J., - Arvicola, 2004 Bouin, 2003, 2004, 2005 ALCAIDE J.T. & SRENZ J., 2004	Abandon progressif de sites isolés où elle chassait habituellement avant construction (Bach 2002, 2003), mais vole moins de 10% du temps à plus de 25 m au contraire des autres sérotines (données Biotope - Chirotech 2011)	Fort

## Bibliographie citée :

- Ahlén, I. 2002. - *Fladdermöss och foglar oödade av vindkraftverk* -. Fauna & Flora 97: 14-21.  
 Arthur, L., et M. Lemaire. 1999. Les chauves-souris maitresses de la nuit. Delachaux & Niestlé.  
 Arthur, L., et M. Lemaire. 2009. Les chauves-souris de France. Belgique, Luxembourg et Suisse. Parthénopée coll. Mézer-Biotope.  
 Dubourg-Savage, M.-J. 2004. - Impacts des éoliennes sur les chiroptères, de l'hypothèse à la réalité -. Arvicola 16 (2).  
 Estók, P., et B.M. Siemers. 2009. - Calls of a bird-eater: the echolocation behaviour of the enigmatic greater noctule, *Nyctalus lasiopterus* -. Acta Chiropterologica 11 (2): 405-414.  
 Jones, G. 1995. - Flight performance, echolocation and foraging behaviour in noctule bats *Nyctalus noctula* -. Journal of Zoology 237 (2): 303-312.  
 Marques, J.T., A. Rainho, M. Carapico, P. Oliveira, et J.M. Palmeirim. 2004. - Foraging behaviour and habitat use by the European free-tailed bat *Tadarida teniolis* -. Acta Chiropterologica 6 (1): 99-110.  
 Norberg, U.M., et J.M.V. Rayner. 1987. - Ecological morphology and flight in bats (Mammalia: Chiroptera): wing adaptations, flight performance, foraging strategy and echolocation -. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences: 335-427.  
 Norberg, U.M. 1994. - Wing design, flight performance, and habitat use in bats -. Ecological morphology: integrative organismal biology: 205-239.  
 Papa-Lisseanu, A.G., A. Delgado-Huertas, M.G. Forero, A. Rodriguez, R. Arlettaz, et C. Ibanez. 2007. - Bats' conquest of a formidable foraging niche: The myriads of nocturnally migrating songbirds -. PLoS one 2 (2): e205.  
 Serrá-Cobo, Jordai, M. Lopez-Roig, T. Marques-Bonet, et Eva Lahuerta. 2000. - Rivers as possible landmarks in the orientation flight of *Miniopterus schreibersii* -. Acta Theriologica 45 (3): 347-352.

Annexe 10 : Synthèse des niveaux d'activité des chiroptères observés par points d'écoutes sur le site

Espece	Printemps											
	HC_Nord_S1	HC_Nord_S2	HC_Nord_S3	HC_Nord_S4	HC_Nord_S5	HC_Sud_S1	HC_Sud_S2	HC_Sud_S3	HC_Sud_S4	HC_Sud_S5	HC_Sud_S6	
Barbastelle d'Europe	Faible	Forte	Forte	-	-	Forte	Faible	Forte	Faible	Forte	Faible	Moyenne
Grand Rhinolophe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grand Murin	-	-	Forte	-	-	-	Moyenne	Faible	Moyenne	Faible	-	-
Murin à moustache	-	-	-	-	-	-	Faible	-	Faible	-	Faible	Forte
Murin de Bechstein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Murin de Natterer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible	-	-
Oreillard sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Très forte
Petit Rhinolophe	-	Faible	Moyenne	Faible	-	Faible	Moyenne	-	Moyenne	-	-	-
Murin sp.	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle:commune	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible	Forte	Forte	Moyenne	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl / P. de Nathusius	-	Faible	Faible	-	-	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne
Pipistrelle de Nathusius	-	-	-	-	-	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	-	Moyenne
Sérotules	-	-	Faible	-	-	Faible	Faible	Faible	Faible	Forte	Faible	Faible
TOUTES ESPECES	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Ete												
Barbastelle d'Europe	Moyenne			Moyenne	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Forte		Faible
Grand Murin	-			-	-	Faible	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible		Faible
Murin de Natterer	-			-	Moyenne	Faible	-	-	-	-		-
Petit Rhinolophe	Moyenne			Faible	Forte	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne	Moyenne		Moyenne
Murin sp.	Moyenne			Moyenne	Forte	Forte	Forte	Forte	Moyenne	Moyenne		Moyenne
Pipistrelle:commune	Moyenne			Forte	Moyenne	Forte	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne		Moyenne
Pipistrelle de Kuhl / P. de Nathusius	Faible			-	Faible	-	-	Faible	-	-		-
Pipistrelle de Nathusius	-			Faible	-	-	Moyenne	Faible	Faible	Faible		Moyenne
Serotine:commune	-			Faible	-	-	Moyenne	Forte	-	-		Faible
Sérotules	-			Forte	Faible	Moyenne	Forte	Très forte	Forte	Forte		Moyenne
TOUTES ESPECES	Moyenne			Forte	Moyenne	Forte	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne		Moyenne
Automne												
Barbastelle d'Europe	Moyenne			Forte	Forte	Faible	Forte	Forte	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Grand Rhinolophe	-			-	-	-	Faible	Faible	Faible	Faible	-	-
Grand Murin	-			-	Faible	-	-	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Faible
Murin de Natterer	-			-	Faible	-	Faible	Moyenne	Faible	Moyenne	Moyenne	-
Noctule.de.Leisler	-			-	-	-	-	Moyenne	Faible	Faible	-	-
Oreillard sp.	Faible			Moyenne	-	-	Moyenne	Forte	Faible	Faible	Moyenne	-
Petit Rhinolophe	Faible			-	-	-	Moyenne	Moyenne	-	-	-	-
Murin sp.	Moyenne			Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	-
Pipistrelle:commune	Moyenne			Faible	Moyenne	Moyenne	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl / P. de Nathusius	-			-	-	-	Faible	-	-	-	Faible	-
Pipistrelle de Nathusius	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serotine:commune	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sérotules	Moyenne			-	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
TOUTES ESPECES	Moyenne			Faible	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible

Annexe 11 : Liste des espèces d'insectes contactées sur le site

Espèces d'insectes contactées sur le site d'étude	
Orthoptères	
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée
<i>Meconema thalassinum</i>	Méconème tambourinaire
<i>Meconema meridionale</i>	Méconème fragile
<i>Bicolorana bicolor</i>	Decticelle bicolor
<i>Roessliana roeseli</i>	Decticelle bariolée
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanérotère porte-faux
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée
<i>Platyleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain
<i>Tetrix undulata (= vittata)</i>	Tétrix forestier
<i>Chorthippus b. biguttulus</i>	Criquet mélodieux
<i>Chorthippus b. brunneus</i>	Criquet duettiste
<i>Chorthippus m. malis</i>	Criquet des jachères
<i>Chorthippus p. parallelus</i>	Criquet des pâtures
<i>Chrysochraon d. dispar</i>	Criquet des clairières
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux
<i>Oedipoda c. caerulescens</i>	Oedipode turquoise
Odonates	
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate
Lépidoptères	
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	Hespérie de la houque
<i>Ochlodes venatus</i> (Bremer & Grey, 1853)	Sylvaine
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	Machaon
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piérède de la moutarde
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérède du chou
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piérède du navet
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérède de la rave
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Auroré
<i>Colias affacariensis</i> Ribbe, 1905 / <i>C. hyale</i> (Linnaeus, 1758)	Fluoré/Souffré
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy, 1785)	Souci
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus 1761)	Cuivré commun
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des nerpruns
<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	Azuré du tréfle
<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	Demi-Argus

