

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER AU TITRE DES ICPE**  
- Volume 5 -  
**RESUME NON TECHNIQUE**



**PROJET ÉOLIEN "LE GRAND GEAI"**

**Communes de CHILLAC et ORIOLLES**  
**CHARENTE (16)**

Signature et cachet du demandeur



## **AVANT-PROPOS**

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE relatif à la centrale éolienne « Le Grand Geai » sur les communes de Chillac et Oriolles, se compose des pièces suivantes :

- Les pièces administratives et plans réglementaires de la demande d'autorisation (volume 1/7)
- L'Étude d'Impact, indiquant l'origine, la nature et l'importance des inconvénients susceptibles de résulter des activités considérées et faisant ressortir les effets prévisibles sur l'environnement ainsi que les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter ou compenser ces effets (volume 2/7)
- L'étude exposant les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident et justifiant les dispositions propres à en réduire la probabilité et les effets (volume 3/7)
- La notice relative à la sécurité et l'hygiène du personnel (volume 4/7)
- Les résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers (volume 5/7)
- L'étude paysagère et patrimoniale dont les principales conclusions sont reprises dans l'étude d'impact (volume 6/7)
- Les études spécifiques dont les principales conclusions sont reprises dans l'étude d'impact (volume 7/7)

Le présent volume 5/7 du dossier constitue le résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude de dangers du projet éolien « Le Grand Geai ».



**Résumé Non Technique  
de l'Etude d'Impact sur l'Environnement**



L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique permettant d'appréhender au plus juste les conséquences futures d'un aménagement sur l'environnement naturel et socio-économique du site d'accueil.

Elle permet d'identifier les effets positifs et négatifs d'un projet sur l'Environnement (physique, naturel et socio-économique) et la Santé des riverains. Son contenu doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement (article R.122-3 du code de l'environnement). C'est ce que l'on appelle le **principe de proportionnalité** de l'étude d'impact.

Le code de l'environnement (art R.122-3) prévoit le contenu précis de l'étude d'impact, et notamment la réalisation d'un résumé non technique, rédigé spécifiquement, et qui vise à la compréhension rapide, par tous, des enjeux et sensibilités du site, de la nature de l'aménagement et des effets du projet présenté. Il reprend le plan de l'Etude d'Impact sur l'Environnement et rappelle les conclusions des différentes parties.

**Le présent dossier constitue ce résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet éolien du Grand Geai.**





**SOMMAIRE**

<b>CHAPITRE I : PREAMBULE / L'ENERGIE EOLIENNE : UNE REPONSE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b> .....	<b>5</b>
I.1 La production d'énergie : l'un des grands enjeux du XXI <sup>e</sup> Siècle.....	5
I.2 Les engagements de l'Europe et de la France en faveur des énergies renouvelables.....	5
I.3 L'éolien : Source d'énergie renouvelable, répondant aux enjeux énergétiques et environnementaux du XXI <sup>e</sup> Siècle.....	5
I.4 Encadrement législatif et réglementaire.....	5
I.5 EOLE-RES, une Société française, leader dans l'éolien.....	6
I.6 Le développement du projet.....	7
<b>CHAPITRE II : DESCRIPTION DU PROJET EOLIEN DU GRAND GEAI</b> .....	<b>9</b>
II.1 Les composantes du parc du Grand Geai.....	9
II.2 La construction : Les étapes du chantier.....	11
II.2.1 Déroulement du chantier.....	11
II.2.2 Les études préliminaires.....	11
II.2.3 Création et aménagement des pistes d'accès.....	12
II.2.4 Terrassement des aires de grutage.....	13
II.2.5 Terrassement des excavations.....	15
II.2.6 Construction des fondations.....	15
II.2.7 Les postes électriques et les raccordements inter-éoliennes.....	16
II.2.8 Livraison des éoliennes.....	17
II.2.9 Montage de l'éolienne.....	17
II.2.10 Installation des systèmes internes et essais.....	19
II.3 Le démantèlement.....	19
II.4 L'exploitation du parc éolien.....	19
II.5 Organisation générale de l'exploitant.....	19
II.6 Conformité réglementaire.....	20
II.7 Entretien des éoliennes.....	20
II.7.1 Entretien préventif.....	20
II.7.2 Entretien prédictif.....	20
II.7.3 Entretien correctif.....	20
II.7.4 Présentation des équipes d'exploitation et de maintenance sur site.....	20
II.8 Gestion des déchets.....	21
<b>CHAPITRE III ETAT INITIAL</b> .....	<b>22</b>
III.1 Preamble : l'Etat initial ET LES enjeux face a un Projet Eolien.....	22
III.2 Situation géographique.....	27
III.3 le Milieu Physique.....	29
III.4 le Milieu Naturel : les habitats, la Flore et la Faune.....	31
III.4.1 Description générale du milieu.....	31
III.4.2 Les milieux inventoriés et protégés.....	31
III.4.3 Les continuités écologiques : Trame verte / trame bleue.....	31
III.4.4 Les habitats et la flore.....	33
III.4.5 La faune.....	37
III.5 le Milieu Humain et Socio-économique.....	46
III.6 le Patrimoine et le Paysage.....	48
III.6.1 Le patrimoine et sa protection.....	48
III.6.2 Contexte paysager.....	51
III.6.3 Analyse paysagère.....	52
III.6.4 Synthèse du diagnostic paysager.....	56
III.7 Synthèse des enjeux et Sensibilités Environnementaux.....	57
<b>CHAPITRE IV DEVELOPPEMENT ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET</b> .....	<b>63</b>
IV.1 Développement de l'éolien.....	63
IV.2 Principes de développement du projet éolien du Grand Geai.....	65
IV.2.1 Le processus de définition du projet.....	65
IV.2.2 Action de concertation et d'information mises en place durant le développement du projet.....	67
IV.3 Analyse comparative des variantes d'implantation et choix de la variante de moindre impact.....	68
IV.3.1 Les scénarios d'implantation.....	68
IV.3.2 Présentation du projet retenu.....	68
IV.3.3 Les atouts du projet retenu.....	68
<b>CHAPITRE V INSERTION DU PROJET : IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES</b> .....	<b>70</b>
V.1 Preamble.....	70
V.2 les Effets Positifs du Parc Eolien.....	70
V.3 les Effets des Travaux du Parc et Mesures Associées.....	70
V.3.1 Synthèse des impacts et mesures sur le milieu physique.....	72
V.3.2 Synthèse des impacts et mesures sur le milieu naturel.....	74
V.3.3 Synthèse des impacts et mesures sur le milieu humain.....	78
V.3.4 Synthèse des impacts et mesures sur le milieu humain et la santé.....	79
V.3.5 Synthèse des impacts et mesures sur le patrimoine et le paysage.....	80
V.3.6 Les effets cumulés et mesures associées.....	81
V.3.7 Evaluation du coût des mesures envisagées.....	83
<b>CHAPITRE VI INCIDENCE NATURA 2000</b> .....	<b>85</b>
<b>CHAPITRE VII LE DEFRIQUEMENT</b> .....	<b>89</b>
VII.1 Rappels : présentation générale du projet éolien.....	89
VII.2 Détail des opérations.....	89
VII.3 Impacts du défrichement.....	91
VII.3.1 Impacts sur le milieu physique.....	91
VII.3.2 Impacts sur le milieu naturel.....	91
VII.3.3 Impacts sur le milieu humain.....	91
VII.4 Impacts sur le patrimoine et le paysage.....	92
VII.5 Impacts du boisement compensateur sur le milieu naturel.....	92
VII.6 Mesures de réduction et de compensation associées au défrichement.....	92
VII.6.1 Mesures de réduction / organisation des travaux.....	92
VII.6.2 Mesures de compensation.....	92
<b>CHAPITRE VIII METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT</b> .....	<b>93</b>

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1	: Le protocole de Kyoto : Une étape majeure de la prise de conscience internationale	5
Figure 2	: Schéma de principe du processus de développement d'un projet éolien	7
Figure 3	: Schéma type d'une piste d'accès intra-site	12
Figure 4	: Schéma de principe d'une plateforme de montage	14
Figure 5	: Evolution du taux de défilance en fonction du temps	21
Figure 6	: L'état initial - de la collecte des données à la hiérarchisation des sensibilités	22
Figure 7	: Schéma des aires d'études d'un projet éolien	23
Figure 8	: Observation des traces de présence de la Loure d'Europe	41
Figure 9	: Les sous-unités paysagères	51
Figure 10	: Le cycle de culture du pin	52
Figure 11	: Les enjeux paysagers à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	53
Figure 12	: Lecture de la topographie	54
Figure 13	: Synthèse des enjeux à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire	54
Figure 14	: Localisation et vue aérienne des parcelles identifiées pour le boisement compensateur	89

**LISTE DES CARTES**

Carte 1	: Les sites EOLE-RES en France	6
Carte 2	: Plan des aménagements	10
Carte 3	: Aires d'étude	24
Carte 4	: Aire d'étude rapprochée	25
Carte 5	: Aires d'étude rapprochée sur vue aérienne	26
Carte 6	: Situation géographique et administrative	28
Carte 7	: Relief et hydrographie	30
Carte 8	: Milieux naturels inventoriés et protégés	32
Carte 9	: Synthèse des enjeux floristiques	36
Carte 10	: Localisation des invertébrés patrimoniaux	38
Carte 11	: Localisation des amphibiens et reptiles patrimoniaux	40
Carte 12	: Synthèse des sensibilités chiroptérologiques	43
Carte 13	: Synthèse des enjeux avifaunistiques	45
Carte 14	: Synthèse des servitudes	47
Carte 15	: Monuments Historiques, sites naturels remarquables	50
Carte 16	: Synthèse sur la CC 4B-Sud Charante et zones identifiées	64
Carte 17	: Localisation des zones potentielles d'implantation selon l'ensemble des paramètres étudiés	66
Carte 18	: Localisation des zones à défricher	90

**LISTE DES PHOTOGRAPHIES**

Photo 1	: Piste à améliorer sur le site du Grand Geai	12
Photo 2	: Construction des pistes	13
Photo 3	: Exemple de plateforme en milieu forestier, avant montage de l'éolienne	14
Photo 4	: Exemples de milieux présents dans l'aire d'étude rapprochée	33
Photo 5	: Rossois intermédiaire ( <i>Drosera intermedia</i> )	34
Photo 6	: <i>Drosera</i> à feuilles rondes ( <i>Drosera rotundifolia</i> )	34
Photo 7	: Piment royal ( <i>Myrica gale</i> )	34
Photo 8	: Landes humides atlantiques tempêtes à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	34
Photo 9	: Le <i>Simehis</i> à feuilles planes - ( <i>Simehis matrazzii</i> )	35
Photo 10	: Espèces d'Insectes patrimoniales présentes sur le site	37
Photo 11	: <i>Grenouille verte</i>	39
Photo 12	: <i>Rainette méridionale</i>	39
Photo 13	: <i>Grenouille agile</i>	39
Photo 14	: <i>Cistude d'Europe</i>	39
Photo 15	: <i>Lézard des murailles</i>	39
Photo 16	: <i>Couleuvre verte et jaune</i>	39
Photo 17	: Petit rhinolophe dans une cave d'habitation	42
Photo 18	: Château de Montmoreau-Saint-Cybard	48

**LISTE DES TABLEAUX**

Photo 19	: Eglise de Barbezieux Saint-Hilaire	48
Photo 20	: Contexte boisé de l'église de Bors-de-Baignes	48
Photo 21	: Chapelle des Templiers en contrebas d'un vallon	48
Tableau 1	: Auteurs des études thématiques	7
Tableau 2	: Auteurs des études naturalistes	6
Tableau 3	: Détail des travaux prévus pour les pistes d'accès par éolienne	13
Tableau 4	: Aires d'étude et thématiques étudiées	23
Tableau 5	: Détail de la légende de la cartographie des enjeux floristiques	35
Tableau 6	: Schéma de principe du processus de développement d'un projet éolien	65
Tableau 7	: Récapitulatif des coûts des mesures envisagées	83
Tableau 8	: Résumé des conséquences du projet et mesures de suppression, de réduction et de compensation des incidences induites sur les espèces de flore et de faune et habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés	86

## CHAPITRE I : PREAMBULE / L'ENERGIE EOLIENNE : UNE REPOSE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

### I.1 LA PRODUCTION D'ENERGIE : L'UN DES GRANDS ENJEUX DU XXI<sup>E</sup> SIECLE

Deux problématiques sont au cœur des préoccupations en ce début de XXI<sup>e</sup> siècle : la lutte contre le réchauffement climatique principalement dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre, et la raréfaction des sources d'énergie fossiles.

L'un des enjeux majeurs du XXI<sup>e</sup> siècle est donc bien de pouvoir garantir un approvisionnement en énergie tout en veillant à réduire significativement les émissions de gaz à effet de serre (et particulièrement le CO<sub>2</sub>) pour limiter le plus efficacement l'impact anthropique sur le réchauffement climatique.

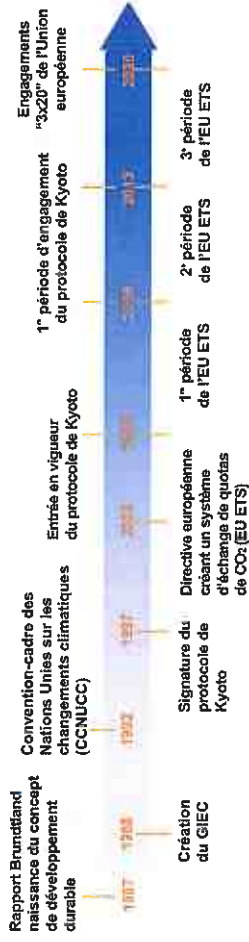


Figure 1 : Le protocole de Kyoto : Une étape majeure de la prise de conscience internationale (Source : Chiffres clés du climat France et monde, édition 2012)

### I.2 LES ENGAGEMENTS DE L'EUROPE ET DE LA FRANCE EN FAVEUR DES ENERGIES RENOUVELABLES

L'installation de parcs éoliens permet de limiter la production d'électricité à partir d'énergies fossiles. C'est pourquoi l'Europe et la France se sont engagées à développer cette filière, mûre et présentant une forte capacité de développement parmi les solutions de production d'énergie renouvelable. Pour répondre à ses engagements, la France devra ainsi faire passer son parc éolien de 6 668 MW<sup>1</sup> (fin 2011) à 25 000 MW à l'horizon 2020 (dont 19 000 MW pour l'éolien terrestre), d'où la nécessité d'une politique volontariste à tous les niveaux de décision.

### I.3 L'EOLIEN : SOURCE D'ENERGIE RENOUVELABLE, REPONDANT AUX ENJEUX ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DU XXI<sup>E</sup> SIECLE

L'éolien participe de manière significative à la sécurité d'approvisionnement, et représente entre un quart et un tiers du développement des énergies renouvelables dans notre pays d'ici 2020. Son développement est indispensable afin d'atteindre les engagements du Grenelle de l'Environnement et au respect des engagements que la France a souscrits au niveau européen dans le cadre du paquet climat-énergie ».

Ainsi, le futur parc éolien du Grand Geai contribuera à satisfaire une partie des objectifs précités et sa mise en exploitation permettra de participer à la lutte contre les émissions de CO<sub>2</sub>. En effet, il produira une quantité d'énergie électrique de 24 millions de KWh par an, ce qui équivaut à la consommation électrique d'environ 21 800 habitants et représente une économie de plus de 7 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an émis dans l'atmosphère.

Il lui faudra au maximum 1 an (selon le lieu de fabrication des éoliennes) pour compenser les émissions de CO<sub>2</sub> générées par sa fabrication, son montage, son exploitation et son démantèlement. Sur une moyenne de 20 ans de fonctionnement, le parc éolien du Grand Geai produira donc pendant 19 ans sans engendrer aucune émission de CO<sub>2</sub>.

### I.4 ENCADREMENT LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

Le projet éolien du Grand Geai est soumis au régime d'autorisation ICPE et à demande de permis de construire et fait donc l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement et d'une enquête publique.

Le tableau suivant positionne le projet éolien du Grand Geai dans la procédure :

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure
Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	Rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE Articles R512-3 et suivants du code de l'environnement	Autorisation (étude de danger et notice hygiène et sécurité requises)
Etude d'impact sur l'environnement	Articles R122-1 et suivants du code de l'environnement	Etude d'impact requise
Notice d'incidences Natura 2000	Articles R414-19 et suivants du code de l'environnement	Soumis – étude d'impact valant document d'incidences Natura 2000

<sup>1</sup> Source : [suviv-eolien.com](http://suviv-eolien.com), 13 février 2012

Loi sur l'eau	Articles R214-1 et suivants du code de l'environnement	Non soumis
Dérivement	Articles R 311-1 à R 313-3 du code forestier	Soumis – étude d'impact commune au défrichement et au projet éolien
Permis de construire	Articles R.421-2 et suivants du code de l'urbanisme	Projet soumis à demande de permis de construire

### 1.5 EOLE-RES, UNE SOCIÉTÉ FRANÇAISE, LEADER DANS L'ÉOLIEN

La société EOLE-RES, spécialisée dans la conception, le développement, le financement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens, est née en 1999 de l'association entre Eole Technologie, un bureau d'étude français actif dans le secteur éolien depuis 1995, et RES, l'un des acteurs mondiaux dans le domaine des énergies renouvelables depuis plus de 25 ans.

Leader français de l'éolien depuis plus d'une dizaine d'années, EOLE-RES est aujourd'hui filiale de RES Méditerranée, dont le siège est installé sur Avignon et qui développe, construit et exploite des centrales de production d'énergie renouvelable dans les pays du Bassin méditerranéen et au Moyen Orient pour le compte du groupe RES.

Les sociétés RES Méditerranée et EOLE-RES sont dirigées par Jean-Marc Armitano qui a été nommé Président de l'association France Energie Eolienne (FEE) et Vice-président du Syndicat des Energies Renouvelables (SER). Il reste aujourd'hui administrateur de France Energie Eolienne..

EOLE-RES est à l'origine de plus de 500 MW de parcs éoliens installés ou en cours de construction dans toute la France. Ces parcs totalisent une production annuelle de près d'environ 1,2 terawattheures, capable d'alimenter en électricité quelques 500 000 personnes et permettent d'économiser l'émission de 360 000 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère chaque année.

EOLE-RES a des projets éoliens et photovoltaïques en cours de développement, à différents stades de maturité, représentant un potentiel de puissance installée de près de 3000 MW. Avec son siège à Avignon et des agences à Paris, Lyon, Bordeaux et Dijon, EOLE-RES emploie aujourd'hui plus de 100 personnes et a connu une très forte progression de son chiffre d'affaires sur les dernières années.

La société EOLE-RES capitalise aujourd'hui tous les savoir-faire et les retours d'expérience pour développer et construire des projets éoliens de qualité, de faible impact environnemental et contribuant à ce que la France respecte ses engagements au sein de la Communauté Européenne.



Carte 1 : Les sites EOLE-RES en France.

