



Liberté - Égalité - Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé
de l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*02

*Ce formulaire n'est pas applicable aux installations classées pour la protection
de l'environnement*

*Ce formulaire complété sera publié sur le site Internet de l'autorité administrative de l'Etat
compétente en matière d'environnement*

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'administration

Date de réception :

01/07/2016

Dossier complet le :

01/07/2016

N° d'enregistrement :

2016-0455

1. Intitulé du projet

Renouvellement et modification d'une autorisation de défrichement accordée le 17 juillet 2010 pour la création du projet éolien de la Basse Marche

2. Identification du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

SEPE CHAMPS TROUVES

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

KAYSER Fabien, gérant

RCS / SIRET

15101411131419191010101101

Forme juridique

SARL

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Rubrique(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de rubrique et sous rubrique	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la rubrique
51) a)	Défrichement d'une superficie de 1 hectare 35 ares 93 centiares

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1

4.1 Nature du projet

Défrichement de 1 ha 35 a 93 ca de boisements sur la commune de Verneuil-Moustiers (87)

4.2 Objectifs du projet

L'objectif est la modification et le renouvellement de l'autorisation de défrichement délivrée le 17 juillet 2010 par décision préfectorale n°897 afin de permettre la création du projet éolien de la Basse Marche.

Les études préparatoires à la phase de construction ont permis d'optimiser les coupes de boisements évoquées dans la 1ère demande de défrichement. Le total d'environ 2,8 ha alors évoqué (déboisement + défrichement) a été réduit à environ 1,4 ha : 0,4 ha seront défrichés et artificialisés (chemins et aire de grutage et de travail) et environ 1 ha sera défriché pour permettre le passage des câbles électriques le long des chemins, le montage de la grue géante ainsi que le passage des pâles lors de leur acheminement sur site.

Ces optimisations impliquent un partage du défrichement entre 2 sociétés d'exploitation de parc éolien (SEPE) :

- la SEPE Champs Trouvés, bénéficiaire de l'autorisation de défrichement initiale, et pétitionnaire de la présente demande pour 1 ha 35 a 93 ca
- la SEPE De Thouiller, pétitionnaire d'une demande de défrichement pour 3,1 ares.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase de réalisation

le défrichement sera réalisé par abattage, débardage mécanisés et arrachage des souches. L'enlèvement des grumes se fera par camion grumier.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

pas de phase d'exploitation concernant le défrichement ; la phase d'exploitation concernera le parc éolien à réaliser.

4.4.1 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

le projet éolien a fait l'objet d'une autorisation de défrichement le 17 juillet 2010 (décision préfectorale n° 897). Cette autorisation deviendra caduque au plus tard en juillet 2018. L'objet de la présente demande est de modifier les surfaces autorisées et d'obtenir une nouvelle autorisation de défrichement valable pour 5 ans (jusqu'en 2021), au cas où les travaux ne puissent être réalisés avant juillet 2018.

4.4.2 Précisez ici pour quelle procédure d'autorisation ce formulaire est rempli

autorisation de défrichement

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale (assiette) de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur
surface défrichée	1ha 35a 93ca

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

commune de verneuil-moustiers (87)

lieu-dit Les 4 chênes

Coordonnées géographiques¹ Long. 01° 04' 50" E Lat. 46° 20' 43" N

Pour les rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32° ; 41° et 42° :

Point de départ : Long. ___ ° ___ ' ___ " Lat. ___ ° ___ ' ___ "

Point d'arrivée : Long. ___ ° ___ ' ___ " Lat. ___ ° ___ ' ___ "

Communes traversées :

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une étude d'impact ? Oui Non

4.7.2 Si oui, à quelle date a-t-il été autorisé ?

4.8 Le projet s'inscrit-il dans un programme de travaux ? Oui Non

Si oui, de quels projets se compose le programme ?

Le défrichement est fonctionnellement lié à la création du parc éolien d'ores et déjà autorisé (PC N° 087 200 10 A5086). Les permis de construire ont fait l'objet d'une étude d'impact.

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

5.1 Occupation des sols

Quel est l'usage actuel des sols sur le lieu de votre projet ?

futaie résineuse (pins laricio et pins sylvestres).

Existe-t-il un ou plusieurs documents d'urbanisme (ensemble des documents d'urbanisme concernés) réglementant l'occupation des sols sur le lieu/tracé de votre projet ?

Oui Non

Si oui, intitulé et date d'approbation :
Précisez le ou les règlements applicables à la zone du projet

Pour les rubriques 33° à 37°, le ou les documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée :

Complétez le tableau suivant, par tous moyens utiles, notamment à partir des informations disponibles sur le site internet <http://www.developpement-durable.gouv.fr/etude-impact>

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ou couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
en zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (régionale ou nationale) ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou par un plan de prévention des risques technologiques ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un site inscrit ou classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
d'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	les zones à défricher se situent à environ 1,5 km au Sud Est de la ZSC FR740133 (Etangs du Nord de Haute Vienne), site de l'Etang de Moustiers, connu pour la présence de la Cistude d'Europe (tortue).
d'un monument historique ou d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Domaines de l'environnement :		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	étant donné la faiblesse des surfaces défrichées et le faible intérêt écologique des boisements (cf notice et étude d'impact), les perturbations devraient être faibles.
	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	destruction de 1,36 ha de boisements composés essentiellement de pins sylvestres et laricio
Risques et nuisances	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Commodités de voisinage	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Il s'agit d'un chantier de bucheronnage modeste, à plus de 500m des 1ères habitations. Il n'engendrera pas de nuisances.
	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pollutions	<p>Engendre-t-il des rejets polluants dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets hydrauliques ? Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production d'effluents ou de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Patrimoine / Cadre de vie / Population	<p>Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme / aménagements) ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>impact faiblement positif sur la sylviculture : le chantier participe au maintien de l'activité.</p>

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets connus ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Le défrichement est fonctionnellement lié au projet de parc éolien autorisé. Il n'y a pas d'autres projets connus.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une étude d'impact ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

- En considérant la faiblesse des surfaces défrichées (1,36 ha) par rapport à la taille du massif forestier (plus de 20 ha),
 - En considérant le faible niveau d'impact établi dans la notice et l'étude d'impact pour le précédent projet de défrichement
 - En considérant les modifications mineures apportées par rapport au dossier de défrichement précédemment accordé, modifications de nature à réduire l'impact des travaux de défrichement par la réduction des surfaces déboisées,
- il n'apparaît pas nécessaire de réaliser une nouvelle étude d'impact pour autoriser le défrichement proposé.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	L'annexe n°1 intitulée « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publiée ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
notice d'impact du défrichement autorisé
étude d'impact du projet éolien de la Basse Marche

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

Schilfheim

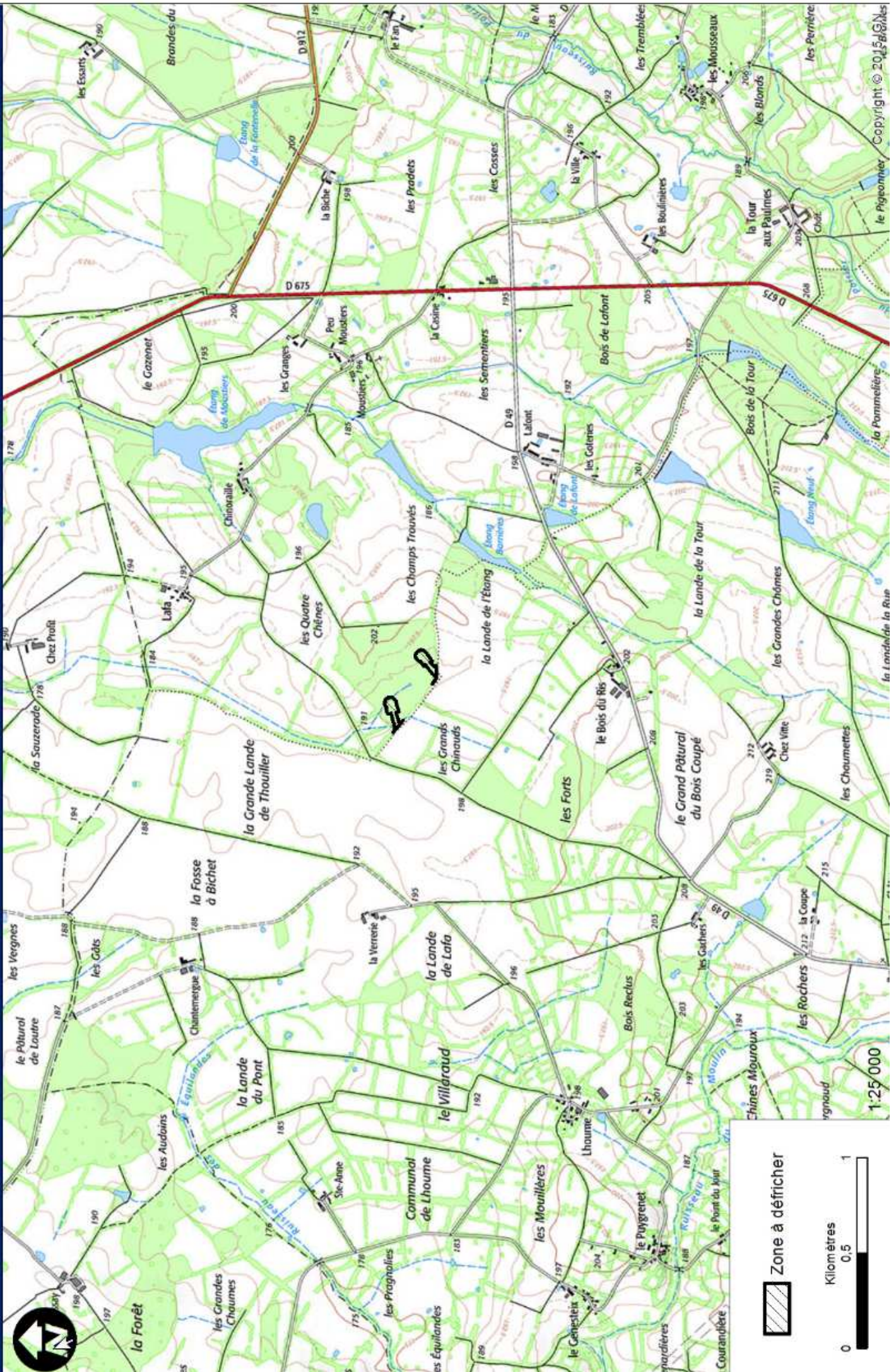
le,

30/06/2016

Signature



SEPE LES CHAMPS TROUVES Localisation des zones à défricher



ENVIRONNEMENT PROCHE



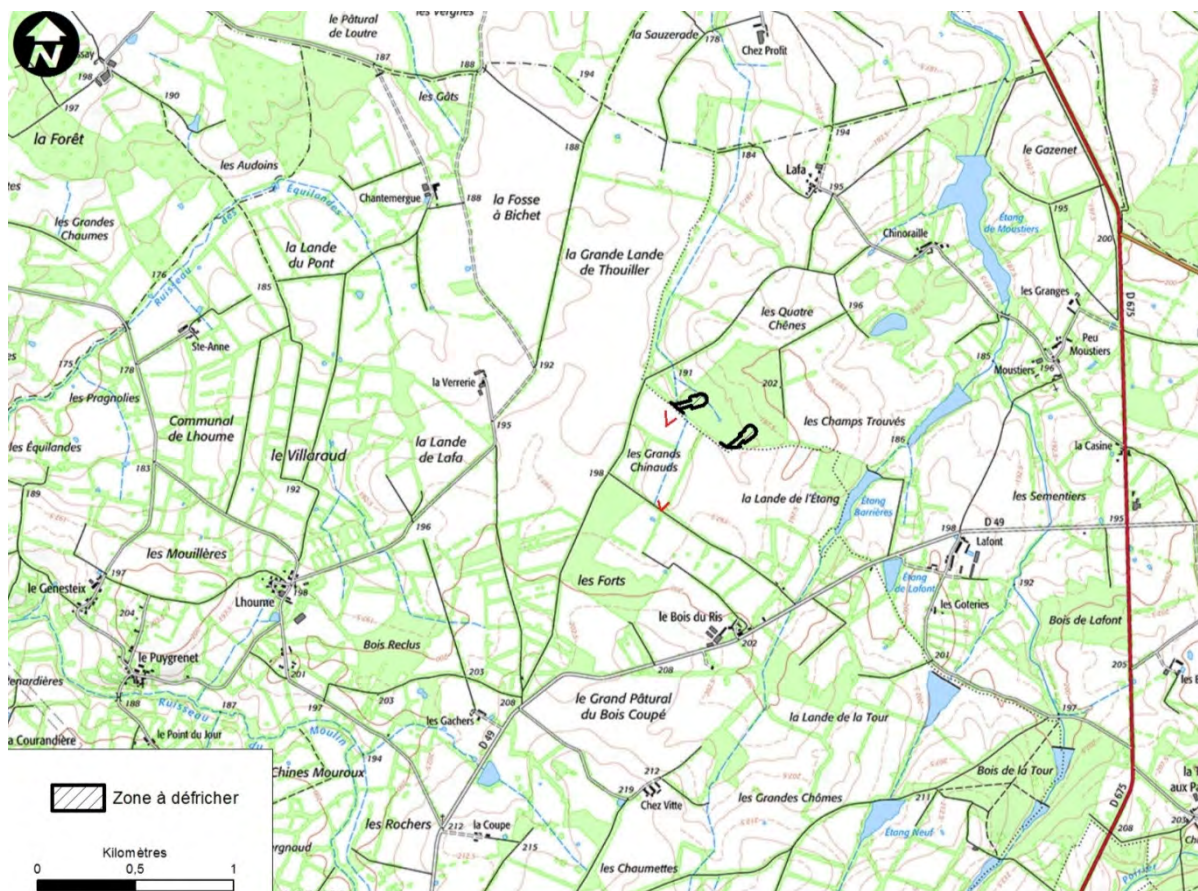
Prise de vue effectuée le 15 juin 2016, à 20m environ de la lisière.

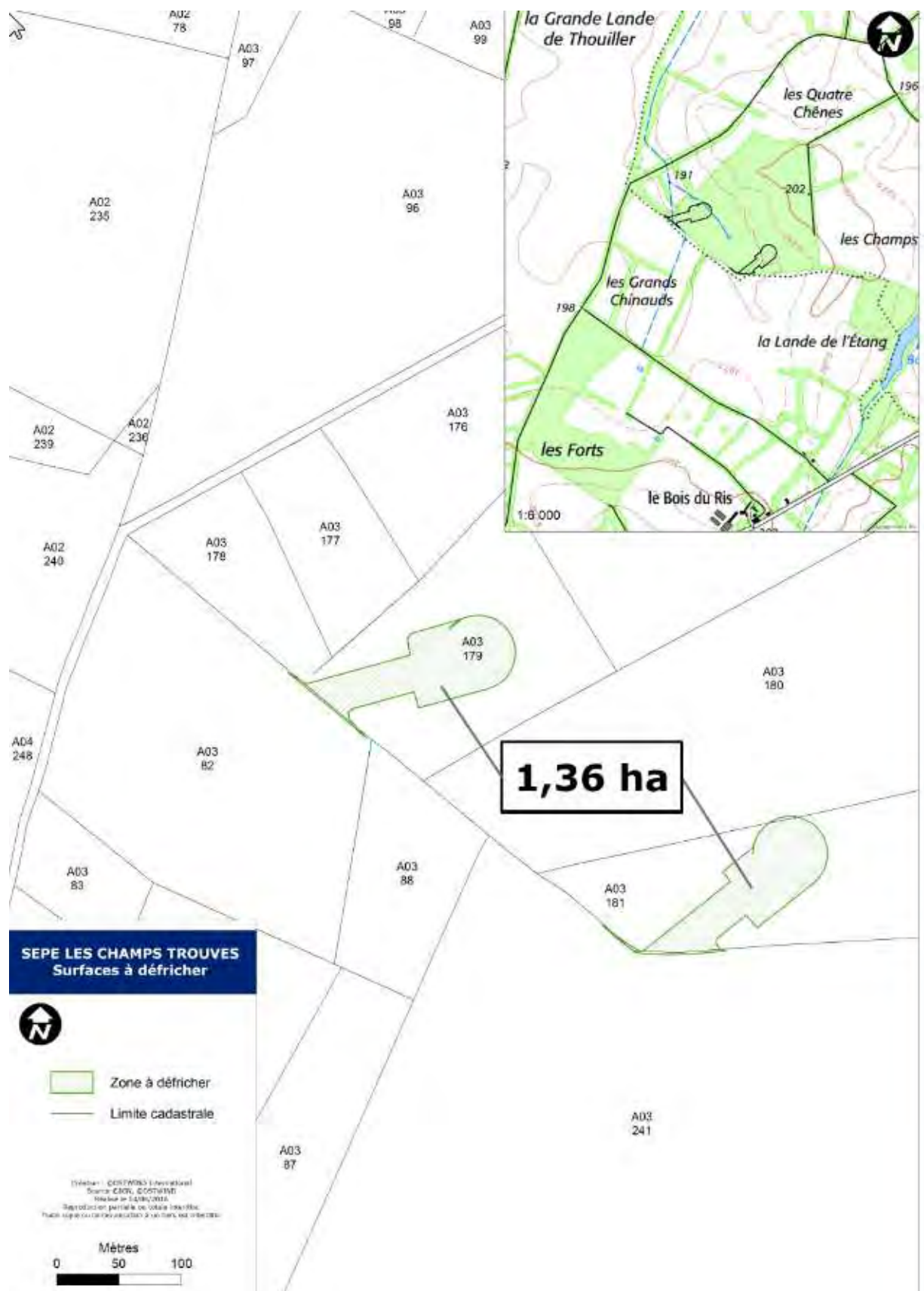
ENVIRONNEMENT LOINTAIN



Prise de vue effectuée le 15 juin 2016, à 500m environ de la lisière.

LOCALISATION DES PRISES DE VUE





SEPE LES CHAMPS TROUVES

Plan des abords



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community



Nancy, le 16 mars 2010

OSTWIND INTERNATIONAL
**Notice d'impact concernant un
défrichement lié à l'implantation de
deux éoliennes**

OSTWIND INTERNATIONAL
Communauté de communes
de la Basse-Marche (87)

Notice d'impact concernant un défrichement lié à l'implantation de deux
éoliennes

Vos interlocuteurs :

LOUDIN Philippe

HERSANT Vanessa

SEMACO Environnement

29, rue de la commanderie

54 000 NANCY

Tél. : 03 83 57 34 20

Fax : 03 83 57 34 21

Email : info@semaco.fr

SOMMAIRE

I	Introduction	4
1.1	Localisation géographique.....	5
1.2	Références cadastrales des parcelles objets de la demande de défrichement.....	6
1.3	Situation des zones à déboiser par rapport aux zones environnantes	9
1.4	Milieu physique.....	11
1.4.1	Topographie et importance du relief	11
1.4.2	Exposition.....	11
1.4.3	Nature du sol	11
1.4.4	Hydrogéologie.....	13
1.4.5	Hydrographie.....	13
1.4.6	Climat.....	15
1.4.7	Risques naturels	16
1.5	Milieu Forestier	17
1.5.1	Description du boisement en place.....	17
1.5.2	Rôle du boisement forestier dans la protection des sols.....	18
1.5.3	Rôle du milieu forestier dans la protection de la ressource en eau.....	18
1.6	Rôle paysager de l'exploitation forestière.....	19
1.7	Potentiel environnemental du boisement.....	20
1.7.1	Zones protégées à proximité du site	20
1.7.2	Enjeux et caractéristiques du milieu naturel.....	21
1.8	Situation du terrain vis à vis des autres réglementations.....	24
1.8.1	Document d'urbanismes	24
1.8.2	Servitudes.....	24
2	Impacts du défrichement.....	26
2.1	Impacts sur le milieu physique	26
2.1.1	Impact du défrichement sur les sols et les eaux souterraines	26
2.1.2	Impact du défrichement sur l'hydrographie locale	26
2.1.3	Autres risques : incendie.....	27
2.2	Impact sur le microclimat	27
2.3	Impact du défrichement sur le milieu forestier.....	28
2.3.1	Impact du défrichement sur l'exploitation forestière	28
2.3.2	Impact du défrichement sur les milieux voisins	28
2.4	Impacts paysagers	28
2.5	Impact sur la faune et la flore remarquables.....	28
3	Description des mesures de compensation	29
3.1	Mesures pour la protection des sols et des eaux mise en place dans le cadre du projet éolien	29

3.2	Boisements compensateurs et mesures d'insertion paysagères.....	30
3.3	Calendrier de défrichement adapté aux contraintes biologiques.....	31
3.4	Mesures compensatoires prévues dans le cadre de la présente demande de défrichement.....	31

Annexe n°1 : Choix d'implantation sur la ZDE n°1 dans le projet Basse-Marche (Extrait de l'Etude d'impact du parc éolien de la Basse-Marche).....	32
---	----

TABLEAUX

Tableau 1 : Localisation des parcelles à défricher	6
Tableau 2 : Risques naturels sur la commune de Verneuil Moustiers.....	16
Tableau 3 : Enjeux liés à l'avifaune.....	22
Tableau 4 : Enjeux liés aux chiroptères	23
Tableau 5 : Servitudes potentiellement incompatibles avec un défrichement.....	24

FIGURES

Figure 1 : Localisation de l'exploitation forestière concernée par la demande de défrichement.....	5
Figure 2 : Localisation des surfaces à défricher autour de l'éolienne n°8.....	7
Figure 3 : Défrichement autour de l'éolienne n°7	8
Figure 4 : Légende des milieux.....	9
Figure 5 : Analyse floristique selon la base Corine Biotope (Source : CREN Limousin)	10
Figure 6 : Vue du relief autour de la parcelle à défricher (Source : IGN).....	11
Figure 7 : Carte géologique (Source : BRGM)	12
Figure 8 : Contexte hydrographique (Source : DREAL Limousin).....	13
Figure 9 : Localisation du réseau hydrographique à proximité du site.....	14
Figure 10 : Rose des vents sur la station de Magnac-Laval.....	15
Figure 11 : Moyenne des vitesses de vent (Azat-le-Ris sur la période 2006-2008)	16
Figure 12 : Vues du milieu forestier.....	17
Figure 13 : Insertion paysagère de l'exploitation forestière.....	19
Figure 14 : Zones naturelles autour du site.....	20
Figure 15 : Carte des servitudes répertoriées dans le cadre de l'Etude d'impact du Parc éolien de la Basse-Marche	25
Figure 16 : Mesures compensatoires dans le cadre de l'insertion paysagère du projet éolien.	31

I INTRODUCTION

Dans le cadre du dépôt de permis de construire d'un parc éolien de 28 éoliennes sur le territoire de la Communauté de communes de la Basse-Marche (87), OSTWIND INTERNATIONAL souhaite effectuer une demande de défrichement auprès de la Direction Départementale des Territoires de Haute-Vienne pour 2 éoliennes de ce parc. Ces éoliennes sont situées sur la commune de VERNEUIL-MOUSTIERS.

La présente notice d'impact est jointe en annexe de la demande de défrichement. Cette notice d'impact s'appuie sur les études des spécialistes des milieux naturels, qui sont intervenus dans le cadre de la rédaction de l'étude d'impact du Parc Eolien de la Basse-Marche déposée en Novembre 2009 :

- CREN Limousin, Etude de la Flore ;
- SEPOL, Etude de l'avifaune ;
- GMHL, Etude des chiroptères ;
- DESPAYSAGES, Etude paysagère.

Le choix de l'emplacement des éoliennes est intervenu au terme d'études de l'ensemble de ces spécialistes, ainsi que dans le cadre d'une concertation de l'ensemble des acteurs locaux et de la population vivant alentour.

Plusieurs scénarii ont été confrontés. Le scénario jugé le moins impactant notamment d'un point de vue écologique et paysager a été retenu.

La démarche de choix du scénario est jointe en annexe du présent dossier.

I.1 LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le boisement concerné par la présente demande est situé à l'Ouest de Verneuil-Moustiers, en limite de commune d'Azat-le-Ris. Les coordonnées Lambert II en entrées de parcelles sont les suivantes (Coordonnées arrondies à 10 m) :

- Côte Ouest : X=502 990 m Y= 2 150 380 m Z= 193 m NGF
- Côte Est : X = 503 220 Y= 2 150 320 m Z= 195 m NGF

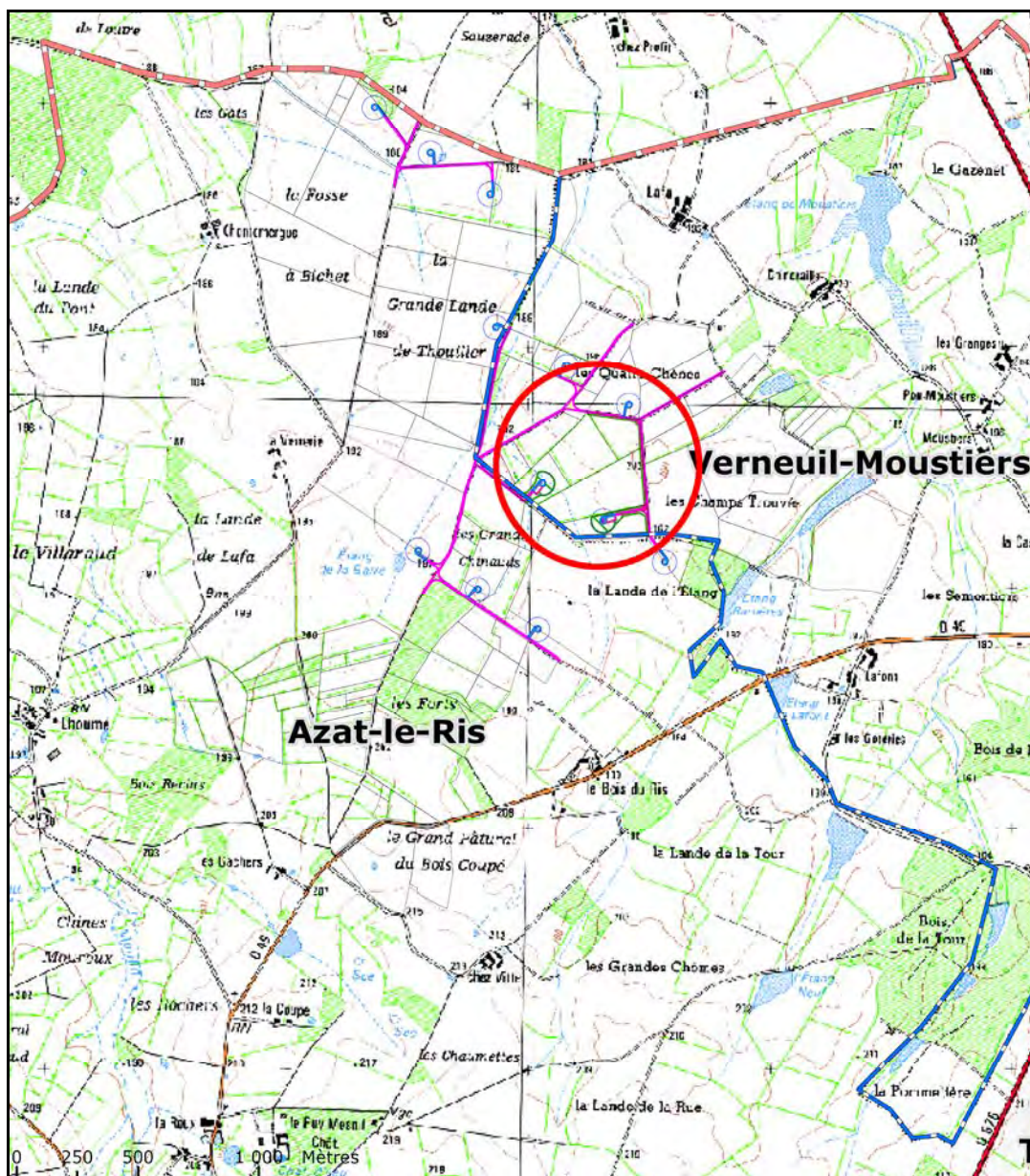


Figure I : Localisation de l'exploitation forestière concernée par la demande de défrichement

I.2 RÉFÉRENCES CADASTRALES DES PARCELLES OBJETS DE LA DEMANDE DE DÉFRICHEMENT

Les parcelles concernées par le défrichement sont situées sur la commune de Verneuil-Moustiers.

Les références cadastrales de ces parcelles sont les suivantes :

Tableau I : Localisation des parcelles à défricher

Parcelles	Surfaces (en m²)	Déboisement (en m²)	Défrichement (en m²)
0A03-174	24836	1 952	994
0A03-179	28709	7 659	2 620
0A03-180	74517	1 605	1 513
0A03-181	35823	8 452	3 602
Surfaces totales	163 885	19 668	8 729

Les surfaces à défricher sont de 8729 m² : une partie de ces surfaces est située sur d'anciens chemins et correspond à des réouvertures de voies préexistantes. Ces surfaces sont représentées sur les extraits cadastraux suivants.

Les surfaces déboisées gardent leur vocation forestière.