Espèces d'insectes contactées sur le site d'étude

<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Argus bleu
<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Bel-Argus
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère, Satyre
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Procris
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis
<i>Apanthopus hyperanthus</i> (Linnaeus, 1758)	Tristan
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-deuil
<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue
<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon du jour
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle Dame
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert le diable
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique

Annexe 12 : Liste d'essences ligneuses éligibles à une remise en état de type environnementale en région Champagne-Ardenne



**LISTE D'ESSENCES LIGNEUSES ELIGIBLES A UNE REMISE EN ETAT DE TYPE ENVIRONNEMENTAL EN REGION CHAMPAGNE-ARDENNE**

**Arbres**

	Nom français
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
<i>Acer platanoides</i>	Erable plane
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore
<i>Alnus glutinosa</i>	Aune glutineux
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux
<i>Betula pubescens Ehrh.</i>	Bouleau pubescent
<i>Carpinus betulus</i>	Charme
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé
<i>Juglans regia</i>	Noyer royal
<i>Larix decidua</i>	Méleze d'Europe <sup>1</sup>
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai
<i>Pyrus pyrasier</i>	Poirier sauvage
<i>Quercus petrae</i>	Chêne sessile
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<i>Sorbus domestica</i>	Cormier
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal
<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles
<i>Ulmus laevis</i>	Orme lisse (espèce patrimoniale)

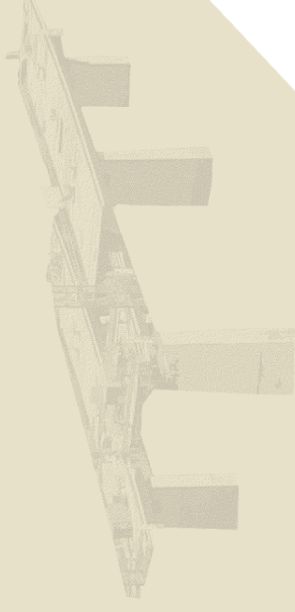
<sup>1</sup> Hors proximité bassin populeicole

**arbustes et arbrisseaux**

Nom latin	Nom français
<i>Acer opalus Mill.</i>	Erable à feuilles d'obier
<i>Alnus incana (L.) Moench.</i>	Aulne blanc
<i>Buxus sempervirens L.</i>	Buis commun
<i>Colutea arborescens L.</i>	Bagueaudier
<i>Cornus alba L.</i>	Cornouiller blanc
<i>Cornus mas L.</i>	Cornouiller mâle
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Cornouiller sanguin
<i>Corylus avellana L.</i>	noisetier
<i>Crataegus sp.</i>	Aubépine
<i>Cydonia oblonga Mill.</i>	Cognassier
<i>Limonium europaeus L.</i>	Fussain d'Europe
<i>Frangula alnus Mill.</i>	Bourdaine
<i>Ilex aquifolium L.</i>	Houx
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun
<i>Laburnum anagyroides Med.</i>	Cytise
<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Troène
<i>Lonicera xylosteum L.</i>	Camérisier à balais
<i>Malus pumila Mill.</i>	Pommier commun
<i>Mespilus germanica L.</i>	Néflier
<i>Prunus cerasifera Ehrh.</i>	Prunier myrobolan
<i>Prunus cerasus L.</i>	Cerisier acide
<i>Prunus mahaleb L.</i>	Cerisier de Sainte-Lucie
<i>Prunus padus L.</i>	Cerisier à grappe
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier
<i>Rhamnus catharticus L.</i>	Nerprun purgatif
<i>Ribes alpinum L.</i>	Groseillier des Alpes
<i>Ribes nigrum L.</i>	Cassis
<i>Ribes rubrum L.</i>	Groseillier rouge
<i>Ribes sanguineum Pursh.</i>	Groseillier sanguin
<i>Ribes uva-crispa L.</i>	Groseillier à maquereau
<i>Rosa canina L.</i>	Rosier des chiens
<i>Salix alba L.</i>	Saule blanc
<i>Salix caprea L.</i>	Saule Marsault
<i>Salix cinerea L.</i>	Saule cendré
<i>Salix fragilis L.</i>	Saule cassant
<i>Salix viminalis L.</i>	Saule des vanniers
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir
<i>Sorbus aucuparia L.</i>	Sorbier des oiseaux
<i>Viburnum lantana L.</i>	Viorne lantane
<i>Viburnum opulus L.</i>	Viorne obier

**VOLET FAUNE-FLORE DE  
L'ETUDE D'IMPACT  
ENVIRONNEMENTALE**

**POUR L'IMPLANTATION DU PARC  
EOLIEN HAUT-CHEMIN 2 (52)**



**EXPERTISE  
PAYSAGERE**

# ÉTUDE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE PARC ÉOLIEN DU HAUT CHEMIN II

Etude réalisée par :

**e** PURE PAYSAGE  
Agence  
Cellule Nord  
10 rue de Lille  
59270 BAILLEUL

Tél : (0) 328 400 720  
E. mail : [contact@bocagepaysage.fr](mailto:contact@bocagepaysage.fr)



Maître d'ouvrage :

RES S.A  
330 rue du Mourelet, ZI de Courtine  
84000 AVIGNON

Tel: (0) 185 560 106  
Email : [Arnaud.Goupil@res.com](mailto:Arnaud.Goupil@res.com)

12 JUN 2017



# PLAN DE L'ÉTAT INITIAL

---

Le present document s'articule en 4 grandes parties

## **A - Contexte de l'étude paysagère et patrimoniale**

Point méthodologique, présentation des documents de cadrage et repérage du périmètre d'étude.

## **B - Patrimoine paysager :**

Ce chapitre fait ressortir le contexte paysager et les enjeux propres au présent projet éolien.

Il inclut l'ensemble les sites (loi 1930) et les ZPPAUP (AVAP) lesquels outre l'aspect architectural intègrent une dimension paysagère incontestable.

Le paysage est présenté à travers un emboitement d'échelles du plus éloigné au plus rapproché afin de saisir le paysage dans son contexte global avant d'aborder l'analyse du paysage in situ.

## **C - Patrimoine architectural**

Ce chapitre fait ressortir le contexte architectural du projet éolien et ses enjeux.

Afin de faire ressortir en premier lieu les éléments architecturaux à enjeu, le patrimoine architectural le plus proche est traité avant de considérer les éléments patrimoniaux les plus éloignés.

## **D - Conclusion de l'état initial**

Bilan de l'ensemble des chapitres précédents.

# INTRODUCTION

De par sa situation géographique, la région Champagne-Ardenne dispose d'un potentiel éolien favorable au développement de parcs éoliens. S'il est vrai que cette filière s'inscrit dans une logique de développement durable, elle se doit aussi d'intégrer les particularités locales des territoires, et notamment des paysages, pour favoriser l'intégration territoriale des parcs et contribuer à un développement cohérent à l'échelle interdépartementale.

## CONTEXTE DU PROJET

Le projet faisant l'objet de l'étude se situe dans un secteur qui connaît depuis quelques années un développement éolien régulier et maîtrisé. Le Schéma Régional Éolien de Champagne-Ardenne que nous avons réalisé pour le compte de la DREAL en 2011-2012 a identifié ce secteur comme favorable et propice à un développement de l'éolien.

Ce projet étant localisé à proximité de deux parcs éoliens existants les deux études d'impacts correspondantes ont été consultées dans un souci de cohérence, il s'agit de :

- l'étude paysagère du parc éolien de Biesles (extrait), réalisée en 2008 par Lionel Jacquy paysagiste DPLG,
  - l'étude paysagère du parc éolien du Haut-Chemin, réalisée en 2010 par l'Atelier de l'Ishtme et l'Herbe à rue.
- Ces deux parcs sont décrits et font l'objet d'une analyse visuelle détaillée dans le cadre du présent document.

## SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SITE

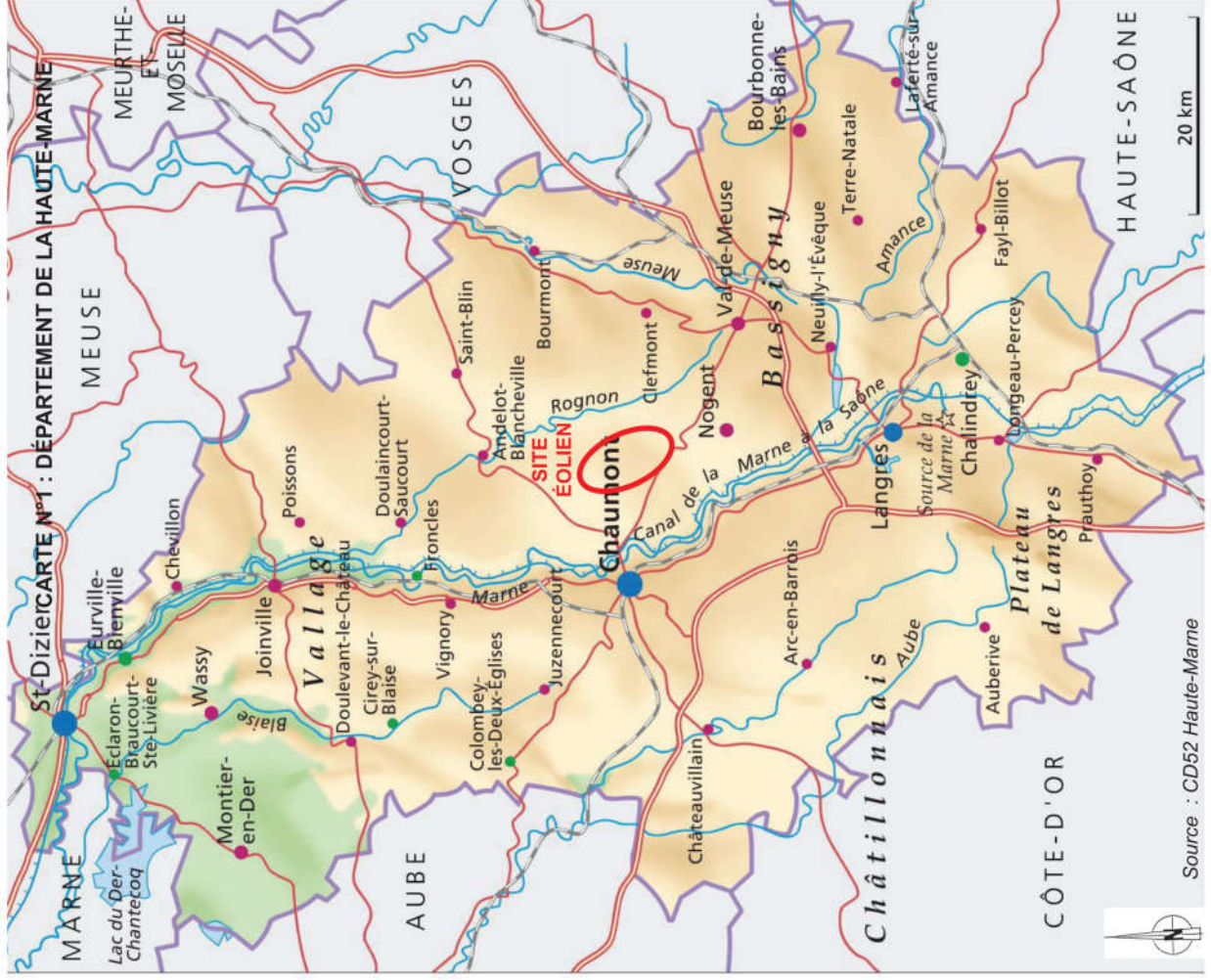
Le projet est implanté au centre du département de la Haute-Marne au nord du plateau de Langres et à l'est de Chaumont.

## RÈGLEMENTATION

Les projets éoliens sont soumis à la délivrance d'un permis de construire par le préfet. La loi du 8 janvier 1993 relative à la protection et à la mise en valeur du paysage a instauré le volet paysager du permis de construire, codifié aux articles L 421-2 et R 421-2 du code de l'urbanisme. Cet outil formalise l'impact visuel du projet dans son environnement.

Depuis la parution de la loi Grenelle II le 10 juillet 2010, les projets éoliens sont également soumis à une demande d'autorisation ICPE au titre du code de l'environnement.

A partir du 1er mars 2017, une nouvelle procédure d'autorisation environnementale sera adoptée. Elle regroupera les éléments au titre du code de l'environnement et du code de l'urbanisme et s'appliquera à l'échelle nationale pour les installations de production d'énergie renouvelable classées au titre des ICPE.



# SOMMAIRE

<b>A - Contexte de l'étude paysagère et patrimoniale</b>	<b>7</b>
A1 - Méthodologie	9
A2 - Définition des aires d'étude	10
A3 - Zoom sur les secteurs d'implantation	11
A4 - Prescriptions et documents de cadrage	12
A5 - Contexte éolien	16
<b>B - Patrimoine paysager :</b>	<b>21</b>
B1 - <u>Paysage à l'échelle éloignée :</u>	23
B1.1 - Grands axes de perceptions visuelles	23
B1.2 - Grands paysages	26
B1.3 - Tourisme et reconnaissance sociale	36
B1.4 - Sites et paysages protégés	40
B2 - <u>Paysage à l'échelle intermédiaire :</u>	49
B2.1 - Paysage et urbanisme	49
B2.2 - Axes de découverte du territoire	53
B2.3 - Perceptions à partir des lieux de vie	56
B3 - <u>Paysage à l'échelle rapprochée :</u>	65
B3.1 - Perceptions in situ	65
B4 - Synthèse des enjeux paysagers	71
<b>C - Patrimoine architectural</b>	<b>73</b>
C1 - Patrimoine à l'échelle intermédiaire	74
C2 - Patrimoine à l'échelle éloignée	77
C3 - Synthèse des enjeux architecturaux	85
<b>D - Conclusion de l'état initial</b>	<b>87</b>
D1 - Synthèse des sensibilités paysagères	88
D2 - Conclusion générale	89

<b>E. Choix et justification du projet</b>	<b>91</b>
E.1. Analyse critique du projet éolien existant	92
E.2. Préconisations pour l'implantation des projets éoliens	95
E.3. Analyse des variantes d'implantation	99
E.4. Hiérarchisation des variantes et choix de projet	103-106
<b>F. Évaluation des impacts du projet sur le patrimoine et le paysage</b>	<b>107</b>
F.1 Méthodologie d'évaluation de l'impact paysager	107
F.1.1 Différents niveaux de perception	108
F.1.2 Méthodologie de réalisation des ZIV	110
H.1.3 - Protocole d'élaboration des prises de vue	111
F.1.4 Protocole d'élaboration des photomontages	112
F.2. Etude des zones de visibilité du projet éolien (ZIV)	115
F.3. Evaluation de l'effet d'encerclement	120
<b>F.4. Evaluation des impacts du projet (photomontages)</b>	<b>122</b>
F.4.1. Guide de lecture des photomontages	122
F.4.2. Critères de sélection des points de vues	126
F.4.3. <u>Perceptions visuelles rapprochées et intermédiaires (&lt; 5 km)</u>	128
F.4.3. Bilan des perceptions visuelles rapprochées et intermédiaires	222
F.4.4. <u>Perceptions visuelles éloignées à très éloignées ( 5 à 20 km )</u>	223
F.4.4. Bilan des perceptions visuelles éloignées à très éloignées	258
F.4.5. Conclusion générale	259
<b>G. Mesures environnementales et d'accompagnement paysager :</b>	<b>262</b>
G.1 - Mesures de réduction	262
G.2 - Mesures d'accompagnement	264
<b>Bibliographie</b>	<b>269</b>

# CONTEXTE DE L'ÉTUDE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE **A**



### OBJECTIFS

Le volet paysager a pour objectif de construire un projet de qualité, d'évaluer et d'optimiser l'insertion visuelle du parc éolien au sein d'un territoire dont on cherche, au préalable, à apprécier la sensibilité à partir de critères géomorphologiques, sociaux, patrimoniaux, culturels ou environnementaux. Il fait également appel à des outils informatiques qui permettent d'apprécier l'intégration d'un aménagement dans son contexte et d'évaluer l'étendue des zones d'influence visuelle et des co-visibilités éventuelles. Enfin, il vise à réduire l'impact visuel des aménagements annexes : tracé éventuel des chemins d'accès, traitement des structures de livraison et des abords de piste...