## I.6 LE DEVELOPPEMENT DU PROJET

Tout au long du développement du projet, EOLE RES a travaillé en relation participative avec les élus, les acteurs locaux, les services de l'État et les bureaux d'études en charge de la réalisation des différentes expertises environnementales et paysagères.

Entre le début de l'année 2011 et le milieu de l'année 2012, la société EOLE-RES a travaillé en collaboration avec l'ensemble des prestataires en charge des expertises environnementales et paysagères afin de prendre en compte leurs conclusions et recommandations au fur et à mesure de l'avancement du projet. Cette démarche a permis de définir le plus en amont possible un schéma d'implantation respectant les enjeux locaux au niveau humain, environnemental, technique et réglementaire. Le choix de l'implantation est le fruit d'un compromis entre les différentes composantes du territoire.

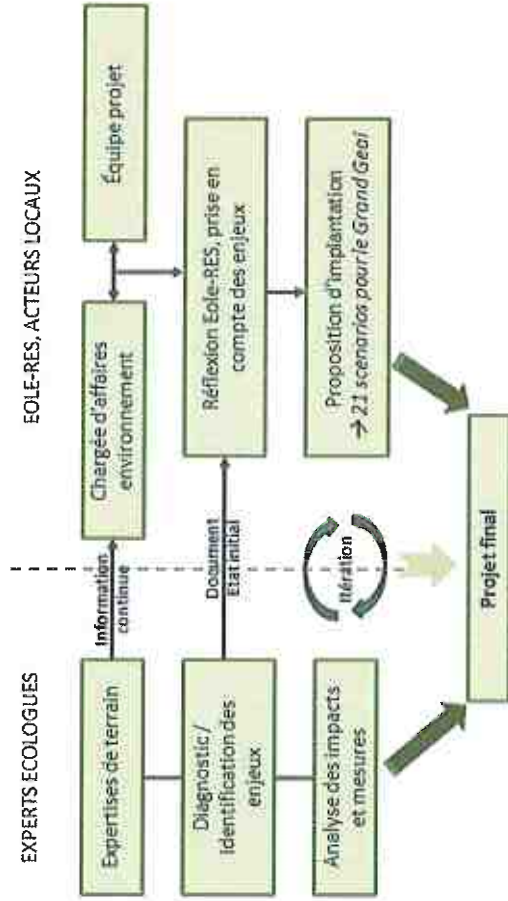


Figure 2 : Schéma de principe du processus de développement d'un projet éolien

Au travers de cette concertation, l'objectif fut de concevoir un projet consensuel le plus large possible, répondant aux exigences de moindre impact environnemental.

Pour atteindre cet objectif un état initial exhaustif de l'environnement a été établi par une équipe de travail pluridisciplinaire :

Expertise Paysagère		Marion FORT Paysagiste D.P.L.G 4 rue du Bart 33240 Saint Gervais
Acoustique		Erwan BERTHAUD EOLE-RES S.A 330, rue du Mourelet ZI de Courtine - 84000 Avignon
Etude de dangers		Marie CLARET EOLE-RES S.A 330, rue du Mourelet ZI de Courtine - 84000 Avignon
Anémométrie		Erwan BERTHAUD EOLE-RES S.A 330, rue du Mourelet ZI de Courtine - 84000 Avignon
Etude d'impact sur l'Environnement		Edmond KOSZAREK Environnementaliste et ingénieur géologue / pédologue AXECO S.A.R.L. 20 Place Vandamme 59670 CASSEL
Expertises du milieu naturel	(Cf tableau suivant)	

Tableau 1 : Auteurs des études thématiques

**Expertises du milieu naturel**



AXECCO S.A.R.L.

20 place Vandamme - 59670 CASSEL

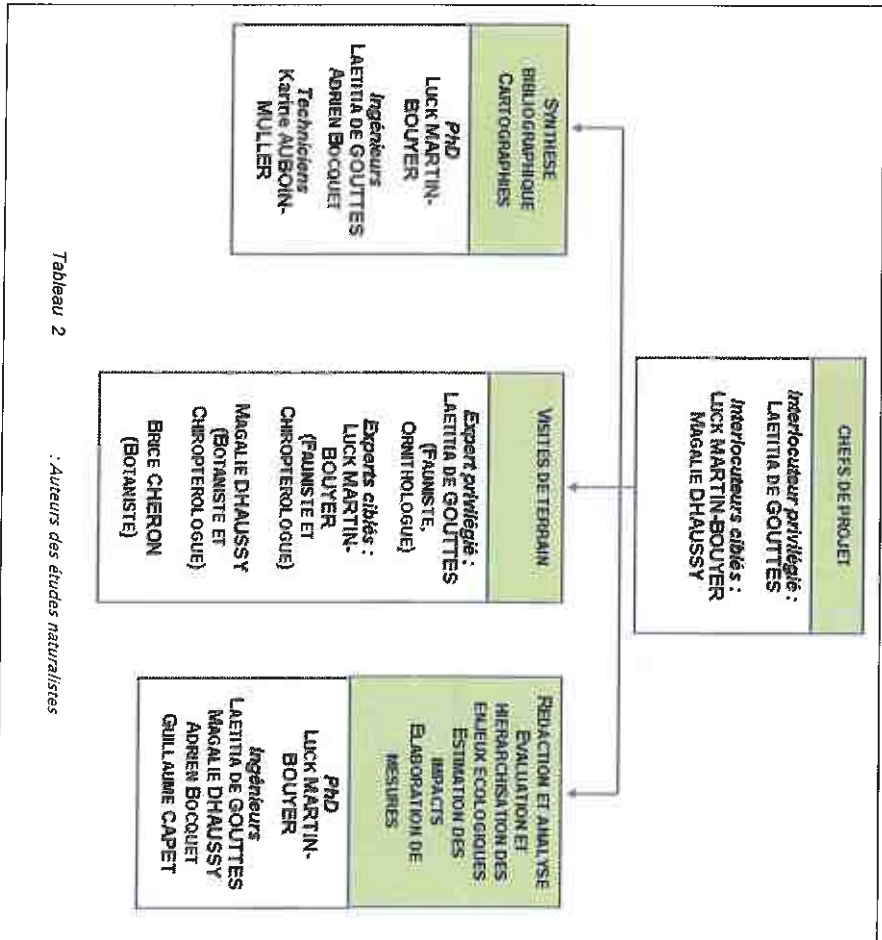


Tableau 2

: Auteurs des études naturalistes

## CHAPITRE II : DESCRIPTION DU PROJET EOLIEN DU GRAND GEAI

### II.1 LES COMPOSANTES DU PARC DU GRAND GEAI

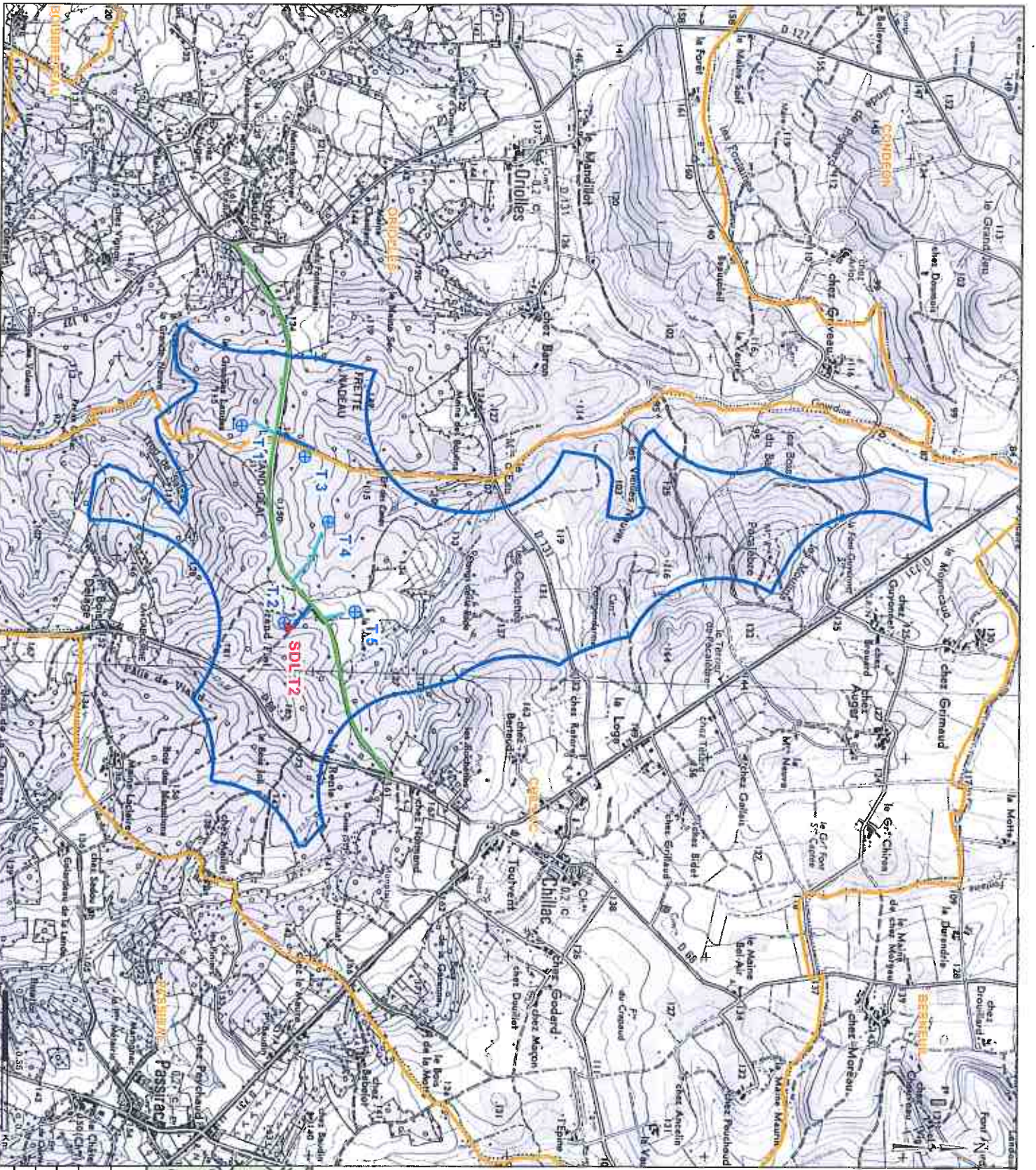
Le projet éolien du Grand Geai d'une puissance maximale de 10 MW, sera composé de :

- 5 éoliennes : hauteur maximale de 150 mètres, dimension des pales 57m, disposées en 2 alignements de 3 et 2 éoliennes, localisés de part et d'autre d'une route communale (route communale de la Rode), toutes positionnées en bordure ou au plus près de pistes forestières existantes,
- 1 structure de livraison, positionnée au droit de l'éolienne la plus au Sud-est du parc,
- Un raccordement interne comprenant un réseau de câbles électriques (alimentation des auxiliaires et évacuation de l'énergie produite) et un réseau de fibres optiques (suivi et contrôle de la production), dont le tracé suivra les pistes existantes ou créées pour l'accès aux éoliennes,
- Un réseau d'évacuation au réseau public d'électricité, (Maîtrise d'œuvre ERDF) envisagé à ce jour au poste de Barbezieux (à environ 12 km au Nord de l'aire d'étude rapprochée), en souterrain le long des pistes et routes existantes. Le raccordement envisagé pourra éviter les zones naturelles connues.








Le tableau de synthèse ci-après présente les caractéristiques du projet.

Principales caractéristiques du projet éolien du Grand Geai	
Durée d'exploitation du parc	20 ans
Production annuelle du futur parc estimée	24 000 MWh/an Equivalent de la consommation d'environ 21 800 personnes
Tonnes de CO <sub>2</sub> évitées	7 000 t
Nombre d'éoliennes	5
Hauteur totale	150 m
Nombre de structure de livraison	1
Surfaces chantier temporaire (m <sup>2</sup> ) / éolienne	4600 à 5500 m <sup>2</sup>
Volume total de béton armé pour les fondations (m <sup>3</sup> ) / éolienne	300 m <sup>3</sup>
Surface totale des plateformes (m <sup>2</sup> ) / éolienne	2400 à 2600 m <sup>2</sup>
Longueur total des pistes	1 882 m
- dont pistes existantes goudronnées	1 000 m (soit 53 %)
- dont pistes existantes à améliorer	383 m (soit 20 %)
- dont pistes à créer	499 m (soit 27 %)

Un plan détaillé des installations est présenté à la page suivante.



**Plan des aménagements**

-  Aire d'étude rapprochée
-  Eolienne du Grand Geai
- Aménagements**
-  Structure de livraison
-  Route existante
-  Accès existant à améliorer
-  Accès à créer
-  Limite communale



**PROJET EOLIEN  
LE GRAND GEAI**

**Plan des aménagements**

carte n°	02747D2860-01
format	A3
échelle	1:18 000
coordonnées	LI 67°12'00" E 47°10'12"
date	31/07/12



## II.2 LA CONSTRUCTION : LES ETAPES DU CHANTIER

### II.2.1 Déroutement du chantier

Les étapes du chantier sont présentées dans le tableau page suivante.

### Centrale Eolienne du Grand Geai

#### Planning de Construction Envisagé



### II.2.2 Les études préliminaires

Avant le démarrage du chantier, plusieurs études dites de pré-construction sont menées par le service ingénierie Construction de la société EOLE-RES afin d'étudier la faisabilité technique du parc éolien. Les différentes études menées pour le projet du parc éolien du Grand Geai sont les suivantes :

- **Etude préliminaire géotechnique** (étude bibliographique de type G1);
- **Etude géotechnique d'avant projet** (étude de type G12 comprenant des investigations par sondages pressiométriques et à la pelle mécanique) ;
- **Analyse du contexte hydrogéologique** ;
- **Etude détaillée des plateformes de grutage** (éventuelles optimisations des surfaces utiles).

### II.2.3 Création et aménagement des pistes d'accès

- En forêt

L'accès au site en forêt nécessitera l'amélioration de deux pistes forestières existantes et la création de deux nouvelles.

Les pistes forestières existantes présenteront généralement une bande roulante de moins de 3m, dans une large emprise déboisée. Afin de permettre le passage des convois, ces pistes devront être améliorées. L'emprise déboisée devra être portée à 10 m dans les secteurs où l'emprise est inférieure à cette largeur.



Photo 1 : Piste à améliorer sur le site du Grand Geai  
(source : EOLE-RES)

Ainsi, l'amélioration des pistes forestières existantes (383 m) se traduira par les travaux suivants :

- Elargissement des chemins forestiers existants élargis de 1,5 m.
- Empierrement avec des matériaux naturels supportant le passage d'engins très lourds sur une largeur de 4,5 m.
- Stabilisation d'une emprise supplémentaire de 0,75 m de chaque côté de la piste pour le passage des câbles ; soit 1,5 m d'emprise supplémentaire stabilisée mais non empierrée.
- Défrichage de 2 m de part et d'autre de la piste ; soit une emprise supplémentaire de 4 m non stabilisée et non empierrée qui pourra être revegétalisée naturellement après les travaux.

Les pistes forestières créées auront les mêmes caractéristiques. Le défrichage concernera la largeur du chemin dans son ensemble. Les pistes à créer concernent un linéaire total de 499 m.

Par ailleurs, aucun élagage ne sera effectué pour les pistes à créer à proximité de lisières. Un éloignement suffisant de 10 mètres a été respecté, afin de prendre en compte les enjeux environnementaux et ne pas perturber ces milieux (les pistes pour accéder aux éoliennes T1 et T4 sont concernées).

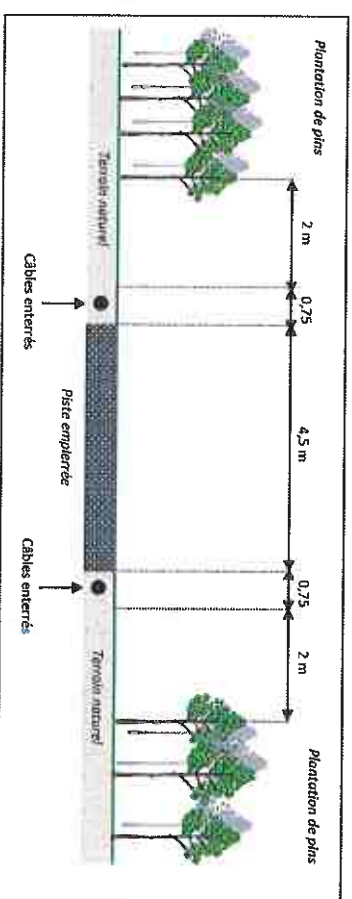


Figure 3 : Schéma type d'une piste d'accès intra-site  
(source : EOLE-RES)

- En Prairie.

L'accès au site nécessitera la création d'une piste sur une parcelle de prairie pâturée. Cette création concernera un linéaire de 102 m et se traduira par les travaux suivants :

- Stabilisation et empierrement avec des matériaux naturels supportant le passage d'engins très lourds sur une largeur de 4,5 m.
- Stabilisation d'une emprise supplémentaire de 0,75 m de chaque côté de la piste pour le passage des câbles ; soit 1,5 m d'emprise supplémentaire stabilisée mais non empierrée.

Ainsi, pour les accès et dessertes du parc éolien du grand Geai, il sera nécessaire de déboiser une surface cumulée de 7 762 m<sup>2</sup> pendant les travaux. 6 537 m<sup>2</sup> seront empierrés et maintenus pendant l'exploitation (cf. détail par éolienne dans le tableau ci-dessous).

	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	TOTAL
Type d'occupation du sol	Pins	Pins	Pins	Pins	Praine	-
Longueur existant (m linéaire)	0	170	213	0	0	383
Emprise existant (m <sup>2</sup> )	0	1020	1278	0	0	2298
Longueur chemin à créer (m linéaire)	131	0	0	266	102	499
Emprise chemin à créer (m <sup>2</sup> ) pour 6m largeur	765	0	0	1595	612	2994
Surface Virage à créer (m <sup>2</sup> )	386	614	758	492	308	2568
Servitude supplémentaire à défricher (m <sup>2</sup> )	524	680	852	1054	0	3120
Total pour accès (m <sup>2</sup> )	1706	1294	1610	3152	0	7762

Tableau 3 : Détail des travaux prévus pour les pistes d'accès par éolienne

**Méthode de construction des « pistes à créer » :**

- En secteur boisé (éoliennes T1, T2, T3, T4 concernées), les emprises préalables à l'installation des pistes sont défrichées : coupes des bois, arrachage des souches et évacuation des rémanents.
- Un décapage de la couche superficielle est réalisé afin d'installer les matériaux d'apport sur une base saine et dure. Au vu du contexte géologique local, une faible épaisseur de cette couche est attendue. Ces terres végétales seront évacuées ou régalées localement dans les parcelles cultivées.

3. Une première couche d'apport dite de fond de forme est mise en place et compactée. Elle est constituée de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), de calibre 0/80mm environ.

4. Une seconde couche d'apport, dite de finition est enfin installée et compactée. Elle est constituée de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), de calibre 0/31.5mm environ.