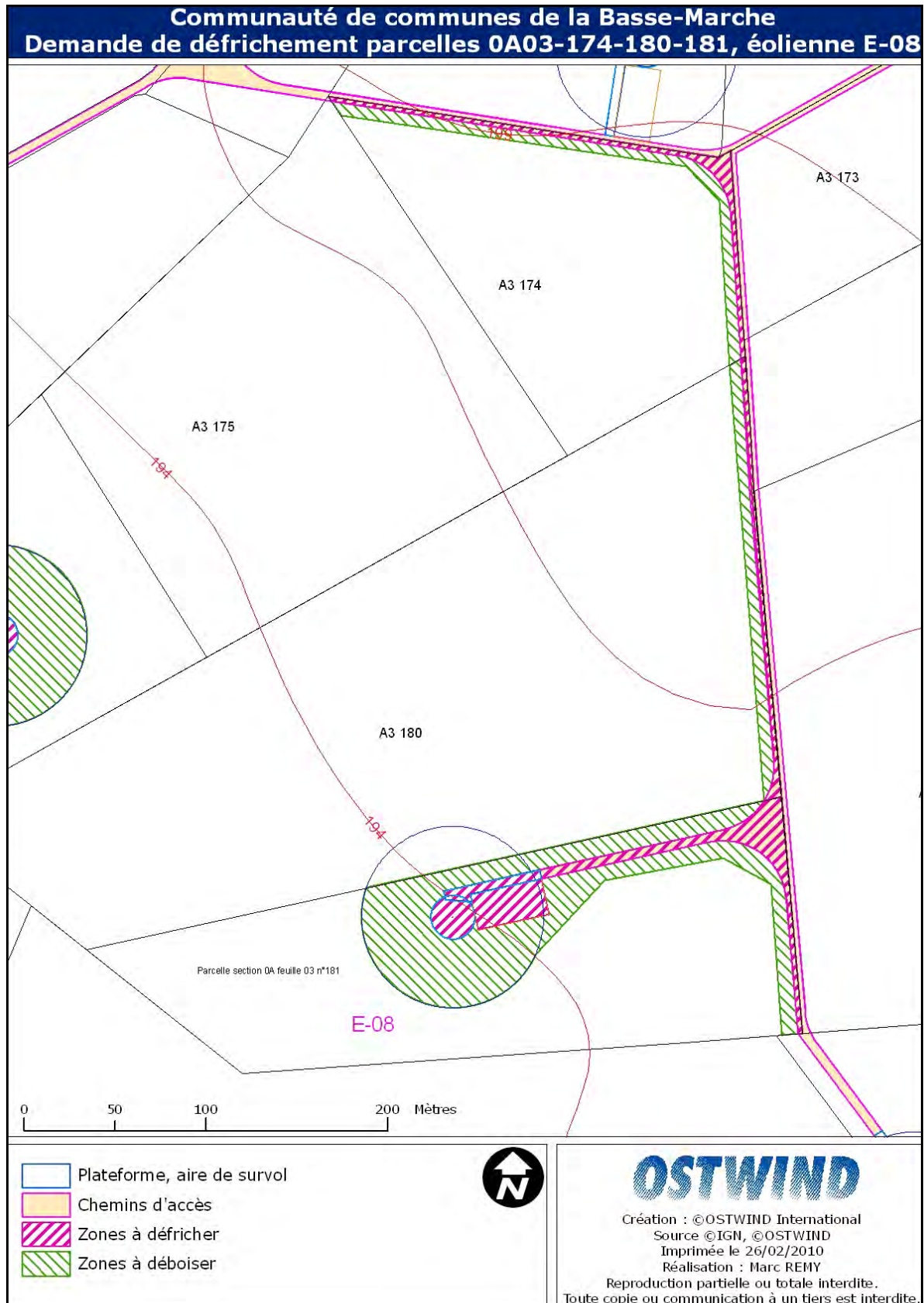


Figure 2 : Localisation des surfaces à défricher autour de l'éolienne n°8

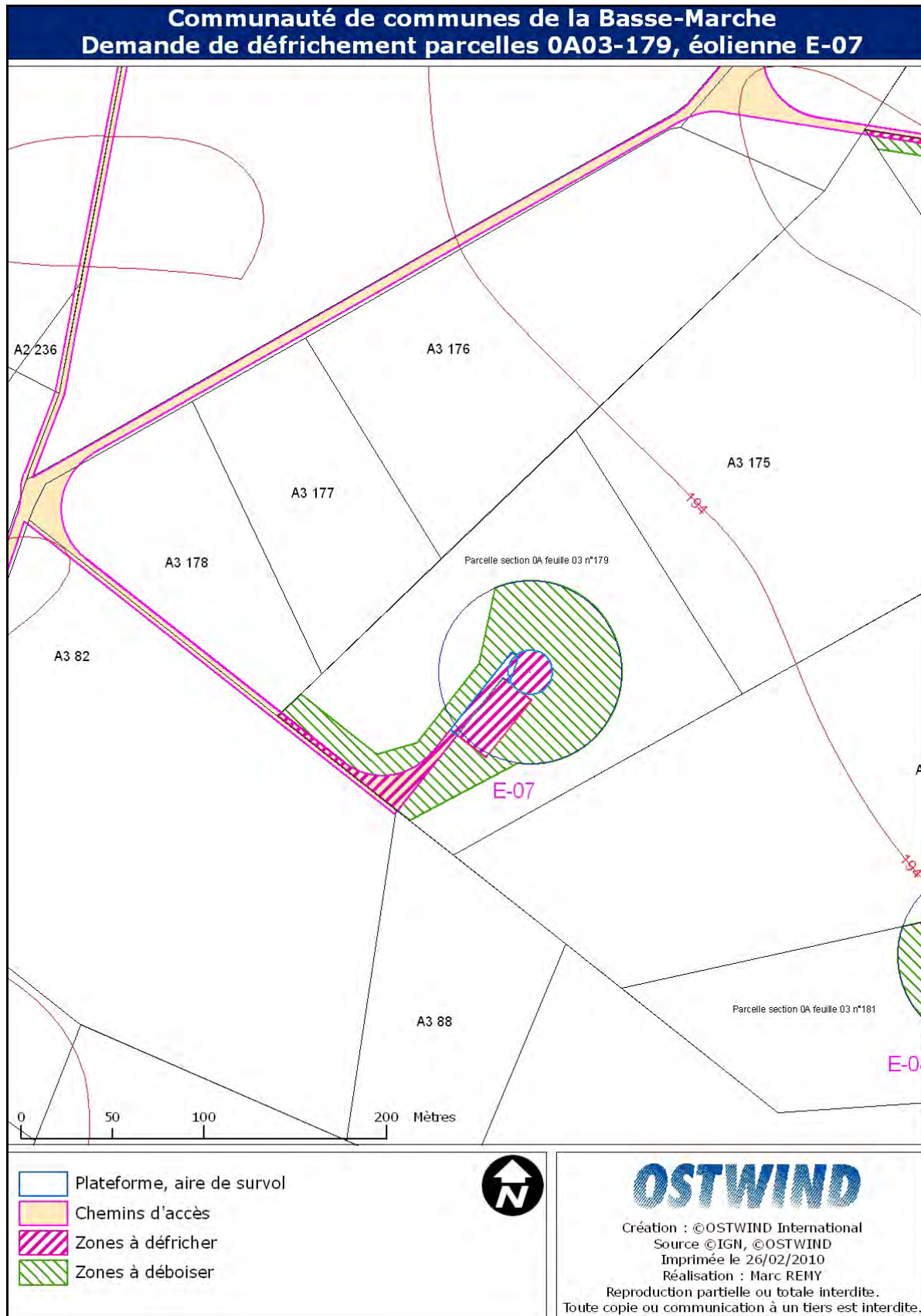


Figure 3 : Défrichement autour de l'éolienne n°7

I.3 SITUATION DES ZONES À DÉBOISER PAR RAPPORT AUX ZONES ENVIRONNANTES

Situées dans un espace de transition entre des espaces de culture à l'Ouest (Sur Azat-le-Ris), et au Nord et des espaces de boisements diffus au Sud (La Lande de l'Etang et Le Bois du Ris), les parcelles à déboiser sont entourées des terres agricoles suivantes :

- Pâturage Mésophile au Sud ;
- Cultures au Nord.

habitats	
Code_CB	
22.1	eaux douces
22.12	eaux mésotrophes
22.13	eaux eutrophes
22.14	eaux dystrophes
22.31	communautés amphibies pérennes septentrionales (Littorelle)
22.414	colonies d'utriculaires
22.42	végétations enracinées immergées (potamots)
31.23	landes atlantiques à Erica et Ulex
31.8D	broussailles forestières décidues
37.21	prairies humides atlantiques et subatlantiques
37.219	prairies à Scirpe des bois
37.24	prairies à Agropyre et Rumex
38	prairies mésophiles de fauche
38.1	pâturages mésophiles
41.2	chênaies - charmaies
41.5	chênaies acidiphiles
44.9	bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des Marais
53.5	jonchaies hautes
82	cultures
82.11	grandes cultures
82.2	cultures avec marges de végétation spontanée
83.3	plantations
83.312	plantations de conifères exotiques
83.3121	plantations d'Épicéas, de Sapins exotiques, de Sapins de Douglas
83.323	plantations de Chênes exotiques
84.1	alignements d'arbres
84.2	bordures de haies
84.3	petits bois - bosquets
84.4	bocages
85.12	pelouses de parcs

Figure 4 : Légende des milieux

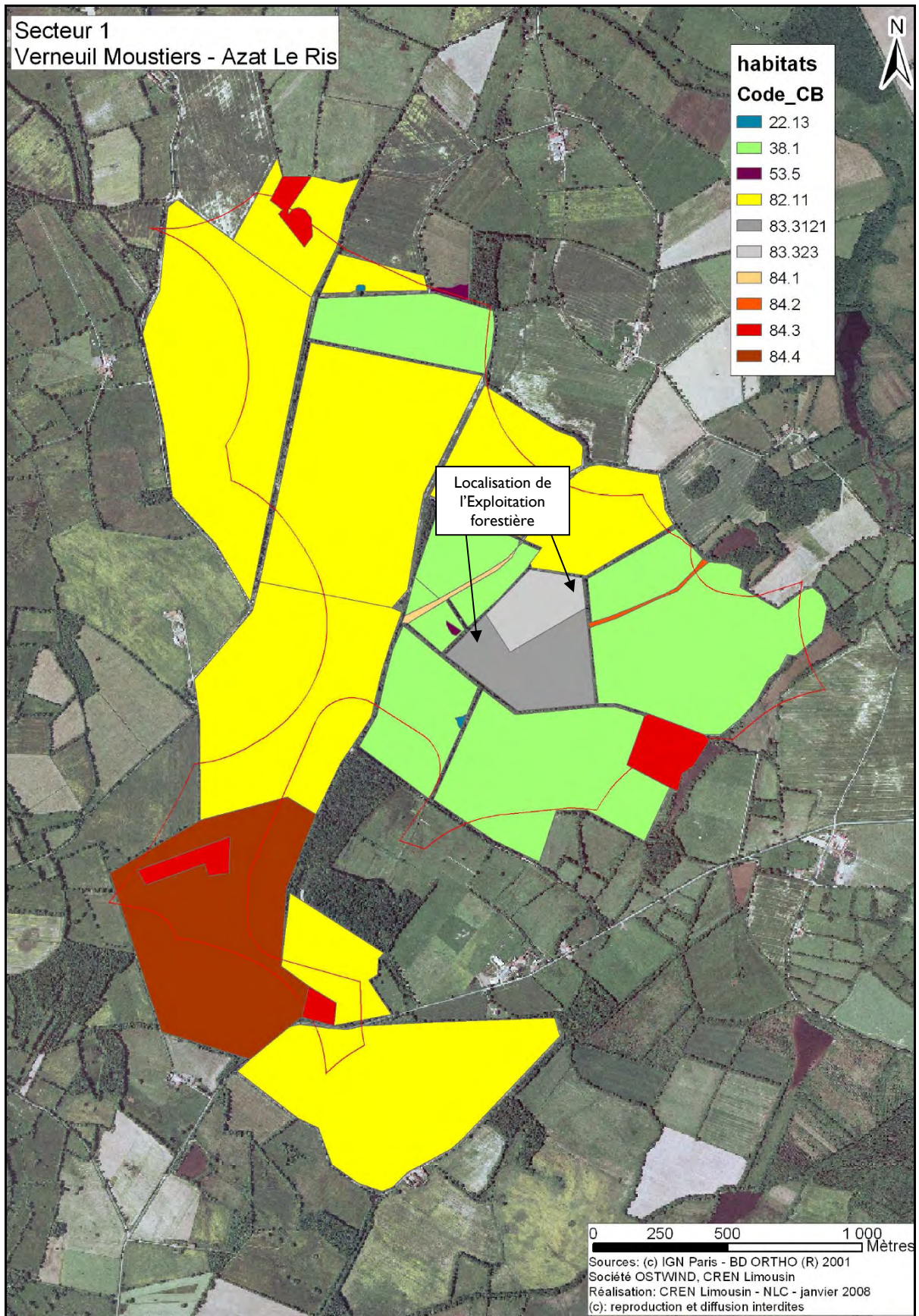


Figure 5 : Analyse floristique selon la base Corine Biotope (Source : CREN Limousin)

I.4 MILIEU PHYSIQUE

I.4.1 TOPOGRAPHIE ET IMPORTANCE DU RELIEF

Le secteur de Verneuil-Moustiers/Azat-le-Ris peut être caractérisé comme un espace de transition entre la plaine du Montmorillonnais, au Nord, et les plateaux de la Basse-marche, au Sud.

Les parcelles à défricher présentent une très faible pente Est/Ouest. Les altitudes des parcelles concernées par la présente demande sont comprises entre 192 et 200 m NGF, soit une pente de 1,7%.



Figure 6 : Vue du relief autour de la parcelle à défricher (Source : IGN)

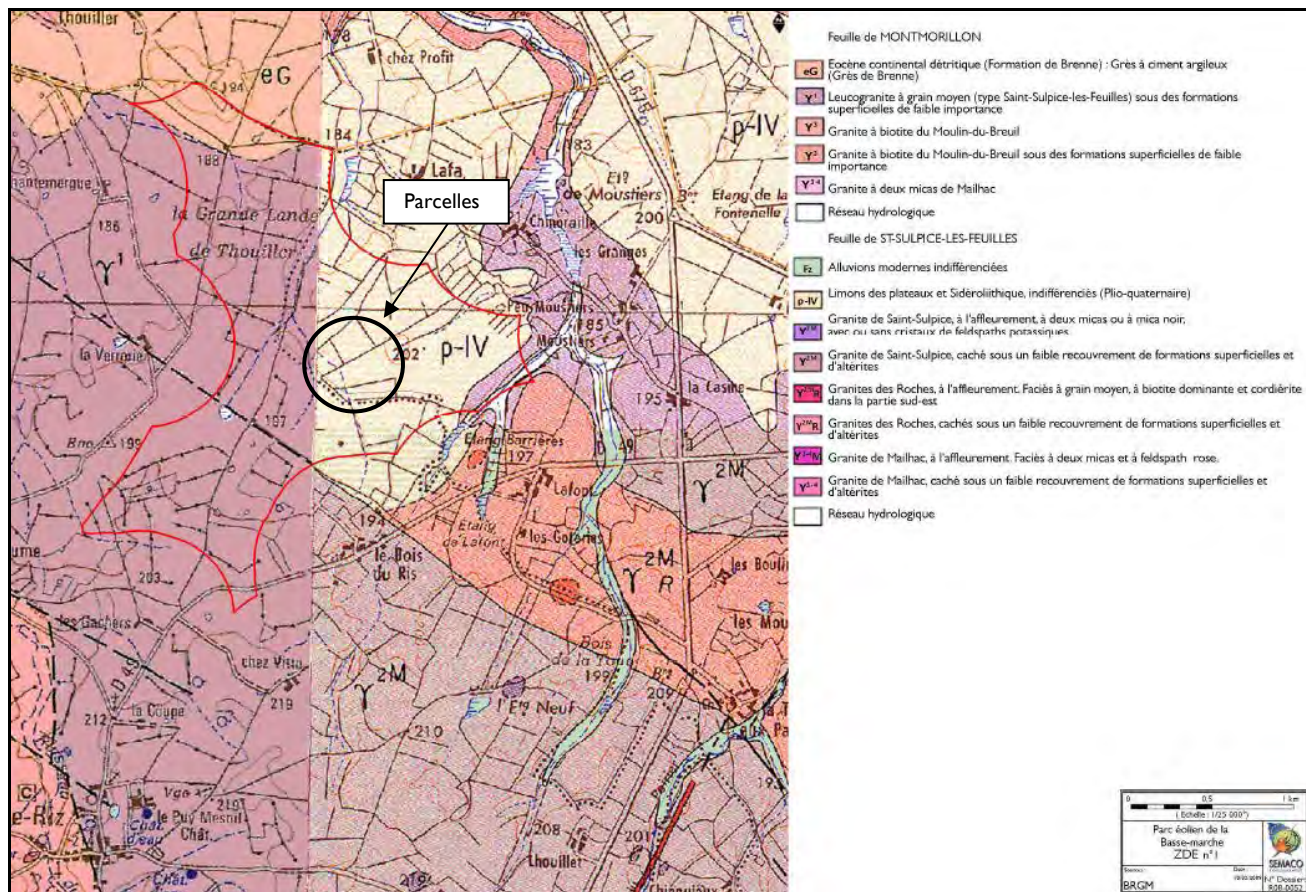
I.4.2 EXPOSITION

L'exploitation forestière est exposée à l'Ouest.

I.4.3 NATURE DU SOL

I.4.3.1 Eléments de géologie

Le sous-sol est composé de leucogranite à grains moyens, recouvert d'une faible épaisseur de limon de plateau (Cf. figure 8).



1.4.3.2 Eléments de pédologie

Les sols de ce secteur de la Haute-Vienne ont fait l'objet d'une étude réalisée par la Chambre d'Agriculture dans une perspective d'aménagements agricoles (études préalables à des drainages)¹.

Les analyses des sols développées sur les granites montrent une certaine homogénéité en fonction de la situation topographique des points de relevés. En position de crête, on trouve des sols polyphasés, lessivés et constitués par une couverture limoneuse sur l'arène granitique. Ces sols montrent une assez forte hydromorphie² et la battance³ de l'horizon de surface est très présente.

Dans les pentes, les sols bruns d'une épaisseur variable dominant. Ils peuvent présenter des signes d'hydromorphie, assez marquée dès la surface, liés à la circulation de l'eau sur l'arène. Les profils sont le plus souvent assez peu épais et présentent une structure à dominante sableuse.

¹ * COURBE, Ch. - 1992 – Carte des sols du département de la Haute-Vienne au 1/50000ème et notice explicative – Carte de Bellac cité par le CREN dans son étude de la flore dans le cadre de l'étude d'impact du Parc éolien de la Basse-Marche.

² Saturation temporaire ou permanente d'un sol par l'eau, du fait d'un drainage naturel déficient

³ Dégradation de la structure du sol en surface sous l'influence des précipitations

I.4.4 HYDROGÉOLOGIE

Au droit du site, l'aquifère présent est le massif granitique de la Brame Nord. Cet "aquifère de socle" est constitué de roches cristallines d'origine métamorphiques.

Du point de vue hydrogéologique, il s'agit de roches dures qui présentent un comportement mécanique et des propriétés hydrauliques d'ensemble relativement homogènes. Ces roches se caractérisent principalement par une perméabilité liée à des fissures et des fractures.

I.4.5 HYDROGRAPHIE

Des écoulements intermittents sont représentés sur la carte IGN au 1/25000°, jusqu'au ruisseau de la Bedouche à 500 m au Nord-ouest du site. Ces ruissellements ont fait l'objet de drainages pour des mises en valeurs agricoles en amont de l'exploitation forestière.

Le cours d'eau le plus proche est le ruisseau de la Bedouche, situé à 200 m à l'Est du site.

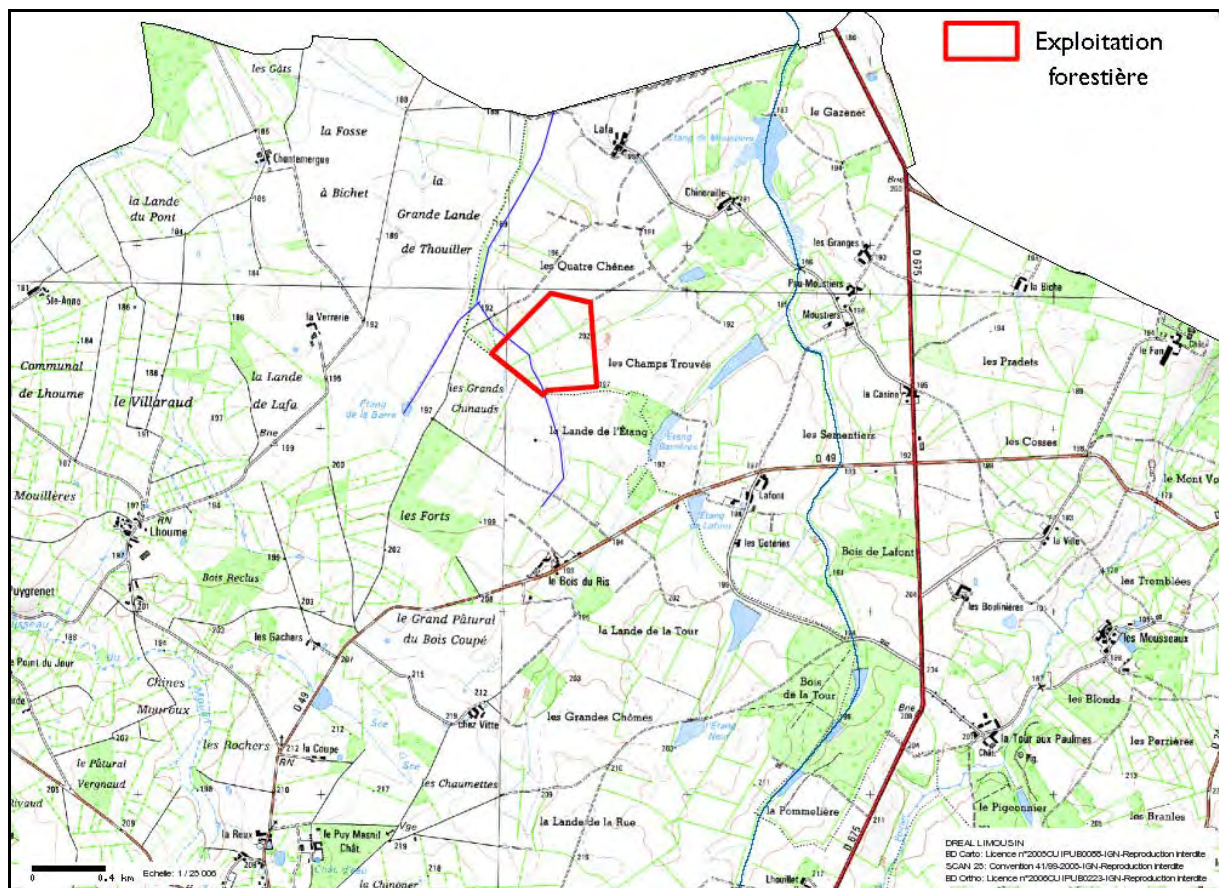


Figure 8 : Contexte hydrographique (Source : DREAL Limousin)

Un fossé drainant est présent sur l'exploitation forestière à 60 m des lieux d'implantations des éoliennes

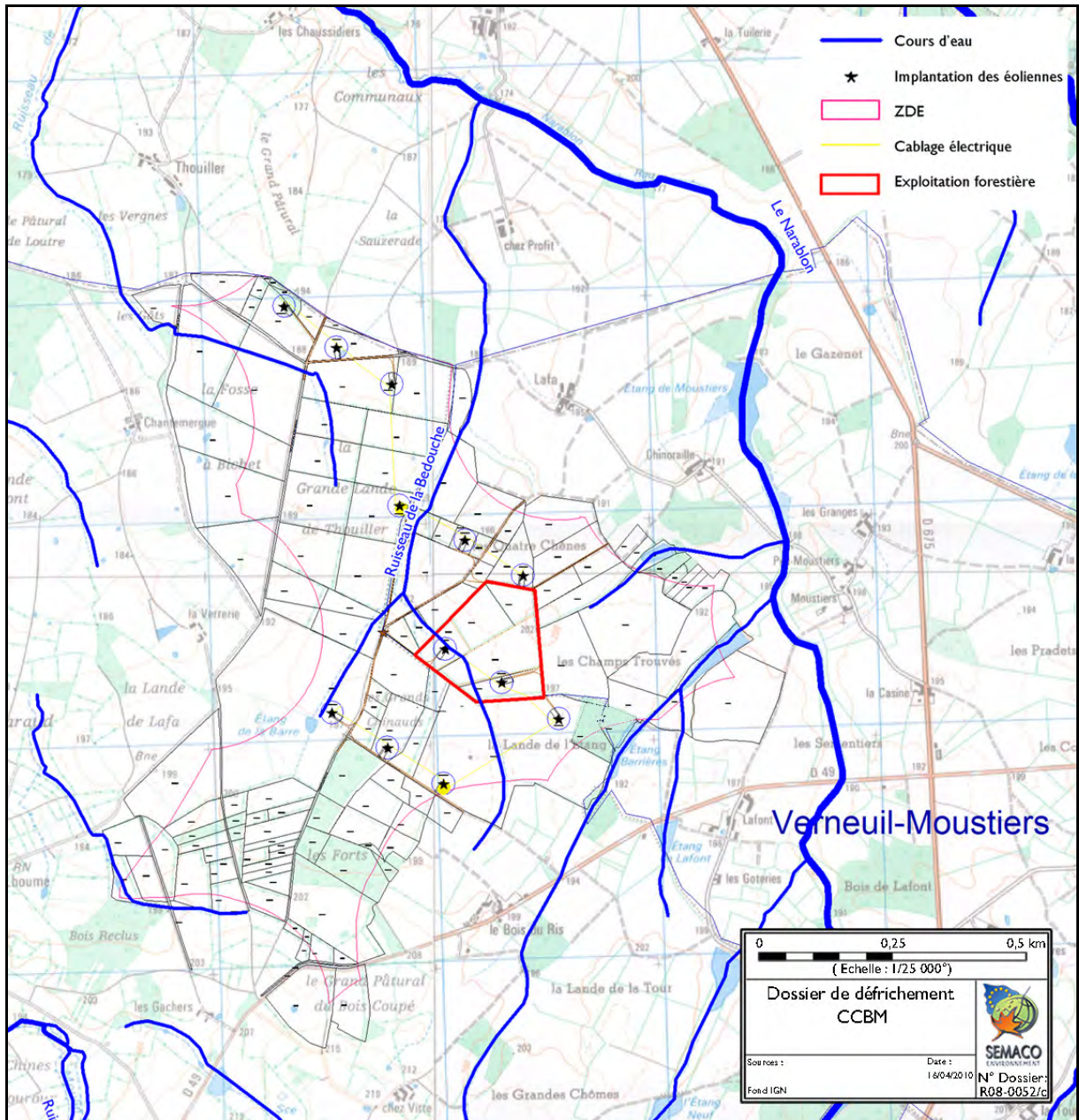


Figure 9 : Localisation du réseau hydrographique à proximité du site

I.4.6 CLIMAT

Les données climatologiques suivantes sont issues des relevés de la station Limoges Bellegarde sur la période de 1970 à 2000, et complétées par les relevés effectués à Azat-le-Ris par OSTWIND INTERNATIONAL lors de son étude de faisabilité. En effet, un mât de mesure des vents a été installé à Azat-le-Ris entre Octobre 2006 et Octobre 2008.

Le Limousin a un climat océanique modulé par son relief. Les étés sont chauds, parfois très secs. Le climat des plateaux est un climat de transition à nuance montagnarde et aquitaine.

Les hauteurs de précipitations moyennes sont comprises entre 71 et 108 mm par mois, où les précipitations sont maximales en saison froide. La pluviosité annuelle cumulative est de 1036 mm.

Selon les informations recueillies par OSTWIND, à Azat-le-Ris, la température moyenne est de 12,1°C.

Les vents sur le secteur de la Basse-marche sont principalement de secteur Sud/Sud-ouest. La majorité des vents a une vitesse inférieure à 8 m/s (soit environ 30 km/h).