### MÉTHODOLOGIE

La méthodologie du présent volet paysager s'articule autour de 5 grandes parties :

- 1- État initial avec l'identification des enjeux du patrimoine architectural et paysager
- 2 - Perception de la zone d'étude et détermination des points de vue à enjeu
- 3 - Analyse des différents scénarios d'implantation puis présentation et justification du scénario retenu
- 4 - Évaluation de l'impact visuel du scénario retenu
- 5 - Proposition de mesures de valorisation paysagères pour accompagner le projet éolien

#### 1 - État initial du paysage

Cette partie du volet paysager a pour objectifs :

- de lire et de comprendre le paysage dans lequel se situe la zone d'étude
- d'identifier le patrimoine culturel et naturel de la zone d'étude
- de qualifier les entités paysagères concernées par le projet éolien
- de définir la structure paysagère et d'évaluer la sensibilité de chaque unité paysagère
- de caractériser des éléments du paysage de la zone d'étude

Cette analyse s'appuie sur une approche bibliographique et cartographique (notamment pour étudier la dynamique paysagère) ainsi qu'un repérage de terrain.

L'ensemble des composantes visuelles est étudié. Les critères dominants du paysage que sont le relief (structure et rythmes, les lignes de crêtes majeures et mineures, les lieux depuis lesquels les crêtes sont perçues...) et l'occupation du sol sont particulièrement observés. Les limites visuelles du paysage (horizon, points visuels de focalisation du regard...) sont regardées. La présence d'éléments remarquables du paysage, notamment le patrimoine bâti et naturel, protégé ou ayant une valeur de reconnaissance sociale locale est évaluée de même que les infrastructures routières ou industrielles.

#### 2- Perception visuelle de la zone d'étude et détermination des points de vue à enjeux

Cette partie du volet paysager a pour principal objectif d'identifier, au sein de l'aire d'étude les points de vue les plus sensibles, ce travail permet de faire un choix des photomontages les plus pertinents qui seront réalisés pour le volet analyse des impacts.

#### 3- Analyse des différentes solutions de substitution (différents scénarii d'implantation) puis présentation et justification du scénario retenu

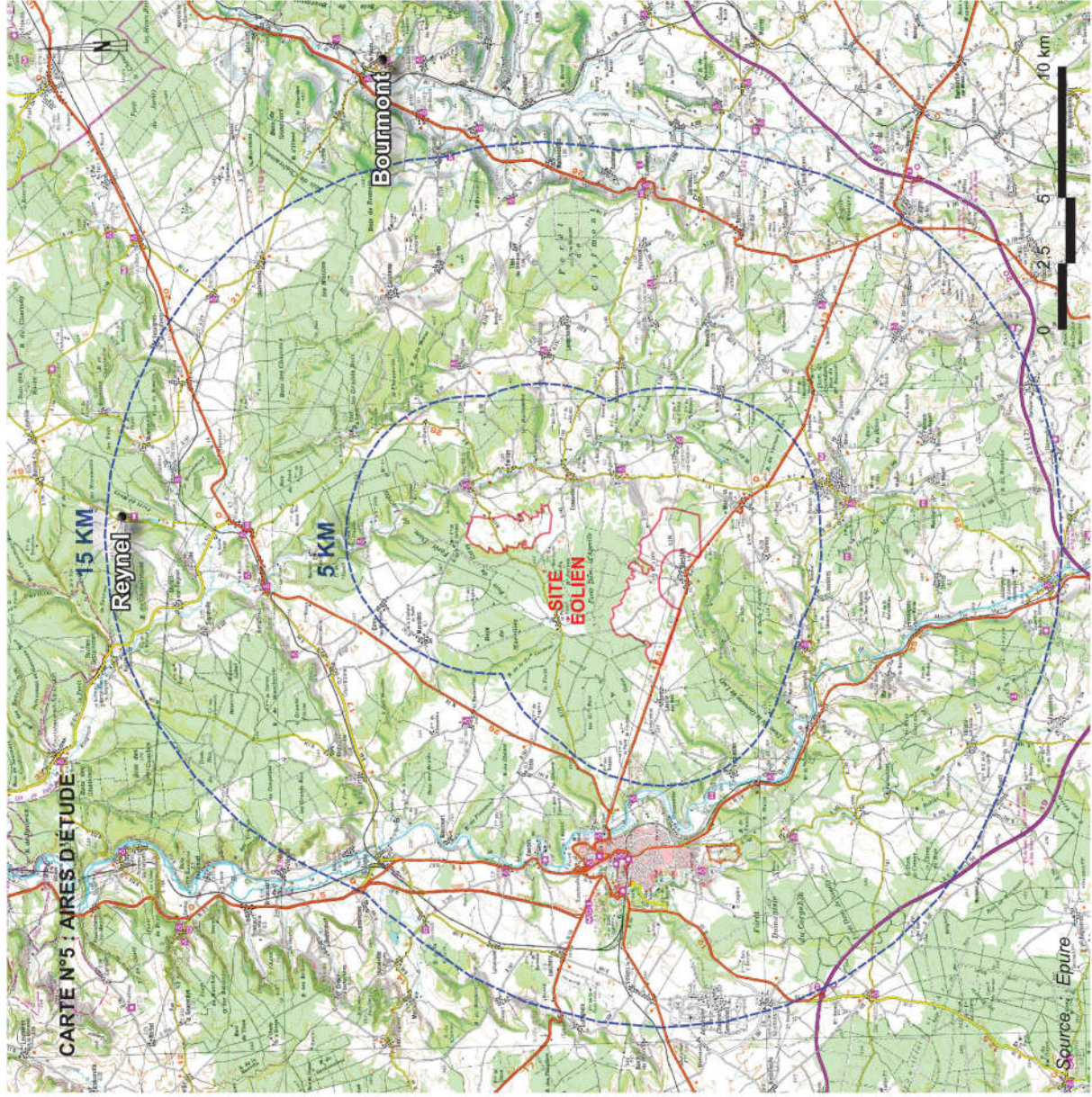
Les modélisations informatiques de la perception visuelle de la zone d'étude et la lecture du paysage sont combinées à des principes généraux d'implantation et de composition ainsi qu'aux critères environnementaux, techniques, réglementaires et géomorphologiques du secteur afin de définir et d'évaluer différents scénarios d'implantation. Les incidences visuelles de chaque scénarii sont évaluées, grâce à des outils informatiques, au niveau des principaux points de vue à enjeux définis précédemment pour parvenir au choix du scénario final. Le scénario final est celui qui répond le mieux à l'ensemble des critères d'appréciation.

#### 4 - Évaluation de l'impact visuel du scénario retenu

Cette partie du volet paysager a pour objectif de rendre compte de l'impact visuel du projet de parc éolien dans sa configuration finale grâce à des photomontages. Les points de vue de ces photomontages ont été choisis en identifiant les sites les plus exposés visuellement à un impact visuel, pour leur intérêt paysager, architectural, de l'impact sur le cadre de vie local et de leur représentativité en terme de typologie de paysage et de positionnement géographique vis-à-vis de la zone d'étude.

#### 5 - Traitement paysager des aménagements du site

Sur la base du scénario final retenu, des mesures sont étudiées afin d'optimiser l'insertion paysagère du parc éolien, de ses accès, du traitement des pistes et des édifices annexes.