Photo 2 : Construction des pistes  
De gauche à droite, opération de décapage ; mise en place de la couche de fond de forme  
Mise en place de la couche de finition  
(source : EOLE-RES)

**II.2.4 Terrassement des aires de grutage**

L'aire de grutage correspond à la surface prévue pour l'accueil de chaque éolienne ainsi que des grues de levage. C'est une surface qui est terrassée lors de la phase chantier, et qui le restera en phase exploitation. Cette surface est généralement un rectangle empierré d'environ 2500 m<sup>2</sup>.

Afin de stocker les éléments de l'éolienne, d'assembler et de déployer les grues permettant de monter cette dernière, de permettre les manœuvres et la circulation des véhicules et du personnel habilité autour de l'aire de grutage, une surface chantier est également prévue.

Cette surface est nécessaire uniquement pendant la phase chantier. Ici, les aires de grutage ont été limitées au strict minimum dans un souci de moindre impact environnemental. A l'issue des travaux, ces surfaces, pourront se revégétaliser naturellement ou artificiellement.

Le schéma de principe ci-dessous matérialise de façon schématique les besoins en surface pour la mise en œuvre des plateformes d'un chantier éolien. Les formes des plateformes peuvent toutefois

différer en fonction du territoire qui accueille le parc éolien de manière à limiter les impacts environnementaux.

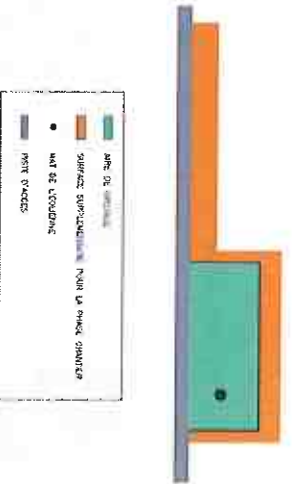


Figure 4 : Schéma de principe d'une plateforme de montage  
(Source EOLE-RES)



Photo 3 : Exemple de plateforme en milieu forestier, avant montage de l'éolienne  
(Source : EOLE-RES)

#### Méthode de construction des aires de grutages

A l'image des créations des pistes, la construction des plateformes empierrées suit les étapes suivantes:

- 1- En secteur boisé (éoliennes T1, T2, T3, T4 concernées), les empièges préalables à l'installation des aires de grutage sont défrichées : coupes des bois, broyage.
- 2- Un décapage de la couche superficielle est réalisé afin d'installer les matériaux d'apport sur une base saine. Au vu du contexte géologique local, une faible épaisseur de cette couche est attendue. Ces terres végétales seront évacuées ou régaliées localement.
- 3- Une première couche d'apport dite de fond de forme est mise en place et compactée. Elle est constituée de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), de calibre 0/80mm environ.
- 4- Une seconde couche d'apport, dite de finition est enfin installée et compactée. Elle est constituée de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), de calibre 0/31,5mm environ.
- 5- Après passage des câbles électriques, une finition des éventuels dégâts créés par l'ouverture de la tranchée est assurée (compactage de la tranchée).

Pour le parc éolien du Grand Geai, une surface cumulée de 12 550 m<sup>2</sup> sera empièrée pour accueillir les aires de grutage des 5 éoliennes, dont une surface dessouchée de 10 085 m<sup>2</sup> pour les 4 éoliennes situées en forêt. Des surfaces supplémentaires (moins de 1 ha) seront déboisées temporairement pour le montage des éoliennes (aire de chantier) et pourront être ravégétalisées ou reboisées une fois le montage des éoliennes terminé.

La totalité des travaux d'empiègement nécessitera l'apport d'environ :

- 3 000 m<sup>3</sup> de matériaux de carrière type 0/80 pour la couche de fond de forme,
- 1 000 m<sup>3</sup> de matériaux de carrière type 0/31,5 pour la couche de finition.

Des carrières sont situées à proximité immédiate du projet, sur les communes de Guizegeard, Brossac, Passirac et Orfolles. Ceci permettra de limiter considérablement le bilan carbone du transport de matériaux.

## II.2.5 Terrassement des excavations



Excavation : à l'intérieur de l'aire défrichée et à l'emplacement prévu pour l'éolienne, il est réalisé une excavation suffisante pour accueillir la fondation de l'éolienne. Les matériaux de déblai (environ 800 m<sup>3</sup> par éolienne) sont stockés pour réutilisation si leurs propriétés mécaniques le permettent ou bien évacués vers un centre de traitement adapté.

Pose de l'insert : c'est le « support » de l'éolienne. Il est tout d'abord posé sur des plots en béton au centre de la fondation ou sur pieds métalliques. L'insert est ensuite inclus dans la masse de béton. D'autres techniques remplacent cet insert par un ensemble de couronnes et éléments de ferrailage. Dans le cas d'une base du mat en béton, cette pièce d'interface se situe en hauteur.



## II.2.6 Construction des fondations



Béton de propreté : sous-couche de béton d'environ 30 m<sup>3</sup> par éolienne destinée à obtenir une dalle de niveau et suffisamment stable pour accueillir le ferrailage de la fondation.

Ferrailage : avant d'effectuer le coulage du béton, il faut réaliser l'armature métallique qu'il va renfermer (environ 35 tonnes). Cette armature rendra le futur massif de béton extrêmement résistant.



Coffrage : c'est une enveloppe extérieure, fixe, qui permet de maintenir le béton pendant son coulage, avant son durcissement



Coulage : le béton est ensuite coulé à l'intérieur du coffrage à l'aide d'une pompe à béton. 35 à 45 rotations de toupes seront nécessaires pour acheminer sur le site environ 300 m<sup>3</sup> de béton. Sur la phase finale du coulage, un produit de cure devra être mis en place pour éviter la fissuration du béton



Fondation lerrinée : le massif devra être revêtu d'un produit d'étanchéité (type revêtement bitumineux).



Remblaiement et compactage : après séchage, l'excavation est remblayée avec une partie des matériaux excavés (450 m<sup>3</sup>) et compactée de façon à ne laisser dépasser que la partie haute de l'insert sur lequel viendra se positionner le premier tronçon du mât de l'éolienne.

## II.2.7 Les postes électriques et les raccordements inter-éoliennes



Pose du réseau enterré : les lignes électriques nécessaires au transport de l'énergie des éoliennes vers le point de livraison au réseau sont entièrement mises en souterrain. C'est également le cas du réseau de communication par fibre optique et de mise à la terre.

Ouverture de tranchée : réalisée à l'aide d'une tranchreuse, elle est creusée en bordure de la bande roulante dans l'emprise de la piste.



Fermeture de tranchée : une fois le câble déroulé dans la tranchée celle-ci est rebouchée et compactée et le bas côté est ramis en état. Du sable (0,05 m<sup>3</sup>/m) peut être ajouté dans la tranchée afin de protéger les câbles enterrés. Dans tous les cas, l'intégralité des matériaux extraits est régalié sur place afin d'éviter leur évacuation.



Installation des structures de livraison : une excavation est réalisée sur 80 cm de profondeur environ. Un lit de sable est déposé au fond. Les matériaux extraits seront réutilisés si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront évacués vers un centre de traitement agréé.

Les bâtiments du poste de livraison sont déposés sur le lit de sable à l'aide d'une grue de façon à en enterrer 60 cm environ. Cette partie enterrée est utilisée pour la passage des câbles des réseaux sur site à l'intérieur des postes. Le poste de livraison est relié au réseau de mise à la terre.

## II.2.8 ..Livraison des éoliennes

Les éoliennes sont acheminées par la route via des convois exceptionnels. Ces convois sont classés en 3<sup>ème</sup> catégorie, et font l'objet d'une demande d'autorisation individuelle de transport exceptionnel. Un itinéraire est alors défini par la société de transport, en accord avec les gestionnaires des routes. En fonction des dimensions et du poids des éléments transportés, les convois sont adaptés afin de respecter des charges à l'essieu inférieures à 12tonnes, afin d'obtenir l'autorisation d'utiliser les réseaux routiers ainsi que sur les ponts. Certains éléments sont livrés avant le grutage, et stockés sur les aires de grutages et de stockage. C'est généralement le cas pour les pales et la nacelle de l'éolienne. En revanche, les tronçons de mâts sont généralement livrés « juste à temps », ce qui permet de limiter les emprises de plateformes et d'aires de stockage.



Fixation du premier élément : une fois positionnée verticalement, la première partie du mât vient se fixer sur la partie émergente de la fondation appelée l'insert

## II.2.9 ..Montage de l'éolienne



Montage du mât : le mât d'une éolienne est généralement composé de quatre sections d'acier qui sont assemblées sur place par grutage successif des éléments.

Levage des éléments : deux grues sont nécessaires pour redresser le mât à la verticale.



Levage et assemblage des autres tronçons du mât : les mêmes opérations sont répétées pour l'assemblage des sections suivantes.



Levage et assemblage de la nacelle : une fois le mât entièrement assemblé, la nacelle est levée et fixée au mât.



Assemblage des pales et levage du rotor : deux techniques sont envisageables : soit par levage du rotor complet (moyeu + pales assemblés au sol), soit par levage pale par pale.





### II.2.10 Installation des systèmes internes et essais

Une fois l'éolienne assemblée, des travaux à l'intérieur de celle-ci sont nécessaires avant de la mettre en service.

Ces travaux sont essentiellement d'ordre électrique, mécanique et informatique.

La nacelle et les tronçons de mats sont livrés pré-câblés ; il s'agit alors de réaliser les connexions entre chaque élément pré-câblé.

Les éléments mécaniques de la nacelle sont également contrôlés avant mise en route de la machine.

Enfin, les systèmes informatiques sont configurés, notamment afin d'adapter les réglages de la machine aux conditions du site.

Une fois l'éolienne prête à fonctionner, un essai en production est réalisé. Ce test dure généralement 100 heures, et permet de détecter d'éventuels mauvais réglages avant la mise en service effective.

### II.3 LE DEMANTELEMENT

Le parc éolien est constitué d'éléments dont la nature et la forme sont très différentes. Les techniques de démantèlement seront ainsi adaptées à chaque sous-ensemble.

- Chaque poste de livraison sera déconnecté des câbles HTA, et simplement levé par une grue et transporté hors site pour traitement et recyclage.
- Les câbles HTA seront retirés et évacués pour traitement et recyclage sur une longueur de 10 m depuis les éoliennes et les structures de livraison.
- Les fouilles dans lesquelles ils étaient placés seront remblayées et recouvertes avec de la terre végétale. L'ensemble sera re-nivelé afin de retrouver un relief naturel.
- Le démantèlement des éoliennes - mats, nacelles et pales - se fera selon une

procédure spécifique au modèle d'éolienne retenu selon les règles fixées par le décret précédent. De manière globale on peut dire que le démontage suivra presque à la lettre la procédure de montage, à l'inverse.

Ainsi, avec une grue de même nature et dimension que pour le montage : classe 300-600 tonnes, les pales seront démontées, le moyeu démonté, la nacelle descendue, et la tour démontée, section après section. Chaque ensemble sera évacué par convoi, comme pour la construction du parc. Une partie importante des éoliennes se prête au recyclage (environ 80% selon les fournisseurs). Pour une éolienne de classe 2 mégawatts par exemple, il faudrait compter environ trois jours pour déconnecter les câbles, les tuyaux, vider les

réservoirs, etc., suivi par environ deux ou trois jours (si les conditions météorologiques sont bonnes) pour le démontage.

- L'arasement des fondations se fera en respect des décrets et arrêtés en vigueur. Le démantèlement partiel de la fondation se fera à l'aide d'un brise-roche hydraulique pour la partie béton, et au chalumeau pour toutes les parties métalliques qui la composent (ferrailage, insert ou boulons). Pour les fondations envisagées, il faudra compter environ quatre à cinq jours pour l'arasement et la remise en état par de la terre végétale.

- Les aires de grutages seront déstructurées. Tous les matériaux mis en œuvre seront évacués (pour réutilisation ou recyclage). Une couche de terre végétale sera alors mise en place sur la hauteur déblayée (40 cm au minimum conformément à la réglementation en vigueur), puis remise en état et remodelée avec le terrain naturel.

- Remise en état du site. Un retour à une vocation sylvicole des emprises pourra alors être engagé par les propriétaires des terrains.

### II.4 L'EXPLOITATION DU PARC EOLIEN

Depuis 2000, EOLE-RES exploite des parcs éoliens qu'elle a construits, pour son propre compte ou à compte de tiers. En 2012, le portefeuille de parcs en exploitation est de 260 MW éoliens. La société vise à acquérir un maximum d'expertise en interne et veille donc à développer ses capacités d'ingénierie afin de toujours garantir une parfaite maîtrise technique des projets au cours de leur cycle de vie. EOLE-RES veille par ailleurs à développer des partenariats stratégiques à long terme avec des fournisseurs clés, tels qu'Areva, Schneider Electric, Vestas ou encore Siemens pour réaliser la maintenance des parcs dans des conditions techniques optimales. Par ailleurs, EOLE-RES s'appuie sur l'expertise d'organismes de contrôle indépendants, tels que Dekra ou le Bureau Veritas, afin de valider la qualité de la maintenance réalisée.

### II.5 ORGANISATION GENERALE DE L'EXPLOITANT

Le département Exploitation & Maintenance, au sein de l'entreprise EOLE-RES, s'assure du suivi des parcs éoliens une fois ceux-ci mis en service et jusqu'à leur démantèlement en fin de vie. Chaque parc éolien est suivi par un superviseur de site dont le rôle est de coordonner les activités techniques et de vérifier les bonnes conditions de sécurité de l'exploitation, notamment auprès des sous-traitants intervenant sur le parc. Il s'assure également de la traçabilité de l'ensemble des opérations par l'usage d'un registre consultable dans chaque éolienne et s'assure de la bonne mise en œuvre sur site de la politique Qualité Hygiène Sécurité Environnement d'EOLE-RES. En cas d'urgence, un responsable technique de l'exploitant est joignable 7jours/7 grâce à un système d'astreinte.

Par ailleurs, une surveillance à distance 24/24 est établie par la société chargée de l'entretien des machines, en général le constructeur des éoliennes. Cette surveillance permet la remise en service à distance d'une machine à l'arrêt, lorsque cela est possible, et l'envoi de techniciens de maintenance dans les autres cas.

L'exploitant veille également à maintenir, durant toute la vie du parc éolien, des contrats d'entretien concernant les éoliennes et les postes électriques présents sur le parc. Il veille également à l'entretien des chemins et bas côtés dans un souci de protection contre l'incendie.

## 11.6 CONFORMITE REGLEMENTAIRE

S'agissant d'une installation classée ICPE, à l'intérieur de laquelle des travaux considérés « dangereux » ont lieu de façon périodique, l'exploitant s'assure également de la conformité réglementaire de ses installations au regard de la sécurité des travailleurs et de l'environnement. Il veille notamment au contrôle par un organisme indépendant du maintien en bon état des équipements électriques, des moyens de protection contre le feu, des protections individuelles et collectives contre les chutes de hauteur, des moyens de levage, des élévateurs de personnes et des équipements sous pression.

Par ailleurs, conformément à la réglementation ICPE, un suivi environnemental est effectué périodiquement. L'entretien est réalisé selon une périodicité définie dans le manuel d'entretien des éoliennes et l'ensemble des déchets est enlevé, trié puis retraité. Les équipements de sécurité des éoliennes, tels les systèmes de contrôle de vitesse, arrêt d'urgence ou la vérification du bouclonnage des tours font l'objet de vérifications de maintenance particulières selon des protocoles définis par les constructeurs et suivi dans le cadre du système qualité de l'exploitant.

## 11.7 ENTRETIEN DES EOLIENNES

L'entretien des éoliennes est réalisé par les fabricants qui possèdent toute l'expertise nécessaire, des techniciens formés, la documentation, les outillages, les pièces détachées, selon des contrats d'une durée de 5 à 15 ans. L'objectif de l'entretien est le maintien en état des éoliennes pour la durée de leur exploitation, soient 20 ans minimum, avec un niveau élevé de performance et dans le respect de la sécurité des intervenants et des riverains.

Le plan d'entretien des éoliennes est rédigé par l'exploitant sur la base des recommandations de chaque constructeur d'éoliennes, et dans le respect des règles ICPE. Chaque constructeur d'éolienne construit ses matériels selon les normes européennes et respecte en particulier la norme IEC61400-1 définissant les besoins pour un plan de maintenance.

### 11.7.1 ..Entretien préventif

Typiquement et conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2014, l'entretien est réalisé au cours de deux visites annuelles au cours desquelles on s'assure des points suivants :

- État des structures métalliques (tours, brides, pales) et bon serrage des fixations
  - Lubrification des éléments tournants, appoints d'huile au niveau des boîtes de vitesse ou groupes hydrauliques
  - Vérification des éléments de sécurité de l'éolienne, dont l'arrêt d'urgence, la protection contre les survitesses, la détection d'incendie
  - Vérification des différents capteurs et automatismes de régulation
  - Entretien des équipements de génération électrique
  - Tâches de maintenance prédictive : surveillance de la qualité des huiles, état vibratoire...
- Propreté générale

### 11.7.2 ..Entretien prédictif

Afin d'optimiser les conditions d'exploitation et de réduire les coûts parfois associés à des arrêts de production non programmés, l'exploitant peut mettre en place un programme de maintenance prédictive qui va au delà des prescriptions usuelles du constructeur.

Cette anticipation de pannes est faite par la surveillance des paramètres d'exploitation des éoliennes, tels que les températures des équipements, l'analyse en laboratoire des lubrifiants et l'analyse des signatures vibratoires de certains équipements tournants. Ainsi, lorsqu'un paramètre dévie de sa plage normale de fonctionnement, l'exploitant déclenche une opération de maintenance ciblée sur le problème détecté, sans qu'une panne n'ait arrêté l'éolienne.

### 11.7.3 ..Entretien correctif

Par ailleurs, tout au long de l'année, des interventions sont déclenchées au besoin lorsqu'un équipement tombe en panne. Il s'agit de maintenance corrective dans ce cas. Le centre de surveillance envoie une équipe de maintenance après l'avoir averti de la nature de la panne observée et des éléments probables pouvant contribuer à la panne.

### 11.7.4 ..Présentation des équipes d'exploitation et de maintenance sur site

Au cours de la vie du parc, régulièrement, des équipes de techniciens sont présents sur le site, afin d'assurer les tâches décrites ci-dessus. Les équipes interviennent dans le cadre de l'exploitation du parc ainsi que de la maintenance courante et de dépannage.

➤ **Interventions en lien avec l'exploitation du parc**

Fréquence : 1 à 2 jours par mois, soit 12 à 24 jours par an

Type de véhicule utilisé : véhicule léger

➤ **Interventions en lien avec la maintenance courante des éoliennes**

Fréquence : Visite de chaque éolienne 2 fois par an, soit 10 jours par an pour le projet du Grand Geai

Type de véhicule utilisé : véhicule léger

➤ **Interventions en lien avec la maintenance de dépannage des éoliennes**

Fréquence : La fréquence de dépannage des éoliennes n'est pas prévisible, puisque par définition elle dépend des pannes rencontrées par celles-ci. Néanmoins, le retour d'expérience montre que la fréquence des pannes suit une courbe dite « en baignoire » (cf. schéma ci-dessous).