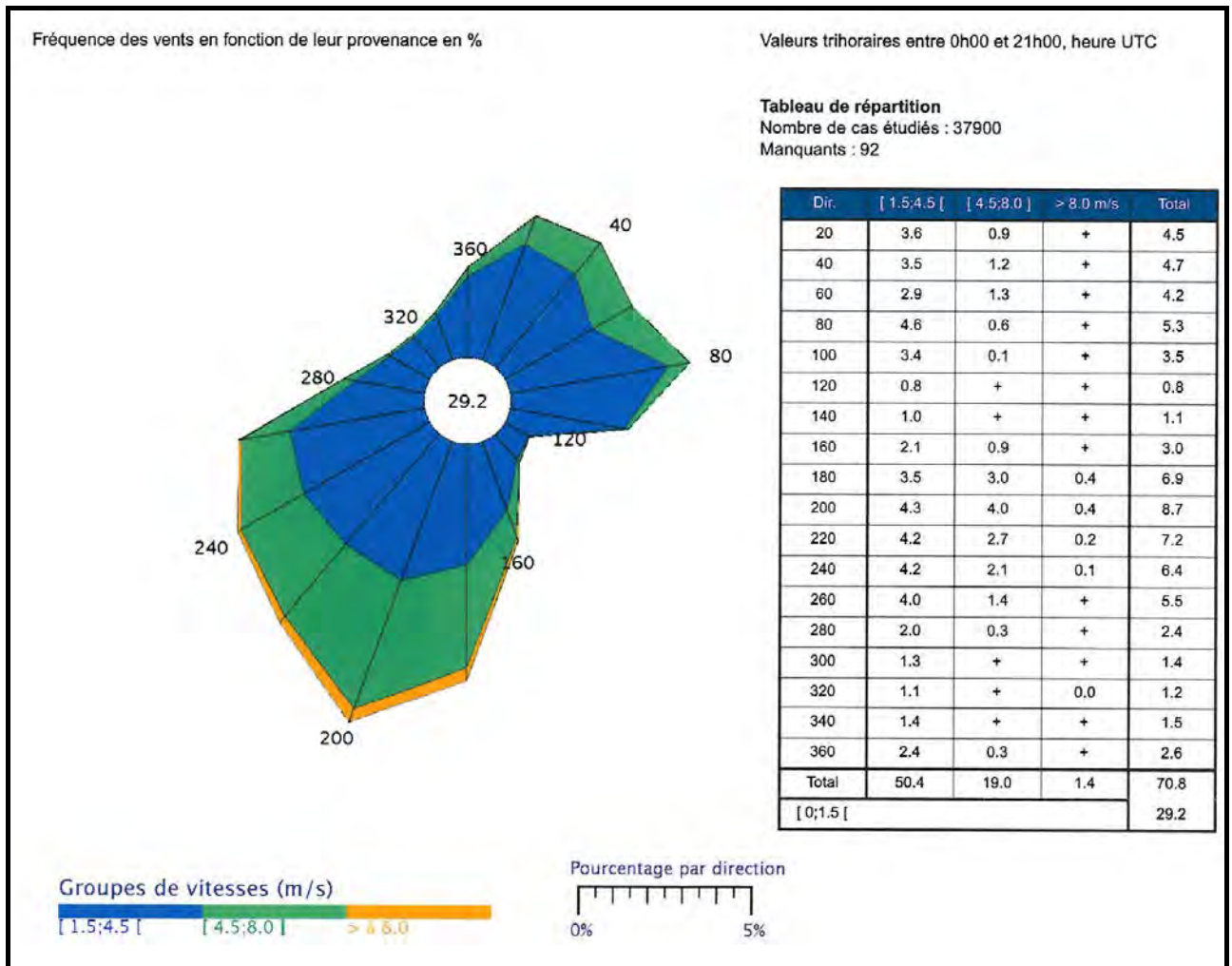


Figure 10 : Rose des vents sur la station de Magnac-Laval

Les données du mât de mesure sur une période de 2 ans (octobre 2006 à octobre 2008) sont représentées sur le graphique suivant et font état de vitesses relativement stables.

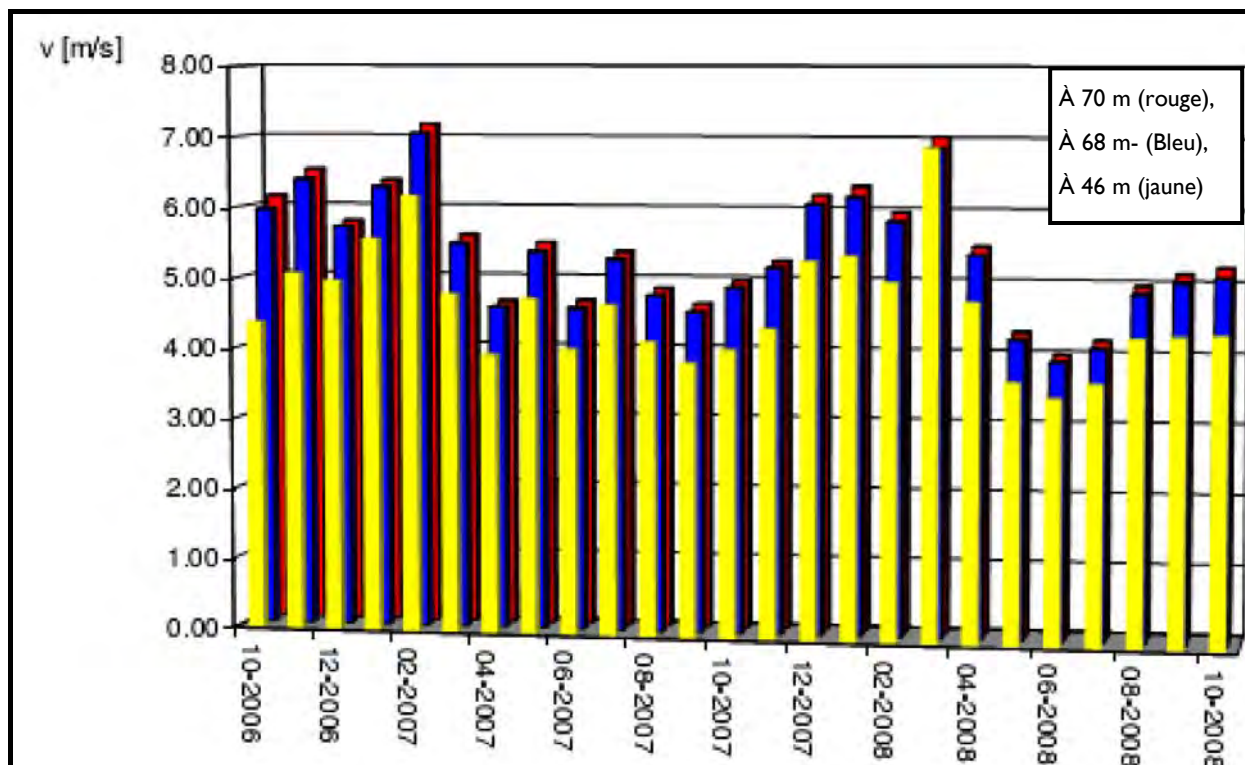


Figure 11 : Moyenne des vitesses de vent (Azat-le-Ris sur la période 2006-2008)

L'ensemble de ces mesures a permis de calculer une moyenne de vent de 6,3 m/s à 100 m de hauteur : ce niveau de vent étant plus que satisfaisant dans le cadre de l'implantation d'éoliennes.

Les vents les plus importants sont mesurés en hiver.

1.4.7 RISQUES NATURELS

La commune de Verneuil Moustiers a fait l'objet de catastrophe naturelle pour les risques de tempête en 1982, et pour les inondations / coulées de boues / mouvements de terrains en 1999.

Tableau 2 : Risques naturels sur la commune de Verneuil Moustiers

Type de catastrophe	Début	Fin	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

JO : Journal Officiel

I.5 MILIEU FORESTIER

I.5.1 DESCRIPTION DU BOISEMENT EN PLACE

I.5.1.1 Type de peuplement

Le peuplement en place est une plantation débutée en 1993 par M. Peurichard, propriétaire des parcelles. Une subvention liée à la mise en plantation des parcelles durant 15 ans a été accordée pour la création de l'exploitation forestière. Ce délai étant dépassé, la plantation ne fait plus l'objet d'obligation contractuelle.

Les arbres abattus sur l'exploitation forestière pour l'installation des éoliennes seront des pins âgés de 16 ans. Leur hauteur est d'environ 10 m et leur diamètre de 20 à 25 cm. Les plantations ont été effectuées avec un espacement de 2,5 m entre chaque pied. Actuellement l'exploitation a conservé cette densité.

Les haies, bordant le site, sont des éléments de structures bocagères locales. Ces haies sont principalement composées de quelques arbres de hauts-jets associés et peuvent par endroit prendre un aspect multi-strates de par la présence d'une végétation buissonnante avec un lien végétal de type liane.

La forme des arbres de haut-jet a été décrite de la manière suivante par le CREN Limousin lors de ses observations en 2007 :

« L'élagage des branches basses ou émondage ne laisse subsister qu'un toupet de branches terminales et donne à l'alignement un aspect que Baffet qualifie de "squelettique". Ce mode de traitement est traditionnel en Basse-Marche : il permettait de confectionner des fagots de bois destinés au chauffage ou à la cuisson des aliments pour le bétail. Il obéit aujourd'hui à des préoccupations paysagères et aussi à la nécessité de permettre aux gros engins agricoles de passer au plus près des bords de parcelles. »



Figure 12 : Vues du milieu forestier

1.5.1.2 Essences d'arbres

- Exploitation forestière

Les essences présentes sont des Pins Sylvestre et Pins Laricio. Ces variétés ne sont pas des essences endémiques en Limousin.

- Haies et strates arbustives en lisères de bois

Dans les haies à défricher, les arbres de haut-jets sont peu nombreux et présentent des signes de senescence. La strate buissonnante des haies est composée de Noisetier (*Corylus avellana*), de Saules (*Salix sp.*) et d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). La végétation de type liane est composée essentiellement de ronces et d'égantiers.

1.5.2 RÔLE DU BOISEMENT FORESTIER DANS LA PROTECTION DES SOLS

Au droit de l'exploitation forestière, la pente est faible (1,7%). Le boisement n'a pas de rôle particulier dans la retenue des sols au niveau de la pente.

1.5.3 RÔLE DU MILIEU FORESTIER DANS LA PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Au vu du contexte hydrographique, de la faible pente, et des drainages en amont du site, l'exploitation forestière n'a pas pour rôle de limiter les risques naturels liés au facteur eau : avalanches, glissements de terrain et érosion superficielle par les eaux de ruissellement.

I.6 RÔLE PAYSAGER DE L'EXPLOITATION FORESTIÈRE

L'exploitation forestière forme un espace de transition végétale entre le paysage d'openfield au Nord et à l'Ouest, et le Bois des Forts au Sud.

Les espèces plantées dans l'exploitation forestière ne sont pas des espèces typiques en Limousin. L'exploitation forestière est entourée de haies jardinées, composées de feuillus et d'une strate arbustive. Cette strate donne à la plantation un aspect plus homogène avec le bois situé au Sud, et les haies formant les mailles bocagères.



Figure 13 : Insertion paysagère de l'exploitation forestière

I.7 POTENTIEL ENVIRONNEMENTAL DU BOISEMENT

I.7.1 ZONES PROTÉGÉES À PROXIMITÉ DU SITE

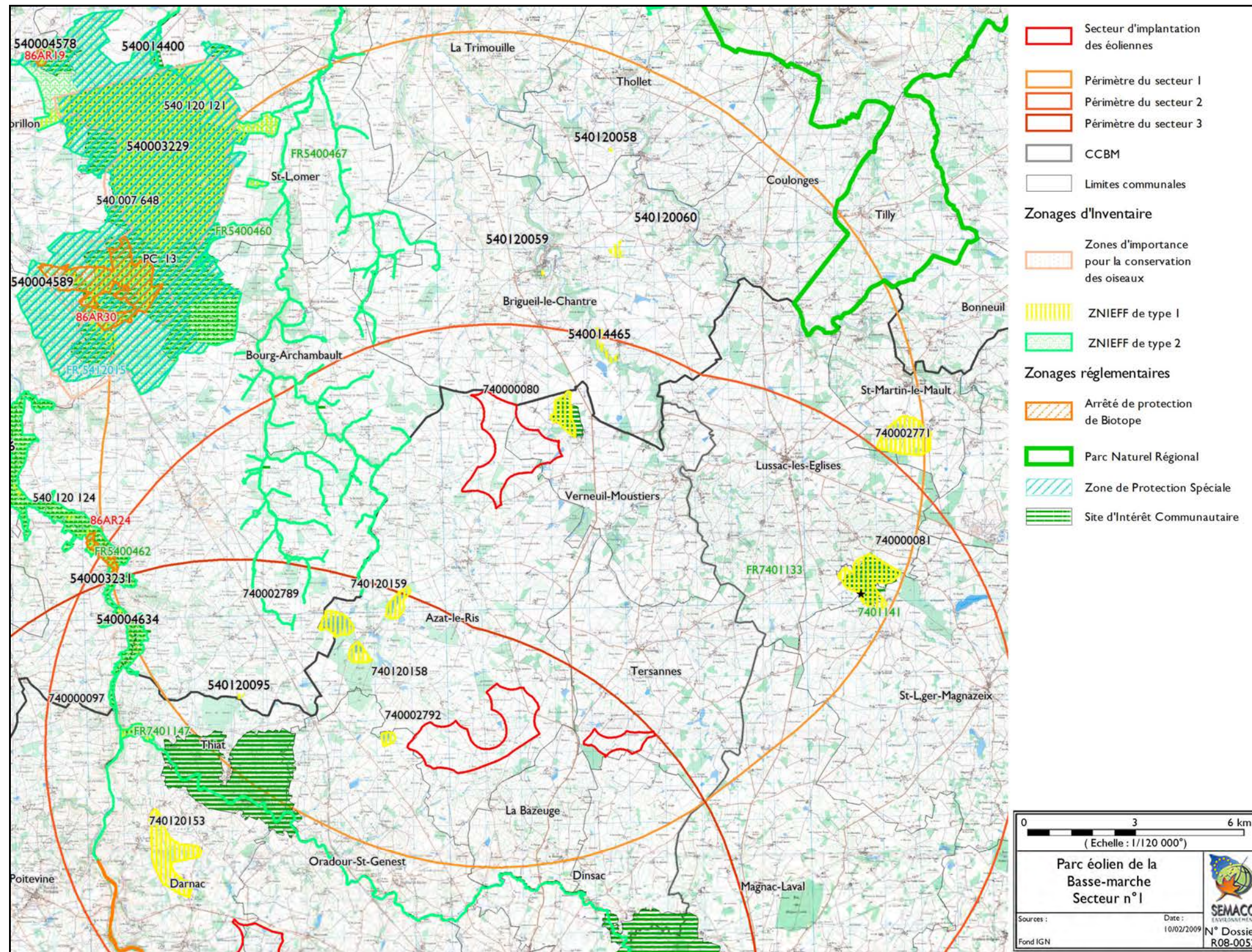


Figure 14 : Zones naturelles autour du site

Le site n'est concerné par aucun zonage réglementaire.

Les zonages les plus proches sont localisés à 500 m au Nord de la parcelle concernée par le défrichement. Cette zone est inventoriée pour la présence d'une espèce de tortue : la Cistude d'Europe.

I.7.2 ENJEUX ET CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU NATUREL

Les informations suivantes sont issues de l'étude d'impact accompagnant la demande de permis de construire pour 28 éoliennes sur le territoire de la Communauté de communes de la Basse-Marche. Des études spécialisées concernant le milieu naturel ont été menées par les spécialistes suivants :

- Flore : CREN Limousin en 2007 ;
- Avifaune : SEPOL en 2007 et 2008 ;
- Chiroptère : GMHL en 2007 et 2008.

Concernant la zone à défricher, les enjeux repérés sont synthétisés dans les points suivants.

- **Flore**

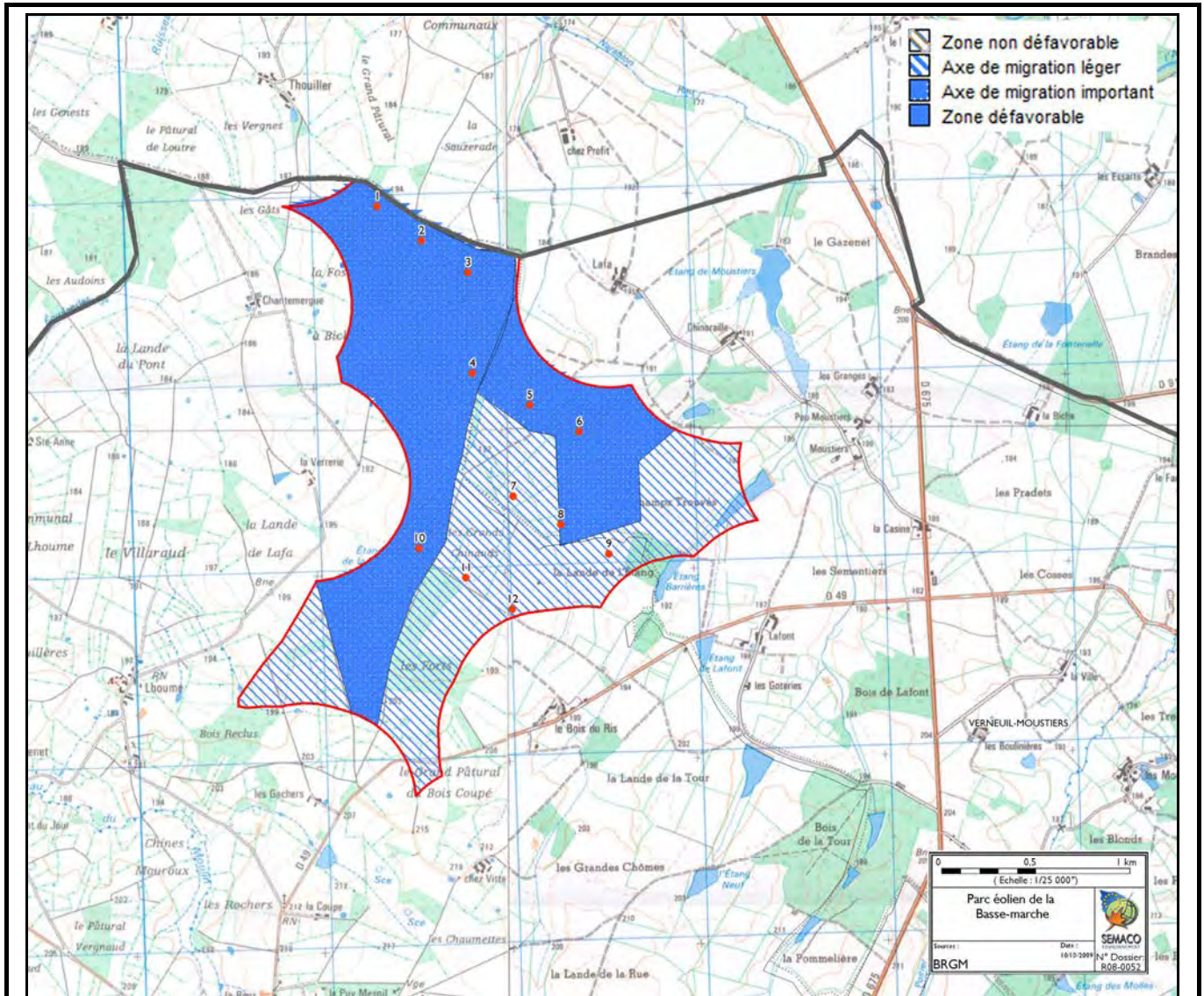
Lors de l'étude de la flore sur le périmètre de la ZDE n°1, les espèces remarquables recensées sont le Genêt des teinturiers, le Campanule raiponce et le Néflier. Ces espèces typiques de la Basse-Marche ont été localisées sur les prairies autour au Sud de l'exploitation forestière.

Aucune espèce remarquable n'a été repérée dans les parcelles concernées par le défrichement, ni dans les haies le bordant.

- **Avifaune**

Les enjeux liés à l'avifaune autour des parcelles à défricher sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Enjeux liés à l'avifaune

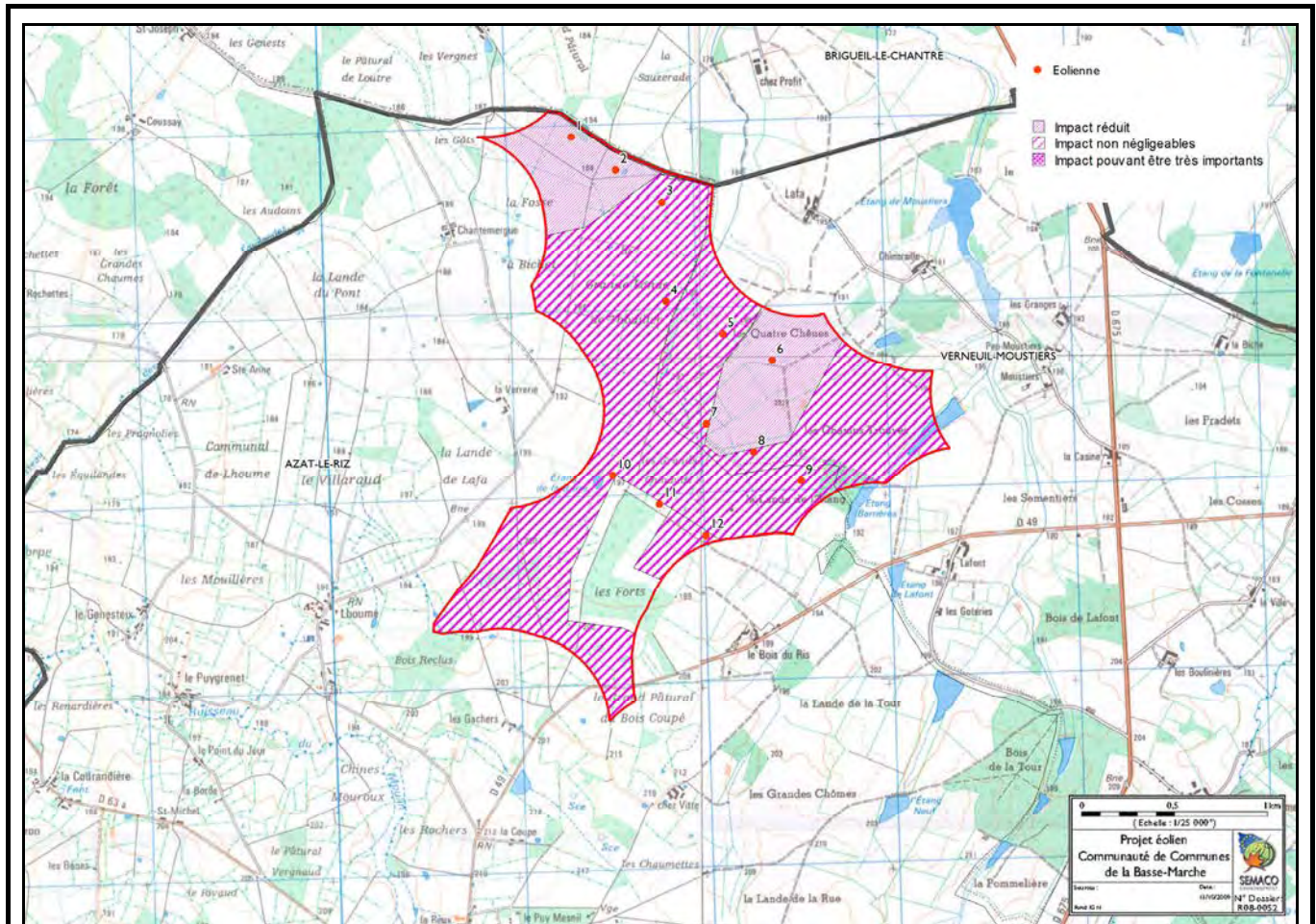


Zones	Enjeux potentiels	Raisons
ZDE n°1 (Partie Ouest)	Défavorable	<p>Axe de migration</p> <p>Zone d'hivernage (Alouette des champs, Vanneau huppé, Pinson des arbres,...)</p> <p>Présence d'espèces nicheuses sensibles (Vanneau huppé, Cedicnème criard et Busard cendré), qui sont des espèces de plaine atypiques en Limousin, d'où leur statut de variétés sensibles.</p>
ZDE n°1 (Partie Est)	Non défavorable	<p>Axe de migration léger</p> <p>En dehors de zones d'hivernage (Alouette des champs, Vanneau huppé, Pinson des arbres,...)</p> <p>Pas d'espèces nicheuses sensibles repérées</p>

• **Chiroptères**

Les enjeux liés aux chiroptères autour des parcelles à défricher sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Enjeux liés aux chiroptères



Zones	Enjeux potentiels	Raisons
ZDE n°1 Partie centrale et Sud	Non négligeable	Présence d'un maillage bocager intéressant Proximité de certains boisements Réseau d'étangs et de massifs boisés connectés par des corridors favorables
ZDE n°1 Partie Nord et Ouest	Réduit	-

I.8 SITUATION DU TERRAIN VIS À VIS DES AUTRES RÉGLEMENTATIONS

I.8.1 DOCUMENT D'URBANISMES

La commune de Verneuil-Moustiers n'est pas concernée par un document d'urbanisme spécifique : elle est par conséquent soumise à la Réglementation Nationale d'Urbanisme.

I.8.2 SERVITUDES

Aucune servitude n'est recensée sur les parcelles concernées par le défrichement.

La commune de Verneuil-Moustiers ne dispose pas de plan synthétisant les servitudes sur la commune. Les points pris en compte dans le dossier de défrichement sont la présence de réseaux et de captages AEP ainsi que la présence de périmètres de protection de zonages naturels.

Tableau 5 : Servitudes potentiellement incompatibles avec un défrichement

Point pouvant faire l'objet de servitudes	Organisme ayant répondu à la demande	Date de la réponse	Situation de la parcelle concernée par le défrichement
Périmètres de protection de la faune et de la Flore	DIREN	Janvier 2009	Non concernée par un périmètre de protection
Captages AEP	DDASS	Courrier de 2006 confirmé par e-mail en 2009	Non concernée par la présence d'un captage d'eau potable ou d'un périmètre de protection d'un ouvrage
Canalisations de gaz	GRT Gaz	Août 2009	Non concernée par la présence d'une canalisation ou un périmètre de recul
Réseau électrique	ERDF et RTE	Janvier 2009	Non concernée par la présence de lignes électriques ou une zone de protection d'un ouvrage
Présence de monuments historiques ou sites archéologiques	DRAC	Janvier 2009 Consultation de la Base Mérimée afin de localiser les monuments historiques	Non concernée par le périmètre de protection d'un Monument historique ou la présence d'un site archéologique

Les servitudes repérées dans le cadre du projet éolien sont représentées sur la carte suivante.

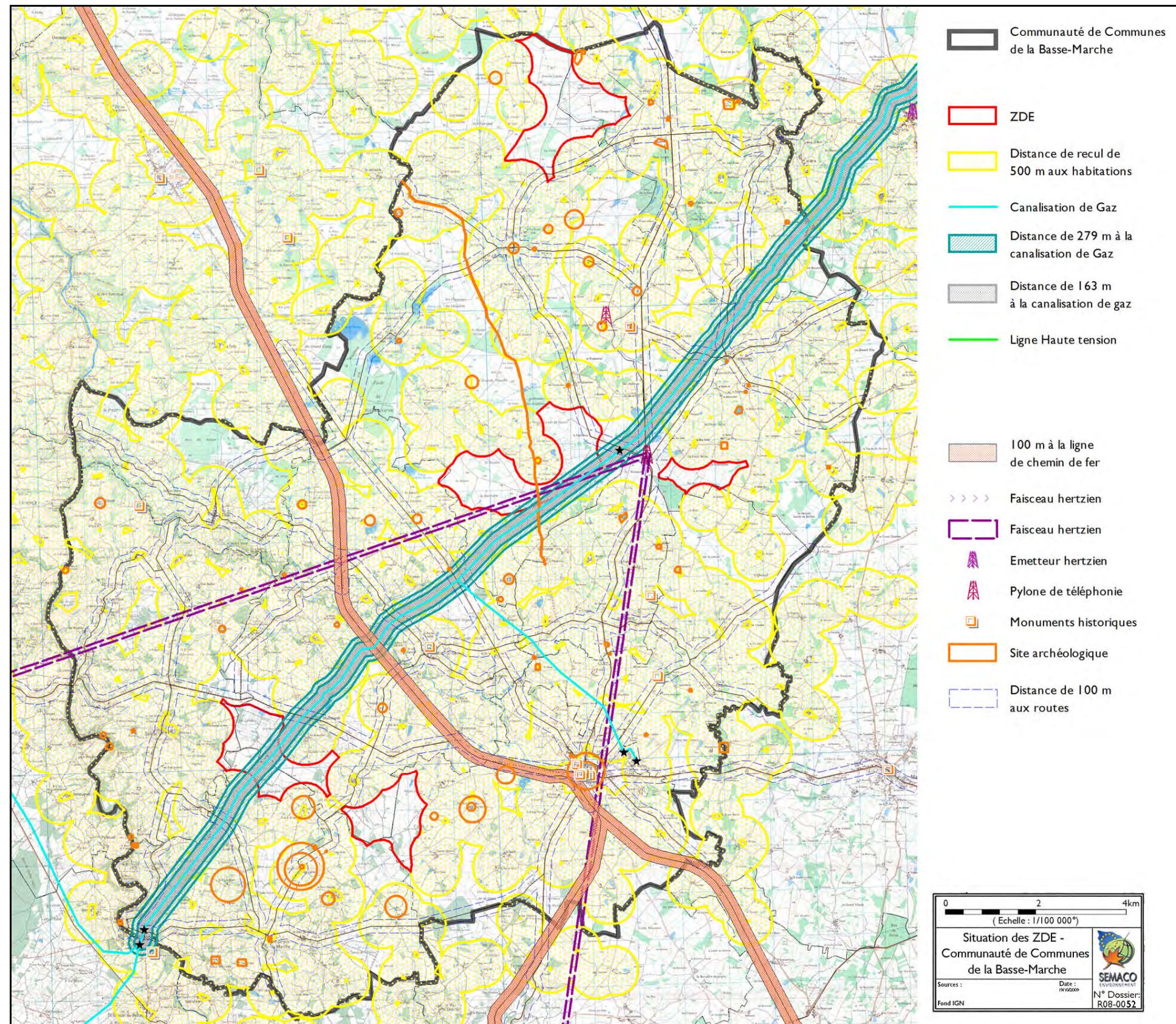


Figure 15 : Carte des servitudes répertoriées dans le cadre de l'Etude d'impact du Parc éolien de la Basse-Marche

2 IMPACTS DU DÉFRICHEMENT

2.1 IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

2.1.1 IMPACT DU DÉFRICHEMENT SUR LES SOLS ET LES EAUX SOUTERRAINES

Le principal risque de contamination des sols et des eaux souterraines durant la phase de chantier est représenté par le risque de déversement accidentel d'hydrocarbures, ou la rupture de flexibles hydrauliques, liés à la présence d'engins sur le site.

Lors de la phase de chantier, plusieurs impacts peuvent être identifiés par rapport au sol et au sous-sol :

- Le passage des engins de grutage et des convois de livraison des différentes parties des aérogénérateurs risque d'engendrer une modification de l'aspect des chemins existants, avec un effet de compactage des surfaces ;
- Les espaces réservés au bon déroulement du chantier (zones de stockage, bureau de chantier, ...) seront temporairement inutilisables pour la culture ;
- Une pollution locale peut se dégager en cas de stockage de produits polluants sur le chantier.