## DÉFINITION DE L'AIRES D'ÉTUDE

Le périmètre d'étude doit être adapté aux spécificités locales et prendre en compte les vues remarquables plus éloignées.

Dans ce paysage de plateau qui présente des vues relativement dégagées le périmètre d'étude a été porté à 15 km pour les éléments patrimoniaux remarquables, voire au delà pour les sites et monuments au caractère emblématique (site classé de Bourmont et site inscrit de Reynel).

L'aire d'étude se décompose en 4 périmètres lesquels recouvrent des enjeux distincts : Des enjeux dominants d'ordre urbains et patrimoniaux pour les 2 premiers périmètres, lesquels évoluent vers des enjeux d'ordre paysagers pour les périmètres les plus éloignés.

- **Aire d'étude rapprochée** représentant le secteur d'implantation, zone non habitée dont les enjeux sont très localisés (enjeux faunistiques et floristiques essentiellement).
- **Aire d'étude intermédiaire** (< 5 km), rassemble les enjeux patrimoniaux et urbains les plus sensibles. Regroupe la première couronne de villages situés à forte proximité du site et sur laquelle la pression visuelle est potentiellement la plus forte.
- **Aire d'étude éloignée** (5 à 15 km) pour l'étude du grand paysage et des éléments patrimoniaux remarquables.
- **Aire d'étude très éloignée** : Au-delà de 15 km le risque de covisibilité avec les sites et éléments patrimoniaux est très limité en l'absence de points de vues élevés susceptibles d'offrir des perceptions lointaines. De plus la présence de nombreux massifs forestiers denses permet de masquer rapidement toute perception du parc éolien dès que l'on s'éloigne du site éolien ce qui limite très fortement les perceptions.

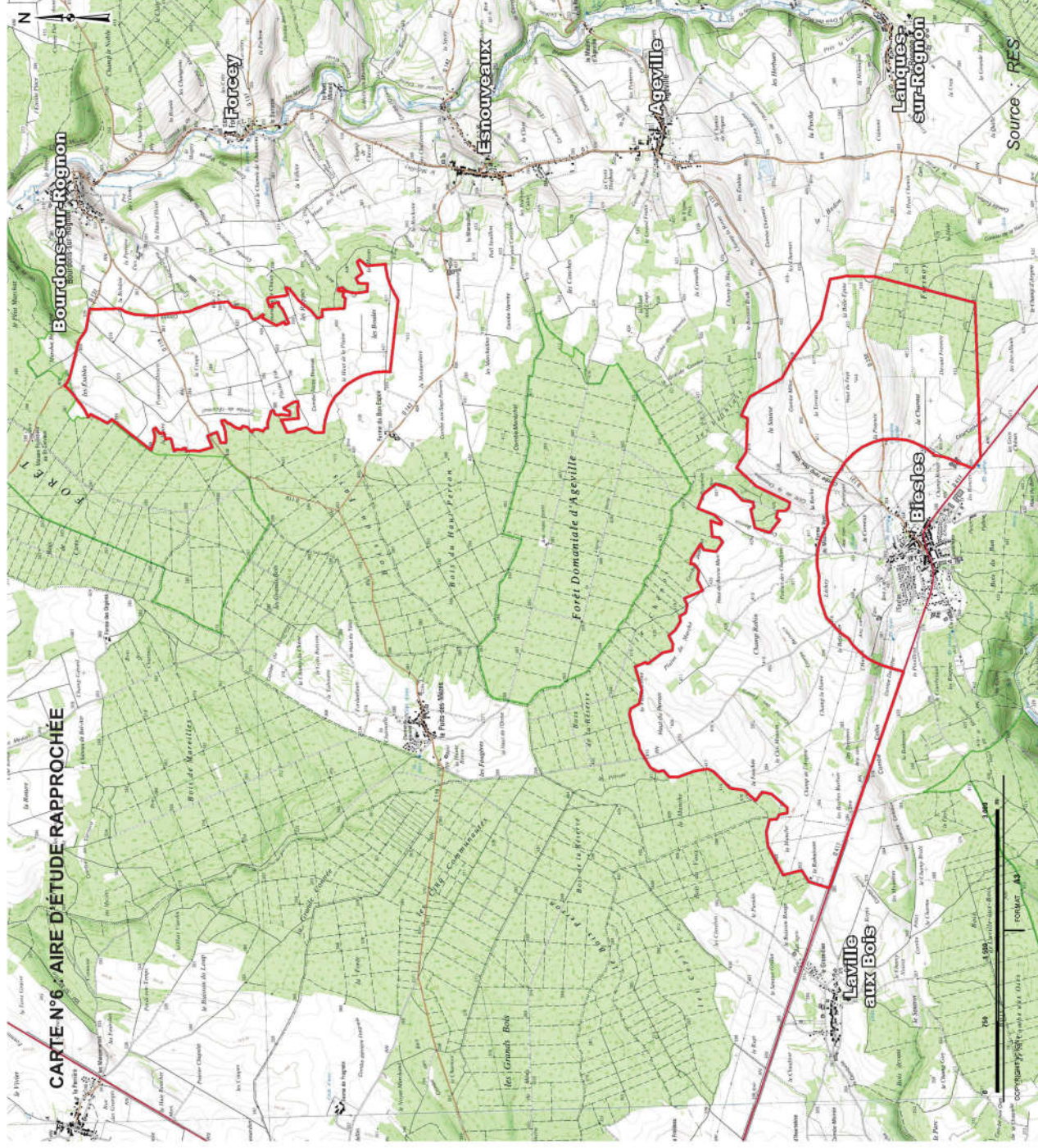
Cela concerne notamment le site inscrit de Reynel lequel fait l'objet d'un photomontage spécifique au regard de son caractère emblématique.