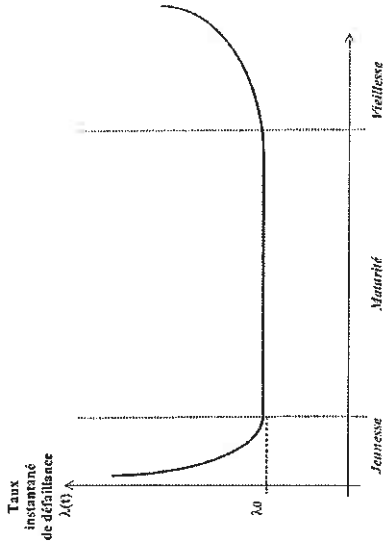


Figure 5 : Evolution du taux de défaillance en fonction du temps

Cette courbe se divise en 3 parties: jeunesse, maturité et vieillesse du système.

La **Jeunesse** qui correspond à la période proche de la mise en fonctionnement possède la probabilité la plus importante de défaillances: les causes possibles sont un défaut de fabrication, la mise en place des réglages et des corrections...

La **maturité** qui correspond à la période où le système est arrivé en période de fonctionnement normal et dont l'usure ne se fait pas ressentir possède la plus faible probabilité de défaillance de la vie du système

La **vieillesse** qui correspond à la période où l'usure commence à être importante et qui voit la probabilité de défaillance augmentée. Il peut alors être nécessaire de changer certains éléments de machines.

Ainsi, la présence des équipes de maintenance sera plus importante en début de vie du parc (première année) et en fin de vie du parc (5 dernières années).

Type de véhicule utilisé : véhicule léger en maintenance courante, grue accompagnée de poids lourds pour sa mise en œuvre dans le cas exceptionnel du remplacement d'un composant principal (multiplicateur, génératrice, pale).

## II.8 GESTION DES DECHETS

L'ensemble des déchets générés par la maintenance des éoliennes fait l'objet d'une collecte, d'un tri et d'un retraitement dans un centre agréé. Une procédure en vigueur chez l'exploitant établit les conditions de gestion des déchets et permet la traçabilité de ce process. En général, le contrat d'entretien du parc régit les conditions de sous-traitance de cette activité à l'entreprise réalisant la maintenance des éoliennes. Ces déchets sont de type huiles usagées (environ 18% du total), chiffons et emballages souillés (environ 20% du total), piles, batteries néons, aérosols, Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (environ 5% du total), déchets industriels banals (environ 57%) pour une quantité approximative de 190 kg par éolienne et par an.

Dans ce cas, l'exploitant s'appuiera sur la certification ISO14001 de son sous-traitant attestant de son aptitude à réaliser ce travail, et exercera une surveillance en collectant les Bordereaux de Suivis des Déchets et en réalisant des audits de l'activité de gestion des déchets.

Malgré la sous-traitance, la responsabilité de ce process reste celle de l'exploitant.

## CHAPITRE III ETAT INITIAL

### III.1 PREAMBULE : L'ETAT INITIAL ET LES ENJEUX FACE A UN PROJET EOLIEN

La méthodologie suivie pour la réalisation de l'étude s'appuie sur les méthodologies préconisées par le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisation 2010) du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer.

L'analyse de l'état initial n'est pas un simple recensement des données brutes caractérisant un territoire (enjeu) ; il est avant tout une analyse éclairée de ce territoire, au travers de la hiérarchisation des enjeux recensés en les confrontant aux effets potentiels du projet éolien. Cette sensibilité traduira donc le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur d'un enjeu du fait de la réalisation du projet. Il suit la démarche suivante :

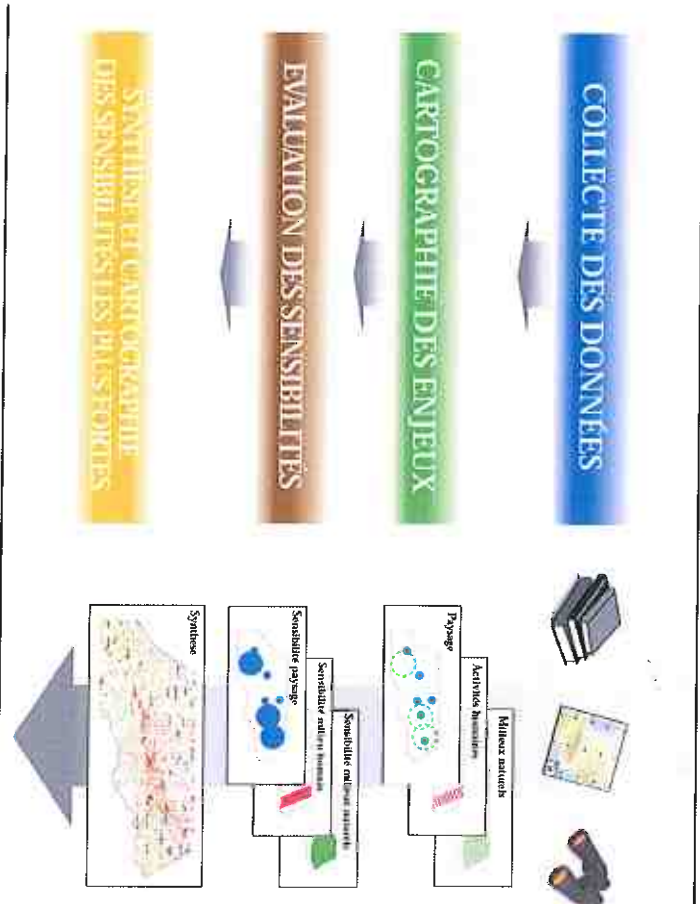


Figure 6 : L'état initial - de la collecte des données à la hiérarchisation des sensibilités  
(Source : ADEME, 2000, Manuel préliminaire de l'étude d'impact des parcs éoliens)

Chaque thème étudié, portant sur le milieu physique, naturel ou humain, donne lieu à une cartographie des enjeux. La synthèse environnementale, destinée en priorité à guider l'opérateur vers un projet de moindre impact environnemental, se traduit enfin par une carte indiquant sur un même plan les espaces qui s'avèrent contraignants d'un point de vue environnemental et qui nécessitent la mise en place de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, et ceux qui sont propres à accueillir un projet éolien et sur lesquels devront se faire prioritairement les recherches d'implantation.

#### *Le choix des aires d'études adaptées au projet que l'on étudie :*

Dans le cadre du projet de parc éolien du Grand Gaeil, la définition des aires d'étude résulte d'un double raisonnement environnemental et paysager et suit les préconisations du guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (Actualisation 2010 - MEEDDM).

Ainsi sont définies plusieurs aires d'étude (cf tableau page suivante) :

L'aire d'étude rapprochée correspond à la zone d'implantation potentielle du projet sur les communes d'Orioles et Chillac. Cette aire d'étude a été très rapidement recentrée au plus près du schéma d'implantation pressenti. Elle a alors été recentrée sur une zone plus réduite, la zone préférentielle d'implantation.

Cette aire d'étude découle des premières contraintes mises en évidence par le développeur éolien EOLE-RES :

#### **L'aire d'étude intermédiaire :**

D'un point de vue paysager cette aire correspond à des perceptions visuelles et sociales du « paysage quotidien ».

D'un point de vue naturaliste, cette aire d'étude permet de préciser la dynamique et la mobilité des espèces. Cet élargissement se justifie d'autant plus que l'aire d'étude rapprochée présente une unité de relief boisé contrastant avec l'environnement agricole situé à sa périphérie ; ceci induit des fonctionnalités écologiques différentes.

*Nota : En fonction des thématiques et de la dynamique des cortèges faunistiques, cette aire est plus ou moins étendue (cf tableau page suivante)*

L'aire d'étude éloignée à très éloignée correspond à la zone d'influence paysagère du projet. Son ampleur est définie en fonction des éléments physiques, naturels, paysagers ou patrimoniaux du territoire, facilement identifiables ou remarquables. Des lieux ou sites particuliers plus éloignés peuvent éventuellement être traités s'ils s'avèrent pertinents.

Au-delà de cette prise de recul imposée par les contraintes paysagères, l'aire d'étude éloignée à très éloignée permet de prendre en compte, d'un point de vue naturaliste, la diversification progressive des milieux et des cortèges d'espèces ainsi les zones naturelles inscrites dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit également de mettre en évidence l'importance du relief et du contraste des milieux pour expliquer les modalités de fréquentation et de déplacement des différents cortèges faunistiques.

Pour les thématiques physiques, humaines et socio-économiques, cette aire permet de re-situer dans un contexte plus général l'étude qui est développée au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

A ces 3 aires d'étude, utilisées lors de l'état initial du site, s'ajoutera par la suite et si nécessaire une aire d'étude immédiate, qui concerne uniquement les emprises du projet et n'intervient donc que pour une optimisation finale de ce dernier.

Une zone potentielle d'implantation (ou zone immédiate) s'est rapidement dessinée au sein de l'aire d'étude rapprochée, notamment pour des raisons de contraintes techniques (acoustique, topographie) et environnementales (proximité site Natura 2000).

Ces aires sont reportées sur les cartes suivantes et leur justification pourra être lue dans l'étude de paysage et du patrimoine du projet éolien du Grand Geal joint au dossier.

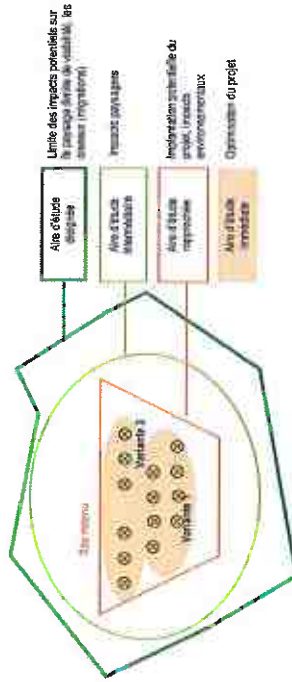
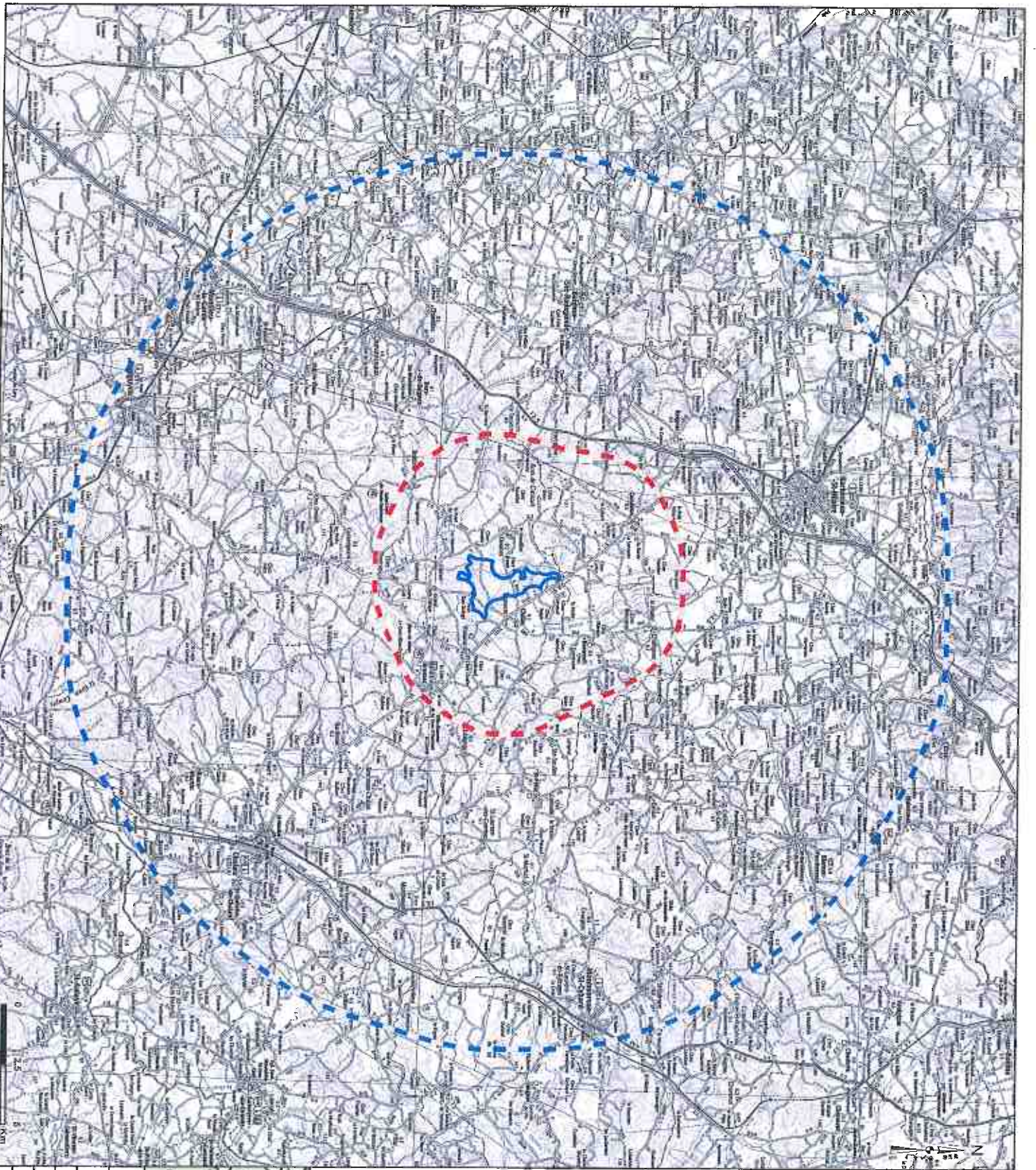


Figure 7 : Schéma des aires d'études d'un projet éolien  
(Source : Extrait du guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2010)




**C'est au sein de ces différentes aires d'études que l'analyse de l'état initial a été réalisée.**

Thématiques	Dénomination des aires d'études			
	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée (Aire au sein de laquelle les investigations de terrain ont été réalisées)	Aire d'étude intermédiaire	Aire d'étude éloignée à très éloignée
Paysage	—	Aire d'implantation potentielle des machines	> jusqu'à 5 km autour du projet	> jusqu'à 16 km autour du projet
Avifaune	—	Aire d'implantation potentielle des machines	> jusqu'à 5 km autour du projet	> jusqu'à 20 km autour du projet
Chiroptères	—	Aire d'implantation potentielle des machines	> jusqu'à 1 km autour du projet	> jusqu'à 30 km autour du projet
Faune (hors oiseaux et chiroptères)	—	Aire d'implantation potentielle des machines	Quelques centaines de mètres	—
Milieux naturels Habitat et botanique	—	Aire d'implantation potentielle des machines	—	> jusqu'à 20 km autour du projet

Tableau 4 : Aires d'étude et thématiques étudiées



*Aires d'études*

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude intermédiaire
-  Aire d'étude éloignée





**PROJET EOLIEN  
LE GRAND GENÈVE**

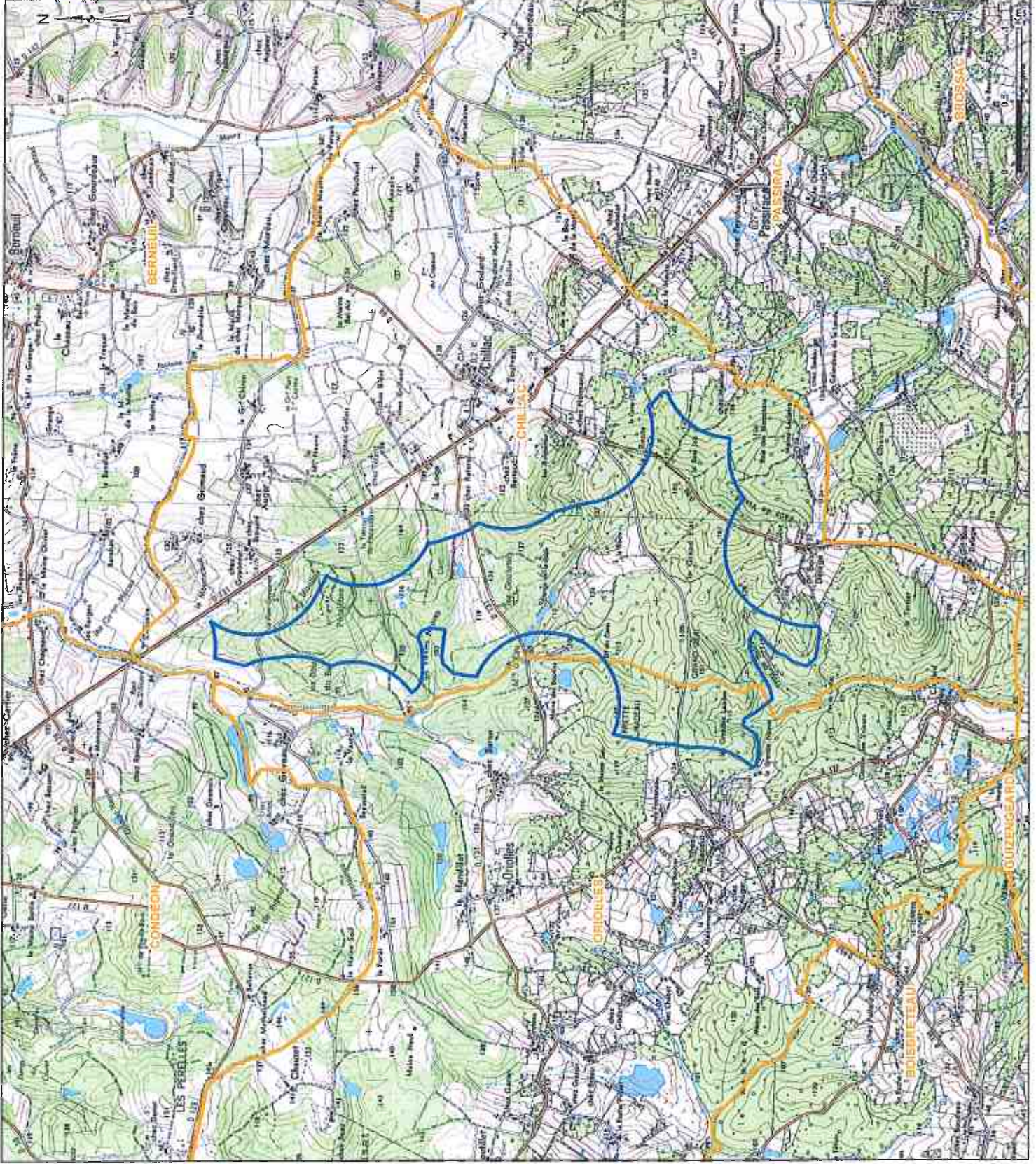
**Aires d'études**

carte n°	0274702804-01
format	A3
échelle	1:150 000
coordonnées	LI étiendu DATE 220512
infos	0241 40 00 - 0241 40 01 - 0241 40 02 - 0241 40 03 - 0241 40 04 - 0241 40 05 - 0241 40 06 - 0241 40 07 - 0241 40 08 - 0241 40 09 - 0241 40 10 - 0241 40 11 - 0241 40 12 - 0241 40 13 - 0241 40 14 - 0241 40 15 - 0241 40 16 - 0241 40 17 - 0241 40 18 - 0241 40 19 - 0241 40 20 - 0241 40 21 - 0241 40 22 - 0241 40 23 - 0241 40 24 - 0241 40 25 - 0241 40 26 - 0241 40 27 - 0241 40 28 - 0241 40 29 - 0241 40 30 - 0241 40 31 - 0241 40 32 - 0241 40 33 - 0241 40 34 - 0241 40 35 - 0241 40 36 - 0241 40 37 - 0241 40 38 - 0241 40 39 - 0241 40 40 - 0241 40 41 - 0241 40 42 - 0241 40 43 - 0241 40 44 - 0241 40 45 - 0241 40 46 - 0241 40 47 - 0241 40 48 - 0241 40 49 - 0241 40 50 - 0241 40 51 - 0241 40 52 - 0241 40 53 - 0241 40 54 - 0241 40 55 - 0241 40 56 - 0241 40 57 - 0241 40 58 - 0241 40 59 - 0241 40 60 - 0241 40 61 - 0241 40 62 - 0241 40 63 - 0241 40 64 - 0241 40 65 - 0241 40 66 - 0241 40 67 - 0241 40 68 - 0241 40 69 - 0241 40 70 - 0241 40 71 - 0241 40 72 - 0241 40 73 - 0241 40 74 - 0241 40 75 - 0241 40 76 - 0241 40 77 - 0241 40 78 - 0241 40 79 - 0241 40 80 - 0241 40 81 - 0241 40 82 - 0241 40 83 - 0241 40 84 - 0241 40 85 - 0241 40 86 - 0241 40 87 - 0241 40 88 - 0241 40 89 - 0241 40 90 - 0241 40 91 - 0241 40 92 - 0241 40 93 - 0241 40 94 - 0241 40 95 - 0241 40 96 - 0241 40 97 - 0241 40 98 - 0241 40 99 - 0241 40 100