Lors de la phase d'exploitation des éoliennes, les impacts potentiels résident dans le changement d'usage des surfaces nécessaires au bon fonctionnement et à la maintenance des machines :

- Ces surfaces sont réduites au strict nécessaire : chemins, aires de grutage et axe de raccordement des éoliennes ;
- La vulnérabilité des sols en termes d'érosion pourrait être accrue par la suppression de l'usage forestier. Les surfaces défrichées seront imperméabilisées. Par conséquent, l'érosion due à l'eau sera limitée par les systèmes drainant implantés avec l'infrastructure. L'érosion due au vent sera limitée par la nature des revêtements. L'impact du défrichage sur une augmentation de l'érosion du site sera donc faible.

L'impact du défrichage en termes de pollution des sols et des eaux souterraines sera quant à lui, à prendre en compte mais restera maîtrisable par des mesures simples.

Concernant le changement d'usage, l'impact du défrichage sera en tout état de cause, faible en raison de la limitation des surfaces concernées.

2.1.2 IMPACT DU DÉFRICHEMENT SUR L'HYDROGRAPHIE LOCALE

2.1.2.1 Pollution des eaux

Les engins sont susceptibles d'intervenir à proximité du ruisseau de la Bedouche, et de franchir le fossé drainant situé sur la parcelle A03 179.

La rupture de flexibles hydrauliques, ou le déversement accidentel d'hydrocarbures liés à une défaillance technique des engins de chantier, peut engendrer une pollution accidentelle du cours d'eau. Des mesures seront donc à mettre en œuvre afin de limiter ce risque de pollution accidentelle.

De plus le fossé drainant repéré sur la parcelle A03 179, est bordé par une végétation tenant un rôle de filtre permettant « un ralentissement de la migration des intrants agricoles », ainsi que le souligne le Cabinet RIBOULET dans l'expertise jointe.

2.1.2.2 Assèchement de sources

Aucune source n'est située à proximité des surfaces à défricher. Le défrichement n'a donc pas d'impact en termes d'assèchement de sources.

2.1.2.3 Inondation

Les surfaces concernées par le défrichement sont situées à 60 m du ruisseau de la Bedouche. Aucune inondation n'a été répertoriée sur la commune de Verneuil-Moustiers.

Le défrichement n'aura donc pas d'impact lié à l'augmentation du risque inondation. Le fossé présent a été tracé afin de limiter l'accumulation d'eau sur la parcelle. Une modification des écoulements peut donc intervenir lors des travaux.

2.1.3 AUTRES RISQUES : INCENDIE

Le défrichement de la strate arbustive et l'éclaircissement des lisières permettront de limiter les départs de feu potentiels lors de la phase travaux du parc éolien.

2.2 IMPACT SUR LE MICROCLIMAT

Les principaux risques de modifications du microclimat peuvent être évalués grâce aux paramètres suivants :

- Augmentation des amplitudes thermiques au sol et en lisière de forêt en raison de la suppression du couvert végétal ;
- Augmentation de l'ensoleillement sur les nouvelles lisières de forêts. Au vu de l'orientation de l'exposition et de l'orientation des axes défrichés, l'exposition au soleil ne sera pas significativement augmentée ;
- Modification des écoulements d'air : création de couloirs propices à l'accélération des écoulements d'air. Les conifères présentent une sensibilité plus importante que les feuillus, aux tempêtes et aux écoulements de vent violents.

Au vu des zones à défricher, la suppression du couvert végétal s'étend sur une surface relativement faible. L'impact sur le microclimat local sera donc faible.

2.3 IMPACT DU DÉFRICHEMENT SUR LE MILIEU FORESTIER

2.3.1 IMPACT DU DÉFRICHEMENT SUR L'EXPLOITATION FORESTIERE

En raison des surfaces défrichées réduites, l'impact du défrichement sur l'exploitation forestière sera faible. Cependant, le défrichement pour le raccordement entraînera la création de couloirs pouvant modifier les écoulements d'air.

2.3.2 IMPACT DU DÉFRICHEMENT SUR LES MILIEUX VOISINS

Les surfaces défrichées étant faibles et le site étant entouré de prairies, le défrichement envisagé ne modifie pas les écosystèmes à proximité de l'exploitation forestière.

2.4 IMPACTS PAYSAGERS

L'impact paysager dans la plantation se traduit par :

- la création de nouvelles trouées ;
- la suppression des haies et de la strate arbustive autour des plantations.

2.5 IMPACT SUR LA FAUNE ET LA FLORE REMARQUABLES

Au regard des informations issues des études spécialisées réalisées dans le cadre de l'étude d'impact du parc éolien de la Basse-Marche, le boisement concerné ne contribue pas significativement au développement d'une flore particulière.

Le boisement au droit du futur défrichement ne forme pas un habitat naturel remarquable pour des espèces notables d'oiseaux ou de chiroptères.

3 DESCRIPTION DES MESURES DE COMPENSATION

L'ensemble des mesures de compensation énoncées ci-dessous a été inclus dans les chiffrages des mesures compensatoires de l'étude d'impact du Parc Eolien de la Basse-Marche.

3.1 MESURES POUR LA PROTECTION DES SOLS ET DES EAUX

Les mesures suivantes sont à mettre en œuvre pendant la phase de chantier.

Afin de **limiter les risques de contamination des sols**, les engins de défrichage devront être prêts à l'emploi. Si des manipulations de maintenance devaient être effectuées sur site, les dispositions suivantes prévues dans le cadre de l'étude d'impact du Parc Eolien de la Basse-marche seront à mettre en œuvre :

- Mise en place d'une aire de stationnement imperméabilisée pour l'ensemble des engins ;
- Remplissage et entretien des engins exclusivement sur une zone imperméable ;
- Stockage des bidons et fûts sur des bacs de rétention (100 % de volume de rétention) ;
- Fermeture à clé du local ou espace de stockage des produits polluants afin d'éviter toute intrusion ou acte de malveillance.

En cas de **dispersion accidentelle** (dépotage ou rupture de flexible), le chantier devra disposer de couvertures absorbantes de grandes dimensions pour les hydrocarbures. Les terres souillées seront immédiatement collectées par les engins disponibles et stockées sur la zone imperméabilisée dans l'attente d'un traitement dans une filière adaptée. L'ensemble des personnels du chantier devra être informé de la procédure à suivre en cas de déversement de produits polluants ou d'hydrocarbures sur le sol.

Par ailleurs, et concernant les chemins existants utilisés pendant le chantier, une remise en état est à prévoir en fin de chantier par un remblaiement des ornières et dégradations éventuelles.

Concernant la protection de l'eau, tout **prélèvement ou rejet dans le milieu naturel sera interdit** dans le cadre du chantier. Les sanitaires de chantier ne devront engendrer aucun rejet dans le milieu naturel. Les toilettes seront de type WC chimique et les eaux sanitaires seront récupérées dans un réservoir étanche pour traitement dans les filières de traitement adaptées.

Des mesures spécifiques concernant le fossé drainant ont été préconisées par le Cabinet RIBOULET, dans son expertise forestière afin de limiter l'impact du défrichage sur la modification des écoulements sur la parcelle A03 179 :

- Déviation temporaire du fossé d'une dizaine de mètres au Nord-Est ;
- Mise en place d'un ouvrage temporaire ;
- Remise en état du site.

3.2 BOISEMENTS COMPENSATEURS ET MESURES D'INSERTION PAYSAGÈRES

Les mesures suivantes ont été préconisées par le Cabinet DESPAYSAGES, dans le cadre de l'étude d'impact de la Basse-Marche.

Les boisements compensateurs seront effectués sous forme de replantation de haies prévues dans le cadre de l'étude d'impact du Parc Eolien de la Basse-Marche. Les aménagements s'organisent suivant quatre thèmes en vue de rééquilibrer bocage, boisement et openfield :

- **Compléter et conforter le chemin de crête en :**
 - plantant des haies bocagères de part et d'autre du chemin ;
 - réduisant visuellement la chaussée à 3 m de large après travaux, même largeur que les chemins locaux, par un ensemcement sur mélange terre/pierre sur 1 m de large de part et d'autre pour la couche de surface ;
 - renaturant les plates-formes par un ensemcement sur mélange terre/pierre pour la couche de surface ;

- **Replanter le vallon :**
 - par plantation d'essences de milieu humide de chaque côté du chemin longeant le ruisseau ;

- **Créer des premiers plans bocagers à proximité des hameaux en paysage d'openfield :**
 - en plantant des haies bocagères de chaque côté des routes reliant les hameaux et fermes isolées ;

- **Créer un écran végétal à la chapelle de la Plain en :**
 - prolongeant le bocage de la RD 675 ;
 - plantant l'entrée et la limite nord de la propriété, suivant accord des propriétaires.

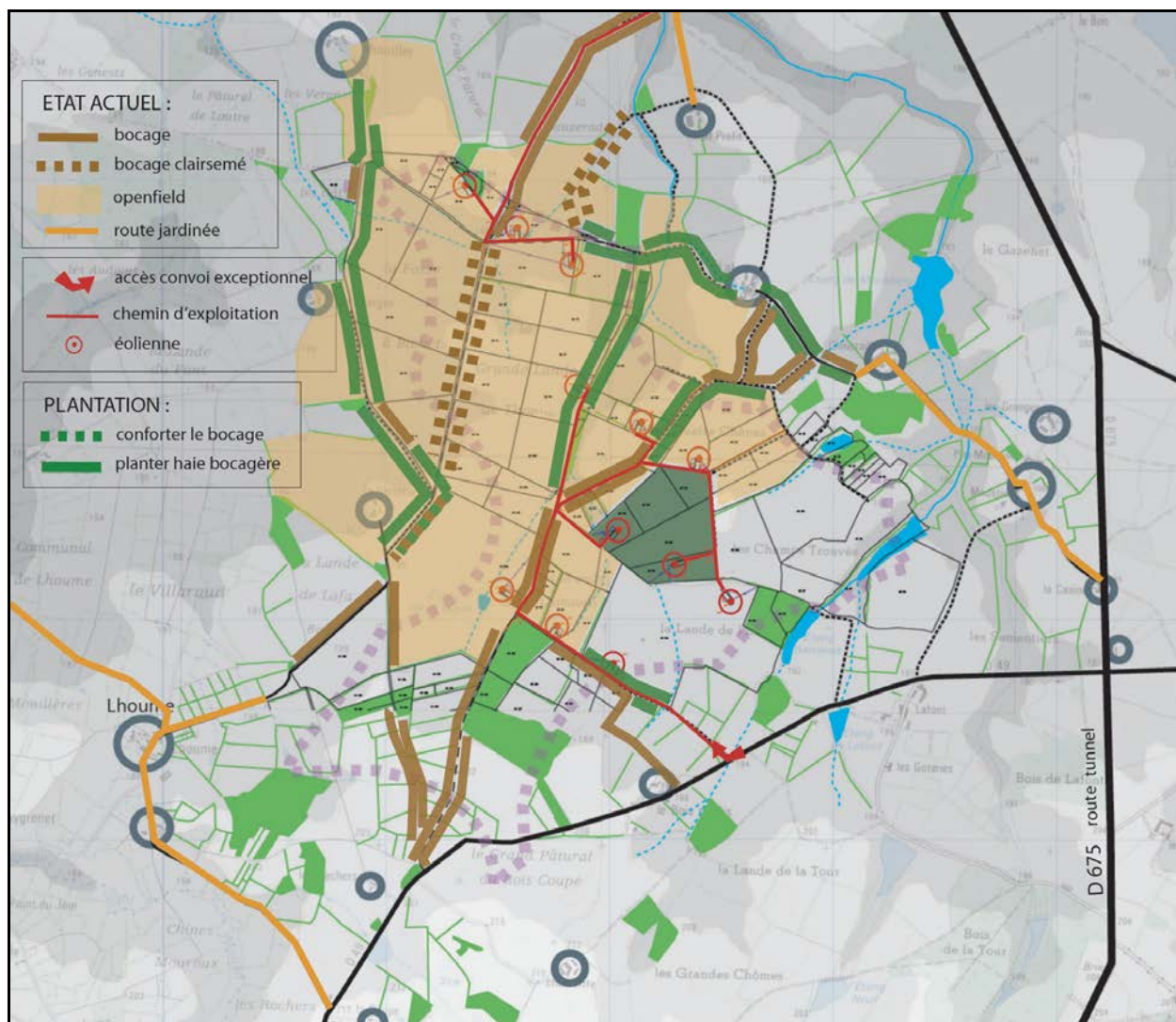


Figure 16 : Mesures compensatoires dans le cadre de l'insertion paysagère du projet éolien.

3.3 CALENDRIER DE DÉFRICHEMENT ADAPTÉ AUX CONTRAINTES BIOLOGIQUES

Dans le cadre de l'étude d'impact concernant le Parc Eolien de la Basse-Marche, un calendrier prévoit que les travaux de déboisement et de défrichement seront effectués en dehors des périodes de végétation.

3.4 MESURES COMPENSATOIRES PRÉVUES DANS LE CADRE DE LA PRÉSENTE DEMANDE DE DÉFRICHEMENT

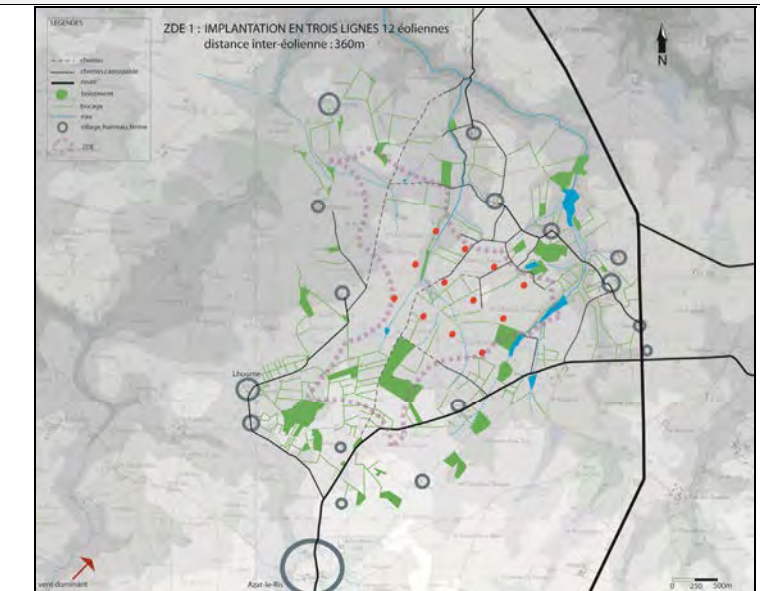
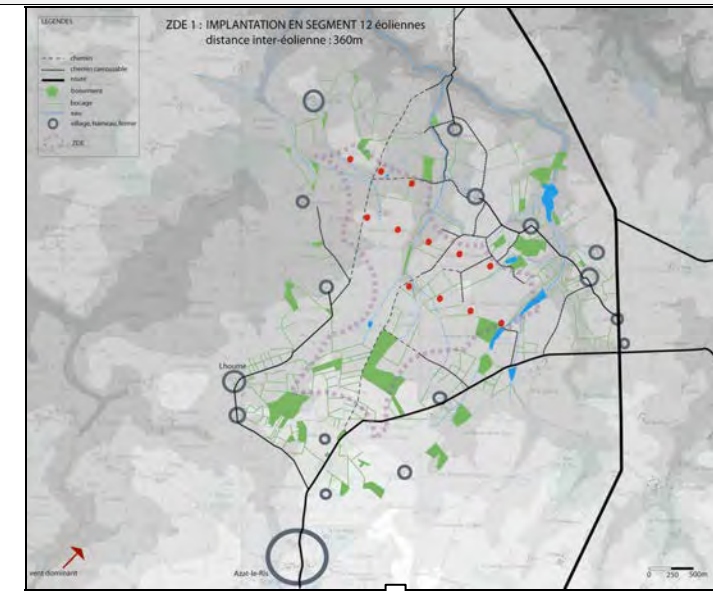
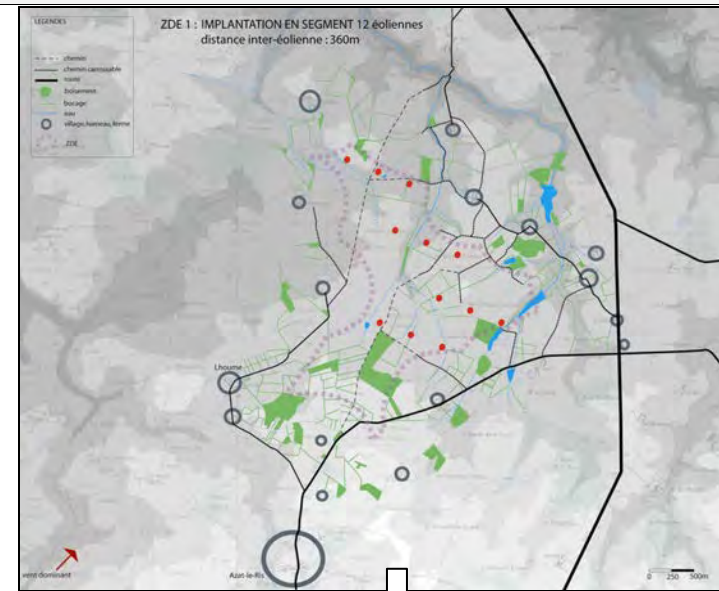
Dans le cadre des mesures compensatoires, Ostwind fait le choix de verser une indemnité compensatoire équivalente à la replantation de 1ha74 soit 2 fois la surface défrichée est proposée.

De plus OSTWIND International s'engage à reboiser les zones déboisées afin de recréer des milieux (environnementalement, économiquement et paysagèrement) au moins aussi intéressants que ceux qui préexistaient.

ANNEXE N° I : CHOIX D'IMPLANTATION SUR LA ZDE N° I DANS LE
PROJET BASSE-MARCHE (EXTRAIT DE L'ETUDE D'IMPACT DU PARC ÉOLIEN
DE LA BASSE-MARCHE)

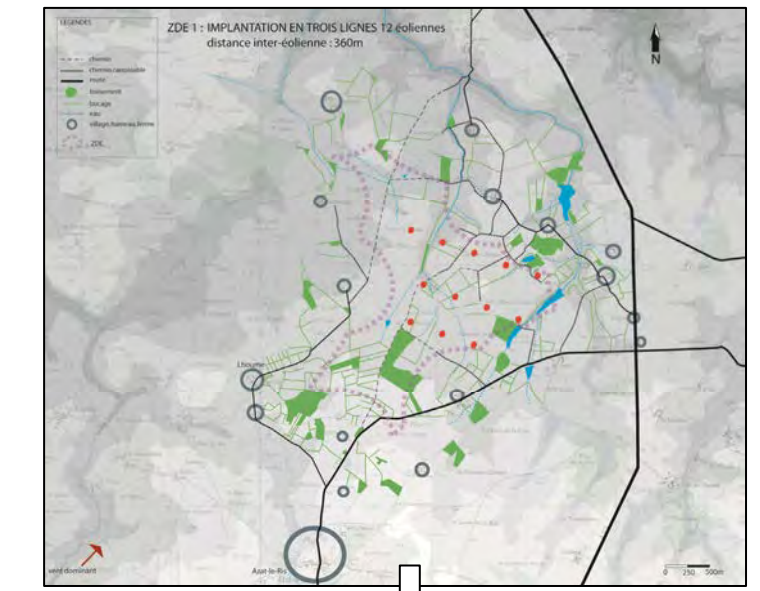
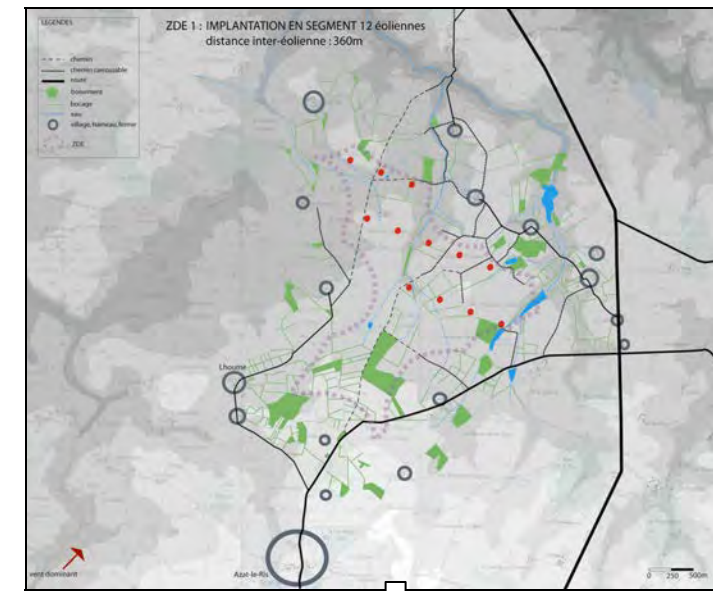
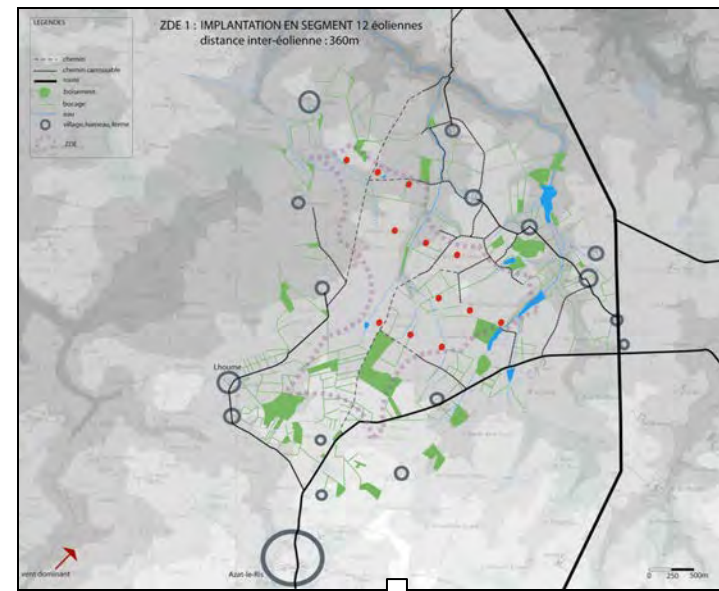
Proposition de scénarii issus de l'analyse paysagère

La proposition de scénarii ci-jointe est directement issue de l'analyse paysagère



Conception globale des scénarii en fonction des premiers enjeux

La conception globale des scénarii a permis de réajuster les propositions issues du volet paysager en fonction des premiers enjeux connus environnementaux, techniques et économiques. Ces scénarii ont ensuite été proposés aux différents experts intervenants sur le projet pour évaluer la justesse de leur intégration vis à vis des différents enjeux de la zone.

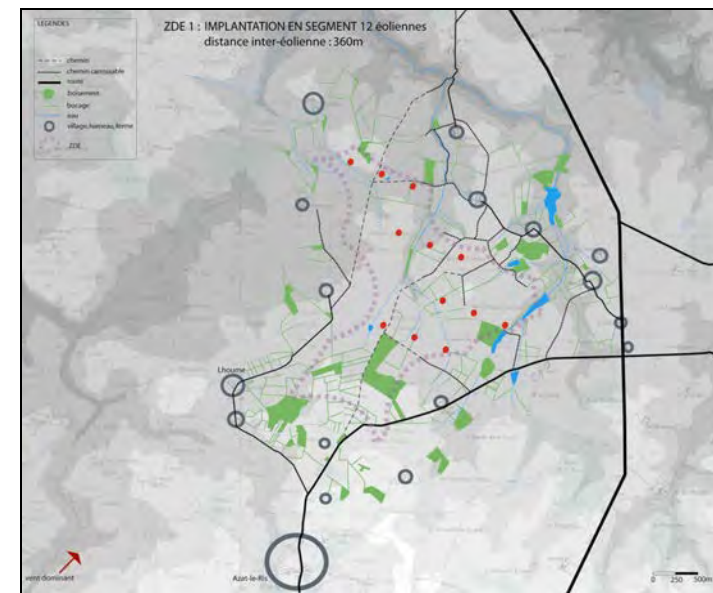


Identification des sensibilités vis-à-vis d

Paysage	Green	Orientation et implantation en segment régulière	Orange	Orientation et implantation en segment moins équilibrée	Orange	Première éolienne au Nord semble détachée du groupe
Avifaune	Red/Black diagonal stripes	Zones de prairies Nord-ouest de la zone à éviter	Red/Black diagonal stripes	Zones de prairies Nord-ouest de la zone à éviter	Orange	La majorité des zones sensibles sont évitées
Chiroptère	Orange	Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter	Orange	Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter	Orange	Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter
Flore	Green	RAS	Green	RAS	Green	RAS
Foncier	Green	Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone	Green	Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone	Green	Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone
Accès au site	Green	Utilisation optimisée des chemins existants	Red	Nécessite la création de nouveaux chemins	Orange	Nécessite la création de nouveaux chemins
Production électrique	Green	Pas d'effets de cisaillement	Orange	Moyenne	Red	Effet important de cisaillement entre machines

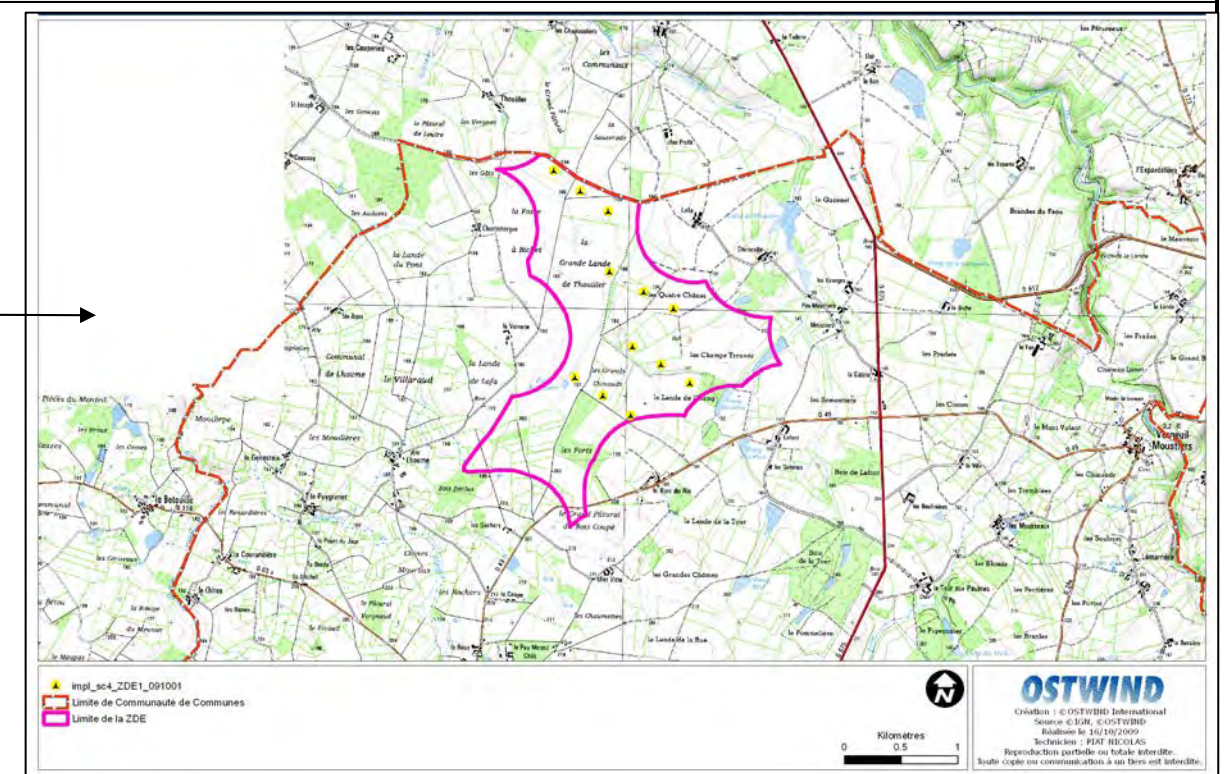
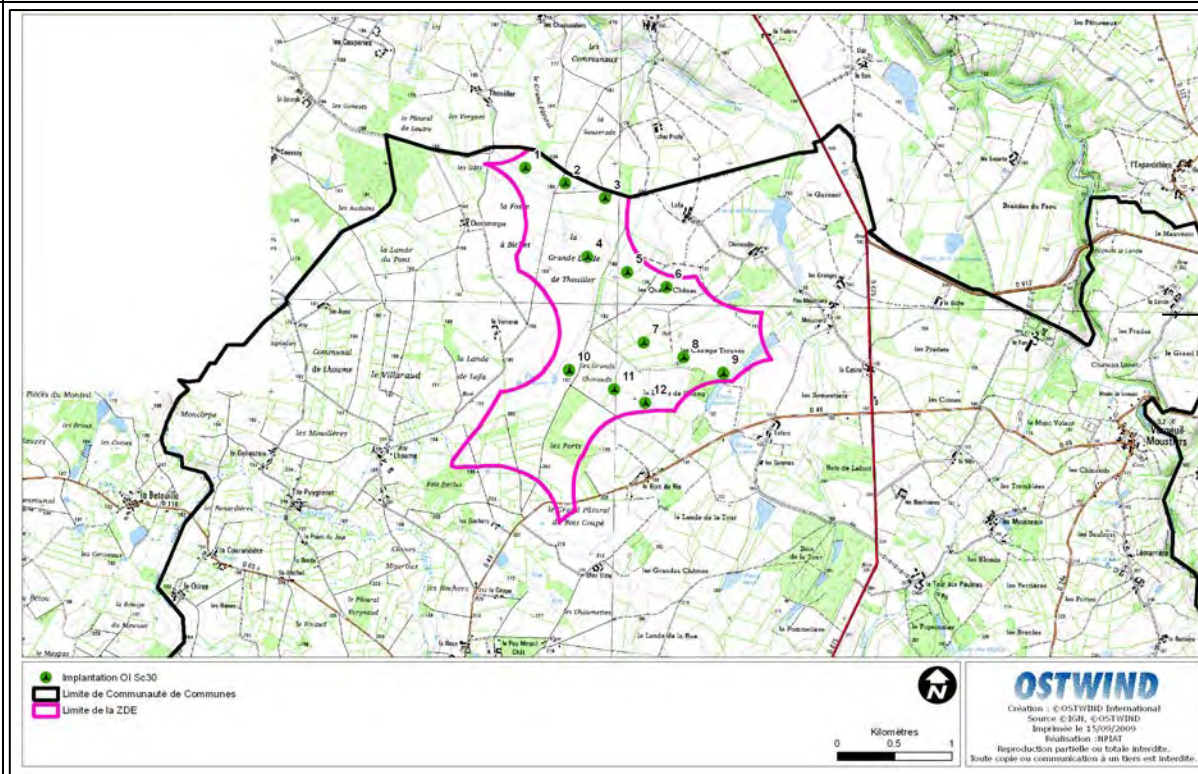
Justification du choix final

Ce scénario a été choisi en fonction des sensibilités ci-dessus et représente le meilleur compromis. Il se compose de 12 éoliennes réparties sur 4 segments de 3 éoliennes orientées Sud-est/Nord-ouest.