# Zoom sur les secteurs d'implantation

## ZOOM SUR L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE

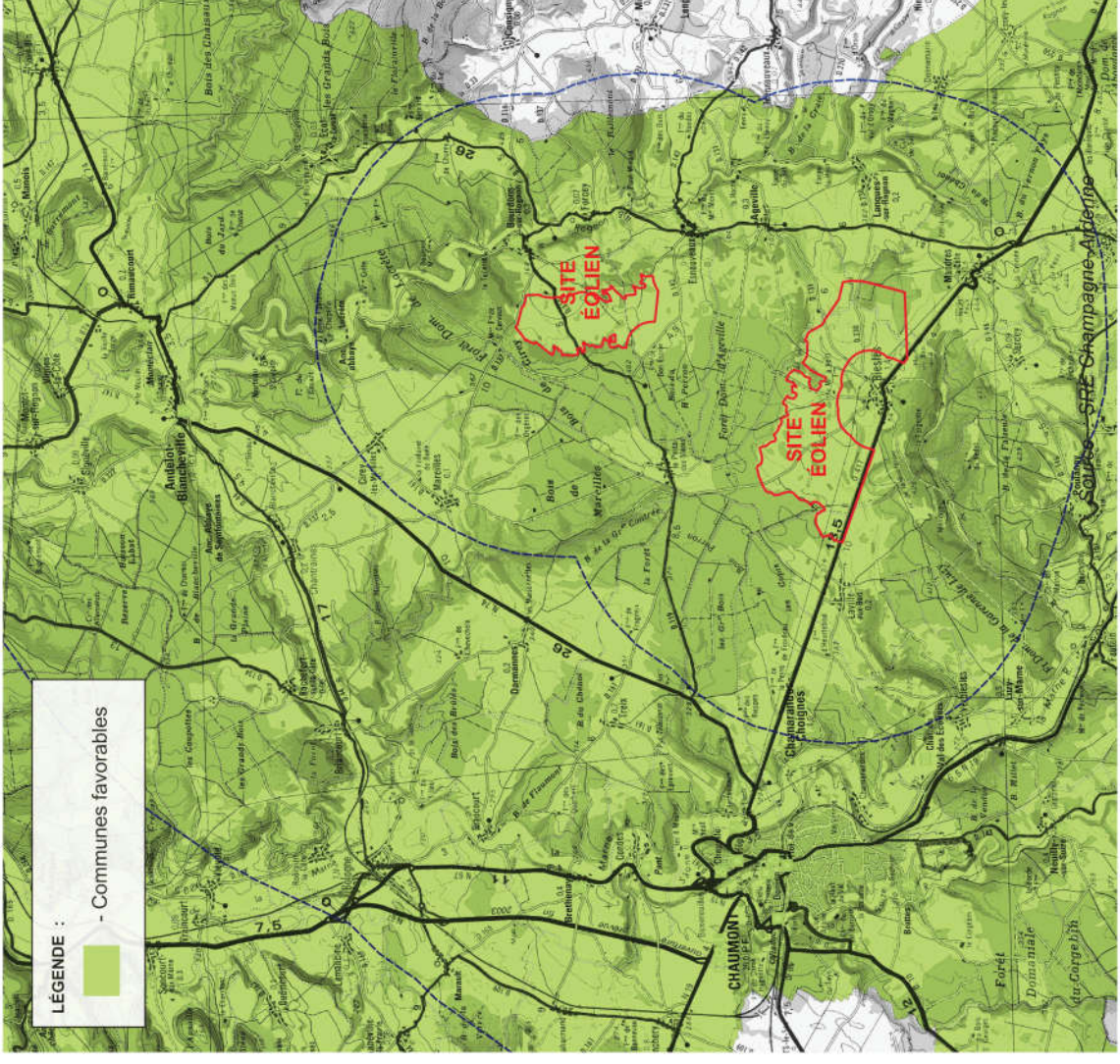
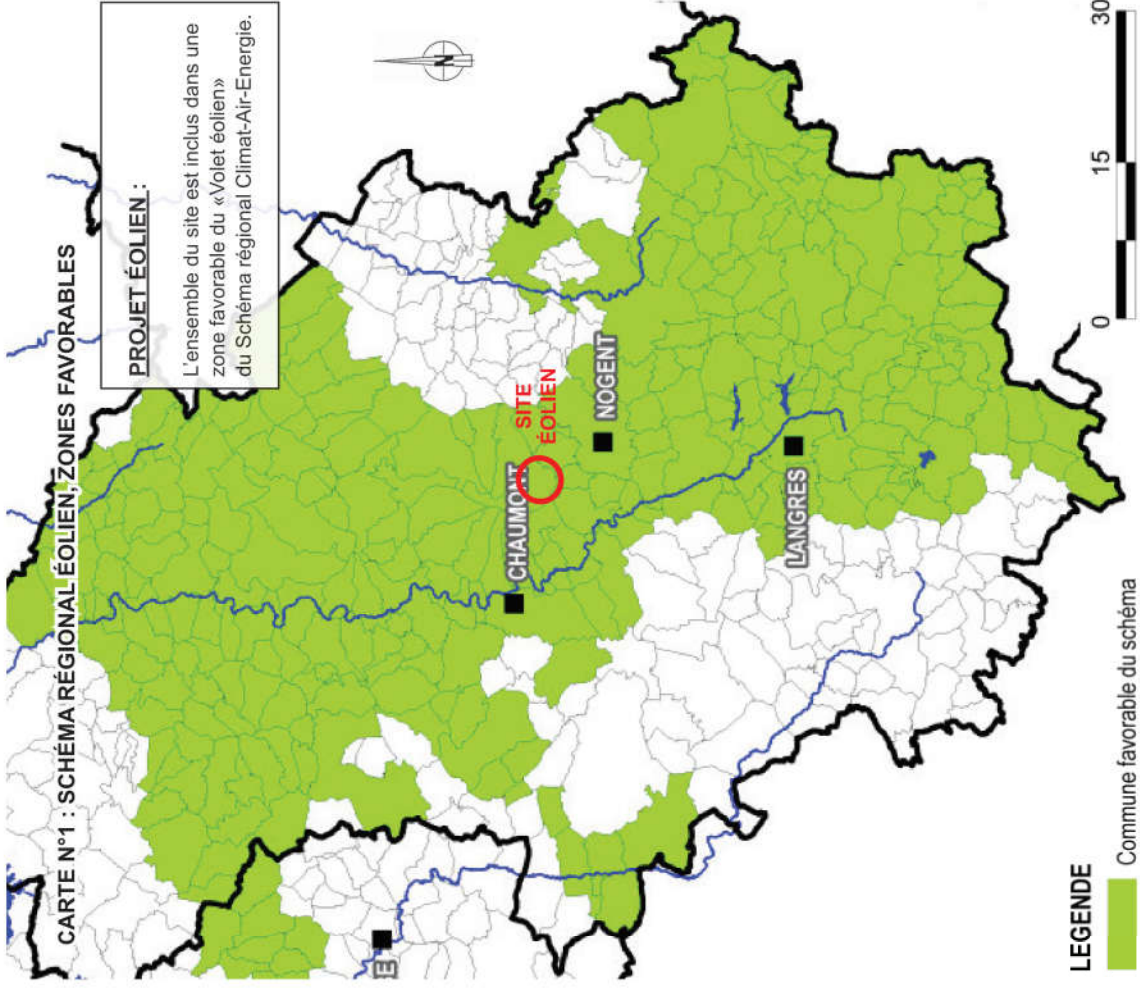
Le zoom autour des secteurs d'implantation des éoliennes permet de considérer les lieux de vie les plus proches soit la première couronne de villages. Ces villages en vis-à-vis direct avec le site éolien méritent une attention spécifique afin d'adapter le projet et limiter au maximum les impacts paysagers. Ils feront l'objet d'une analyse spécifique.