*Aire d'étude rapprochée*

-  Aire d'étude rapprochée
-  Limite communale

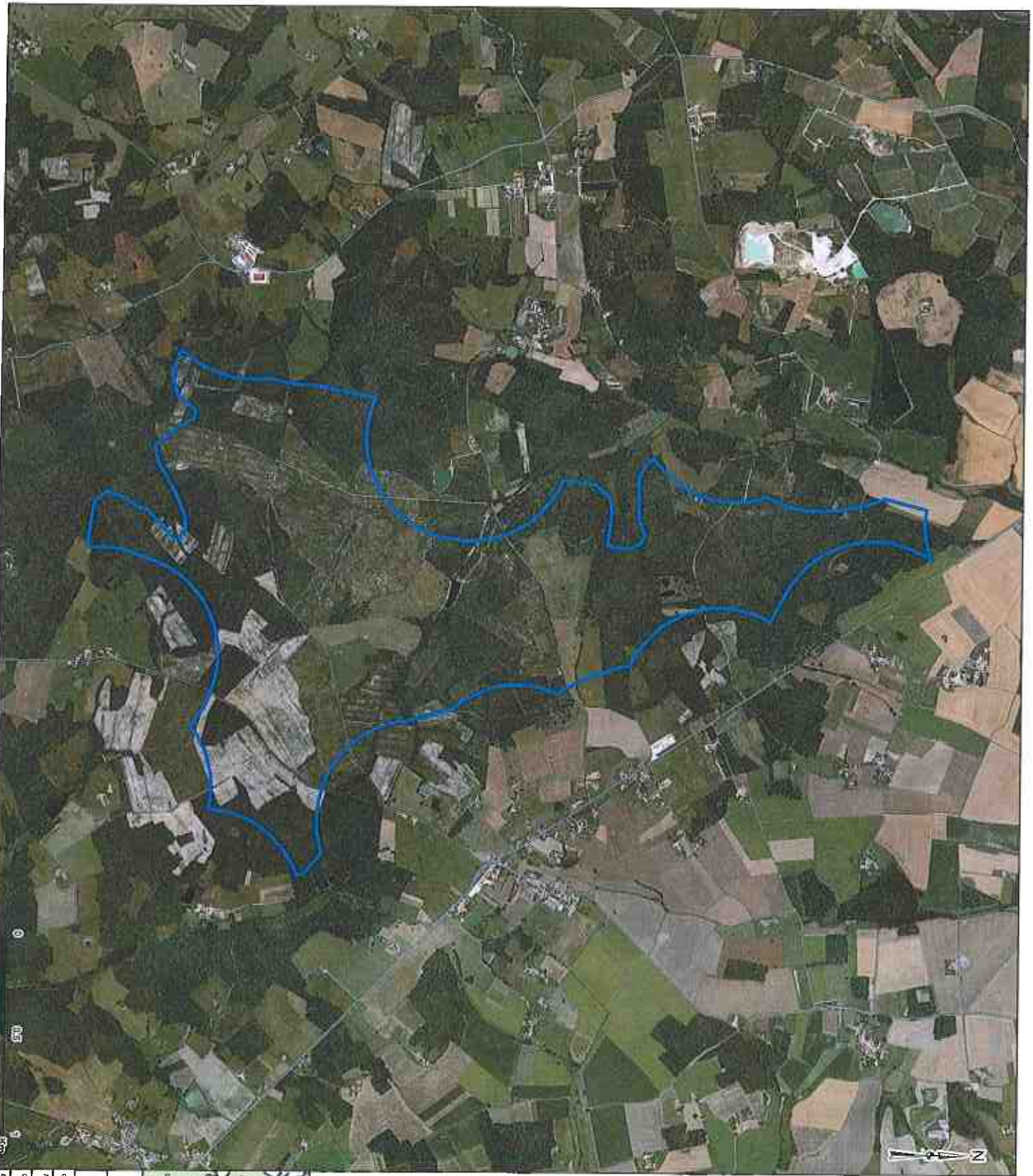


**PROJET EOLIEN  
LE GRAND GEAI**

Aire d'étude rapprochée

CARTE N°	02747D2805-01
FORMAT	A3
COORDS	L1 éolendu DATE 220512
<small>Scale 285 - Copyright © JRS 2012          Université de Savoie - Savoie Université          Savoie Université - Savoie Université</small>	






*Aire d'étude rapprochée sur vue aérienne*

 Aire d'étude rapprochée



**PROJET EOLIEN  
LE GRAND GEAI**

Aire d'étude rapprochée sur vue aérienne

CHARTRE N°	02747D2848-01	
FORMAT	A3	
COORDS	LIJ d'eldu	<p>20111112</p> <p>20111112</p>
DATE	211112	<p>20111112</p> <p>20111112</p>

DES CARTES & COPIES / 80 N° / 7494 - 2011  
 PÉRIODE D'ÉMISSION: 2011 / 01 / 2011

**GORE NES**

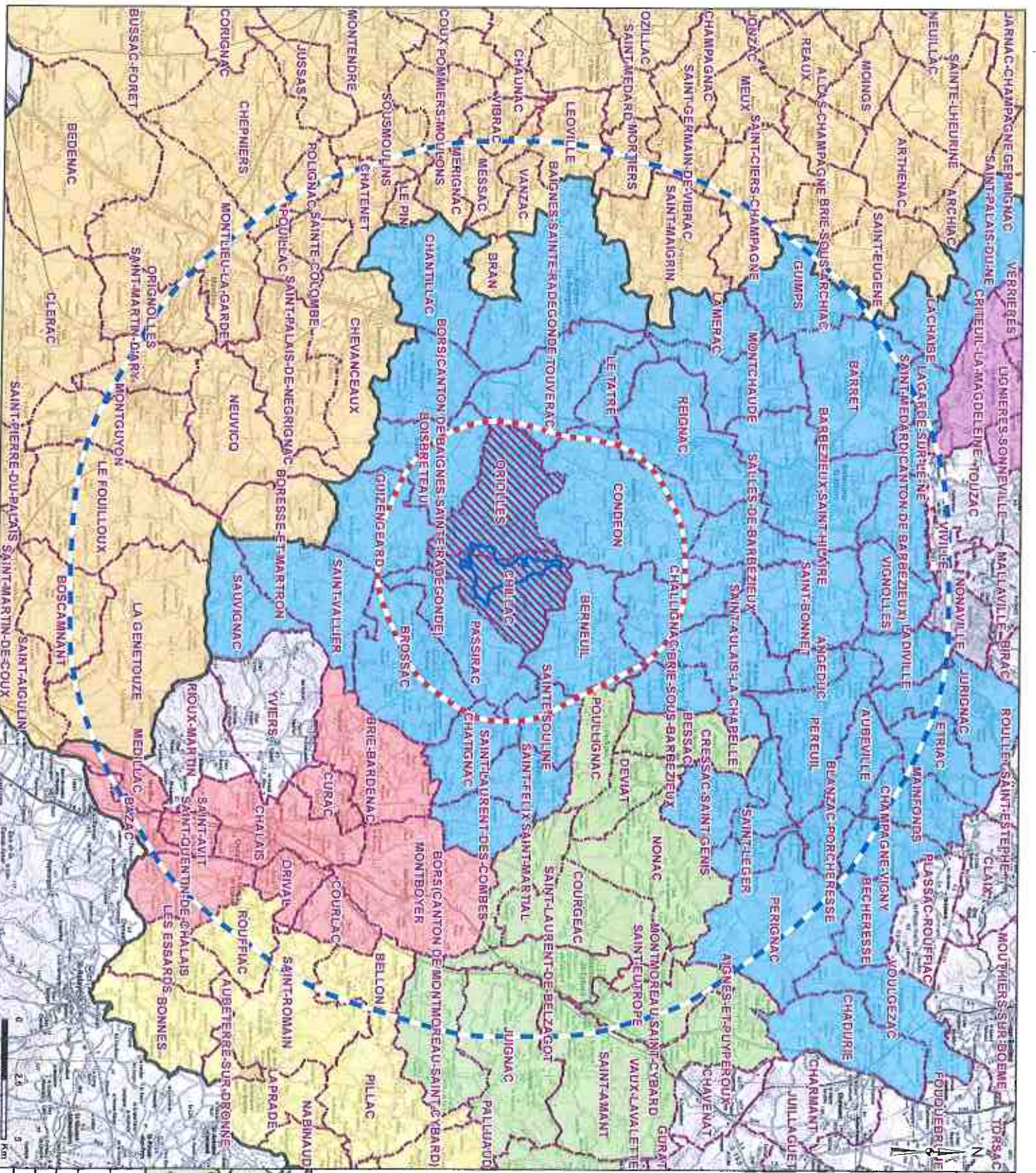
100 RUE DE LA MAISON  
 57000 METZ  
 FRANCE  
 TEL: 03 87 33 23 23  
 FAX: 03 87 33 23 23



### III.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le projet se situe dans l'un des 4 départements de la région Poitou-Charentes : la Charente (16), dans l'extrémité Sud-ouest du département : Pays de Sud-Charente, à une distance d'environ 39 km au Sud-est de Cognac et 36 km au Sud-ouest d'Angoulême et à 5 km au Nord-ouest de Brossac.

Le projet concerne deux communes : Chillac et Oriolles. Ces deux communes font partie de l'intercommunalité « 4B Sud-Charente ».



**Situation géographique et administrative**

- Aire d'étude rapprochée
  - Aire d'étude intermédiaire
  - Aire d'étude éloignée
  - Limite départementale
  - Commune concernée par le projet
  - Limite communale
- Communautés de communes**
- Grande Champagne
  - La Haute Saintonge
  - La Région de Châteauneuf
  - 4B - Sud Charente
  - Montmorélien
  - Pays d'Aubeterre
  - Pays de Chalais



**PROJET EOLIEN  
LE GRAND GEXAI**

**Situation géographique et administrative**

Carte n°	02747D2805-01
Format	A3
Échelle	1:150 000
Coord. LI Géod. carte	220512
Coord. LI Géod. plan	220512
Projet	Projet éolien - Gexai - 2012
Projet	Projet éolien - Gexai - 2012



### III.3 LE MILIEU PHYSIQUE

**II** L'étude du milieu physique a montré que le projet du Grand Gèze s'inscrit en bordure septentrionale de la Double : vaste plateau incliné vers le Sud-ouest au modelé de collines, couvert de formations argilo-sabieuses et fortement boisé essentiellement de résineux. Ce profil tabulaire est disséqué par plusieurs petites vallées (la Gourdine, le Lary, le Palais...)

**II** **D'un point de vue géologique et hydrogéologique**, l'aire d'étude rapprochée du projet du Grand Gèze se situe sur le plateau calcaire médio-jurassique disséqué par les vallées.

Selon les données du Bureau de Recherche Géologique et Minière, l'aire d'étude **rapprochée présente à l'affleurement un aquifère daté de l'Eocène; cette nappe peut être vulnérable. En profondeur les faciès calcaires, renferment une nappe protégée souvent captée pour l'alimentation en eau potable.**

**II** **D'un point de vue hydrographique**, le site du projet est traversé par plusieurs petits ruisseaux intermittents, affluents amont de la Gourdine d'une part, et du Palais d'autre part. Les trois-quarts septentrionaux de la zone projet font partie de l'Unité Hydrographique de Référence « Charente » et sont classés en zone sensible à l'eutrophisation (pollution par l'azote); le quart méridional appartient à l'Unité Hydrographique de Référence « Dordogne Atlantique » et n'est pas classé en zone sensible.

**Qualité des cours d'eau** : Pour la station la plus proche en aval de l'aire d'étude rapprochée, pour laquelle des informations sont disponibles<sup>2</sup>, concernant la Gourdine, il est fait état d'une qualité écologique médiocre (entre 2007 et 2009) ; et d'un état biologique bon en 2006.

**II** **Le contexte climatique** de la région concernée par le projet se caractérise par un climat tempéré océanique de type aquitain caractérisé par un ensoleillement assez important, des étés plus secs et plus chauds marqués par des orages assez violents

Les évaluations de la vitesse du vent (5,5 m/s à une hauteur de 79,5 m par rapport au sol) sont compatibles avec la réalisation d'un projet éolien.

**Les risques naturels à prendre en compte dans le cadre de la conception du projet du Grand Gèze :**

**II** La sismicité : Le projet est situé en zones de sismicité 2 (faible). Par conséquent, les règles de construction parasismique applicables aux nouvelles constructions s'appliquent au projet, en vertu de l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de

construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »<sup>3</sup>

**II** Le risque foudre non négligeable doit être pris en compte.

**II** Le risque « incendie » : Le projet, situé dans une zone presque totalement boisée, dans un massif forestier classé à risque d'incendie, nécessitera de se conformer aux obligations de débroussaillage imposées au titre du Code forestier et de l'arrêté préfectoral du 22 mars 2007.

**II** Le risque « tempêtes » : Les tempêtes avec des rafales atteignant ou dépassant les 100 km/h sont fréquentes dans l'Ouest du département, près du littoral atlantique. La zone projet n'est pas épargnée par des épisodes venteux pouvant dépasser les 80 km/h en moyenne 2 à 3 jours par an.

**II** Les tempêtes avec des rafales atteignant ou dépassant les 100 km/h sont fréquentes dans l'Ouest du département plus proche du littoral atlantique Le Sud charentais n'est pas épargné par des épisodes venteux supérieurs à 80 km/h (zone d'étude à environ 75 km de Royan sur le littoral de Charente Maritime) en moyenne 2 à 3 jours par an.

**II** Les mouvements de terrains (glissements et effondrement) : Selon les données du Bureau de la Recherche Géologique et Minière, l'aléa est faible. Ceci a été confirmé par l'étude géotechnique (type G11) réalisée en août 2011. Une étude approfondie, menée préalablement à l'implantation des éoliennes, permettra de confirmer l'absence de cavités sur le site et l'absence de risque de tassements différentiels du sol.

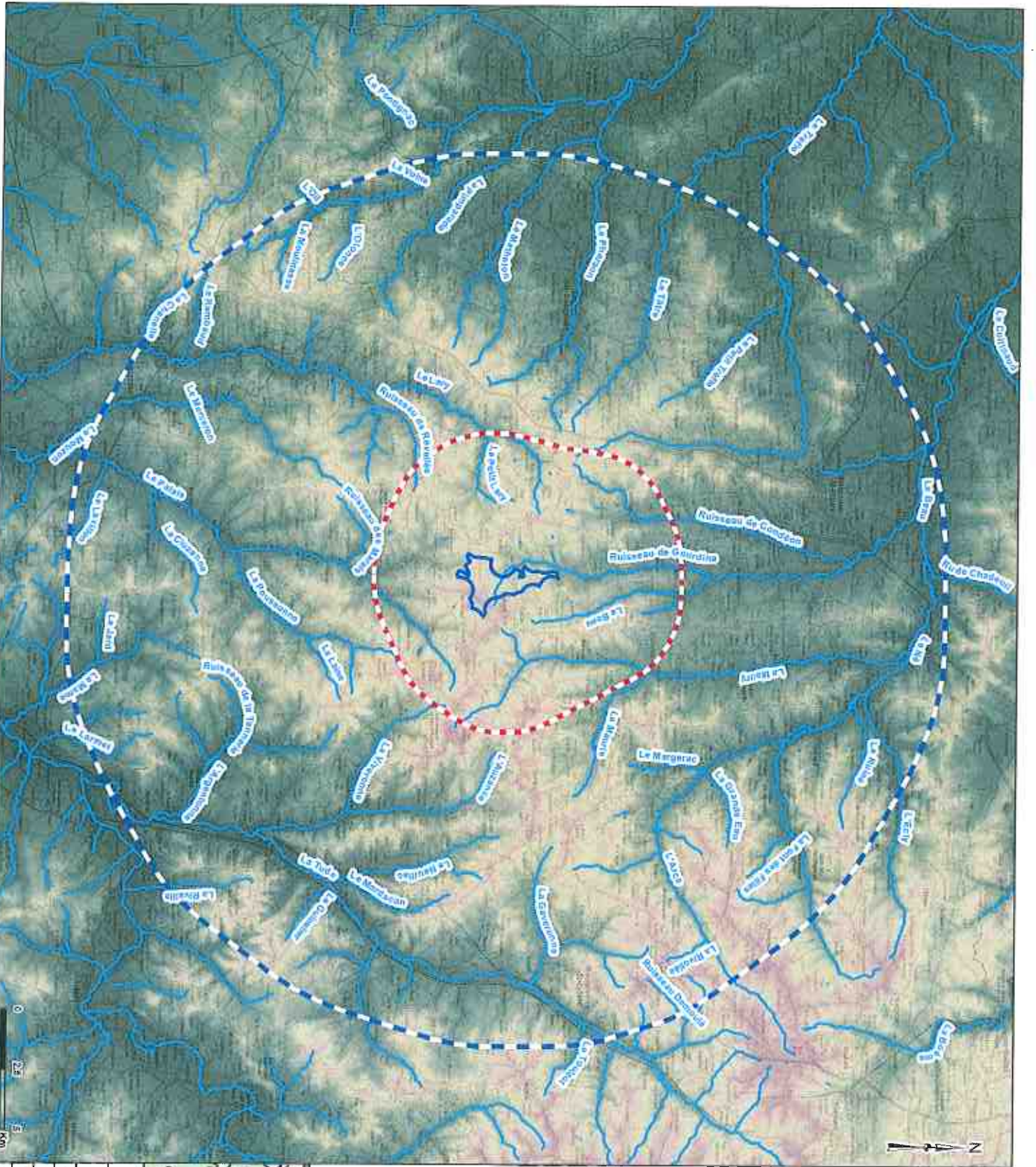
**II** Concernant l'aléa inondation : L'implantation du projet se cantonnera aux zones les plus hautes topographiquement, donc en dehors des vallons ou vallées. Par conséquent, le projet ne sera pas exposé au risque inondation par remontée de nappe alluviale ; ceci a été confirmé par l'étude géotechnique (type G11) réalisée en août 2011.