Conception détaillée de scénario final

La conception détaillée permet de prendre en compte les remarques émises ci-dessus par chacun des Experts intervenants sur le projet, afin d'optimiser le scénario final. A ce stade intervient également l'étude acoustique.



L'évolution de ce scénario final s'explique par l'éloignement des éoliennes : vis-à-vis des zones d'étangs à l'Est (sensibilité chiroptère) et vis-à-vis des habitations les plus proches au Nord suite à l'étude acoustique.



Papier 100% recyclé





OSTWIND

Nancy, le 13 novembre 2009

Etude d'impact pour la réalisation d'un projet éolien Communauté de communes de la Basse-Marche (87) (Annexée aux permis de construire)

TOME I



SEMACO
29, rue de la Commanderie
54000 NANCY
Tél. : 03 83 57 34 20
Fax : 03 83 57 34 21
Email : info@semaco.fr

PREAMBULE

L'objet de la présente étude d'impact est de constituer le dossier accompagnant la demande de permis de construire introduite par le demandeur, la société OSTWIND INTERNATIONAL.

Ce dossier comporte :

- La présentation du parc éolien ;
- L'étude d'impact.

Un résumé non technique est joint pour faciliter la prise de connaissance de l'étude globale.

Ce dossier d'étude d'impact a été réalisé conjointement par :



SEMACO ENVIRONNEMENT
29, rue de la Commanderie
54000 NANCY
☎ : 03 83 57 34 20
☎ : 03 83 57 34 21
✉ : info@semaco.fr



**Société pour l'Etude et la Protection
des Oiseaux en Limousin**

Association (loi de 1901) agréée au titre de l'article 40 de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature

SEPOL
Maison de la nature
11, Rue Jauvion
87 000 Limoges
☎ : +33 (0)5 55 32 20 23
✉ : sepol@sepol.asso.fr



OSTWIND INTERNATIONAL
Parc Européen de l'entreprise
"Les terrasses de l'Europe"
1, rue de Berne
67300 SCHILTIGHEIM
☎ : 03 90 22 73 40
☎ : 03 90 20 09 48
✉ : info@ostwind.fr



GMHL
Maison de la nature
11, Rue Jauvion
87 000 Limoges
☎ : 05 55 32 43 73
✉ : gmhl@woanadoo.fr



GAMBA Acoustique
Buro Parc 2
Rue de la Découverte
BP 163
31676 Labège cedex
☎ : 05.62.24.36.76



Conservatoire Régional des Espaces Naturels du
Limousin
6, ruelle du Theil
87510 Saint Gence
☎ : 05 55 03 29 07
☎ : 05 55 03 29 30
✉ : infocren@conservatoirelimousin.com



DESPAYSAGES
FERREY Bénédicte, paysagiste D.P.L.G
MOUSSY Marie-Pierre, paysagiste D.P.L.G
3 rue Othon Péconnet 87000 Limoges
☎ : 05 55 12 82 21
✉ : atelier.despaysages@wanadoo.fr

I SOMMAIRE

I SOMMAIRE	3
2 TABLE DES ILLUSTRATIONS	6
3 PREAMBULE	9
4 RESUME NON TECHNIQUE	10
4.1 Introduction.....	11
4.2 Localisation du parc éolien.....	11
4.3 Description des installations	13
4.4 Enjeux principaux relevés lors de l'état initial	14
4.5 Evaluation des impacts et mesures associées.....	19
5 HISTORIQUE DU PROJET	23
6 PRESENTATION DU PARC EOLIEN	25
6.1 Identification du demandeur et du futur exploitant.....	26
6.1.1 Présentation de l'objet.....	26
6.1.2 Présentation de l'entreprise	26
6.2 Localisation de l'implantation.....	28
6.2.1 Au niveau national.....	28
6.2.2 Au niveau régional.....	28
6.2.3 Au niveau local.....	28
6.3 Présentation des Zones de Développement de l'Eolien	33
6.3.1 Description	33
6.3.2 Synthèse des enjeux et sensibilités des ZDE.....	33
6.4 Importance de l'installation	33
6.5 Description technique des ouvrages.....	34
6.5.1 Position des éoliennes.....	34
6.5.2 Aménagement des chemins d'accès aux éoliennes.....	34
6.5.3 Parcelles concernées et surfaces utilisées.....	40
6.5.4 Description des éoliennes.....	41
6.5.5 Opérations de maintenance.....	42

6.5.1 Sécurité incendie	42
6.6 Activité de la ferme éolienne	42
6.6.1 Production annuelle estimée.....	42
6.6.2 Courbe de puissance.....	42
6.7 Raccordement au réseau EDF	43
6.7.1 Raccordement des éoliennes au poste de livraison du parc éolien.....	43
6.7.2 Raccordement du poste de livraison au poste source EDF	43
7 ETAT INITIAL DU SITE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	44
7.1 Localisation du parc éolien et périmètres d'étude	45
7.1.1 Situation géographique.....	45
7.1.1 Périmètre éloigné.....	45
7.1.2 Périmètre rapproché.....	45
7.2 Milieu physique	46
7.2.1 Topographie.....	46
7.2.2 Climatologie.....	46
7.2.3 Pédologie et géologie	47
7.2.4 Entité hydrogéologique.....	51
7.2.5 Hydrographie.....	51
7.2.6 Risques naturels.....	51
7.3 Milieu naturel	52
7.3.1 Zonages et inventaires	52
7.3.2 Etude des habitats naturels et de la Flore.....	57
7.3.3 Etude de l'avifaune.....	61
7.3.4 Etude des chiroptères	67
7.3.1 Autres espèces.....	71
7.4 Milieu humain	72
7.4.1 Population dans le département de La Haute-Vienne	72
7.4.2 Population des communes du périmètre proche et répartition de l'habitat	72
7.4.3 Contexte socio-économique de la Basse-Marche	72
7.4.4 Documents d'urbanisme.....	74
7.4.5 Servitude figurant sur un document d'urbanisme	74
7.4.6 Autres servitudes et éléments sensibles de l'activité humaine.....	74
7.4.7 Etat initial acoustique.....	77
7.4.8 Parcs éoliens proches.....	80
7.5 Patrimoine et paysage	81

7.5.1	Monuments historiques	81	9.4.2	Impacts sur le paysage.....	133
7.5.2	Sites archéologiques	84	9.4.3	Monuments historiques et patrimoine emblématique.....	144
7.5.3	Approche paysagère	85	9.4.4	Sites archéologiques	148
7.6	Situation vis-à-vis des documents particuliers sur l'Eolien	102	9.5	Risques technologiques et naturels	148
7.7	Synthèse des enjeux et détermination des paramètres conduisant les scénarios	103	9.5.1	Risques liés aux installations	148
8	JUSTIFICATION DU PROJET RETENU	106	9.5.2	Risques externes aux installations.....	148
8.1	Rappel des choix de ZDE.....	106	9.5.3	Risques liés aux matières mises en œuvre et stockées.....	148
8.2	Choix des implantations au sein des ZDE retenues	108	9.6	Démantèlement et remise en état du site	149
8.2.1	Scénarii mis en œuvre sur la ZDE n°1	109	9.6.1	Durée de vie des installations	149
8.2.2	Scénarii mis en œuvre sur la ZDE n°3.....	111	9.6.2	Evaluation des effets en cas de remise en état des installations.....	149
8.2.3	Scénarii mis en œuvre sur la ZDE n°4.....	113	9.6.3	Evaluation des effets supplémentaires lors de la réhabilitation en cas d'arrêt des installations.....	149
8.3	Scénarii retenus.....	115	9.6.4	Usage futur du site.....	150
9	EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT	116	9.7	Synthèse des impacts résiduels	151
9.1	Impact sur le milieu physique	117	10	MESURES ENVISAGEES POUR LA SECURITE ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	154
9.1.1	Impact sur les sols	117	10.1	Mesures relatives au milieu physique.....	155
9.1.2	Impact sur les eaux	117	10.1.1	Mesures pour la protection des sols.....	155
9.1.3	Impact sur l'air.....	117	10.1.2	Mesures pour la protection des eaux.....	155
9.1.4	Impact sur le climat.....	117	10.1.3	Mesures pour la protection de l'air	155
9.2	Impact sur le milieu naturel	118	10.2	Mesures relatives au milieu naturel	156
9.2.1	Evaluation des incidences sur les Zones Natura 2000 proches	118	10.2.1	Mesures concernant les habitats biologiques.....	156
9.2.2	végétation et habitats biologiques	118	10.2.2	Mesures concernant la protection de l'avifaune.....	156
9.2.3	Impact sur l'avifaune.....	119	10.2.3	Mesures concernant les chiroptères	156
9.2.4	Impact sur les chiroptères	122	10.3	Mesures relatives au milieu humain	158
9.3	Impacts sur le milieu humain	125	10.3.1	Mesures concernant l'impact sonore	158
9.3.1	Contexte socio-économique.....	125	10.3.2	Effets stroboscopiques.....	161
9.3.2	Impact sur le tourisme et les loisirs	125	10.3.3	Odeurs	161
9.3.3	Impact acoustique.....	126	10.3.4	Compatibilité avec les usages et usagers locaux	161
9.3.4	Effets stroboscopiques	128	10.3.5	Contexte socio-économique.....	161
9.3.5	Odeurs	130	10.3.6	Production des déchets	161
9.3.6	Compatibilité avec les usages et usagers locaux	130	10.4	Mesures relatives au patrimoine et au paysage	162
9.3.7	Conditions de circulation	130	10.4.1	ZDE n°1	162
9.3.8	Production de déchets	131	10.4.2	ZDE n°3.....	163
9.4	Impacts sur le patrimoine et le paysage.....	132	10.4.3	ZDE n°4.....	164
9.4.1	Zones de visibilité potentielles.....	132	10.5	Mesures relatives aux risques technologiques et naturels	165

10.5.1	Risques liés aux installations	165
10.5.2	Risques externes aux installations	165
10.5.3	Mesures liées au stockage de matières polluantes	165
10.6	Démantèlement et remise en état du site.....	165
10.6.1	Durée de vie des installations	166
10.6.1	Mesures envisagées dans le cadre de la remise en état des installations.....	166
10.7	Synthèse des mesures envisagées.....	167
11	SANTE ET RISQUES SANITAIRES	171
11.1	Identification des dangers.....	172
11.2	Définition de la relation dose-réponse	172
11.2.1	Pendant la phase de chantier	172
11.2.2	Pendant le fonctionnement des aérogénérateurs	172
11.3	Evaluation de l'exposition humaine	173
11.3.1	Pendant la phase de chantier	173
11.3.2	Pendant le fonctionnement des aérogénérateurs	173
11.4	Caractérisation des risques	174
12	BIBLIOGRAPHIE	175
13	ANNEXES.....	176

2 TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 : Localisation des parcs éoliens développés par Ostwind en France.....	27	Figure 32 : Prospection du bâti dans un rayon de 2 km de la ZDE n°1.....	68
Figure 2 : Localisation nationale du parc éolien de la Communauté de communes de la Basse-Marche (87)	28	Figure 33 : Prospections du bâti à proximité de la ZDE n°3.....	68
Figure 3 : Localisation régionale de la Communauté de Communes de la Basse-Marche.....	28	Figure 34 : Localisation des enjeux chiroptérologiques	71
Figure 4 : Carte des implantations sur l'ensemble du territoire de la Basse-Marche	29	Figure 35 : Documents touristiques sur la Communauté de communes de la Basse-Marche	73
Figure 5 : Localisation cartographique au 25000° des implantations sur la ZDE n°1	30	Figure 36 : Synthèse des réseaux et contraintes techniques sur la Communauté de communes de la Basse-Marche	74
Figure 6 : Localisation au 25000° des implantations sur la ZDE n°3	31	Figure 37 : Emplacement des points de mesures sur la ZDE n°1.....	77
Figure 7 : Localisation cartographique au 25000° des implantations sur la ZDE n°4.....	32	Figure 38 : Emplacement des points de mesures sur la ZDE n°3.....	78
Figure 8 : Représentation schématique du raccordement électrique des éoliennes	33	Figure 39 : Emplacement des points de mesures de la ZDE n°4.....	79
Figure 9 : Zoom sur une éolienne.....	35	Figure 40 : Monuments historiques (Planche Nord).....	81
Figure 10 : Plan de masse sur la ZDE n°1	35	Figure 41 : Voûtes de la Chapelle de la Plain – Tersannes (Source : Base Mérimée).....	81
Figure 11 : Plan de masse de la ZDE n°3.....	37	Figure 42 : Monuments historiques (Planche Sud)	82
Figure 12 : Plan de masse de la ZDE n°4.....	39	Figure 43 : Lanterne des Morts - Oradour-Saint-Genest.....	82
Figure 13 : Vue générale d'un aérogénérateur et caractéristiques générales.....	41	Figure 44 : Localisation des enjeux archéologiques sur la ZDE n°3	84
Figure 14 : Dessin schématique de la nacelle.....	41	Figure 45 : Schéma d'analyse paysagère de la Basse Marche.....	85
Figure 15 : Courbe de puissance pour des aérogénérateurs de type Vestas V100.....	42	Figure 46 : Coupe de principe du territoire de la Basse-Marche selon un axe Nord-Sud représenté sur la figure précédente.....	85
Figure 16 : Localisation des périmètres d'étude du projet éolien de la Basse-Marche	45	Figure 47 : Vue depuis la Vallée Basse, sur la route de "Sainte-Anne", entre Bourg-Archambault et Lhoume, un vallon affluent du Salleron.....	86
Figure 17 : Rose des vents à MAGNAC-LAVAL (1996-2008)	46	Figure 48 : La vallée de la Gartempe et son coteau exposé au sud. Vue depuis la N147, entre Bellac et Bussière-Poitevine	86
Figure 18 : Moyenne des vitesses de vent (Azat-le-Ris sur la période 2006-2008).....	47	Figure 49 : Vue Sud-ouest d'Azat-le-Ris un clocher peu visible, depuis la route aux loups.....	86
Figure 19 : Carte géologique de la ZDE n°1 (Extrait des feuilles de MONTMORILLON et SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES).....	48	Figure 50 : Exemple de haies arbustives (Photo de gauche) et de haies montrant des signes de sénescence (Photo de droite).....	86
Figure 20 : Carte géologique de la ZDE n°3 (Extrait des Feuilles géologiques de MONTMORILLON, SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES, BELLAC ET MAGNAC-LAVAL.....	49	Figure 51 : Schéma du réseau viaire sur la Basse-Marche	87
Figure 21 : Carte géologique de la ZDE n°4 (Extrait de la feuille géologique de BELLAC).....	50	Figure 52 : Réseau viaire de la Basse-Marche.....	87
Figure 22 : Zonages naturels (Planche Nord : ZDE n°1 et ZDE n°3).....	55	Figure 53 : Fermes dispersées ponctuellement visibles.....	88
Figure 23 : Zonages naturels (Planche Sud : ZDE n°3 et ZDE n°4).....	56	Figure 54 : Château de Rischauveron au coeur de son domaine.....	88
Figure 24 : Calendrier des migrations en Limousin.....	61	Figure 55 : Des villages enserrés dans la végétation : Azat-le-Ris vu depuis "la Route aux loups".....	88
Figure 25 : Axes de migrations en Limousin.....	61	Figure 56 : Eléments du paysage emblématique de la Basse-Marche	89
Figure 26 : Localisation des couloirs de migration pré-nuptiale observés (prospection du 9/03/2009 au 14/05/2009)	63	Figure 57 : Vue de la Collégiale du Dorat, depuis la D942 en venant de Bussière-Poitevine avant Lage.....	89
Figure 27 : Localisation des couloirs de migration post-nuptiale observés (28/09/2007 au 16/11/2007)	63	Figure 58 : Château de Rischauveron, domaine agricole et patrimoine emblématique.....	89
Figure 28 : Localisation des espèces nicheuses sur la ZDE n°1	65	Figure 59 : Saut de la Gartempe	89
Figure 29 : Localisation de l'avifaune hivernante sur la ZDE n°1	65	Figure 60 : Vues depuis les Monts de Blond	90
Figure 30 : Localisation des enjeux avifaunistiques sur le territoire de la Basse-Marche	66	Figure 61 : Lignes de force du paysage.....	90
Figure 31 : Cartographie des secteurs sensibles pour les chiroptères.....	67	Figure 62 : Vue des jalons dans le paysage (1).....	90
		Figure 63 : Vue des jalons dans le paysage (2).....	90
		Figure 64 : Morphologie du paysage de la ZDE n°1	91

Figure 65 : Sud-est du site, partie la plus bocagère du site.....	91	Figure 99 : Localisation des points récepteurs pour le calcul des ombres portées (ZDE n° 4).....	129
Figure 66 : Partie Nord-ouest du site comportant de vastes espaces de cultures.....	91	Figure 100 : Cartographie des zones des visibilitées potentielles.....	132
Figure 67 : Un site ouvert sur le Nord-ouest avec de vastes espaces de culture et peu de pâtures.....	91	Figure 101 : Vue sur le Parc Eolien depuis les Monts de Blond.....	133
Figure 68 : Vue depuis la RD 675 depuis le Nord de la Communauté de communes de la Basse-Marche.....	92	Figure 102 : Vue à mi-hauteur des Monts de Blond.....	134
Figure 69 : Eléments patrimoniaux autour de la ZDE n°1.....	92	Figure 103 : Vue de la ZDE n°1 depuis Brigueuil-le-Chantre au Nord de la Communauté de communes de la Basse-Marche.....	135
Figure 70 : Préconisations d'implantations sur la ZDE n°1.....	93	Figure 104 : Vue de la ZDE n°3 depuis Azat-le-Ris.....	135
Figure 71 : Morphologie du paysage de la ZDE n°3.....	94	Figure 105 : Vue de la ZDE n°3 depuis Tersannes avant "la croix de la Gette".....	136
Figure 72 : Vue de la partie Ouest de la ZDE.....	94	Figure 106 : Vue vers la ZDE n°3 depuis le sud de la Communauté de communes de la Basse-Marche.....	136
Figure 73 : Vue de la partie Ouest de la ZDE.....	94	Figure 107 : Vue des ZDE n°3 et n°4 depuis Peyrat-de-Bellac.....	136
Figure 74 : Vue du chemin de crête traversant la ZDE n°3.....	94	Figure 108 : Vue depuis le centre-ville de Buisnière-Poitevin.....	137
Figure 75 : Séquence depuis la RD 675.....	95	Figure 109 : Vue de la ZDE n°4 depuis la D942.....	137
Figure 76 : Situation de la ZDE n°3 par rapport à la Collégiale du Dorat (Photo de gauche), au château de Rischauvron (Photo du milieu), et à la chapelle de la Plain (Photo de droite).....	95	Figure 110 : Vue de la ZDE n°3 depuis Darnac (depuis le Sud).....	137
Figure 77 : Préconisations d'implantations sur la ZDE n°3.....	96	Figure 111 : Vue des ZDE depuis la D942.....	138
Figure 78 : Morphologie du paysage de la ZDE n°4.....	97	Figure 112 : Vue de la ZDE n°3 depuis l'entrée Est du Dorat.....	138
Figure 79 : Vue de la ZDE n°4.....	97	Figure 113 : Vue de proximité de la ZDE n°1 depuis le Nord-ouest.....	139
Figure 80 : Vue de la ZDE n°4.....	97	Figure 114 : Vue de la ZDE n°1 depuis l'Ouest.....	139
Figure 81 : Vue de la ZDE n°4.....	97	Figure 115 : Vue de proximité de la ZDE n°1 depuis l'Ouest.....	140
Figure 82 : Haies bordant le chemin de crête traversant la ZDE n°4.....	97	Figure 116 : Vue de la ZDE n°1 depuis l'Est.....	140
Figure 83 : Vue de la ZDE depuis le Cœur de Buisnière-Poitevine (à l'ouest de la Communauté de communes de la Basse-Marche) et de la "Porte Ouest" de la Basse-Marche au Dorat (à l'Est de la Communauté de communes de la Basse-Marche).....	98	Figure 117 : Vue de la ZDE n°3 depuis le Nord.....	141
Figure 84 : Situation de la ZDE n°4 par rapport à la Collégiale du Dorat.....	98	Figure 118 : Vue de la ZDE n°3 depuis l'Est.....	141
Figure 85 : localisation de la ZDE n°4 par rapport à l'entrée Ouest de Darnac.....	99	Figure 119 : Vue depuis le kiosque du Dorat sur la ZDE n°4.....	142
Figure 86 : Les Brousses depuis la RD 942.....	99	Figure 120 : Vue depuis la place du manège à chevaux au Dorat sur la ZDE n°4.....	142
Figure 87 : Chabreyroux.....	99	Figure 121 : Vue de la Chapelle de la Plain (Tersannes) et de la ZDE n°1.....	144
Figure 88 : Préconisations d'implantations des éoliennes sur la ZDE n°4.....	100	Figure 122 : Covisibilité entre la Chapelle de la Plain (Tersannes) et la ZDE n°3.....	144
Figure 89 : Schéma régional éolien (Zoom sur la Communauté de communes de la Basse-Marche).....	102	Figure 123 : Vue sur la ZDE n°1 depuis le lieu-dit "les Rochers".....	145
Figure 90 : Rappel de la démarche de proposition de ZDE.....	107	Figure 124 : Vue sur la ZDE n°3 depuis le Château de Rischauvron.....	145
Figure 91 : Impacts sur l'avifaune - ZDE n°1.....	119	Figure 125 : Vue lointaine de la Collégiale.....	146
Figure 92 : Impacts sur la ZDE n°3.....	120	Figure 126 : Vue de la Collégiale depuis le parvis de la mairie du Dorat.....	146
Figure 93 : Impacts sur l'avifaune - ZDE n°4.....	121	Figure 127 : Covisibilité entre la ZDE n°1 et l'Eglise d'Azat-le-Ris.....	147
Figure 94 : Localisation des enjeux liés à la présence de chiroptères sur la ZDE n°1.....	122	Figure 128 : Localisation des préconisations de mesures paysagères pour la ZDE n°1.....	162
Figure 95 : Localisation des enjeux liés à la présence de chiroptères sur la ZDE n°3.....	123	Figure 129 : Localisation des préconisations de mesures paysagères pour la ZDE n°3.....	163
Figure 96 : Localisation des enjeux liés à la présence de chiroptères sur la ZDE n°4.....	124	Figure 130 : Localisation des préconisations de mesures paysagères pour la ZDE n°4.....	164
Figure 97 : Localisation des points récepteurs pour le calcul des ombres portées (ZDE n°1).....	128		
Figure 98 : Localisation des points récepteurs pour le calcul des ombres portées (ZDE n°3).....	129		

TABLEAUX

Tableau 1 : Historique du projet.....	23
Tableau 2 : Capacité d'accueil autour de la CCBM.....	33
Tableau 3 : Position des éoliennes (coordonnées en Lambert II étendu) (Zone I).....	34
Tableau 4 : Surfaces à aménager pour l'accès aux éoliennes.....	34
Tableau 5 : Surfaces à aménager pour l'accès aux éoliennes.....	36
Tableau 6 : Surfaces à aménager pour l'accès aux éoliennes.....	38
Tableau 7 : Surfaces concernées par l'implantation des éoliennes.....	40
Tableau 8 : Production estimée annuelle.....	42
Tableau 9 : Capacité d'accueil des postes de transformation à proximité (Source RTE).....	43
Tableau 10 : Capacité d'accueil des postes de transformation à proximité (Source RTE).....	43
Tableau 11 : Capacité d'accueil des postes de transformation à proximité (Source RTE).....	43
Tableau 12 : Hydrologie locale.....	51
Tableau 13 : Zonages de protection des milieux naturels dans le périmètre éloigné.....	53
Tableau 14 : Description des éléments caractéristiques des habitats naturels et de la Flore sur la ZDE n°1.....	58
Tableau 15 : Description des éléments caractéristiques des habitats naturels et de la flore sur la ZDE n°3.....	59
Tableau 16 : Description des éléments caractéristiques des habitats naturels et de la Flore sur la ZDE n°4.....	60
Tableau 17 : Résultats des campagnes d'observations de l'avifaune migrante.....	61
Tableau 18 : Analyse des hauteurs de vols de l'avifaune.....	62
Tableau 19 : Indice kilométrique de diversité et d'abondance.....	64
Tableau 20 : Synthèse des enjeux avifaunistiques sur le territoire de la Basse-Marche.....	66
Tableau 21 Synthèse des observations de chiroptères.....	69
Tableau 22 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur le territoire de la Basse-Marche.....	70
Tableau 22 : Population en Haute-Vienne.....	72
Tableau 23 : Population sur les communes de la Communauté de communes de la Basse-Marche.....	72
Tableau 24: servitudes radioélectriques dans un périmètre de 10 km autour des ZDE.....	76
Tableau 25 : Ambiance sonore de jour autour la ZDE n°1 (en dB).....	77
Tableau 26 : Ambiance sonore de nuit autour de la ZDE n°1 (en dB).....	77
Tableau 27 : Ambiance sonore de la ZDE n°3 de jour (en dB).....	78
Tableau 28 : Ambiance sonore de la ZDE n°3 de nuit (en dB).....	78
Tableau 29 : Ambiance sonore sur la ZDE n°4 de jour (en dB).....	79
Tableau 30 : Ambiance sonore de la ZDE n°4 de nuit (en dB).....	79
Tableau 31 : Liste des monuments historiques recensés sur le périmètre d'étude.....	83
Tableau 32 : Synthèse des enjeux et recommandations prises en compte dans l'élaboration du projet.....	103
Tableau 33 : Rappel de la démarche de ZDE.....	108

Tableau 34 : Habitat biologiques concernés par des implantations d'éoliennes.....	118
Tableau 35 : Emergences de jour (7h-22h).....	126
Tableau 36 : Emergences de nuit (22h-7h).....	126
Tableau 37 : Emergences de jour (7h-22h).....	127
Tableau 38 : Emergences de nuit (22h-7h).....	127
Tableau 39 : Emergences de jour (7h-22h).....	127
Tableau 40 : Emergences de nuit (22h-7h).....	127
Tableau 41 : Résultat du calcul des ombres portées (cas le plus défavorable) ZDE n°1.....	128
Tableau 42 : Résultats du calcul des ombres portées (ZDE n°3).....	129
Tableau 43 : Résultats du calcul des ombres portées (ZDE n°4).....	129
Tableau 44 : Synthèse des impacts de l'implantation des 28 éoliennes.....	151
Tableau 45 : Mesures d'accompagnement relatives aux impacts sur l'avifaune.....	156
Tableau 46 : Mesures d'accompagnement relatives aux impacts sur les chiroptères.....	157
Tableau 47 : Scénario de bridage.....	158
Tableau 48 : Scénario de réduction des impacts sur la ZDE n°1 de jour.....	158
Tableau 49 : Emergence après application des mesures de réduction de l'impact (Valeurs en dB (A)).....	158
Tableau 50 : Scénario de réduction des impacts sur la ZDE n°1 de nuit.....	158
Tableau 51 : Emergence après application des mesures de réduction de l'impact (Valeurs en dB (A)).....	159
Tableau 51 : Scénario de bridage.....	159
Tableau 52 : Scénario de réduction des impacts sur la ZDE n°3 de nuit.....	159
Tableau 54 : Emergence après application des mesures de réduction de l'impact (Valeurs en dB (A)).....	159
Tableau 53 : Scénario de bridage.....	160
Tableau 54 : Scénario de réduction des impacts sur la ZDE n°4 de nuit.....	160
Tableau 57 : Emergence après application des mesures de réduction de l'impact (Valeurs en dB (A)).....	160
Tableau 55 : Synthèse des mesures relatives à l'implantation de 28 éoliennes sur le territoire de la Communauté de communes de la Basse Marche.....	167
Tableau 56: Risques sanitaires et effets sur l'homme.....	174

3 PREAMBULE

La présente étude d'impact s'inscrit dans le cadre d'une demande de permis de construire pour la construction d'un parc éolien de 28 éoliennes réparties sur trois ZDE.