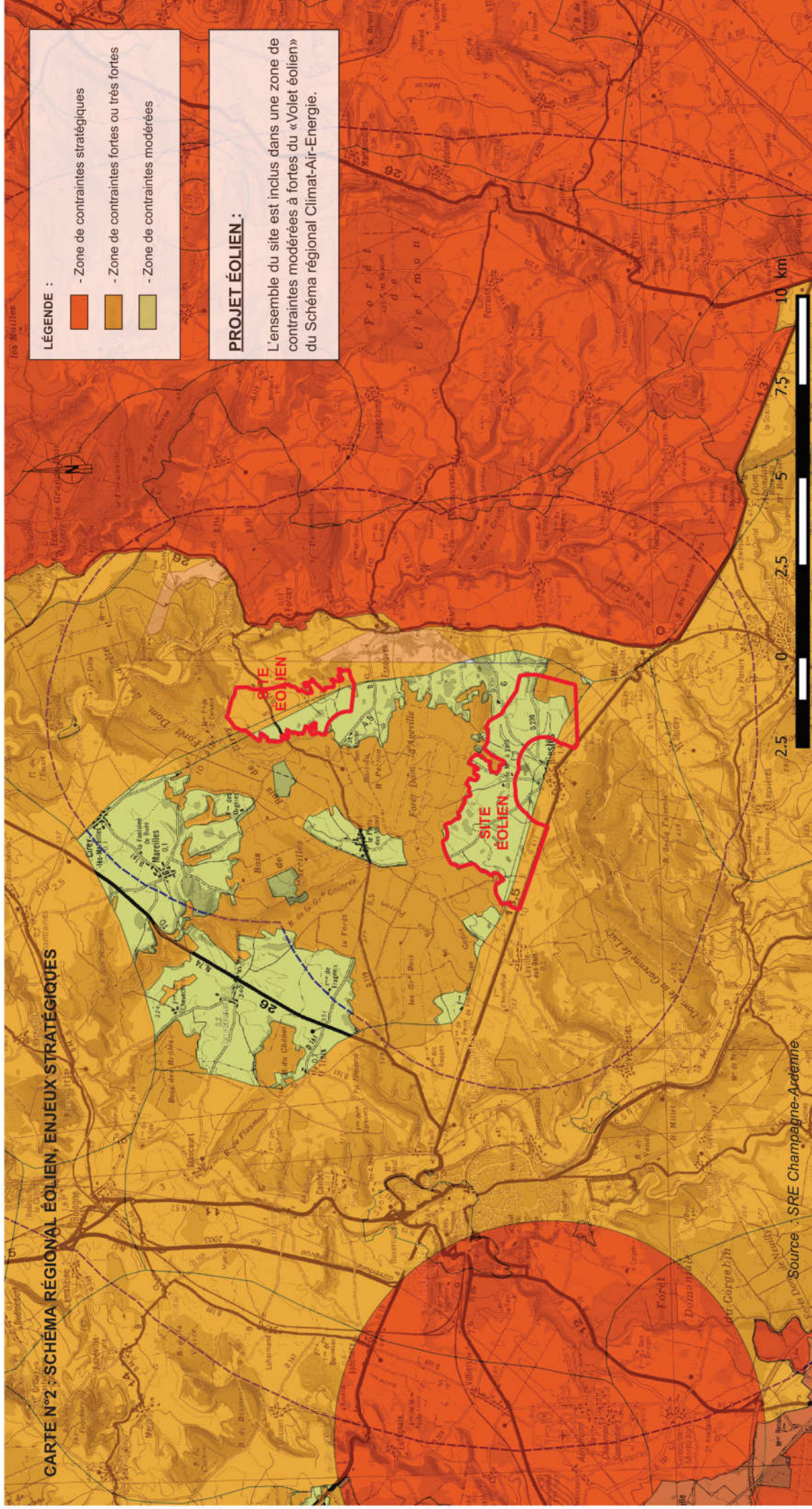
Aire d'étude rapprochée



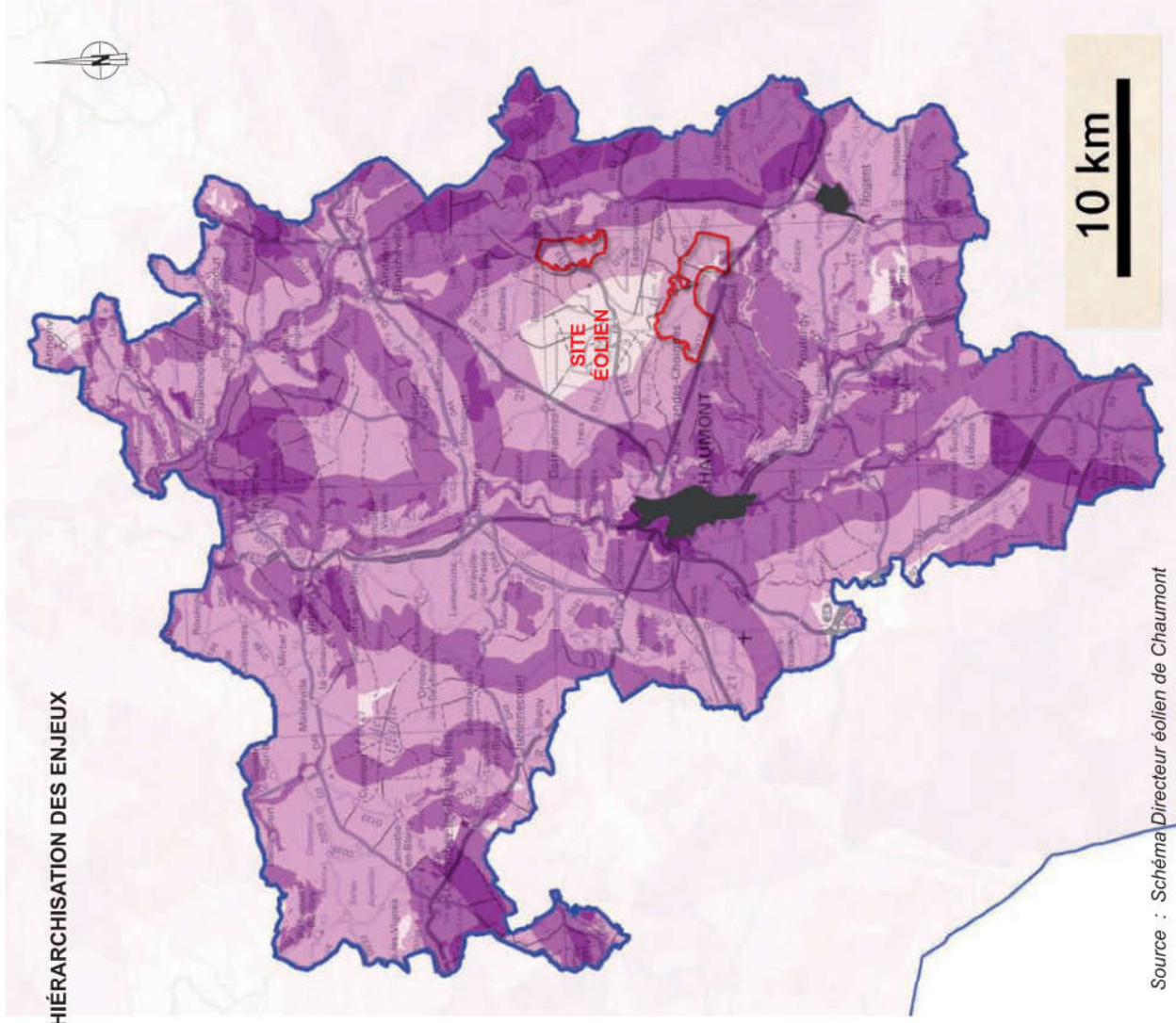
## Le « Volet éolien » du Schéma Régional Climat-Air-Energie - 06 2012 - Zones favorables



### Le « Volet éolien » du Schéma Régional Climat-Air-Energie - 06 2012 - Enjeux stratégiques



## Schéma Directeur pour l'aménagement éolien autour de Chaumont - 05 2010



CARTE N°3 : HIÉRARCHISATION DES ENJEUX

### HIÉRARCHISATION DES ENJEUX :

Cette carte de hiérarchisation des enjeux est issue de la compilation des cartes d'enjeux thématiques réalisées dans le cadre du Schéma éolien de Chaumont :