#### Conclusion :

L'aire d'étude rapprochée présente un environnement physique propice au développement d'un parc éolien, nécessitant toutefois la mise en place de mesures préventives dans le respect des enjeux mis en évidence.

<sup>2</sup> Nota : La dernière année pour laquelle les données qualité sont disponibles est 2010. Toutefois, compte tenu que ces données de 2010 ne se basent que sur des mesures et analyses réalisées uniquement au dernier trimestre de cette année, il a été décidé de ne pas utiliser ces données 2010 trop fragmentaires et peu représentatives.

<sup>3</sup> Arrêté du 22 octobre 2010, consolidé le 29 juillet 2011 (code NOR : DEVP 1015475 A)



**Relief et hydrographie**

- Aire d'étude rapprochée
  - Aire d'étude intermédiaire
  - Aire d'étude éloignée
- Hydrographie**
- Cours d'eau
  - Plan d'eau

**Altitude**  
Mètre

4 - 80
80 - 90
90 - 100
100 - 110
110 - 120
120 - 130
130 - 140
140 - 150
150 - 160
160 - 170
170 - 180
180 - 230

Source : Service d'information de l'Eau Adour-Garonne



**PROJET EOLIEN  
LE GRAND GÉAL**

**Relief et hydrographie**

carte n°	02/47D2908-01
FORMAT	A3
COORDONÉES	LIÉZIENDU DATE 220612

### III.4 LE MILIEU NATUREL : LES HABITATS, LA FLORE ET LA FAUNE

#### III.4.1 Description générale du milieu

L'aire d'étude est largement couverte par un boisement constitué de plantations de pins maritimes. Les milieux dits « naturels » sont peu représentés et concernent des végétations landicoles et des surfaces relictuelles en feuillus. Deux grandes prairies pâturées subsistent sur le site étudié. En outre l'aire d'étude est ponctuée de divers milieux humides relativement variés. Outre les trois plans d'eau constituant les étangs de la Rode, situés au centre de la zone d'étude, on observe de nombreuses petites mares et des plans d'eau de pêche privés, des petits ruisseaux pour la plupart affluents de la Gourdine prenant leur source sur le site, des fossés ...

#### III.4.2 Les milieux inventoriés et protégés

**Le site du projet est concerné directement par une zone d'inventaire et une zone de protection au titre des milieux naturels :** la Znieff de type 1 N° 540003079 « Etangs de la Rode » et le site Natura 2000 FR5400422 « Landes de Touvérac-Saint Vallier».

#### III.4.3 Les continuités écologiques : Trame verte / trame bleue

La Trame verte et bleue résulte des lois Grenelle 1 et 2 dont l'objectif est de mettre en place différentes mesures pour assurer le bon fonctionnement des écosystèmes.

Cet outil d'aménagement du territoire vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, communiquer circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer.

Sur l'aire d'étude, la monoculture intensive de pins, constitue par sa pauvreté biologique des barrières écologiques pour de nombreuses espèces. Ces espaces présentent peu d'intérêts en tant que corridor de déplacement et sont évités par une large faune. Les feuillus relictuels et les principaux cours d'eau sont vraisemblablement les principaux supports écologiques des déplacements.







**En termes de contexte migratoire, l'aire d'étude rapprochée se trouve à distance de la voie de migration majeure passant sur le littoral (à plus de 45 km à l'Ouest). A l'intérieur des terres, les axes de passages sont peu marqués. La migration est essentiellement diffuse sur un large front.**

L'aire d'étude est située au sein du couloir principal de migration postnuptiale de la Grue cendrée et au sein de la zone d'observation régulière en migration pré-nuptiale de cette dernière.

#### Conclusion :

La nature relativement perturbée des milieux du site (plantation de pins notamment) limite l'attractivité du secteur au regard des sites plus riches présents en périphérie (bocages, peuplement de feuillus, ripisylves, landes en meilleur état de conservation....).

## Milieux naturels inventoriés et protégés

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude intermédiaire
-  Aire d'étude éloignée
- Périmètres Inventoriés**
-  Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique : Type 1
-  Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique : Type 2
- Périmètres Réglementaires**
-  Site Inscrit
-  Site Classé
-  Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope
-  Zone Spéciale de Conservation (Natura 2000)
-  Site du Conservatoire d'Espaces Naturels (CREN)

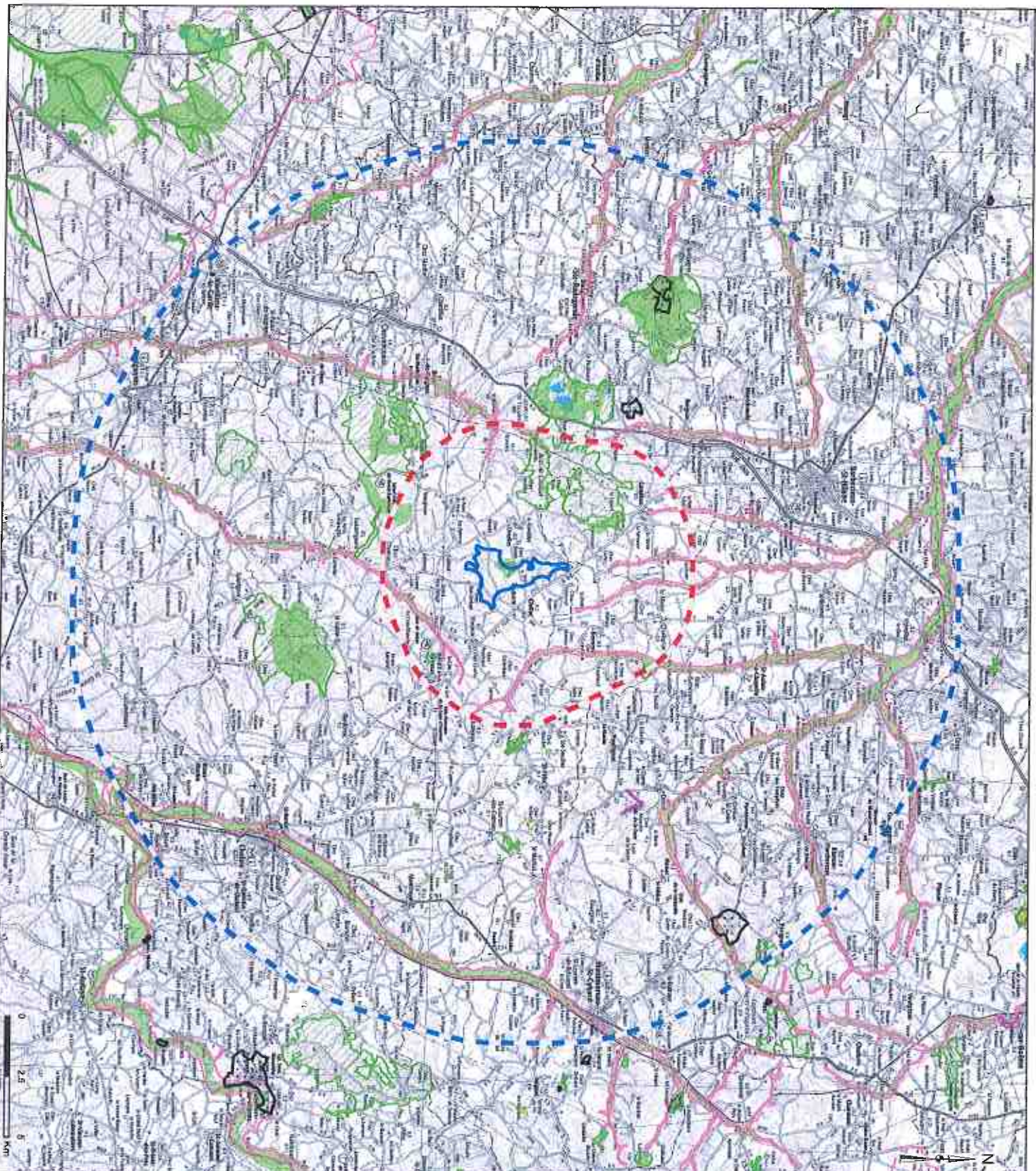
Source : DREAL Poitou-Charentes, PEGASE 2012



### PROJET EOLIEN LE GRAND GEAI

#### Milieux naturels inventoriés et protégés

CARTE N° : 02747D2611-02  
 FORMAT : A3  
 ÉCHELLE : 1:150 000  
 COORDS : LI éolendu DATE : 22/05/12  
 Révisé le 22/05/12



### III.4.4 Les habitats et la flore

#### ↳ Les habitats

Les milieux étudiés se composent principalement de plantations de Pins maritimes où se développe une mosaïque de landes sèches à fraîches. Des boisements de feuillus relictuels et morcelés (majoritairement en Chênaie acidiphile à Chêne tauzin) sont encore présents. Les milieux agricoles sont peu représentés et concernent principalement des pâtures pacagées intensivement.

Les milieux humides sont concentrés au niveau du chevelu hydrographique qui accueille une variété de landes et fourrés pré-forestiers hygrophiles.



Etang de la Rode avec ceinture d'hélophytes



Fourrés hygrophiles colonisant une dépression linéaire



Très jeune plantation de pins avec faible végétalisation



Jeune pinède avec lande mesophile développée en sous-strate



Prairie pâturée intensivement



Chênaie acidiphile

Photo 4 : Exemples de milieux présents dans l'aire d'étude rapprochée

☞ La flore

Deux cent quatre vingt sept espèces ont été recensées, ce qui correspond à une assez bonne diversité floristique.

La majorité des espèces sont communes à très communes. Il a été noté toutefois :

- Deux espèces protégées au niveau national (le *Rosolis intermédiaire* et la *Drosera à feuilles rondes*, inscrites également au Livre rouge des espèces menacées de France) et une espèce protégée régionalement (le *Piment royal*).



Photo 5 : *Rosolis intermédiaire (Drosera intermedia)*



Photo 6 : *Drosera à feuilles rondes (Drosera rotundifolia)*



Photo 7 : *Piment royal (Myrica gale)*

- Six espèces inscrites sur la Liste rouge de la Flore menacée en Poitou-Charentes.
- Quatorze espèces déterminantes pour au moins un des départements du Poitou-Charentes et huit d'entre elles déterminantes en Charente.

- Cinquante neuf espèces indicatrices de zones humides.
- Quatre espèces invasives.

Le secteur d'étude présente ainsi de bonnes potentialités végétales. De plus, il est rappelé qu'une partie de la zone préférentielle d'implantation des éoliennes est couverte par un site Natura 2000 et une ZNIEFF de type I reconnaissant entre autres l'intérêt floristique des milieux landicols, boisés et humides. Les inventaires ont montré que ces potentialités s'expriment surtout au niveau des milieux humides et bois de feuillus car les pinèdes installées dans des secteurs à landes sèches y altèrent fortement l'état de conservation des habitats.



Lande humide « vieillissante » à Brandé, Bourdaine et saules



Facies dégradé de lande humide dominée par la Molinie



Lande humide basse à *Erica tetralix* et *Erica ciliaris*



Photo 8 : *Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix*



Nota : L'étude naturaliste signale que les intérêts des landes évoluent dans le temps en fonction du stade de maturation des pinèdes et des modes de gestion. Ainsi l'exploitation des pins éloigne les landes de leur structure naturelle ; toutefois ces dernières possèdent encore un certain intérêt et présentent une certaine originalité en accueillant notamment des colonies encore abondantes de *Siméthris* à feuilles planes (espèce déterminante).



Photo 9 : Le *Siméthris* à feuilles planes - (*Siméthris mattiazzi*) :

↳ Enjeux liés aux habitats et à la flore

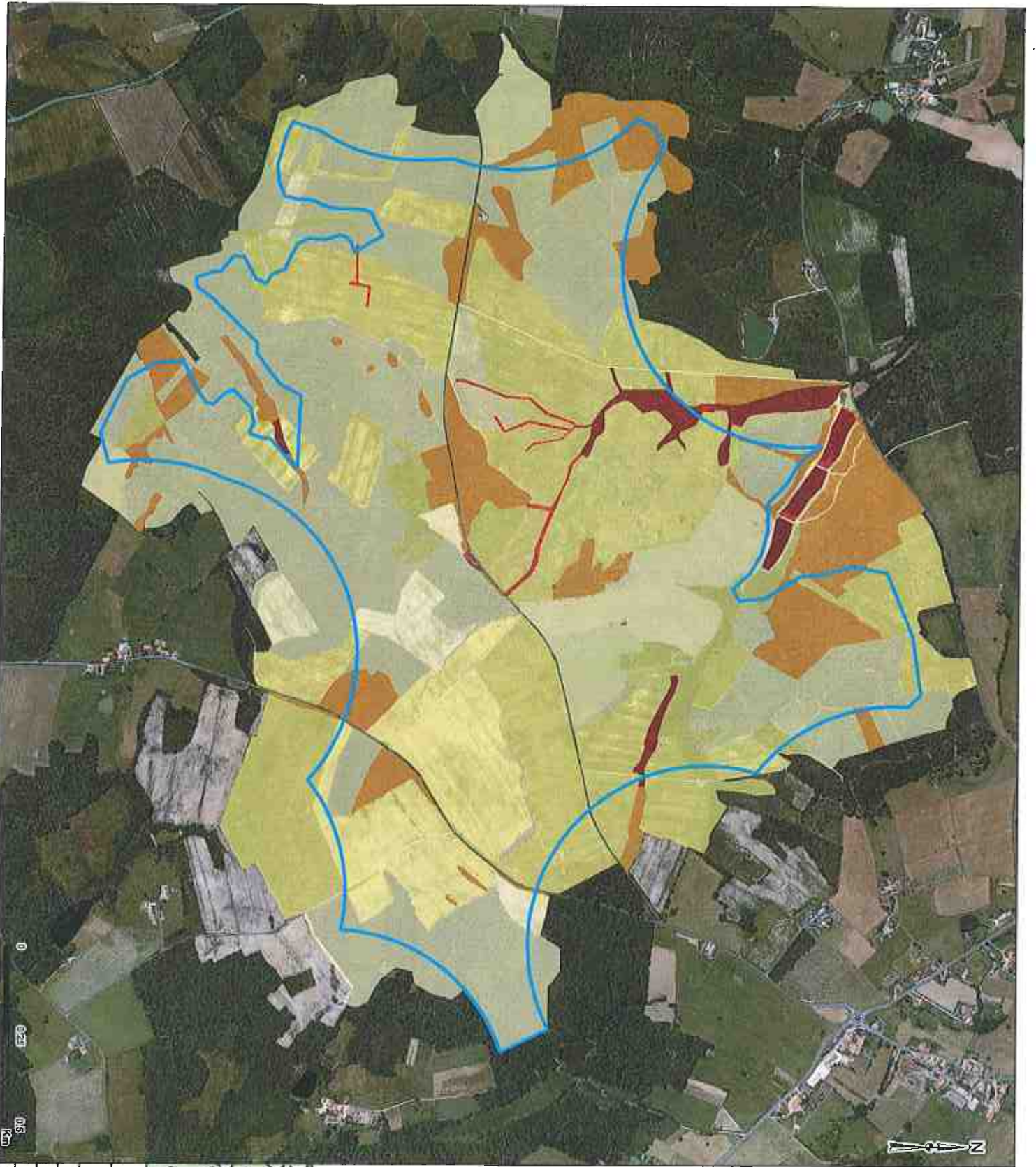
Les enjeux floristiques du site peuvent être hiérarchisés en fonction du cumul de plusieurs critères analysés : présence ou non d'espèces protégées ou patrimoniales, d'habitats d'intérêt communautaire prioritaires ou non, d'habitats patrimoniaux et/ou exprimant un certain degré de rareté ou de menace, diversité végétale, densité et viabilité des populations, richesse des peuplements, état de conservation...

Cette hiérarchisation des enjeux et potentialités de l'aire d'étude est reprise sur le document cartographique suivant.

Les enjeux floristiques du site correspondent donc principalement aux landes humides (habitat prioritaire), aux mosaïques de fourrés hygrophiles, landes humides et végétations herbacées hygrophiles et heliophyloques implantées le long du ruisseau alimentant les étangs de la Rode et des divers fossés et dépressions ainsi qu'au niveau des boisements de feuillus.  
Même si l'exploitation des pins éloigne les landes de leur structure naturelle, celles-ci possèdent encore un certain intérêt.

Niveaux d'intérêts floristiques	Correspondance
Très forts	Présence d'espèces bénéficiant d'une protection réglementaire (régionale, nationale ou européenne) et/ou habitats d'intérêt communautaire prioritaire.
Forts	Présence conjointe d'espèces inscrites en liste rouge régionale (mais non protégées) et d'habitat d'intérêt communautaire non prioritaire.
Assez forts	Présence d'habitats d'intérêt communautaire peu ou pas altérés, sans espèces protégées ni en liste rouge mais pouvant abriter des espèces patrimoniales (déterminantes).
Modérés	Présence d'habitats non inscrits à la Directive Habitats mais d'intérêt pour la région (rare, sensible et/ou en régression). Présence d'habitats d'intérêt communautaire non prioritaires dégradés (notamment par les plantations de pins), sans espèces protégées ni en liste rouge mais pouvant abriter des espèces patrimoniales (déterminantes). Présence d'habitats non inscrits à la Directive mais présentant une très bonne diversité végétale.
Faibles	Milieux communs accueillant des cortèges de richesse moyenne à bonne et comprenant des espèces relativement banales.
Très faibles	Milieux communs perturbés ou artificialisés présentant une très faible diversité végétale

Tableau 5 : Détail de la légende de la cartographie des enjeux floristiques



**Synthèse des enjeux floristiques**

- Zone préférentielle d'implantation
- Hierarchisation des enjeux floristiques**
- Très fort
- Fort
- Assez fort
- Modéré
- Faible

Source : AXECO 2013, expertises écologiques



**PROJET EOLIEN  
LE GRAND GEAI**

**Synthèse des enjeux floristiques**

DATE N°	0274702856-01
FORMAT	A3
BOISSE	Lié et nu
DATE	28/11/12
DATE	28/11/12



330 rue de la République  
44000 Nantes  
Tél : 02 51 82 12 34  
www.mes-ecologie.com

### III.4.5 La faune

#### III.4.5.1 Les invertébrés

Au total ont été observés :

- 66 espèces d'insectes ; deux espèces sont protégées au niveau national (Fadet des Laitches, Damier de la succise). Deux autres espèces patrimoniales sont également présentes sur l'aire d'étude : l'Ascalaphe soufflé et le Lucane cerf-volant

Sur le site, les habitats à Fadet des Laitches constituent l'enjeu entomologique majeur.