Cette étude s'inscrit dans un cadre international de préoccupations de développement durable, en respectant les obligations législatives européennes et françaises. C'est pour cette raison que nous présenterons dans ce préambule les fondements de l'approche environnementale qui a été menée dans cette étude, dans un contexte mondial de développement des énergies renouvelables.

Au niveau International

Signé le 11 décembre 1997, le protocole de Kyoto, entré en vigueur le 16 février 2005, oblige les pays développés à réduire de 5,2 % en moyenne leurs émissions de gaz à effet de serre sur la période 2008 – 2012 par rapport à l'année 1990.

Au niveau Européen

D'un point de vue européen, le Sixième programme d'action pour l'environnement, adopté le 24 janvier 2001, confirme l'engagement pris à Kyoto (réduction de 18% des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2010 par rapport au niveau de 1990) et indique qu'un effort plus important devrait être fait à plus long terme, afin de parvenir à une réduction des émissions de l'ordre de 20 à 40% d'ici 2020.

C'est ainsi que la *directive européenne du 21 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité fixe* comme objectif de 22 % en 2010 la part des sources d'énergie renouvelables dans la production d'électricité.

C'est pour atteindre ces objectifs que la *Directive du Parlement européen et du Conseil n° 2003/87/CE du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil* met en place un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre au sein de la Communauté européenne à compter du 1^{er} janvier 2005.

En France

La France s'est ainsi engagée dans le cadre de la directive européenne du 21 septembre 2001 sur la voie des énergies renouvelables en se fixant comme objectif de passer de 15 à 21% en 2010 la part de ces énergies dans la production d'électricité.

Trois enjeux principaux sont ainsi mis en avant :

- *La lutte contre le changement climatique* : l'accroissement des émissions de gaz lié à l'activité humaine intensifie le phénomène naturel de gaz à effet de serre en réchauffant notre planète ;
- *La sécurité d'approvisionnement* : la France est très dépendante des énergies fossiles qu'elle ne possède pas en quantité suffisante pour subvenir à ses propres besoins ;
- *La préservation de la santé humaine et de l'environnement.*

Pour atteindre ces objectifs de 21 %, la seule filière d'énergies renouvelables envisageable est la filière éolienne, les infrastructures hydrauliques atteignant un niveau de production maximal (selon la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris).

C'est en 1996 que le gouvernement français a lancé le programme "EOLE 2005" pour développer sur le territoire national un potentiel d'électricité éolienne de 250 à 500 MW à l'horizon 2005.

Fin 2006, la puissance installée en France est d'environ 1,6 GW (Baromètre éolien EurObserv'ER 2007).

Ces chiffres sont à comparer avec ceux de nos voisins européens où l'Allemagne possède 20,6 GW, l'Espagne 11,6 GW et le Danemark 3,1 GW, fin 2006 (Baromètre éolien Eur'Observ'ER 2007).

Par ailleurs, les objectifs de la Programmation pluriannuelle des investissements ont été portés à 13,5 GW pour la fin 2010 et à 17 GW pour la fin 2015. Même si ces objectifs semblent très ambitieux, compte tenu de la croissance actuelle de la filière, ils représentent un signal fort pour les acteurs du secteur.

Devant l'ampleur du chantier à entreprendre, la loi du 13 Juillet 2005 d'orientation sur l'énergie fixe les grandes lignes de la stratégie nationale, dans une optique de concertation. En matière d'énergie éolienne, la loi impose de nouvelles règles en instaurant notamment les Zones de Développement de l'Eolien (ZDE) pour permettre aux installations éoliennes de bénéficier de l'obligation d'achat d'électricité par EDF.

La loi Grenelle n°1, adoptée le 21 octobre 2008, fixe les orientations stratégiques de la France en matière de développement.

L'enjeu des énergies fait l'objet du chapitre IV. L'article 17 réaffirme la volonté de doubler l'offre en énergie renouvelable disponible en 2005, soit un objectif de 23% minimum d'énergies renouvelables en 2020.

En région Limousin

Pour accompagner le développement des énergies renouvelables, la région Limousin a édité en 2007 un Schéma régional éolien.

Ce guide permet d'apporter une meilleure cohérence et une plus grande lisibilité de l'implantation de ces installations, au regard de la préservation du patrimoine naturel, culturel et paysager, mais aussi au regard de l'aptitude du réseau de transport d'électricité à transporter l'énergie ainsi produite.

Il est présenté comme un document de référence exposant les engagements de chacun des acteurs de l'implantation des parcs éoliens, que sont la région, les collectivités territoriales et les développeurs éoliens.

La région Limousin met en avant une démarche de concertation en amont du dépôt du permis de construire. Le présent dossier fait état de cette démarche dans le chapitre 5 Historique du projet, ainsi que dans le rapport produit par le cabinet Confluence.

La région Limousin dispose également d'un atlas des paysages synthétisant les enjeux paysagers de ce territoire.

En Haute-Vienne

Un Pôle Eolien de l'Etat placé sous la présidence du Préfet a été créé fin 2007 dans le département de la Haute-Vienne, afin de mettre en place un guichet unique de réception des dossiers portant création des ZDE.

Un pôle éolien assurera également l'instruction des permis de construire, avec pour point de dépôt des dossiers un guichet unique : les services de la DDEA.

4 RESUME NON TECHNIQUE

SOMMAIRE

4.1	Introduction	11
4.2	Localisation du parc éolien	11
4.3	Description des installations	13
4.4	Enjeux principaux relevés lors de l'état initial	14
4.5	Evaluation des impacts et mesures associées	19

4.1 INTRODUCTION

L'objet du présent dossier est la réalisation d'une étude d'impact relative à la construction du parc éolien de la Basse-Marche, constitué de 28 aérogénérateurs d'une puissance de 1,8 MW chacun sur la Communauté de communes de la Basse-Marche.

4.2 LOCALISATION DU PARC EOLIEN

Le parc éolien est situé sur la Communauté de communes de la Basse-Marche, en Haute-Vienne (87) en région Limousin.

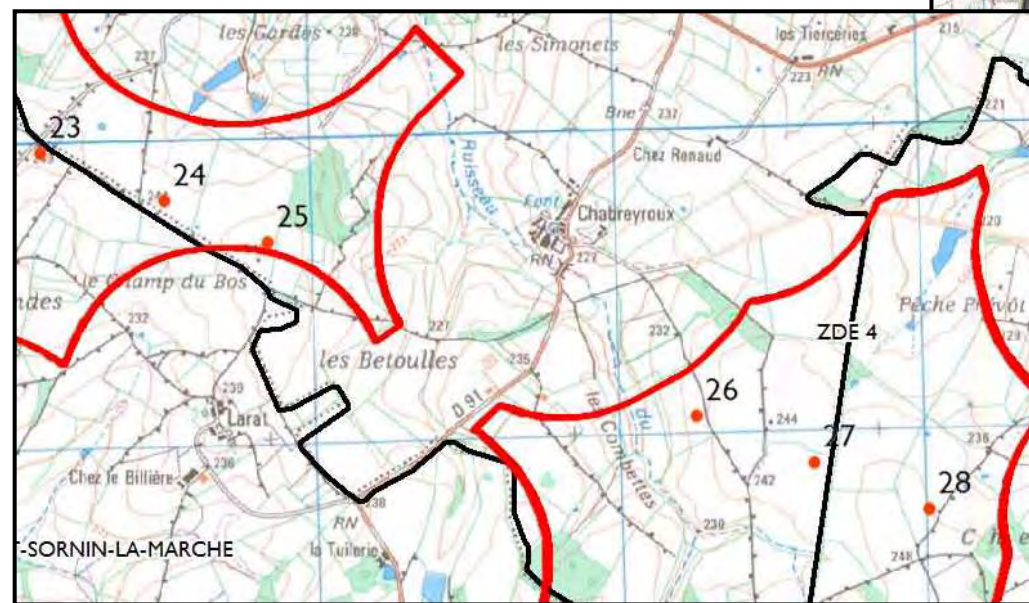
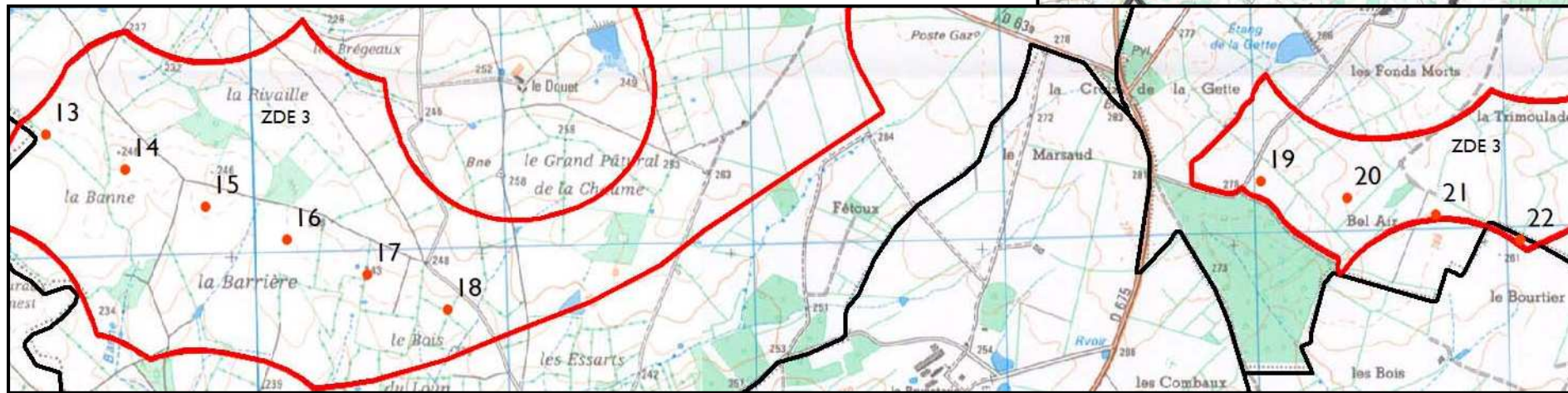
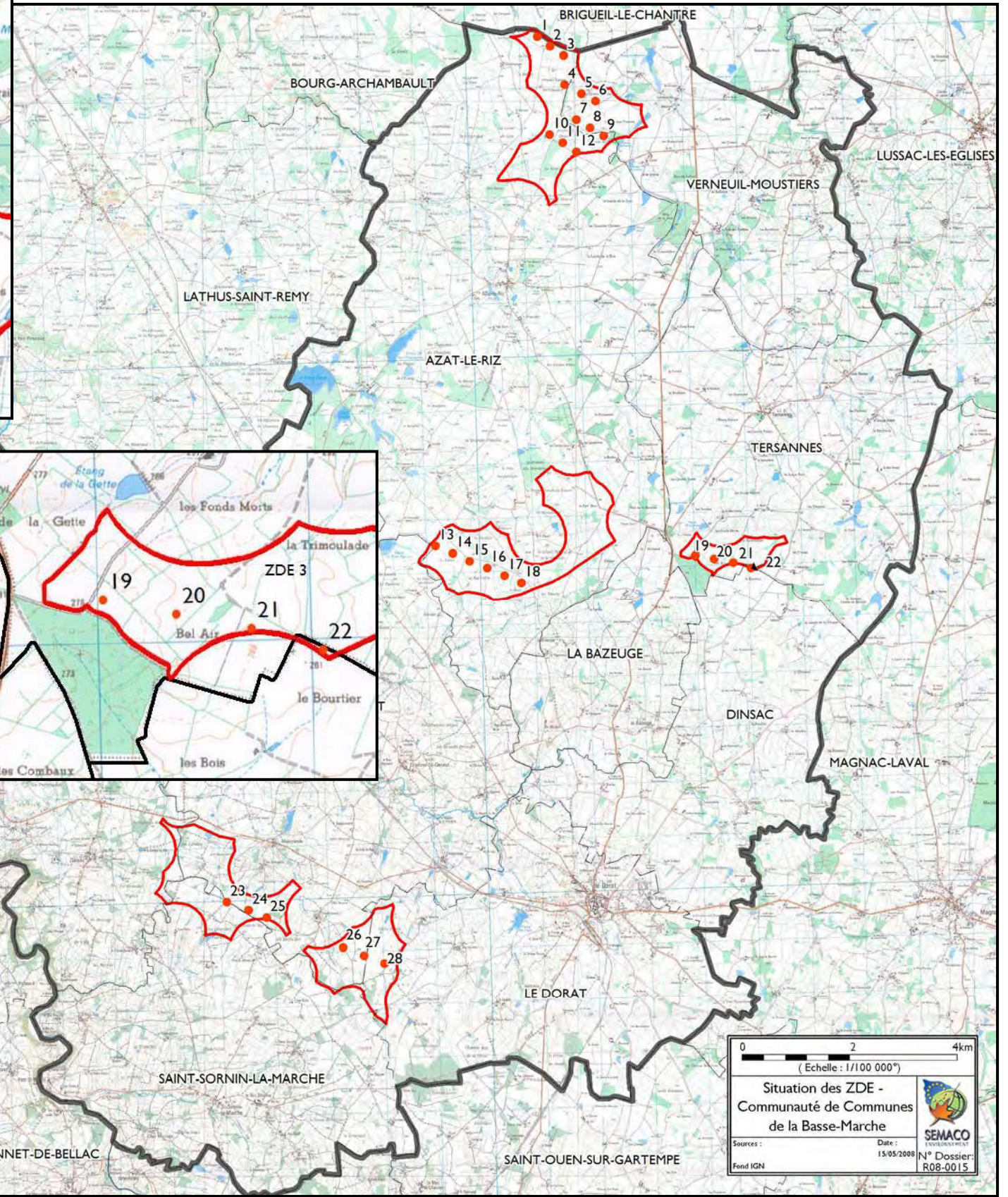
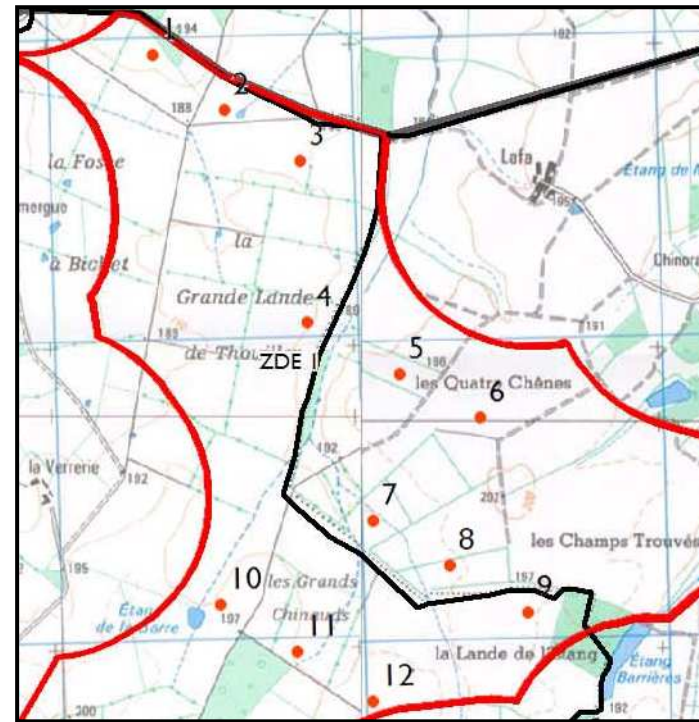
Il est réparti sur 3 Zones de Développement de l'Eolien (ZDE) qui ont été approuvées en Décembre 2008 :

- **ZDE n°1 :**
 - Communes d'Azat-le-Ris et Verneuil-Moustiers pour une puissance comprise entre 10 et 24 MW ;
 - Les permis de construire concernent 12 éoliennes de 1,8 MW, soit 21,6 MW au total ;
 - Les éoliennes sont réparties en 4 segments de 3 éoliennes ;

- **ZDE n°3 :**
 - Communes d'Azat-le-Ris, Tersannes et Dinsac pour une puissance comprise entre 10 et 30 MW ;
 - Les permis de construire concernent 10 éoliennes de 1,8 MW, soit 18 MW au total ;
 - Les éoliennes sont réparties en 2 segments de 6 et 4 éoliennes ;

- **ZDE n°4 :**
 - Communes du Dorat, Oradour-Saint-Genest, Saint-Sornin-la-Marche pour une puissance comprise entre 10 et 12 MW ;
 - Les permis de construire concernent 6 éoliennes de 1,8 MW, soit 10,8 MW au total ;
 - Les éoliennes sont réparties en 2 segments de 3 éoliennes.

PARC EOLIEN DE
LA BASSE-MARCHE



4.3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

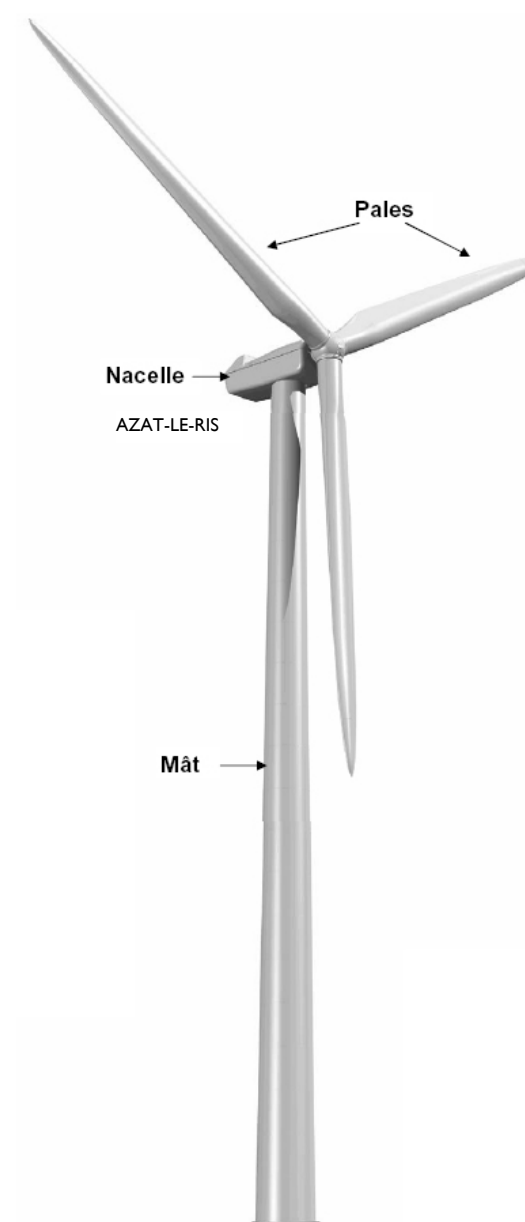
Les éoliennes sont constituées de trois parties principales :

- Le mât : c'est un tube en acier conique comprenant une ouverture au niveau du sol pour permettre l'accès aux différents équipements. Sa hauteur est de 95 m ;
- La nacelle : elle contient l'ensemble des éléments mécaniques et électriques nécessaires à la transformation de l'énergie éolienne (vent) en énergie électrique ;
- Le rotor : il est constitué de trois pales reliées par un moyeu. Il s'oriente grâce à la nacelle face au vent pour une production maximale d'électricité.

Chaque pale a une longueur de 50 m.

La hauteur complète des éoliennes du projet (mât et pales) atteint 145 m.

Chaque éolienne est ensuite raccordée à un poste de transformation, situé au pied du mât, permettant de diffuser l'énergie électrique de l'éolienne produite, vers le réseau EDF, via un poste de livraison.



4.4 ENJEUX PRINCIPAUX RELEVES LORS DE L'ETAT INITIAL

Une étude des enjeux environnementaux naturels et humains du site ainsi que dans un périmètre de 10 km aux alentours a été réalisée par différents spécialistes :

- Enjeux humains :
 - Acoustique : GAMBA ACOUSTIQUE ;
 - Paysage : Cabinet DESPAYAGES ;
 - Autres enjeux : SEMACO ENVIRONNEMENT, à partir de données d'OSTWIND ;
- Enjeux naturels :
 - Oiseaux : SEPOL ;
 - Chauves-souris : GMHL ;
 - Flore et habitats naturels : CREN Limousin.

Les enjeux principaux relevés lors de la phase d'état initial sont les suivants :

DOMAINES	PRINCIPAUX ENJEUX SUR LA ZONE D'ETUDE	
Milieu humain	Habitat dispersé sur les 3 ZDE	Orange
Réseaux divers	Présence d'une canalisation de gaz au droit du site, sur les ZDE n°3 et 4 Présence d'un faisceau hertzien sur la ZDE n°3	Orange
Avifaune	Présence du Busard cendré, du Vanneau Huppé, et de l'Édicnème criard sur le ZDE n°1	Rouge
Chiroptères	Présence de quelques espèces rares au Bois du Ris et à l'Ouest de Bel Air (Sud de Tersannes sur la ZDE n°3 Est) ainsi que sur la ZDE n°4 Nord-ouest (Oradour-Saint-Genest)	Rouge
Paysage	Concilier les enjeux locaux (répartition de l'habitat, bocage...) et le grand paysage (soulignement des différentes lignes de crêtes)	Orange
Monuments historiques et patrimoine local	ZPPAUP du Dorat (ZDE n°4) Chapelle de la Plain (ZDE n°1 et 3) Ponts à La Bazeuge (ZDE n°3) et Oradour-Saint-Genest (ZDE n°4) Saut de la Gartempe (ZDE n°4)	Orange

Légende du tableau :

Vert : Enjeux faibles voire nuls

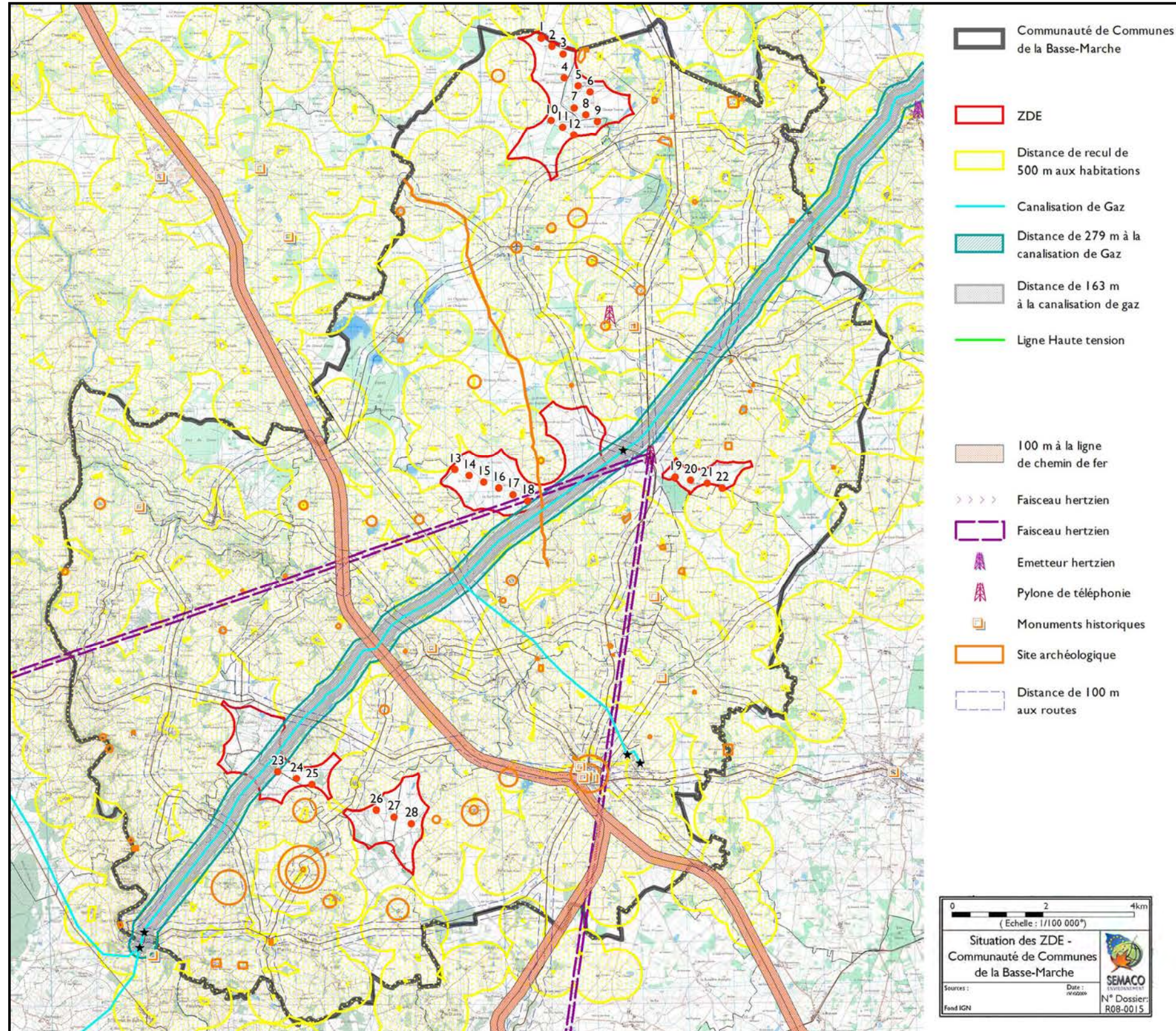
Orange : Enjeux moyens : respect de préconisations et servitudes pour le choix des implantations

Rouge : Enjeux forts : des mesures seront nécessaires pour le choix des implantations

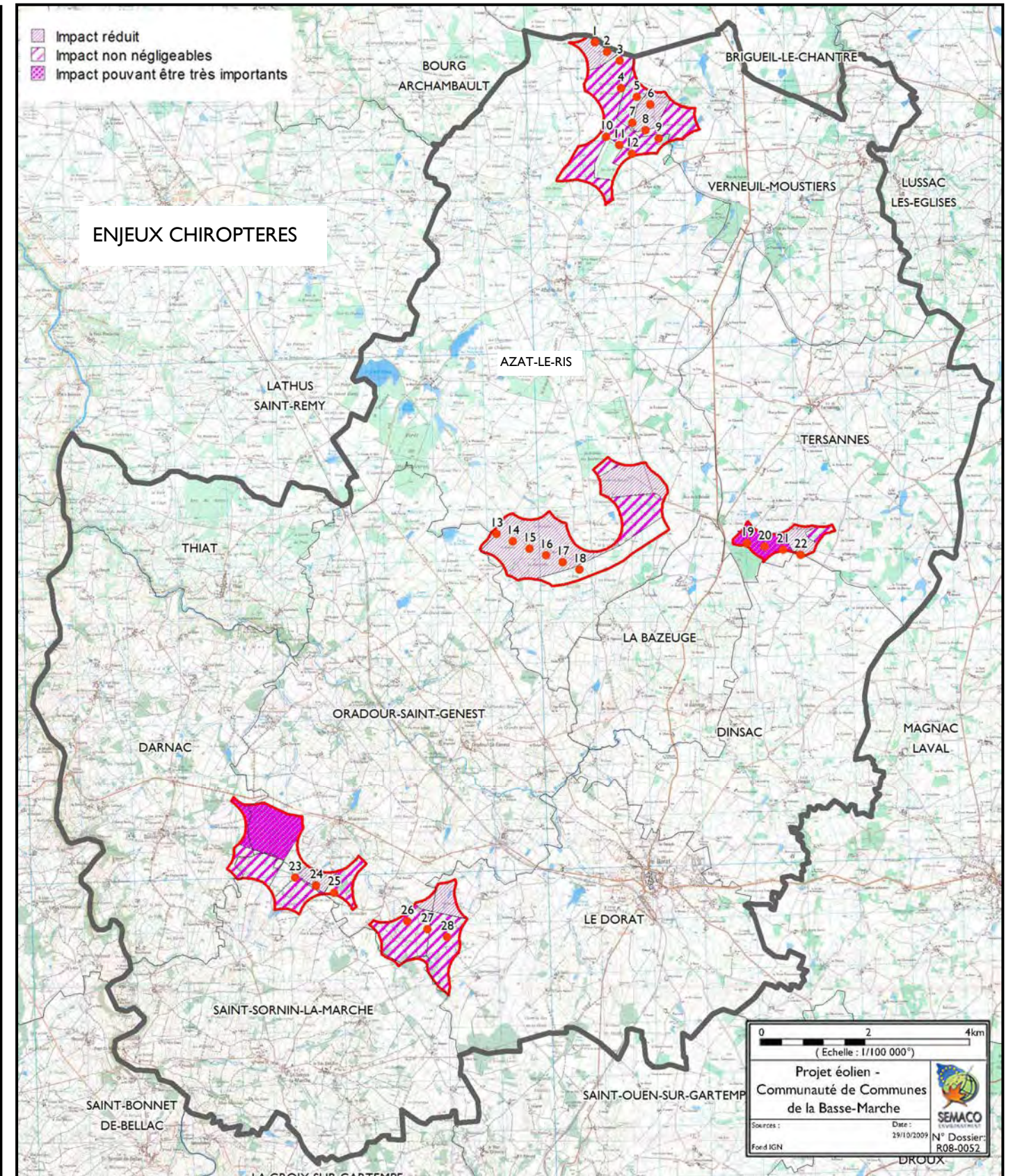
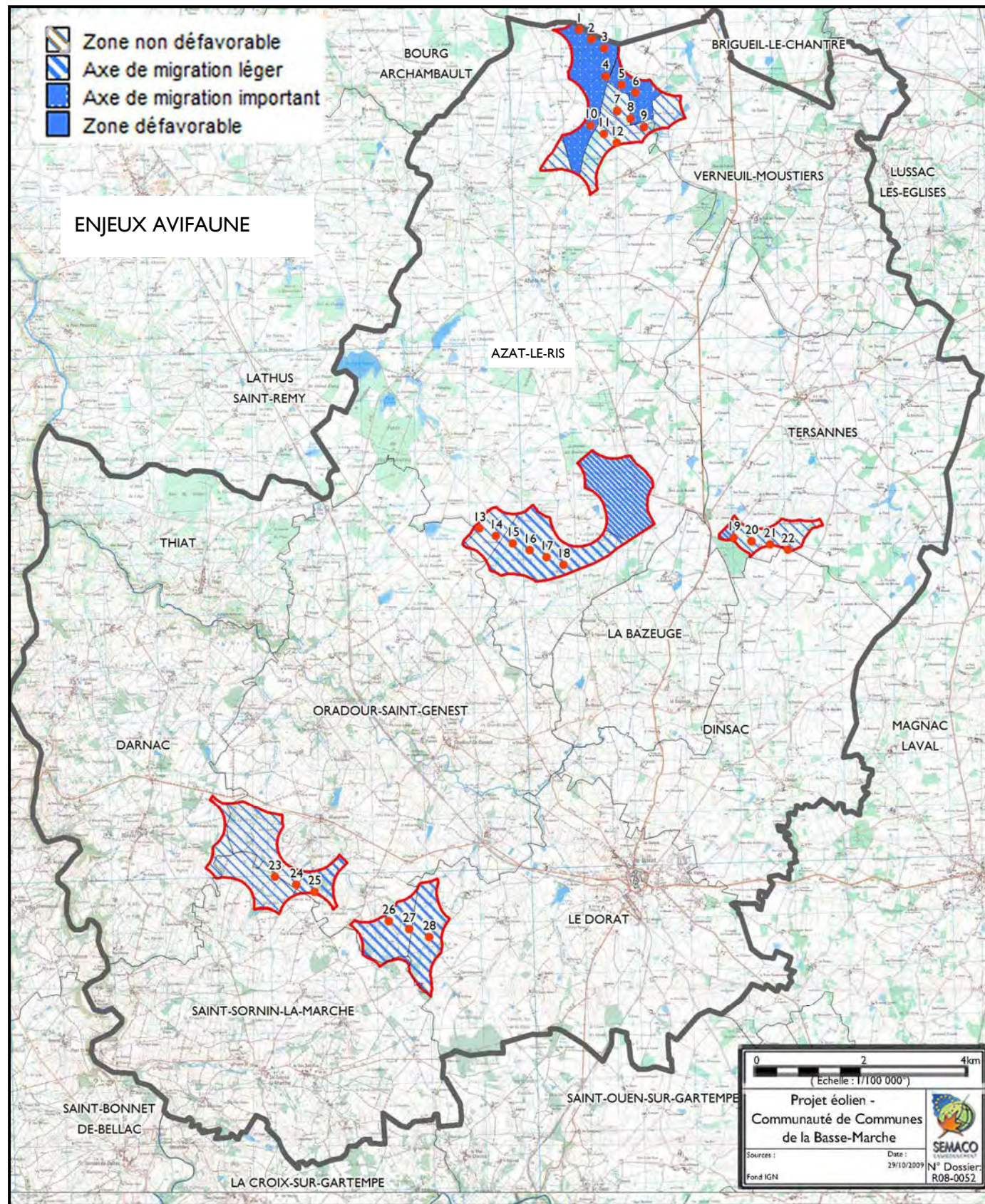
Noir : Facteur de remise en cause de la zone

Les principaux enjeux sont donnés sur les cartes suivantes.