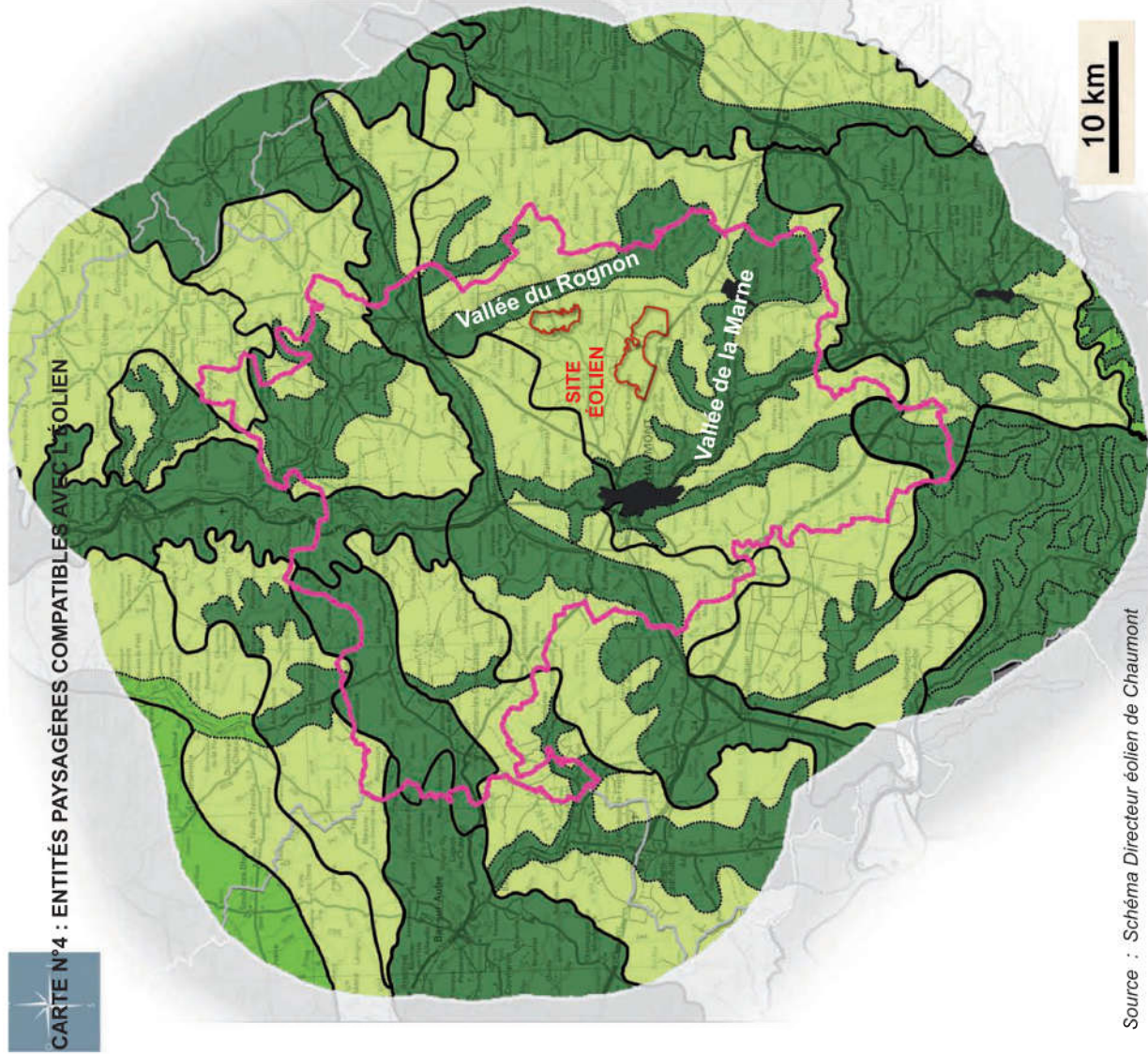
- carte des enjeux paysagers ;
- carte des enjeux relatifs au patrimoine naturel et bâti ;
- carte des enjeux de (co)visibilité des Monuments Historiques avec des éoliennes.

*Le site éolien projeté est localisé dans un secteur aux enjeux importants à modérés (en blanc).*

- Territoire doté d'enjeux exceptionnels
- Territoire doté d'enjeux majeurs
- Territoire doté d'enjeux importants
- Territoire doté d'enjeux

Source : Schéma Directeur éolien de Chaumont

## Schéma Directeur pour l'aménagement éolien autour de Chaumont - 05 2010



### ENTITÉS PAYSAGÈRES COMPATIBLES AVEC L'ÉOLIEN :

**Entité paysagère plutôt compatible avec l'accueil d'éoliennes**  
 D'une manière générale, les entités dont les composantes paysagères sont qualifiées de «**plutôt compatibles**» avec l'accueil d'ouvrages éoliens correspondent :  
 - aux vastes plateaux agricoles et forestiers « du Barrois qui inclut le secteur éolien projeté,  
 - à la moitié orientale de la plaine du Bassigny (sous-unité Bassigny oriental).

**Entité paysagère de compatibilité variable avec l'accueil d'éoliennes**  
 A contrario, les secteurs offrant des structures paysagères «**plutôt incompatibles**» avec l'accueil d'ouvrages éoliens concernent :  
 - les vallées, dotées généralement d'un riche vocabulaire bocager et empreintes d'une grande naturalité ;  
 - les territoires dont l'identité repose sur des phénomènes géomorphologiques singuliers à l'échelle du département (cuestas, buttes-témoin, crêtes) ;  
 - les secteurs disposant d'un relief particulièrement tourmenté, induisant des structures paysagères riches et finement organisées et d'une reconnaissance sociale élevée (Vignoble de Champagne, Langrois).

**Entité paysagère plutôt incompatible avec l'accueil d'éoliennes**  
 Certains territoires présentent un niveau de **compatibilité variable à l'égard de l'éolien**, en vertu du caractère «intermédiaire» ou très contrasté (d'un point de vue plastique et/ou symbolique) de leurs composantes paysagères :  
 - franges de plateau particulièrement découpées, dotées de structures paysagères et de modalités de perception / lecture particulières (y compris depuis les vallées qu'elles dominent) ;  
 - vallées plus ou moins marquées, hébergeant des structures paysagères contrastées (bocage / cultures) ;  
 - territoires de composition paysagère mixte (agricole / forestier), offrant notamment des échelles de composition et de lecture contrastées.

**Le site éolien projeté est localisé dans un secteur plutôt compatible à l'éolien.**

- Entité paysagère plutôt compatible avec l'accueil d'éoliennes
- Entité paysagère de compatibilité variable avec l'accueil d'éoliennes
- Entité paysagère plutôt incompatible avec l'accueil d'éoliennes

Source : Schéma Directeur éolien de Chaumont

## B.1.1 - Parcs éoliens accordés (construits ou non), en cours d'instruction ou en recours



### UN TERRITOIRE OUVERT À L'ÉOLIEN

Le Schéma Régional Éolien identifie ce secteur comme **zone favorable à l'éolien** (voir extrait du schéma éolien dans les pages précédentes).  
Plusieurs projets éoliens sont construits ou accordés dans un rayon de 15 km autour du site éolien.

1 / Projets éoliens accordés : (du plus proche au plus éloigné)  
Six parcs éoliens sont accordés, il s'agit de :



1.1 - Parc éolien accordé et installé :

- Parc éolien de Biesles (6 éoliennes), dans l'aire d'étude rapprochée, hauteur de 145 m en bout de pales.
- Parc éolien du Haut-Chemin (10 éoliennes), à proximité des aires d'études rapprochées, hauteur totale de 145 m.
- Parc éolien de la vallée du Rognon (6 éoliennes), à 5 - 6 km des sites éoliens, hauteur de 145 m en bout de pales.
- Parc éolien du Bassigny (6 éoliennes), à 12 km des sites éoliens, hauteur de 125 m en bout de pales.
- Parc éolien des Hauts-de-Conge (14 éoliennes), à 11 km des sites éoliens, hauteur de 139 m en bout de pales.

1.2 - Parc éolien accordé mais non installé :

- Parc éolien du Dahlia (5 éoliennes), à 5 - 10 km des sites éoliens, hauteur de 145 m en bout de pales.

2 / Projet éolien en cours d'instruction :

Ces projets ne sont pas accordés mais ont reçu un avis de l'autorité environnementale et ont dépassés le stade de l'enquête publique aussi ils sont intégrés dans l'analyse des impacts visuels cumulés.



- Parc éolien de Riaucourt-Darmannes (5 éoliennes), à 5 - 6 km des sites éoliens, hauteur de 150 m en bout de pales.

3 / Projet éolien refusé :



- Parc éolien de Poulangy-Louvières (5 éoliennes), à 5 - 6 km des sites éoliens, hauteur de 150 m en bout de pales.

LÉGENDE :

- Aire d'étude rapprochée (AER)
- Aire d'étude intermédiaire (AEI)
- Aire d'étude éloignée (AEE)



# Contexte éolien à l'échelle éloignée et intermédiaire

A.5

## B.1.1 - Parcs éoliens existants



Parc éolien du Bassigny perçu à partir de la RD 417. Perception des éoliennes de Biesles et du Haut-Chemin.



Parc éolien des Hauts-de-Conge - A partir du site éolien les parcs de Biesles et du Haut-Chemin, localisés à plus de 10 km, ne sont pas perceptibles car masqués par la topographie et la végétation.