Ascalaphe soufflé



Lucane cerf-volant



Fadet des Laitches



Damier de la Succise

Photo 10 : Espèces d'insectes patrimoniales présentes sur le site

#### Le Fadet des Laitches :

Sur l'aire d'étude rapprochée du projet de Grand Gaeil, l'espèce a été principalement contactée au niveau des surfaces herbeuses se développant de part et d'autre des petits cours d'eau ainsi qu'au niveau de « l'Etang des Canes » qui concentre les effectifs.

Si l'espèce privilégie la proximité des zones humides et tourbeuses avec couvert herbacé-dense, elle peut également être rencontrée au niveau des interfaces de milieux en particulier dans les espaces dominés par la Molinie bleue et diverses Poacées se développant entre deux plantations de pins d'âges différents comme cela est le cas sur les secteurs incendiés en été 2011. A ce sujet, un passage sur site a été effectué en juillet 2012 afin de détecter d'éventuels adultes au niveau de la parcelle brûlée ; aucun Fadet des Laitches n'a été noté. La fermeture rapide du milieu au cours de la maturation de la végétation réduira à nouveau l'espace favorable à l'espèce.

Globalement, les surfaces dominées par la Molinie qui sont plus ou moins pérennes en lisière de cours d'eau et de certaines pinèdes du fait de l'entretien, sont les milieux les plus favorables à la présence du Fadet des Laitches.

La carte suivante localise les contacts d'invertébrés patrimoniaux ainsi que les principaux secteurs favorables au Fadet des Laitches.



### Localisation des invertébrés patrimoniaux

- Aire d'étude rapprochée
- ★ Invertébrés patrimoniaux contactés
- ★ Fadet des Laïches
- ★ Damier de la Succise
- ★ Ascalaphe soutré
- ★ Le Lucane Cerf Volant
- ★ Mélitee

### Hierarchisation des secteurs favorables au Fadet des Laïches

- Présence avérée d'une population de l'espèce - Habitat préférentiel
- Présence potentielle d'individus - Habitat potentiel
- Présence possible d'individus - Habitat temporaire créé suite à l'incendie de 2011, tendant à évoluer rapidement vers un habitat défavorable

Source : AXECC 2013, expertises écologiques



### PROJET EOLIEN LE GRAND GEAI

#### Localisation des invertébrés patrimoniaux

CARTE N°	02747D2847-01
FORMAT	A3
ÉCHELLE	1:18 000
CONTRÔLE	Lili Gléridu
DATE	21/11/12

80 rue de la République  
54000 Nancy  
Tél : 03 83 39 39 39  
Fax : 03 83 39 39 38  
www.esr.fr

esr

ESR  
ÉVALUATION  
SCIENTIFIQUE  
RISQUE

Concernant les invertébrés, outre les insectes, il a été recensé :

- Treize espèces ou genres d'Aranéides ;
- Une espèce de crustacé ont été observés ;
- Trois espèces de mollusques terrestres et 1 espèce de mollusque dulçaquicole ;

**Aucune de ces espèces ne bénéficie d'un statut de protection à l'échelle nationale ou internationale.**

#### III.4.5.2 Les vertébrés (hors oiseaux et chiroptères)

Sept espèces d'Amphibiens ont été observées, deux d'entre elles appartiennent à l'annexe IV de la Directive Habitats (Rainette méridionale et Grenouille agile) et deux sont déterminantes Znieff pour la région et le département (Rainette méridionale et Pélodyte ponctué).

La partie Nord d'aire d'étude rapprochée est plus riche en milieux humides, plus variés, et accueille en majorité les espèces déterminantes (**Rainette méridionale, Pélodyte ponctué**). Les surfaces en feuillus, favorables à l'hivernage sont également mieux représentées et le réseau hydrographique est bien développé. Tous ces éléments soulignent un intérêt plus fort de la partie Nord de l'aire d'étude rapprochée au regard de la zone préférentielle (partie Sud de l'aire d'étude rapprochée).



Photo 11 : Grenouille verte



Photo 12 : Rainette méridionale



Photo 13 : Grenouille agile

Cinq espèces de Reptiles ont été observées. Parmi ces espèces, une appartient aux annexes II et IV de la Directive Habitats (Cistude d'Europe) et trois appartiennent à l'annexe IV de la Directive habitats (Lézard vert occidental, Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune). Une espèce est déterminante Znieff pour la région et le département (Cistude d'Europe).

La partie Nord de l'aire d'étude rapprochée offre une plus grande variété de milieux pour les Reptiles. Ce secteur est par ailleurs plus riche en milieux humides favorables à la **Cistude d'Europe**. Les

surfaces en feuillus, favorables à l'hivernage sont également mieux représentées et le réseau hydrographique est bien développé. Tout comme pour les Amphibiens, ces éléments soulignent un intérêt plus fort de la zone Nord pour les reptiles que la zone sud (zone préférentielle d'implantation des éoliennes).



Photo 14 : Cistude d'Europe



Photo 15 : Lézard des murailles



Photo 16 : Couleuvre verte et jaune

La **Cistude d'Europe** n'a été observée qu'au niveau des Elangs de la Rodé. Deux à trois individus sont régulièrement notés en thémorégulation sur une berge du plan d'eau le plus en amont du cours d'eau. Les berges douces des Elangs de la Rodé offrent d'excellentes conditions d'accueil pour l'espèce. Les visites sur des plans d'eau similaires dans la zone d'étude (« Maine Boutin », « Les Vieilles Nauves », ...) n'ont pas mis en évidence la présence de l'espèce mais ces derniers s'avèrent favorables également.

La zone préférentielle d'implantation de l'aire d'étude rapprochée du projet du Grand Geai présente moins de milieux favorables à l'espèce. En effet, les petits fossés étroits à berges abruptes de ce secteur sont le plus souvent envahis par une végétation arbustive dense. L'espèce peut y explorer mais devrait privilégier la fréquentation des plans d'eau proches.



### Localisation des amphibiens et reptiles patrimoniaux


- Aire d'étude rapprochée
- Amphibiens**
- Crapaud commun
- Grenouille agile
- Pélodyte ponctué
- Rainette méridionale
- Salamandre tachetée
- Triton palmé
- Reptiles**
- ★ Cistude d'Europe
- ★ Couleuvre verte et jaune
- ★ Couleuvre vipérine
- ★ Lézard des murailles
- ★ Lézard vert occidental

Source : AXECO 2013, expertises écologiques



**PROJET EOLIEN  
LE GRAND GEAI**  
Localisation des amphibiens  
et reptiles patrimoniaux

CARTE N°	0274702848-01
FORMAT	A3
ÉCHELLE	1:18 000
DOSSIS	LI éolendu DATE 27/11/12


  
 333 Avenue de la République  
 54500 ANTONVILLE-SUR-AY  
 FRANCE  
 Tél : 03 83 38 88 33

**Dix espèces de mammifères** (hors Chiroptères) ont été observées : le Chevreuil d'Europe, le Sanglier, le Regondin, le Renard roux, le Blaireau européen, la Fouine, le Lièvre d'Europe, la Taupe d'Europe, le Hérisson d'Europe et la Loutre d'Europe

La Loutre d'Europe, inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats, déterminante pour la région et le département, est une espèce de milieux aquatiques plutôt ubiquiste fréquentant les milieux dulcicoles, saumâtres ou marins. On la rencontre dans une large gamme de cours d'eau et de zones humides (marais boisés, ripsylves, étangs naturels ou artificiels, tourbières, prés salés, ...). En dehors des menaces principales pesant sur l'espèce (dégradation des zones humides, pollution des eaux, diminution de la ressource piscicole, mortalité routière...), l'assèchement saisonnier des cours d'eau d'origine humaine (irrigation entre autre) est un facteur limitant sa progression.

**Des traces de présences de la Loutre ont été relevées sur les berges et dans le lit de la Gourdine, en dehors de l'aire d'étude rapprochée.**

Les autres espèces observées sont très communes et bien représentées dans la région. Parmi elles, seul de hérisson d'Europe bénéficie d'une protection nationale.

**Potentialités de la zone d'implantation :**

**Le Vison d'Europe n'a pas été observé sur l'aire d'étude mais est connu sur les cours d'eau du secteur.**

La Gourdine en amont des Étangs de la Rodé, présente notamment un intérêt potentiel pour cette espèce. De fait, le Vison d'Europe qui se caractérise par de larges rayons d'activité, peut fréquenter les abords de l'aire d'étude rapprochée ; cependant la nature des cours d'eau (petits fossés étroits parfois partiellement envahis par la végétation voire recalibrés avec de fortes pentes) limite les potentialités de présence du Vison d'Europe au sein de l'aire d'étude rapprochée.



Figure 8 : Observation des traces de présence de la Loutre d'Europe

### III.4.5.3 Les chauves-souris (chiroptères)

Avec 12 espèces de chauves-souris identifiées sur le site du Grand Gaeil sur les 24 possibles en région Poitou-Charentes, la diversité peut être qualifiée de moyenne.

#### ↳ Occupation de l'espace par les chiroptères

L'occupation du site par les Chiroptères est dépendante de la nature et de la structure des milieux :

- Les massifs boisés en feuillus et leurs lisières sont bien utilisés comme terroirs de chasse. Ce sont ces milieux qui concentrent le maximum d'enjeux chiroptérologiques dans l'aire d'étude rapprochée, tant en fréquentation qu'en richesse spécifique.
- Les bourgs périphériques et les plans d'eau, non concernés par des implantations potentielles, sont raisonnablement utilisés par les Chiroptères.
- Les secteurs ouverts de landes, de cultures, de boisements brûlés et les plantations de conifères, en raison de leurs faibles richesses entomologiques, constituent les milieux les moins attractifs pour les Chiroptères.

Les surfaces occupées par les plantations de pins jeunes et landes associées, majoritaires dans l'aire d'étude, sont peu utilisées.

**Aucun gîte n'a été identifié au niveau ou à proximité de l'aire d'implantation des éoliennes.**

#### ↳ Analyse qualitative / Statut de protection

Toutes les espèces de Chiroptères sont intégralement protégées par la législation française (Arrêté du 23 avril 2007).

**Sur l'aire d'étude, cinq des espèces détectées avec certitude sont inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats** : La Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Murin à oreilles échanquées, le Minioptère de Schreibers et le Petit murin.

Parmi les espèces observées, la plus fréquente est la Pipistrelle commune.

Trois espèces observées sont considérées comme migratrices : La Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius.

#### ↳ Enjeux chiroptérologiques

L'aire d'implantation potentielle du projet du Grand Gaeil est prévue dans un secteur qui n'est pas reconnu pour un intérêt chiroptérologique majeur à l'échelle nationale ni même régionale pour le plan national d'actions en faveur des Chiroptères, il n'y a pas de cavités recensées dans les environs de l'aire d'étude rapprochée.

L'aire d'étude éloignée présente un intérêt chiroptérologique moyen à peu intéressant au regard des sites patrimoniaux. Aucun site d'hibernation n'est recensé et peu de sites de mise bas.

Trois types de secteurs à enjeux ont été déterminés (cf carte suivante) :

- **Secteurs à très forte sensibilité** : Secteurs constitués de milieux favorables à l'installation de terroirs de chasse et où l'activité et le nombre d'espèces détecté ont été significatifs.
- **Secteurs à forte sensibilité** : Secteurs où l'activité de chasse et/ou le nombre d'espèces détecté ont été moins importants.
- **Secteurs à sensibilité moyenne** : Secteurs où l'activité détectée a le plus souvent correspondue à des déplacements.



Photo 17 Petit rhinolophe dans une cave d'habitation (hors site)



## Synthèse des sensibilités chiroptérologiques

 Aire d'étude rapprochée

Hierarchisation des sensibilités chiroptérologiques

 Très Forte  
 Forte  
 Moyenne



Source : AXECO 2013, expertises écologiques



## PROJET EOLIEN LE GRAND GEAI

### Synthèse des sensibilités chiroptérologiques

DATE N°	D2747D2857-01
FORMAT	A3
ÉCHELLE	1:18 000
COURS	L1 étendu
DATE	21/11/12

**RES**  
**SOLE**  
34 IMPASSE  
BOULEVARD DE LA PASTEURIE  
31130 MONTAUBAN  
TÉL. 05 62 33 32 33

### III.4.5.4 Les oiseaux (avifaune)

L'étude naturaliste a permis de mettre en évidence **99 espèces d'oiseaux** sur la totalité d'un cycle biologique et sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée ou sur ses bordures. Ceci traduit une richesse spécifique assez bonne.

Cette richesse n'est toutefois pas uniformément répartie sur l'aire d'étude rapprochée : les boisements de feuillus, la ripisylve de la Gourdière et de ses affluents ou encore les espaces bocagers en périphérie des villages et hameaux concentrent les espèces.

Toutes les espèces d'oiseaux observées sur le site sont typiques des agrosystèmes, des lisières et boisements, du bocage, des zones humides et des bûts du Sud de la France.

**En période de reproduction** : La zone d'implantation potentielle revêt un intérêt particulier comme zone de reproduction pour 24 espèces (espèces nichieuses avérées, probables ou potentielles).

L'analyse des niveaux d'enjeux de ces espèces remarquables révèle une importance prioritaire de la zone pour le **Circæte Jean-le-blanc**, le **Busard cendré**, le **Busard Saint-Martin**, le **Millan noir**, la **Bondrée apivore**, l'**Engoulevent d'Europe**, la **Fauvette pitchou**, la **Pie-grièche écorcheur**, le **Torcol fourmillier** et l'**Alouette lulu**.

Sur l'ensemble de l'aire d'étude, la richesse ornithologique en période de reproduction est assez moyenne. Cette diversité n'est pas uniforme sur l'ensemble du site. La richesse observée se concentre au niveau des surfaces boisées en feuillus et de leurs lisières. Les plantations de pins et les landes qui dominent les milieux présents, accueillent une avifaune typique mais non diversifiée.

**En périodes intermédiaires** : Les observations réalisées lors des visites consacrées à la migration ont montré que l'aire d'étude rapprochée et sa périphérie ne sont pas survolées par un flux marqué de migrateurs. Les observations soulignent des déplacements sur un large front, caractéristiques des migrations diffusées notées à l'intérieur des terres dans la région Poitou-Charentes. Les vallées proches guident vraisemblablement davantage les migrateurs mais les relevés ne mettent pas en évidence d'axes plus marqués à ce niveau.

Les vols concement de nombreuses espèces de petits passereaux mais également quelques grands voliers, passant essentiellement en dehors des limites de l'aire d'étude rapprochée selon un axe marqué Nord-est/ Sud-ouest. Le site est peu fréquenté par les rapaces en migration active.

L'aire d'étude rapprochée n'est pas spécifiquement attractive pour les migrateurs en stationnement (milieux dominés par les plantations de pins peu attractives). Les peuplements de feuillus relictuels, en particulier aux abords des étangs de la Rodé et des pâtures du site attirent quelques bandes peu importantes de passereaux grégaires. Les milieux ouverts ou boisés plus diversifiés en périphérie

accueillent des regroupements quelque peu plus importants et diversifiés mais ces rassemblements restent peu remarquables. Les divers plans d'eau présents sur le site et à sa périphérie ne présentent pas de potentialités d'accueil pour l'avifaune des milieux humides (quelques rares limicoles observées à l'unité).

#### ↳ Enjeux avifaunistiques

En combinant leurs statuts de protection et de conservation, leur rareté régionale, leur utilisation du site et leur sensibilité à l'éolien, une hiérarchisation des enjeux a été établie.

L'espèce présentant le plus d'enjeu vis-à-vis du projet du Grand Geai est le **Circæte Jean-le-Blanc** suivie par 5 autres espèces de rapaces (Bondrée apivore, Busard cendré, Busard Saint-Martin et Millan noir et Faucon hobereau), 2 espèces des landes et boisements clairs (Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe et) et 3 espèces de milieux semi-ouverts (Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Torcol fourmillier).

*Mode de calcul pour la définition des enjeux (cf carte en page suivante):*





Pour chaque catégorie (protection, liste rouge, rareté, sensibilité...), une note est attribuée. La somme des notes par catégories permet d'obtenir une note globale qui définit le niveau d'enjeu local (voir tableau suivant). L'utilisation du site et le niveau de sensibilité à l'éolien constituent les paramètres principaux de ce système de notation en parallèle des statuts de conservation.