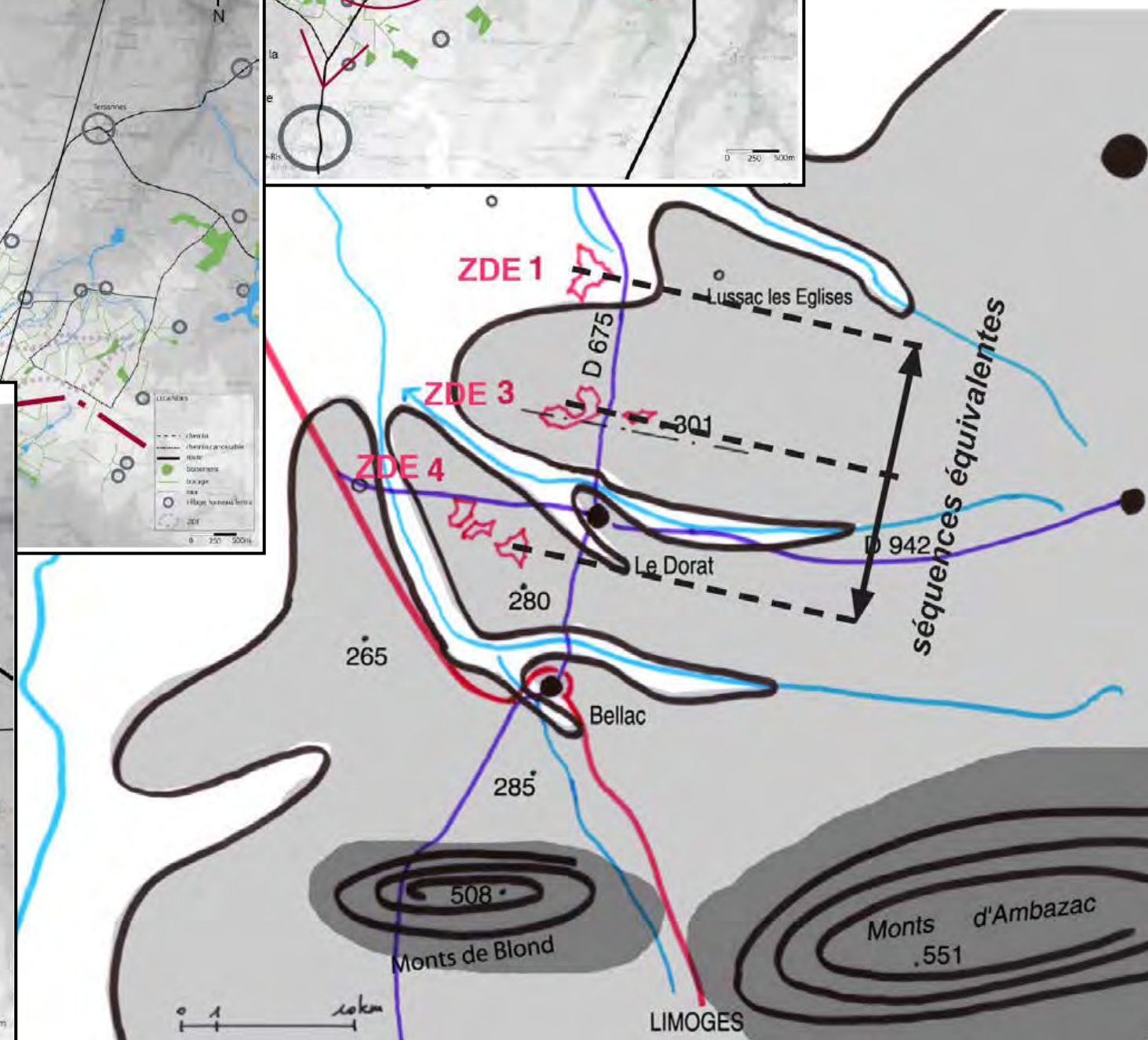
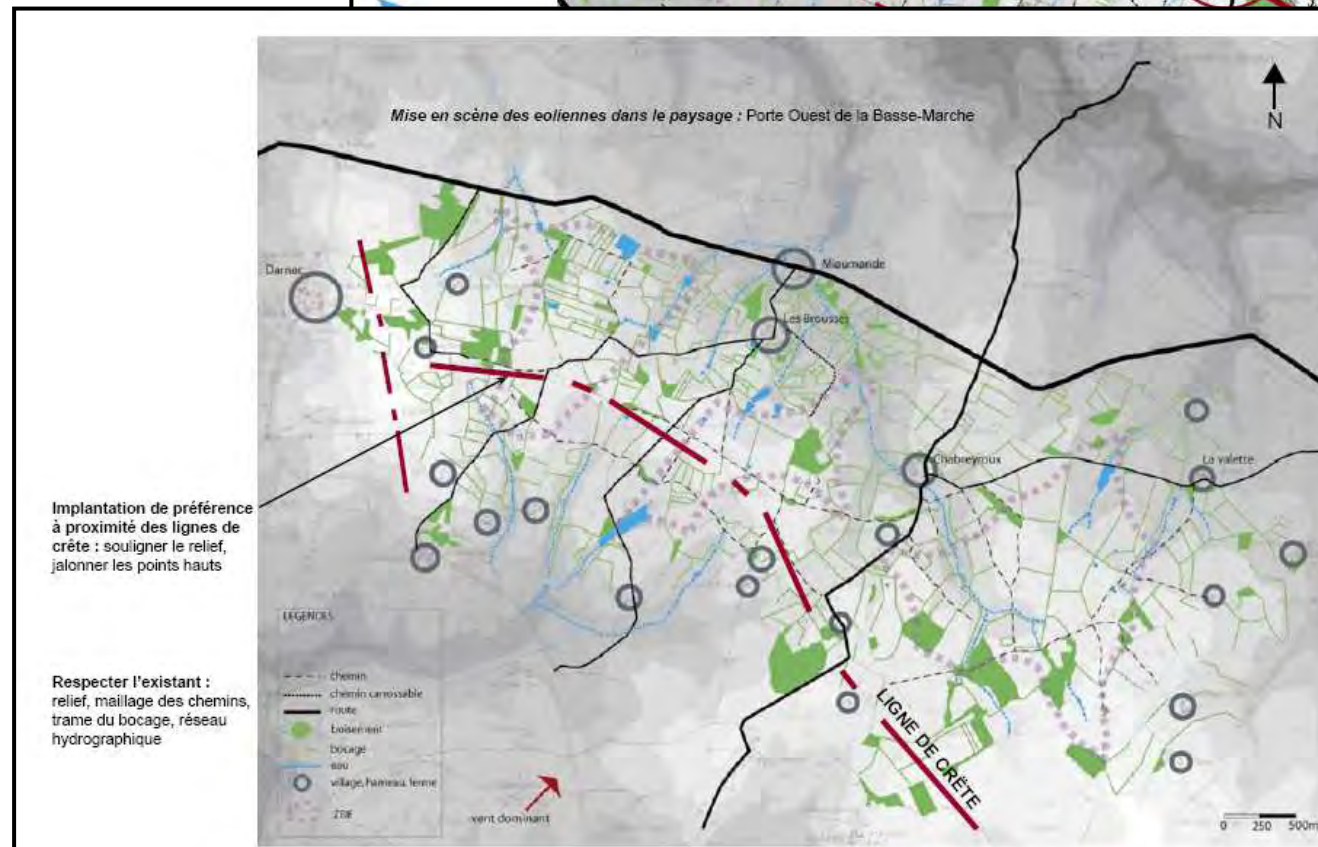
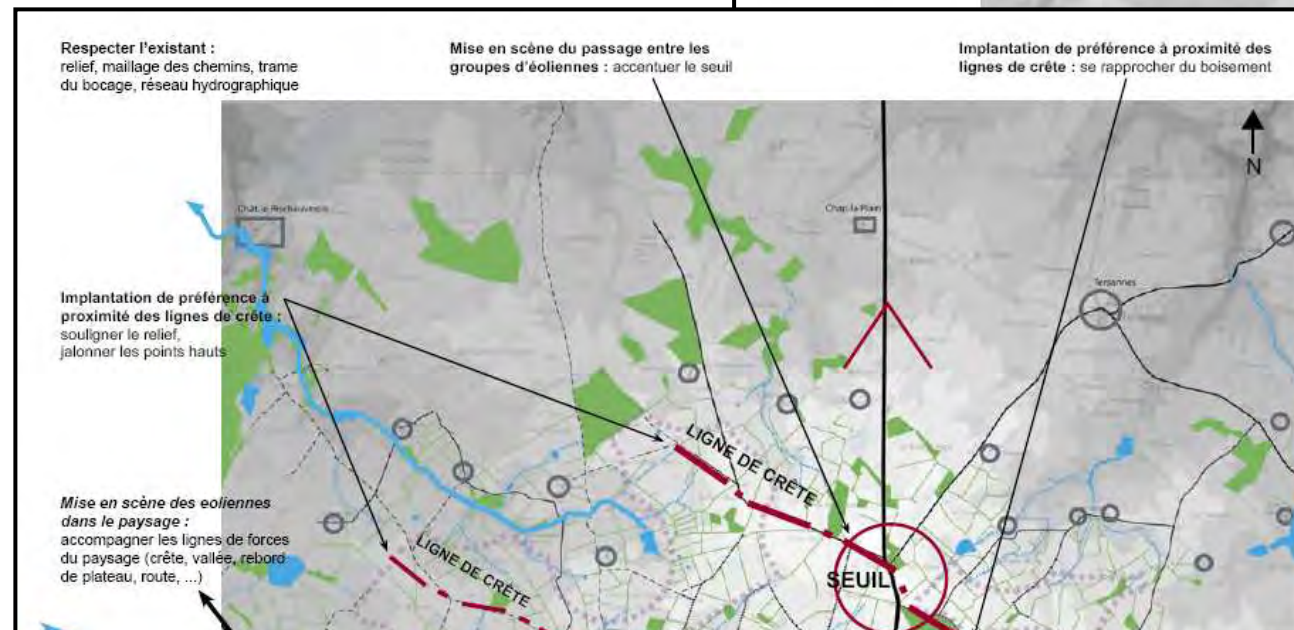
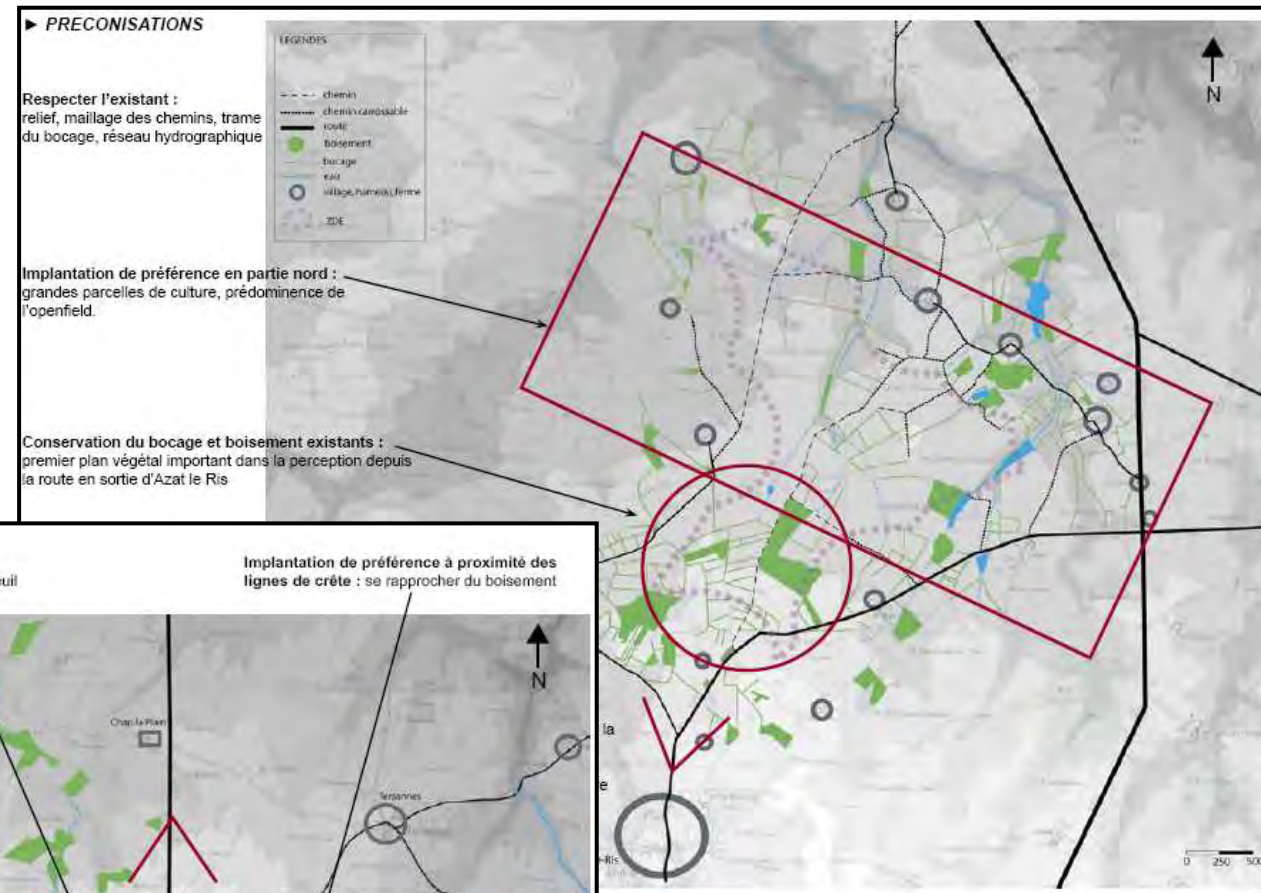
ENJEUX DU MILIEU HUMAIN

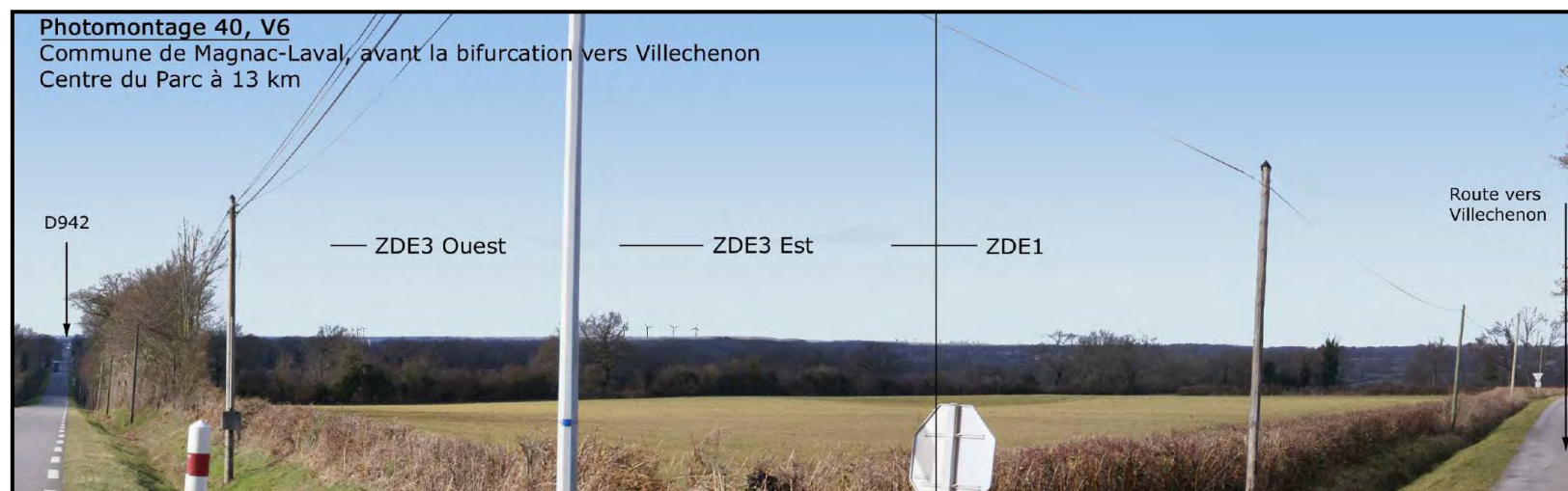
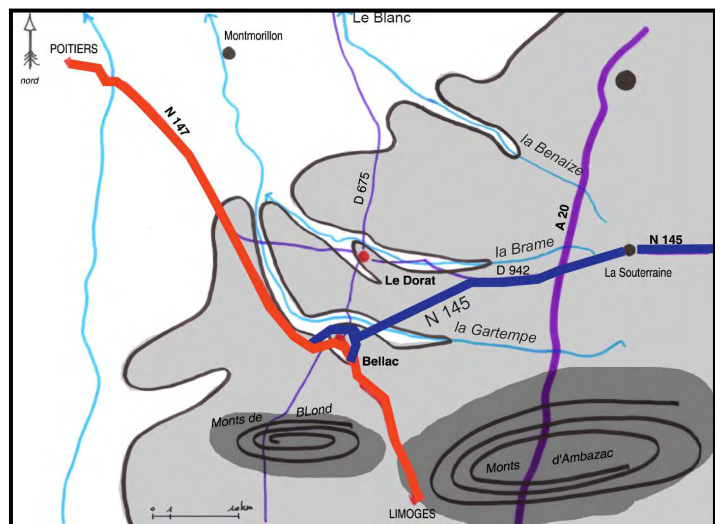


ENJEUX DU MILIEU NATUREL

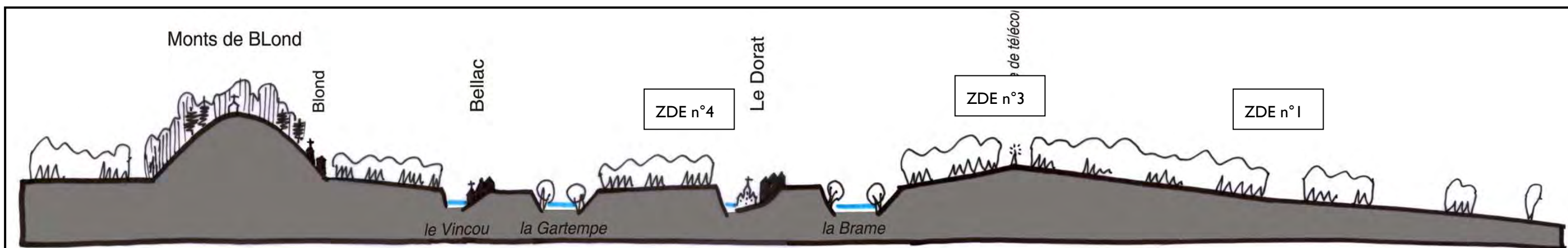
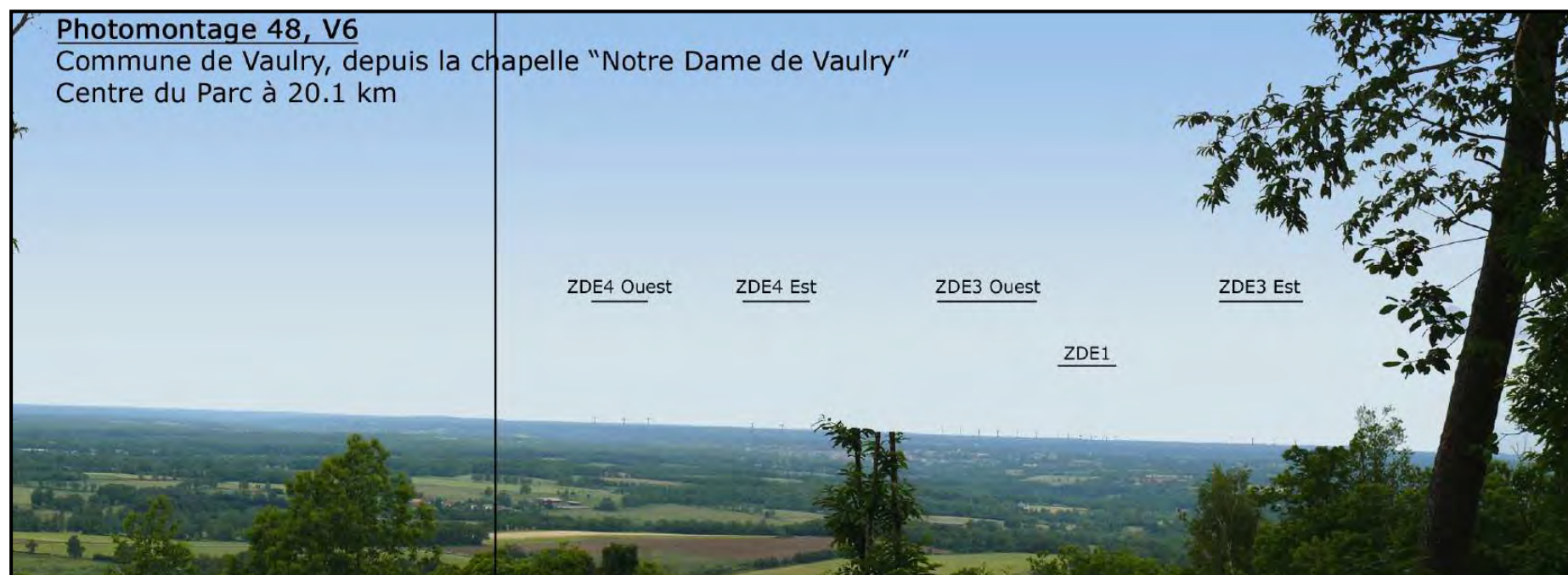
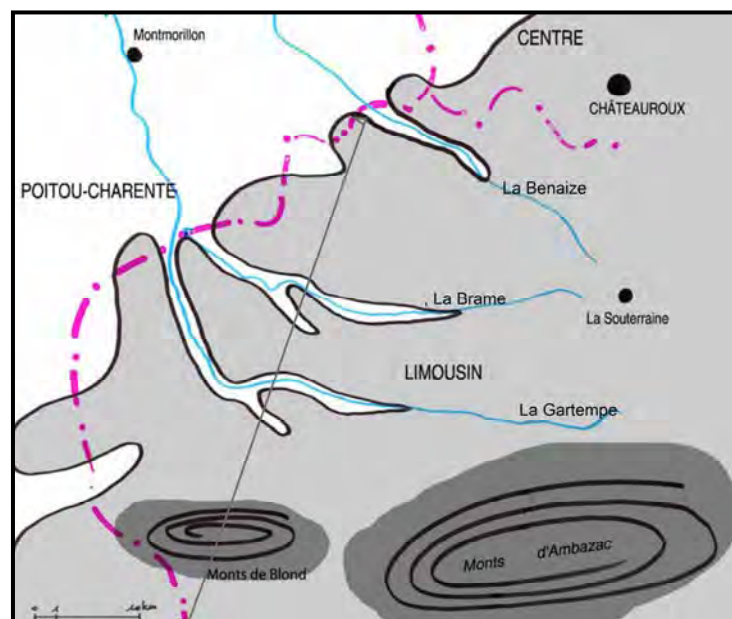


ENJEUX
PAYSAGERS





CONCILIER L'IMPLANTATION SUR SITE ET LE GRAND PAYSAGE



4.5 EVALUATION DES IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES

Une fois l'implantation des éoliennes déterminée, les impacts du parc éolien sur les enjeux définis précédemment ont été évalués par les mêmes spécialistes.

En fonction de l'évaluation des impacts, des mesures ont été proposées pour :

- Supprimer les impacts ;
- Limiter les impacts ;
- Compenser les impacts ;
- Suivre le fonctionnement du parc éolien pour continuer à évaluer les impacts réels sur l'environnement.