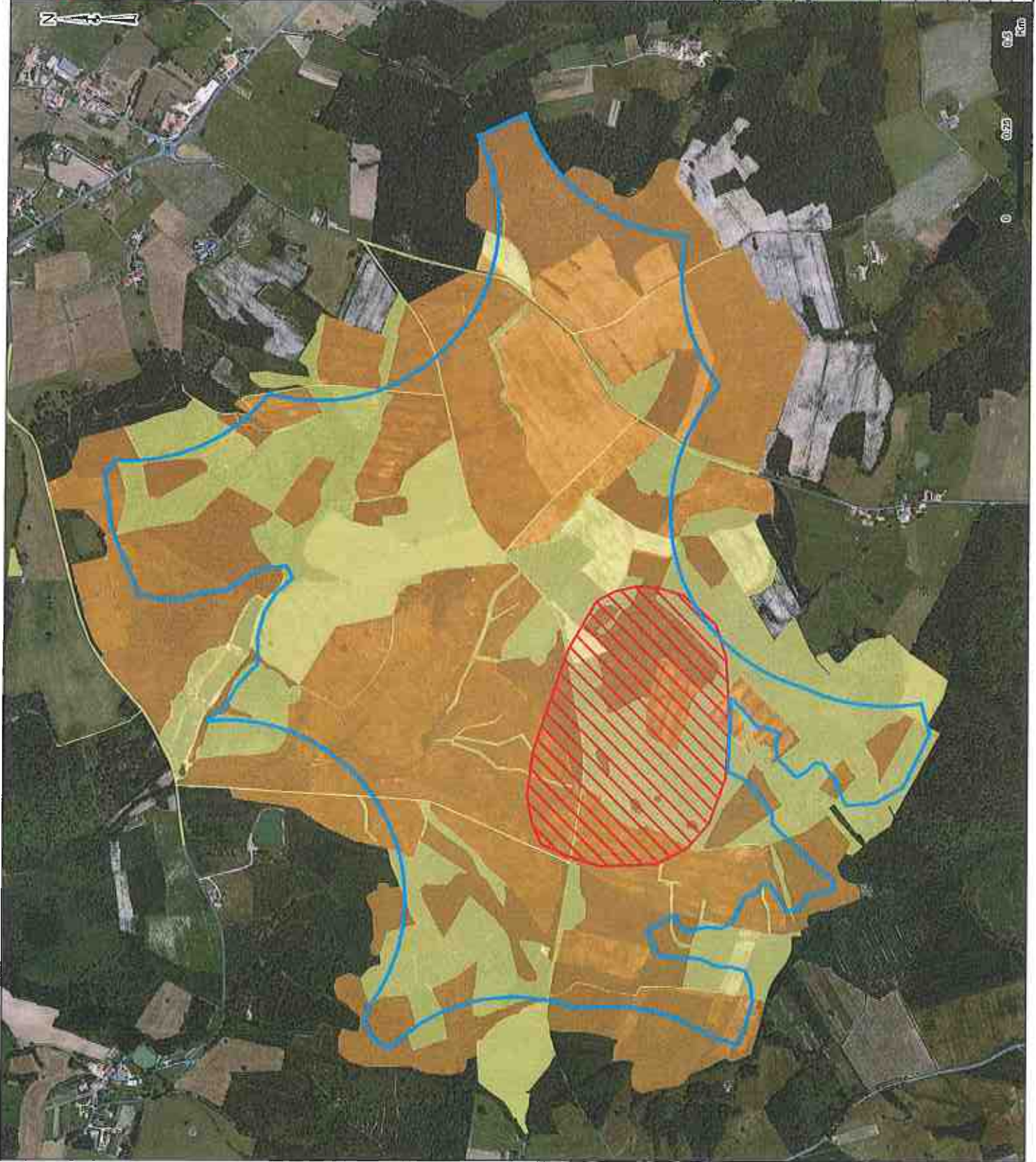
*Exemple de calcul pour le Circæte Jean-le-Blanc :*

Niveau d'enjeu local = 1 (Protection nationale) + 1 (Annexe 1 de la « Directive Oiseaux ») + 0 (Liste rouge France = LC) + 3 (Livre rouge Poitou-Charentes= V) + 2 (Déterminant Zoéiff Poitou-Charentes et Charente) + 5 (rareté régionale = R) + 4 (reproduction probable en périphérie et aire d'étude constituant un territoire de chasse principal) + 3 (sensibilité à l'éolien assez forte) = 19 = Enjeu Fort

Niveau d'enjeu	Note globale entre 0 et 5= Faible
	Note globale entre 6 et 11= Assez faible
	Note globale entre 12 et 17= Modérée
	Note globale entre 18 et 24= Forte
	Note globale entre 25 et 30= Très forte

# Synthèse des enjeux avifaunistiques

-  Zone préférentielle d'implantation
- Zone de nidification**
  -  Enjeu faible
  -  Enjeu modéré
- Territoire de chasse**
  -  Enjeu fort



Source : AXECO 2013, expertises écologiques



## PROJET EOLIEN LE GRAND GEAI

### Synthèse des enjeux avifaunistiques

DATEN°	02747D2858-01
FORMAT	A3
DOCS	L1 étendu
DATE	03/01/13
ESR	
Société d'Expertise et de Services	
10 rue de la République	
95000 Compiègne	
Tél : 03 23 24 84 81	

### III.5 LE MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

L'analyse du milieu humain a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- ▣ L'étude du milieu humain a montré que les communes concernées par le projet présentent un caractère rural marqué et une dynamique démographique en hausse tout comme dans le département de la Charente. L'activité économique est essentiellement tournée vers l'agriculture et la sylviculture. Le commerce de proximité est très peu développé.
- ▣ Le secteur du tourisme, peu développé sur les communes concernées par l'aire d'étude rapprochée du projet éolien du Grand Geai, est essentiellement orienté vers les activités de plein air (randonnée).
- ▣ La sensibilité sonore des riverains vis-à-vis du projet éolien est globalement limitée par le contexte sonore ambiant existant actuellement.
- ▣ La qualité de l'air est fortement influencée par le trafic routier et certaines activités industrielles (émission de dioxyde de carbone, du monoxyde de carbone, poussières...).
- ▣ Le site du projet est accessible par un réseau routier bien développé (RN, RD) sur lequel se greffent plusieurs petites routes de desserte locale. L'aire d'étude rapprochée est desservie par un réseau communal et chemins d'exploitations agricoles qui forment un support sur lequel les implantations s'appuieront pour limiter les emprises.
- ▣ Plusieurs déchèteries (Brossac, Baignes, Chalais) proches de l'aire d'étude rapprochée sont mobilisables pour la gestion des déchets de chantier et d'exploitation.
- ▣ Les deux communes concernées par l'aire d'étude rapprochée, sont régies par les dispositions du Règlement National d'Urbanisme (RNU). Dans ces dernières, les conditions d'implantation relèvent de l'article L 111.1.2, lequel prévoit dans son second alinéa, une exception par nature permettant la réalisation, en dehors des parties urbanisées de la commune, des « constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs et à la mise en valeur des ressources naturelles... ».
- ▣ Aucune servitude rédhibitoire ne concerne l'aire d'étude rapprochée.

#### Les risques technologiques :

Aucun risque technologique majeur n'est recensé sur les communes concernées par le projet du Grand Geai : pas d'établissement SEVESO, ni OPE AS, pas de risque de rupture de barrage, pas de risque lié au transport de matières dangereuses, pas de risque radiologique.

**Il apparaît donc que le milieu humain est favorable au développement du projet éolien du Grand Geai.**

## Synthèse des servitudes

-  Aire d'étude rapprochée
- Servitudes réglementaires**
-  Altitude Minimale de Sécurité Radar (AMSR) :
-  Altitude maximale autorisée pour des éoliennes de 150m : 309m (NGF)
-  Monument historique classé
-  Monument historique inscrit
-  Distance de 500m aux monuments historiques classés
-  Distance de 500m aux monuments historiques inscrits
-  Habitation isolée
-  Hameau ou village
-  Distance de 500m aux habitations
-  Site Archéologique
-  Périmètre de zone de présomption de prescription archéologique
- Servitudes non réglementaires**
-  Route
-  Distance de 160m aux routes
-  Faisceau Alsatis
-  Distance de 160m au faisceau Alsatis
-  Faisceau Hertzien
-  Distance de 160m au faisceau hertzien

Source : DRAC 2012, DREAL Poitou-Charentes 2012, STAP de Charente et de Charente-Maritime 2012

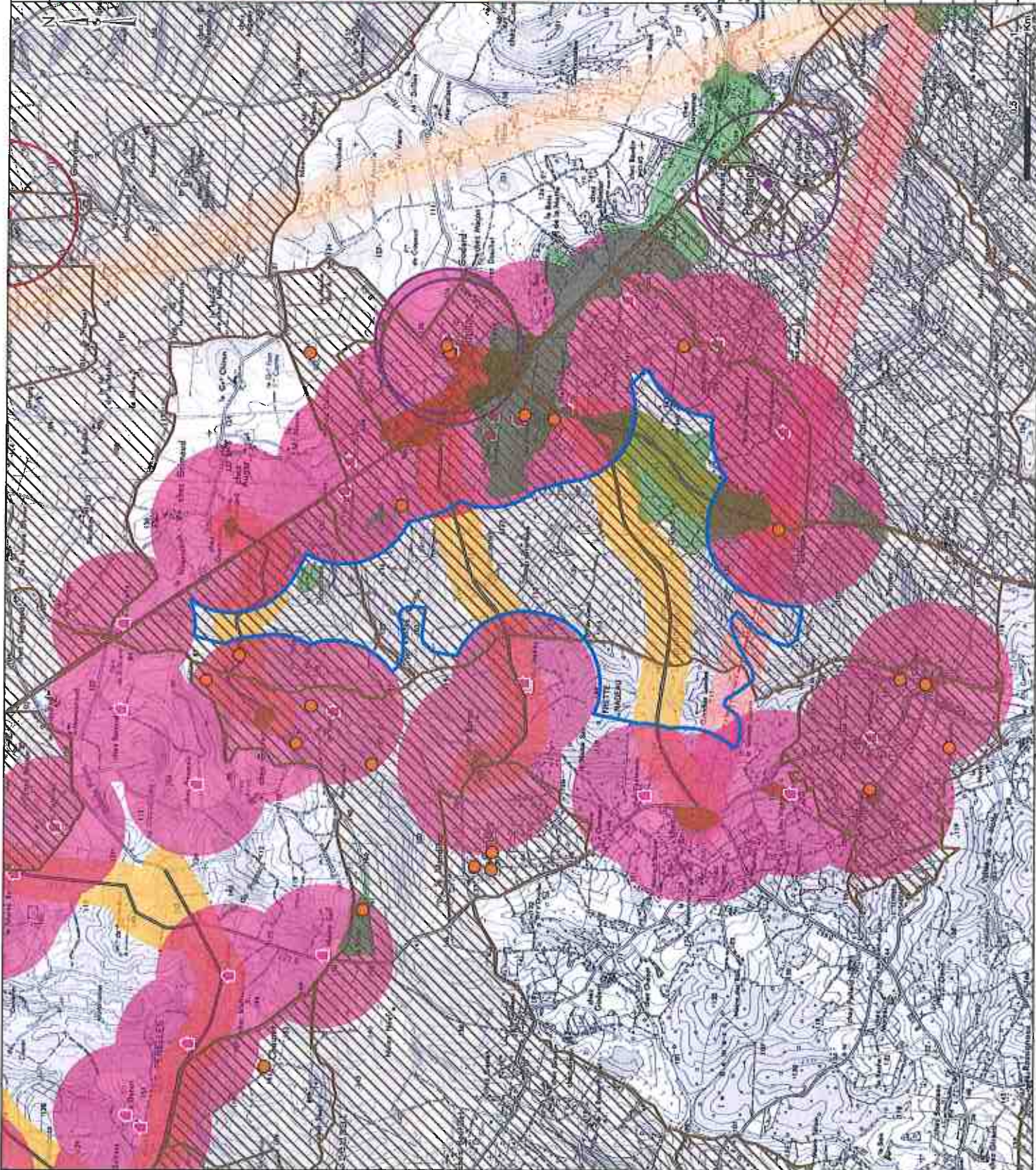


## PROJET EOLIEN LE GRAND GEAI

### Synthèse des servitudes

CARTE N°	02747D2817-01		
FORMAT	A3	ECHELLE	1:25 000
COORDS	LI étendu	DATE	22/05/12

SDAM 208 - Copyright IGN - Paris - 2011  
Reproduction interdite - Loi n° 501 du 18 mai 2003



## III.6 LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

### III.6.1 Le patrimoine et sa protection

Les protections patrimoniales concernent des typologies architecturales diverses : de nombreuses églises et chapelles, des croix de cimetière, un cloître, un moulin, des châteaux, un dolmen, les restes d'une villa romaine. Ces monuments présentent des variations dans leur localisation et donc dans le rapport qu'ils entretiennent avec leur environnement :

- Les positions en belvédère qui favorise les panoramas selon certaines orientations. Des écrans visuels peuvent cependant recadrer les vues.
- Les situations en cœur de village qui concernent principalement les églises et sont majoritaires. Les vues, même pour les monuments situés en point haut, sont cadrées par le bâti environnant.
- Les positions en fond de vallée ou en point bas impliquent des vues proches cadrées par la végétation et/ou le relief.
- Les positions dans un écran boisé impliquent des vues proches cadrées par la végétation.

Pour concilier la préservation du patrimoine environnemental et paysager et le développement économique dans une logique de développement durable, une bonne connaissance du territoire est indispensable. Pour cela un inventaire exhaustif du patrimoine environnemental et paysager a été réalisé sur l'ensemble de l'aire d'étude :

#### 📍 ZPPAUP de Barbezieux :

La ZPPAUP concerne le centre ancien de Barbezieux et s'étend au tour du château. Les percées visuelles vers le paysage environnant s'orientent principalement vers le Nord. Les vues vers le Sud (donc vers le projet) sont bloquées par le bâti. Ainsi, du fait de sa figuration et de sa distance au projet du Grand Geai, l'impact visuel des éoliennes sera très faible, voire inexistant.

#### 📍 Les sites classés et inscrits :

Trois sites classés et quatre sites inscrits sont présents au sein de l'étude éloignée :

- Lac et forêt de saint Matgrin : site inscrit très isolé visuellement de son environnement immédiat (vues cadrées par les boisements).
- Domaine de Lorse : Château inscrit très éloignée du projet du Grand Geai et orienté vers le Sud.
- Harneau inscrit Des Chaussades)
- Grotte des Fadets (Site inscrit)
- Domaine de la Faye : Château classé localisé au cœur d'un massif forestier, ceci permettra d'atténuer l'impact visuel des éoliennes depuis le site classé.
- Place de l'Eglise de Nonac : Site classé, localisée au sein du village, le bâti cadre les vues ; aucun impact visuel du parc éolien n'est attendu sur ce patrimoine.
- Motte Coyron (Site classé)



Photo 18 : Château de Montmoreau-Saint-Cybard (position en belvédère)



Photo 19 : Eglise de Barbezieux Saint-Hilaire (situation en cœur de village)



Photo 20 : Contexte boisé de l'église de Bors-de-Baignes



Photo 21 : Chapelle des Templiers en contrebas d'un vallon

↳ Les monuments historiques

Les monuments historiques sont soumis à un périmètre de protection réglementaire de 500 mètres. L'aire d'étude rapprochée du projet du Grand Geai n'est pas concernée par ce périmètre réglementaire ; les monuments historiques implantés au plus près du site du Grand Geai sont identifiés ci-dessous.



Commune	Nom du monument ou du site	Statut	Date de l'arrêté
Chillac	Eglise de Chillac	Inscrit	16/05/1961
Chillac	Château de Chillac	Inscrit	16/05/1961
Passirac	Eglise Saint-Pierre (Préauré bénédictin)	Inscrit	05/12/1991



Tous les monuments protégés ont été étudiés. Il ressort des visites et des simulations réalisées que l'essentiel des monuments n'entreprendra aucune relation visuelle avec l'aire d'étude rapprochée. La co-visibilité entre le projet éolien et certains monuments historiques protégés sera en effet atténuée par la distance de perception, par la présence d'écrans visuels (ex : massifs forestiers) et par les ondulations du relief.

↳ Le patrimoine archéologique





**Aucune entité archéologique n'est recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée**, néanmoins, la quasi-totalité du site du projet, se trouvant dans une zone de présomption de prescription archéologique, elle est susceptible de faire l'objet d'une prescription d'archéologie préventive.

## Monuments historiques et sites naturels remarquables

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée

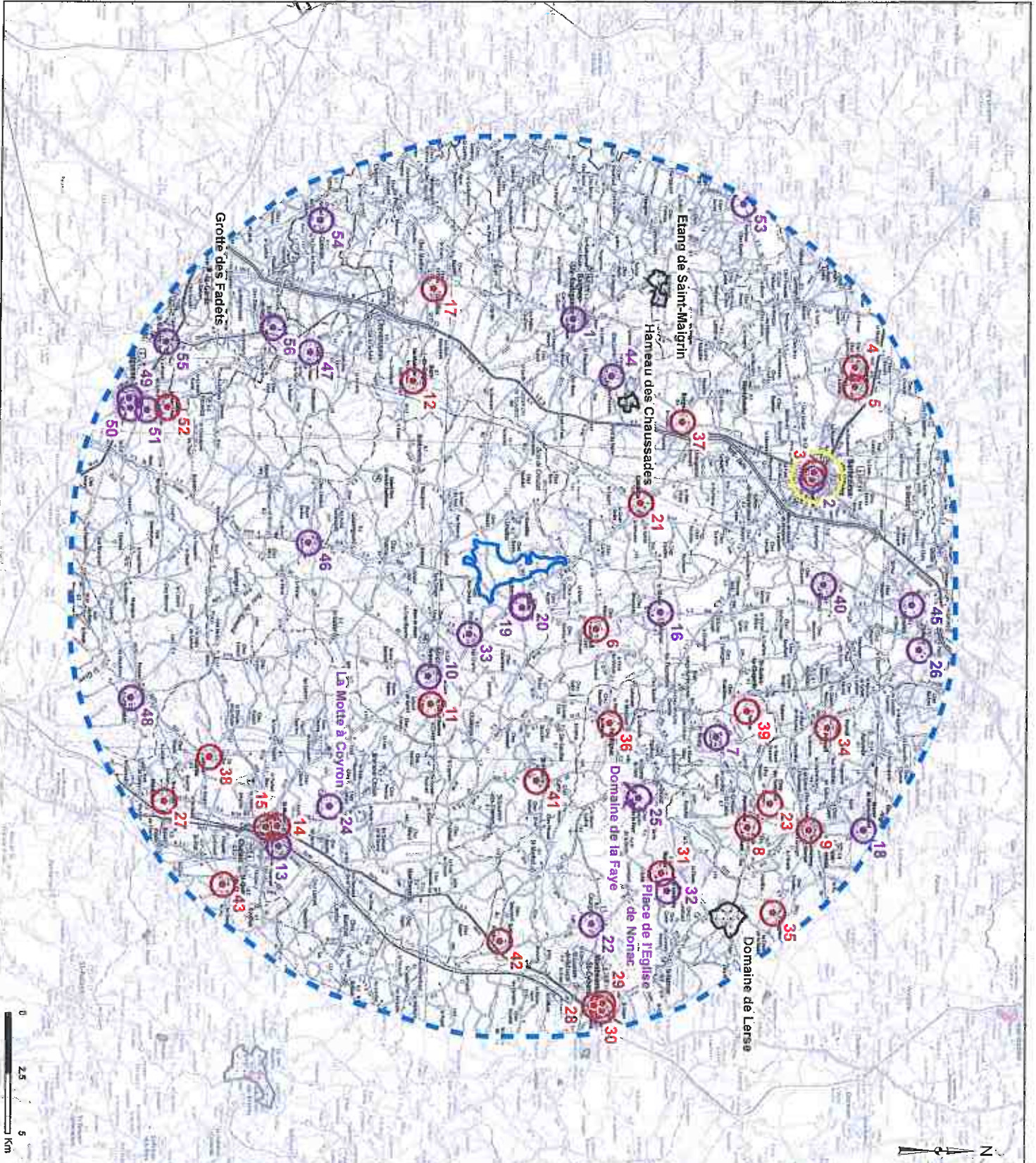
- Monuments Historiques**
-  Monument historique classé
-  Monument historique inscrit

### Périmètres de protection

-  Distance de 500m aux monuments historiques classés
-  Distance de 500m aux monuments historiques inscrits
-  Site inscrit
-  Site classé

### Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

 ZPPAUP (Centre historique de Barbezieux-Saint-Hilaire)



Source : DREAL Poitou-Charentes, STAP de Charente et de Charente-Maritime, 2012



### PROJETEOLIIEN LE GRAND GEAL

#### Monuments historiques et sites naturels remarquables

CARTE N°	0274702812-01
FORMAT	A3
échelle	1:150 000
copios	LI étendu
DATE	220512
SCA/N° 1006 - Département / 041 - 091 - 2011	
Responsable : M. L. / 041 - 091 - 2011	



34 Boulevard  
Mme AUBREY, 16100  
M. L. / 041 - 091 - 2011