L'ensemble de ces impacts et des mesures qui ont été proposées, sont recensés dans le tableau suivant :

Impact	Nature de l'effet	Mesures intégrées au projet	Evaluation des impacts (par éolienne)	Mesures complémentaires	Type de mesure	Evaluation résiduelle de l'impact des éoliennes	Coût estimé (€ HT)
MILIEU PHYSIQUE							
Pédologie (impacts pendant la phase travaux)	Contamination du sol et des eaux souterraines pendant la phase de chantier	-	EI à E28	Protection des sols pendant la phase de chantier / Mise en place de procédure d'excavation de terres souillées	Suppression	EI à E28	5700
				Création d'installations sanitaires de chantier			3000
				Normes HQE intégrées au chantier			-
	Tassement des voiries existantes	-	EI à E28	Remise en état de chemin après le chantier	Réduction	EI à E28	-
				Entretien des chemins d'accès aux éoliennes (25 ans minimum)	Réduction		-
	Modification de l'utilisation des surfaces au sol / Perte de terre végétale	-	EI à E28	Pose d'un mélange terre-pierre et ensemencement	-	EI à E28	-
	Utilisation de surfaces au sol pour le bon déroulement du chantier	-	EI à E28	Limitation des travaux aux aires de grutages	-	EI à E28	-
	Envol de poussières au passage des engins	-	EI à E28	Création d'une zone de rinçage des roues des engins de chantier avant sortie sur les axes de circulation	Réduction	EI à E28	-
				Humidification des chemins pendant les travaux de chantier	Réduction		
	Détérioration du sol pour le passage des câbles électriques souterrains	-	EI à E28	Cicatrisation des sols	-	EI à E28	-
Modification de l'utilisation des surfaces par l'élargissement des chemins existants	Mutualisation des chemins d'accès Limitation des élargissements de chemins	EI à E28	Cicatrisation des chemins (Cf. mesures prises pour le paysage)	Réduction	EI à E28	Cf. Mesures paysagères	
Climat	Evitement de rejet de gaz à effet de serre	-	EI à E28	Non concerné	-	EI à E28	-

Impact	Nature de l'effet	Mesures intégrées au projet	Evaluation des impacts (par éolienne)			Mesures complémentaires	Type de mesure	Evaluation résiduelle de l'impact des éoliennes			Coût estimé (€ HT)	
MILIEU NATUREL												
Flore et habitats naturels	Flore remarquable	Exclusion des zones ayant une flore remarquable (mares et étangs)	E1 à E28			Absence de mesure	-	E1 à E28			-	
	Habitats remarquables	Exclusion des zones inventoriées ou protégées				Absence de mesure	-	E1 à E28			-	
Avifaune nicheuse	Dérangement en période de travaux des espèces nicheuses	Tour à treillis évitées Accès aux éoliennes mutualisés	E1 à E28			Eviter les périodes de forte activité nicheuse : Mars à Mai et Août à Octobre	Réduction	E1 à E28			-	
	Perte d'habitat (zone de reproduction ou zone de chasse)	Choix d'implantation en dehors des zones de reproduction ou en périphérie	E1 E2 E5 à E9 E11 à E28	E3 E4 E10		Suivi de l'avifaune nicheuse sur 5 ans et mise en place de mesures réductrices en cas d'impact avéré	Accompagnement / Réduction	E1 à E28			47700	
	Impact par collision					Suivi de l'Édicnème criard, du busard cendré et du vanneau huppé, sur la ZDE n°1 sur 5 ans et mise en place de mesures réductrices en cas d'impact avéré		E1 à E12				
Avifaune migratoire/hivernante	Impact par collision des espèces migratrices et hivernantes	Rassemblement des éoliennes en segment compact de façon à engendrer un contournement de l'obstacle Limiter la répétition des obstacles (cohérence territoriale)	E1 E6 à E9 E11 à E15 E19 à E25	E2 à E5 E10 E16 à E18 E26 à E28		Suivi de l'avifaune migratoire sur les trois ZDE pendant 5 ans et mise en place de mesures réductrices en cas d'impact avéré	Accompagnement / Réduction	E1 à E28			27010	
		Poteaux de couleur blanche										
	Déviations des vols migratoires	Couleur des poteaux et du balisage	E1 E6 à E9 E11 à E15 E19 à E25	E2 à E5 E10 E16 à E18 E26 à E28				E1 à E28				
	Perte d'habitat (zone de regroupements postnuptiaux)	-	E1 E6 à E9 E11 à E15 E19 à E25	E2 à E5 E10 E16 à E18 E26 à E28		E1 à E28						
Chiroptères	Impact par collision des chauves-souris	Pas d'implantation à moins de 50 m des lisières de forêts Elimination du caractère attractif des machines	E1 à E3 E5 à E8 E12 à E18 E22 à E25	E4 E9 E26 à E28	E10 E11 E20 E21	E19	Suivi de la mortalité des chiroptères ans et mise en place de mesures réductrices en cas d'impact avéré	Accompagnement / Réduction t	E1 à E9 E26 à E28	E10 E11 E20 E21	E19	46 800
	Perte d'habitat (zone de repos ou zone d'alimentation)	Implantation en milieu ouvert	E1 à E3 E5 à E8	E4 E9 E26	E10 E11 E20 E21	E19	Suivi de l'habitat	Accompagnement	E1 à E9 E26 à E28	E10 E11 E20 E21	E19	

Impact	Nature de l'effet	Mesures intégrées au projet	Evaluation des impacts (par éolienne)			Mesures complémentaires	Type de mesure	Evaluation résiduelle de l'impact des éoliennes			Coût estimé (€ HT)
			E10 à E12 E13 à E18 E22 à E25	à E28		Replantation du bocage mutualisé avec les mesures paysagères	Compensatoire				
	Destruction de l'habitat de chauves-souris pendant les travaux		EI à E28			Absence de mesures	-	EI à E28			
MILIEU HUMAIN											
Acoustique	Nuisances sonores des aérogénérateurs de jour	Eloignement des éoliennes à plus de 500 m des habitations	E-1 à E-8 E-13 à E-28	E9 à E12		Bridage des machines dépassant la réglementation	Réduction	EI à E28			Perte de productible
	Nuisances sonores des aérogénérateurs de nuit		E-2 E-7 E-8 E15 à E16 E19 E23 E26-E28	EI E3 à E6 E9 à E14 E17 à E18 E20 à E22 E24 à E25		Bridage ou arrêt des machines afin de respecter la réglementation	Réduction	EI à E28			Perte de productible
							Campagne de vérification mesures Jour et nuit (2 campagnes)	Accompagnement	EI à E28		
	Nuisances sonores durant le chantier		-	EI à E28		Respect de la réglementation en vigueur	Réduction	EI à E28			
Ombres portées	Ombres portées des éoliennes	-	EI à E28		Absence de mesure	-	EI à E28				
Qualité de l'air	Gaz d'échappement lors de la phase travaux	-	EI à E28		Respect de la réglementation en vigueur	Réduction	EI à E28				
Circulation	Modification des conditions de circulation	-	EI à E28		Mise en place de signalement	Réduction	EI à E28				
Déchets	Production de déchets	-	EI à E28		Evacuation vers des filières adaptées	Réduction	EI à E28				
Contexte socio-économique	Création d'un emploi local d'entretien et de maintenance	-	EI à E28		Absence de mesures complémentaires	-	EI à E28				
	Retombée financière communale (loyer + taxes)	-	EI à E28		Absence de mesures complémentaires	-	EI à E28				
	Retombées financière sur propriétaires privés (location de terrain agricoles)	-	EI à E28		Mise en place d'une clé de répartition des loyers permettant une retombée financière sur l'ensemble des propriétaires des ZDE	-	EI à E28				
	Tourisme et loisirs	-	EI à E28		Utilisation du projet éolien comme « catalyseur » d'un développement touristique « vert » : aménagement à proximité des éoliennes (exposition permanente, panneau d'information et de valorisation du patrimoine local, création ou amélioration des circuits pédestres)	-	EI à E28			50 000	
	Attrait communal / Originalité locale	-	EI à E28		Absence de mesures complémentaires	-	EI à E28				

Impact	Nature de l'effet	Mesures intégrées au projet	Evaluation des impacts (par éolienne)	Mesures complémentaires	Type de mesure	Evaluation résiduelle de l'impact des éoliennes	Coût estimé (€ HT)	
PATRIMOINE ET PAYSAGE								
Patrimoine paysage	Interaction avec le patrimoine local	Evitement des covisibilités entre le patrimoine local et les éoliennes	EI à E28	Renforcement de l'écran bocager autour de la Chapelle de la Plain	Réduction	EI à E28	-	
	Impacts visuels des aérogénérateurs à l'échelle du grand paysage	Cohérence des implantations	EI à E28	Absence de mesures	-	EI à E28	360 000	
	Impacts visuels depuis les axes routiers à proximité des sites		EI à E12 E13 à E18 E24 à E28	E19 à E22	Conforter les chemins de crêtes (ZDE n°1, n°3, n°4)	Réduction		EI à E28
					Replanter le vallon (ZDE n°3)			
					Renaturer la lisière de bois sur la ZDE n°3			
	Impacts visuels depuis les hameaux		EI à E28	Création de premiers plans bocagers (ZDE n°1, ZDE n°3, ZDE n°4)	Réduction	EI à E28		
	Réhabilitation de réseau viaire		EI à E28	Absence de mesures		EI à E28		
Déformation des carrefours lors de la mise en place des machines	-	EI à E28	Cicatrisation des carrefours	Suppression	EI à E28			
Covisibilité	Covisibilité avec les parcs éoliens voisins	Non concerné	EI à E28	Non concerné	-	EI à E28	-	
Coût des mesures mises en œuvre							561 510€	
Remise en état							50 000€/éolienne	

5 HISTORIQUE DU PROJET

Le tableau présente ci-dessous une synthèse des démarches qui ont été entreprises entre la société OSTWIND et la Communauté de Communes de la Basse-Marche concernée par le projet de ferme éolienne. Le projet Basse Marche a débuté en 2005, et s'est déroulé en concertation avec l'ensemble des acteurs.

Le tableau ci-dessous retrace l'ensemble de la démarche de projet.

Tableau I : Historique du projet

Date	Action
13/06/05	Rencontre avec M. Guillemaille, Vice-président de la Communauté de Communes de la Basse-Marche (CCBM)
27/09/05	Présentation d'Ostwind et de sa démarche projet au Conseil Communautaire
27/09/05	Délibération du Conseil Communautaire pour le lancement d'une étude
LANCEMENT D'UNE REFLEXION SUR L'EOLIEN : 2005/2006	
14/10/05	Rencontre avec l'association ALDER (promotion des EnR en Limousin)
15/12/05	Rencontre avec M. Roger, SEPOL Limousin ; Rencontre avec M. Grugier, GMHL Limousin
17/01/06	Rencontre avec M. Jeanmeure, Conseil Régional Limousin et Mme. Miquel, ADEME Limousin en présence des élus de la CCBM
10/02/06	Rencontre individuelle avec M. Petit, DIREN Limousin (Paysage) et avec M. Reilhac et M. Delort, DRIRE Limousin (Energie)
13/02/06	Rencontre avec M. Perrin, Président du Pays du Haut Limousin
14/02/06	Rencontres individuelles avec M. Flottes, SDAP Haute Vienne, Mme Guibert, DDE Haute Vienne (Urbanisme), M. Birot, DDE Haute Vienne (Grand Travaux), Mme Crétien, Chambre d'Agriculture de la Haute Vienne
07/03/06	Réunion Point d'avancement du projet avec les élus de la CCBM
Mars 06	Rencontre individuelle avec chaque Maire de la CCBM
<u>04/04/06</u>	1^{ière} Réunion de concertations et d'échanges avec la population
ELABORATION D'UN DOSSIER ZDE : 2006/2007	
25/04/06	Réunion Point d'avancement du projet avec les élus de la CCBM
Mai 06	Rencontre avec les communes et les intercommunalités limitrophes
06/06/06	Rencontre avec Mme Le Chalony, CREN du Limousin
11/07/06	Rencontre avec M. Fournet, DRIRE Limousin, en charge des Zones de développement éolien (ZDE)
26/07/06	Rencontre avec M. Barrault et M. Pauset, RTE Toulouse
27/07/06	Rencontre avec M. Delbancut, DIREN Limousin (Milieux Naturels)
27/07/06	Réunion Point d'avancement du projet avec les élus de la CCBM
13/09/06	1 ^{ière} réunion de concertation avec le Pays du Haut Limousin et les autres intercommunalités
<u>15/09/06</u>	2^{ème} Réunion de concertations et d'échanges avec la population
16/09/06	Organisation d'une visite du Parc éolien de Peyrelevade
19/12/06	1 ^{er} Comité Local de Suivi (CLS) *
06/02/07	2 ^{ème} Réunion de concertation avec le Pays du Haut Limousin

13/04/07	3 ^{ème} Réunion de concertation Pays du Haut Limousin
27/04/07	Réunion Point d'avancement du projet avec les élus de la CCBM
06/05/07	1 ^{ière} réunion avec les A.C.C.A (Association Communales de Chasse Agréées)
09/05/07	2 ^{ème} Comité Local de Suivi (CLS)
08/06/07	Bureau Communautaire dédié à l'éolien
<u>12/06/07</u>	3^{ème} Réunion de concertations et d'échanges avec la population
13/06/07	3 ^{ème} Comité Local de Suivi (CLS)
<u>24/07/07</u>	4^{ème} Réunion de concertations et d'échanges avec la population
24/07/07	Délibération du Conseil Communautaire, validation des ZDE avant dépôt
Juillet 07	Délibération de l'ensemble des Communes de la CCBM en faveur des ZDEs
04/09/07	Validation des ZDE en Bureau Communautaire (périmètre définitif)
21/09/07	4 ^{ème} Réunion de concertation Pays du Haut Limousin
31/10/07	Réunion Point d'avancement du projet avec les élus de la CCBM
31/10/07	5 ^{ème} Réunion de concertation Pays du Haut Limousin
Nov 07/Avril 08	Relecture et coordination des dossiers ZDE au sein du Pays du Haut Limousin
22/04/08	Réunion Point d'avancement du projet avec les élus de la CCBM
<u>13/05/08</u>	Dépôt de demande de création de ZDE auprès de la Préfecture
INSTRUCTION DU DOSSIER ZDE : 2008	
05/06/08	Notification de recevabilité des dossiers
20/10/08	Commission Départementale des Sites et Paysages
<u>04/12/08</u>	Arrêté Préfectoral validant 3 ZDE sur 4 proposées
ELABORATION DES PERMIS DE CONSTRUIRE : 2009	
18/12/08	1 ^{ière} Réunion Comité Local de Suivi "Environnement " (post ZDE)
<u>18/12/08</u>	5^{ème} Réunion de concertations et d'échanges avec la population
27/01/09	2 ^{ème} réunion d'information à destination des A.C.C.A
<u>27/01/09</u>	6^{ème} Réunion de concertations et d'échanges avec la population
17/02/09	Réunion Point d'avancement du projet avec les élus de la CCBM
17/02/09 au 18/02/09	Réunion de concertation avec les Propriétaires Fonciers des différentes ZDE
18/02/09	1 ^{er} Comité Local de Suivi "Paysage "
07/04/09	2 ^{ème} Comité Local de Suivi "Environnement "
10/04/09	Création d'une commission éolienne au sein de la CCBM
06/07/09 au 23/07/09	Rencontres avec l'ensemble des communes autour du sujet des futurs chemins d'accès aux éoliennes
24/07/09	Présentation à la Commission Eolienne (CCBM) : Etat d'avancement du projet
15/10/09	Présentation à la Commission Eolienne (CCBM) : Scénario final d'implantation
22/10/09	Présentation à l'ensemble des Conseils Municipaux du Projet Final

26/10/09	2 ^{ème} Comité Local de Suivi "Paysage " et 3 ^{ème} CLS Environnement : Présentation Projet Final
26/10/09	Comité Local de Suivi spécifique à la définition des mesures d'accompagnement du Projet.
<u>09/11/09</u>	7 ^{ème} Réunion de concertations et d'échanges avec la population
DEPOT DES PERMIS DE CONSTRUIRE : Novembre 2009	

*Un Comité Local de Suivi rassemble l'ensemble des acteurs locaux (associations, administrations, élus, représentants des habitants, experts), afin d'échanger autour d'une thématique commune.

6 PRESENTATION DU PARC EOLIEN

SOMMAIRE

6.1	Identification du demandeur et du futur exploitant.....	26
6.1.1	Présentation de l'objet.....	26
6.1.2	Présentation de l'entreprise	26
6.2	Localisation de l'implantation	28
6.2.1	Au niveau national.....	28
6.2.2	Au niveau régional.....	28
6.2.3	Au niveau local.....	28
6.3	Présentation des Zones de Développement de l'Eolien.....	33
6.3.1	Description	33
6.3.2	Synthèse des enjeux et sensibilités des ZDE	33
6.4	Importance de l'installation.....	33
6.5	Description technique des ouvrages.....	34
6.5.1	Position des éoliennes.....	34
6.5.2	Aménagement des chemins d'accès aux éoliennes.....	34
6.5.3	Parcelles concernées et surfaces utilisées.....	40
6.5.4	Description des éoliennes.....	41
6.5.5	Opérations de maintenance	42
6.5.1	Sécurité incendie	42
6.6	Activité de la ferme éolienne	42
6.6.1	Production annuelle estimée.....	42
6.6.2	Courbe de puissance.....	42
6.7	Raccordement au réseau EDF.....	43
6.7.1	Raccordement des éoliennes au poste de livraison du parc éolien	43
6.7.2	Raccordement du poste de livraison au poste source EDF	43

6.1 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR ET DU FUTUR EXPLOITANT

6.1.1 PRESENTATION DE L'OBJET

L'objet du présent dossier est la réalisation d'une étude d'impact relative à la construction d'un parc éolien de 28 aérogénérateurs d'une puissance de 1,8 MW chacun, sur les communes de la Communauté de communes de la Basse-Marche (CCBM).

Les aérogénérateurs sont répartis de la manière suivante sur les trois zones de développement éolien approuvées sur le territoire de la Basse-Marche (Haute-Vienne) :

- ZDE n°1 :

Commune d'Azat-le-Ris : 8 éoliennes ;

Commune de Verneuil-Moustiers : 4 éoliennes.

- ZDE n°3 :

Commune d'Azat-le-Ris : 6 éoliennes ;

Commune de Tersannes : 3 éoliennes ;

Commune de Dinsac : 1 éolienne.

- ZDE n°4 :

Commune d'Oradour-Saint-Genest : 4 éoliennes ;

Commune de Saint-Sornin-la-Marche : 1 éolienne ;

Commune du Dorat : 1 éolienne.

6.1.2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

6.1.2.1 Société d'exploitation

Ce document, soumis à enquête publique est une pièce constitutive du permis de construire. Il est réalisé selon les indications et les renseignements fournis par le pétitionnaire également promoteur du projet :

OSTWIND INTERNATIONAL

1 Rue de Berne

67 300 SCHILTIGHEIM

Tél. : 03.90.22.73.40.

6.1.2.1.1. ZDE n°1 : Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers

Le maître d'ouvrage et financeur du projet concernant les éoliennes n°1 à 6 sur Azat-le-Ris et Verneuil-Moustiers sera :

Société d'Exploitation du Parc Eolien DE THOUILLER

1, rue de Berne 67300 SCHILTIGHEIM

Tél. : 03 90 22 73 40

N° de SIRET : 504 273 483 00017

Le maître d'ouvrage et financeur des aérogénérateurs n°7 à 12 sur Azat-le-Ris et Verneuil-Moustiers sera :

Société d'Exploitation du Parc Eolien LES CHAMPS TROUVÉS

1, rue de Berne 67300 SCHILTIGHEIM

Tél. : 03 90 22 73 40

N° de SIRET : 504 134 990 00010

6.1.2.1.2. ZDE n°3 : Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac

Le maître d'ouvrage et financeur du projet concernant les éoliennes n°13 à 18 sur Azat-le-Ris sera :

Société d'Exploitation du Parc Eolien LA RIVAILLE

1, rue de Berne 67300 SCHILTIGHEIM

Tél. : 03 90 22 73 40

N° de SIRET : 504 278 318 00010

Le maître d'ouvrage et financeur du projet concernant les éoliennes n°19 à 22 sur Tersannes et Dinsac sera :

Société d'Exploitation du Parc Eolien BEL-AIR

1, rue de Berne 67300 SCHILTIGHEIM

Tél. : 03 90 22 73 40

N° de SIRET : 504 134 933 00010

6.1.2.1.3. ZDE n°4 : Darnac, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat, Saint-Sornin-la-Marche.

Le maître d'ouvrage et financeur du projet concernant les éoliennes n°23 à 28 sur Oradour-Saint-Genest, Saint-Sornin-la-Marche, Le Dorat sera :

Société d'Exploitation du Parc Eolien LE CHAMPS DU BOS

1, rue de Berne 67300 SCHILTIGHEIM

Tél. : 03 90 22 73 40

N° de SIRET : 504 273 533 00019

6.1.2.2 Structure du groupe OSTWIND

Ostwind, fondée à Regensburg (Allemagne) en 1992 est aujourd'hui encore détenue et dirigée par ses fondateurs : Mme Wendling-Lenz et M. Lenz. Fort d'une cinquantaine de salariés dont une vingtaine en France, le groupe Ostwind conçoit, réalise et exploite des parcs éoliens dans toute l'Europe.

Les différentes filiales du groupe Ostwind sont classées dans le paragraphe suivant par activité. Les filiales basées en France sont repérées par un fond grisé.

6.1.2.1 Activités du groupe OSTWIND

6.1.2.1.1. Développement de parcs éoliens

OSTWIND Project G.m.b.H., basée à Regensburg, développe en Allemagne depuis 1992 des parcs éoliens, du choix du site d'implantation à l'obtention des permis de construire. Selon le journal spécialisé "Neue Energie", Ostwind est aujourd'hui un des bureaux d'études leader du marché de l'éolien en Allemagne.

OSTWIND International S.A.S, dont le siège se situe à Strasbourg, assure, depuis 1999, le développement et la réalisation de projets éoliens en France. Deux antennes locales permettent son rayonnement sur l'ensemble du territoire français : à Fruges pour les régions du Nord et à Toulouse pour l'ensemble du grand Sud.

OSTWIND CZ s.r.o. œuvre en République Tchèque depuis 2005, où l'Etat a récemment amélioré le cadre légal permettant le développement des énergies renouvelables.

Dans le développement des projets éoliens en Europe, Ostwind est également présent en Espagne et en Grèce de concert avec des partenaires locaux, respectivement au sein des sociétés Eolic Partners et Anemos A.E.

6.1.2.1.2. Construction de parcs éoliens

OSTWIND Gewerbe-Bau G.m.b.H., basée également à Regensburg, assure en Allemagne depuis 1994 la construction et la supervision des projets jusqu'à la remise clé en main aux propriétaires, offrant toute la sécurité juridique et la configuration technique optimale requise pour ce type de projets.

OSTWIND Engineering S.A.S, basée à Strasbourg, assure depuis 2006 la construction clé en main des parcs éoliens en France, forte d'une expérience de 14 ans dans la construction de parcs éoliens en Allemagne et depuis 3 ans de la construction de plus de 75 éoliennes sur le territoire Français.

6.1.2.1.3. Exploitation de parcs éoliens

OSTWIND Betriebsgesellschaft, basée à Bockelwitz en Allemagne, a réalisé entre 1998 à 2006 pour le groupe OSTWIND, la gestion technique et commerciale d'installations pour l'exploitation d'environ 30 parcs éoliens représentant plus de 300 éoliennes.

Depuis 2006, les groupes OSTWIND et Conergy AG (un des leaders du secteur des énergies renouvelables en Europe et Amérique Latine, www.conergy.fr) se sont associés dans l'exploitation des parcs éoliens au sein de Conergy Services Ost GmbH.

Lorsque le Groupe OSTWIND raccorde au réseau un nouveau parc éolien, il est proposé à ses futurs propriétaires (investisseurs privés ou publics) une prestation de suivi technique et administratif d'exploitation de ce parc. Cette prestation est alors assurée, par Conergy Services.

6.1.2.1.4. Producteur d'électricité

OSTWIND Production S.A.S, a été créée en 2007 afin de permettre à Ostwind de devenir producteur d'électricité (Independent Power Producer-IPP) dans la mesure où il est propriétaire de certains de ses parcs en service et demeurera propriétaire de certains de ses parcs en développement.

6.1.2.2 Historique de l'activité éolienne

Depuis plus de 15 ans, Ostwind a développé, construit et raccordé au réseau public 49 parcs éoliens, totalisant 385 éoliennes pour une puissance de 521 MW.

6.1.2.2.1. En Allemagne

Le premier parc éolien développé par la société Ostwind fut construit en Allemagne en 1992 (5 éoliennes, puissance totale de 0,5 MW). Depuis, l'équipe allemande a installé 308 éoliennes réparties en 36 parcs, correspondant à une puissance totale de 369,8 MW.

6.1.2.2.2. En République Tchèque

La République Tchèque n'a amélioré que très récemment le cadre légal lui permettant le développement des énergies renouvelables. Dans ce contexte, les projets d'Ostwind Cz sont au stade de développement, avec des projets totalisant une puissance d'environ 100 MW.

6.1.2.2.3. En France

En France, en 2009, Ostwind a passé le cap des 150 MW installés sur les 200 MW de permis de construire (PC) acceptés. Ostwind souhaite participer à hauteur de 5% à l'objectif national de développement de l'éolien d'ici à 2020 (soit plus de 1000 MW).

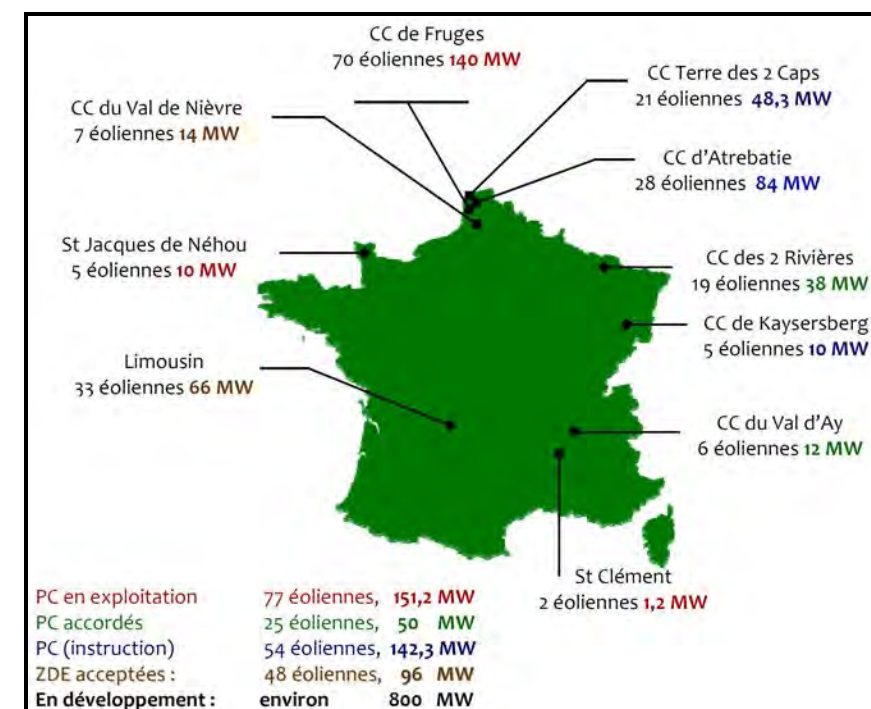


Figure 1 : Localisation des parcs éoliens développés par Ostwind en France

6.2 LOCALISATION DE L'IMPLANTATION

6.2.1 AU NIVEAU NATIONAL

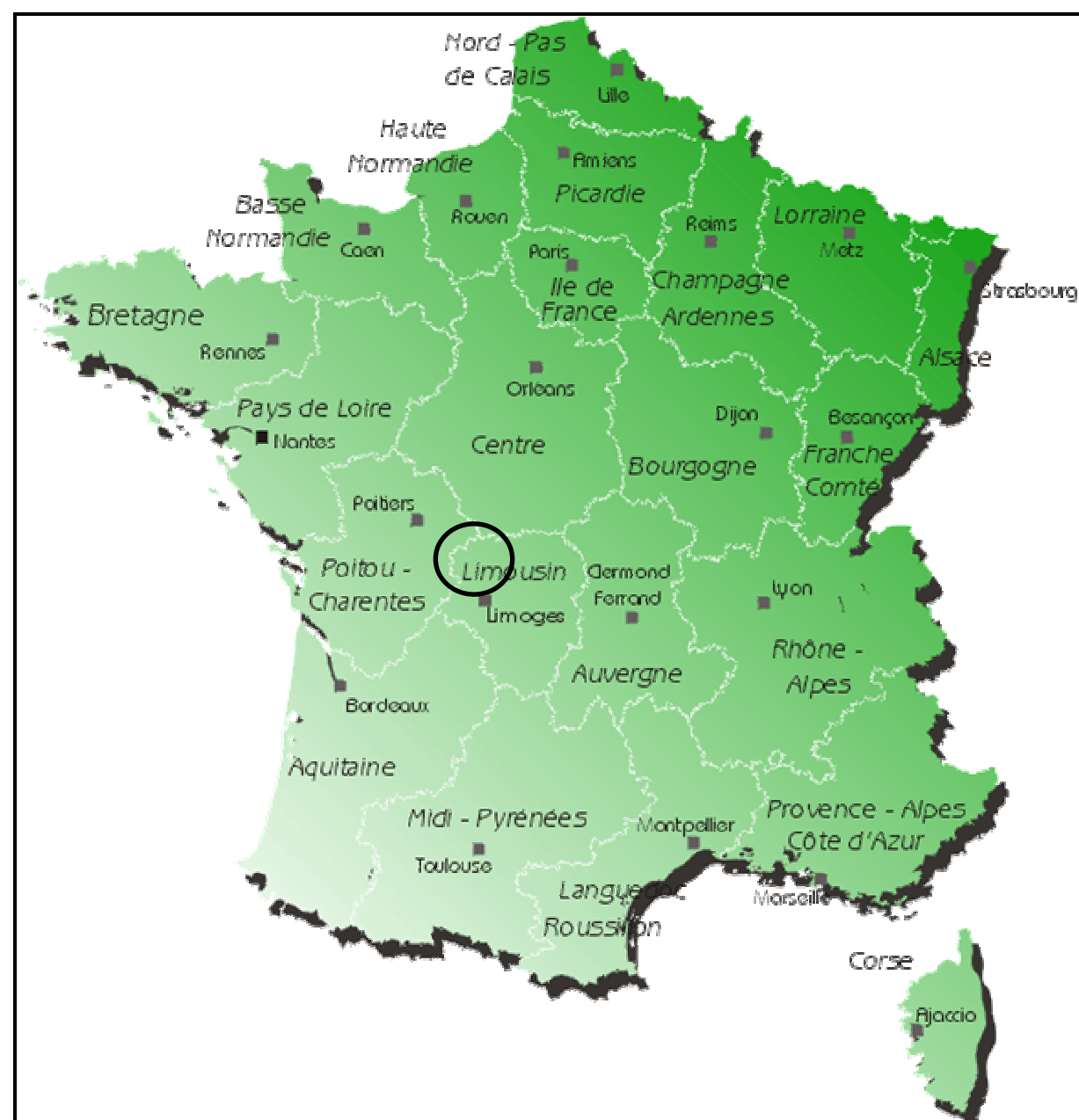


Figure 2 : Localisation nationale du parc éolien de la Communauté de communes de la Basse-Marche (87)

La Communauté de communes de la Basse-Marche est située en limite de trois régions :

- la région Limousin et le département de la Haute-Vienne à laquelle elle appartient ;
- la région Poitou-Charentes et le département de la Vienne à l'ouest ;
- la région Centre et le département de l'Indre au Nord.

6.2.2 AU NIVEAU REGIONAL



Figure 3 : Localisation régionale de la Communauté de Communes de la Basse-Marche

La Communauté de Communes de la Basse Marche regroupe les communes du canton du Dorat, situées en bordure Nord-Ouest de la région Limousin.

Le territoire de la CCBM est situé à 45 km au Nord de Limoges et à environ 70 km de Poitiers.

6.2.3 AU NIVEAU LOCAL

Trois zones de développement éolien ont été retenues sur la Communauté de communes de la Basse-Marche et sont décrites dans le paragraphe suivant.

Le projet éolien Basse-Marche est donc réparti en trois secteurs sur un axe Nord-Sud sur les communes d'Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers, Dinsac, Tersannes, Oradour-Saint-Genest, Saint-Sornin-la-Marche, Le Dorat.

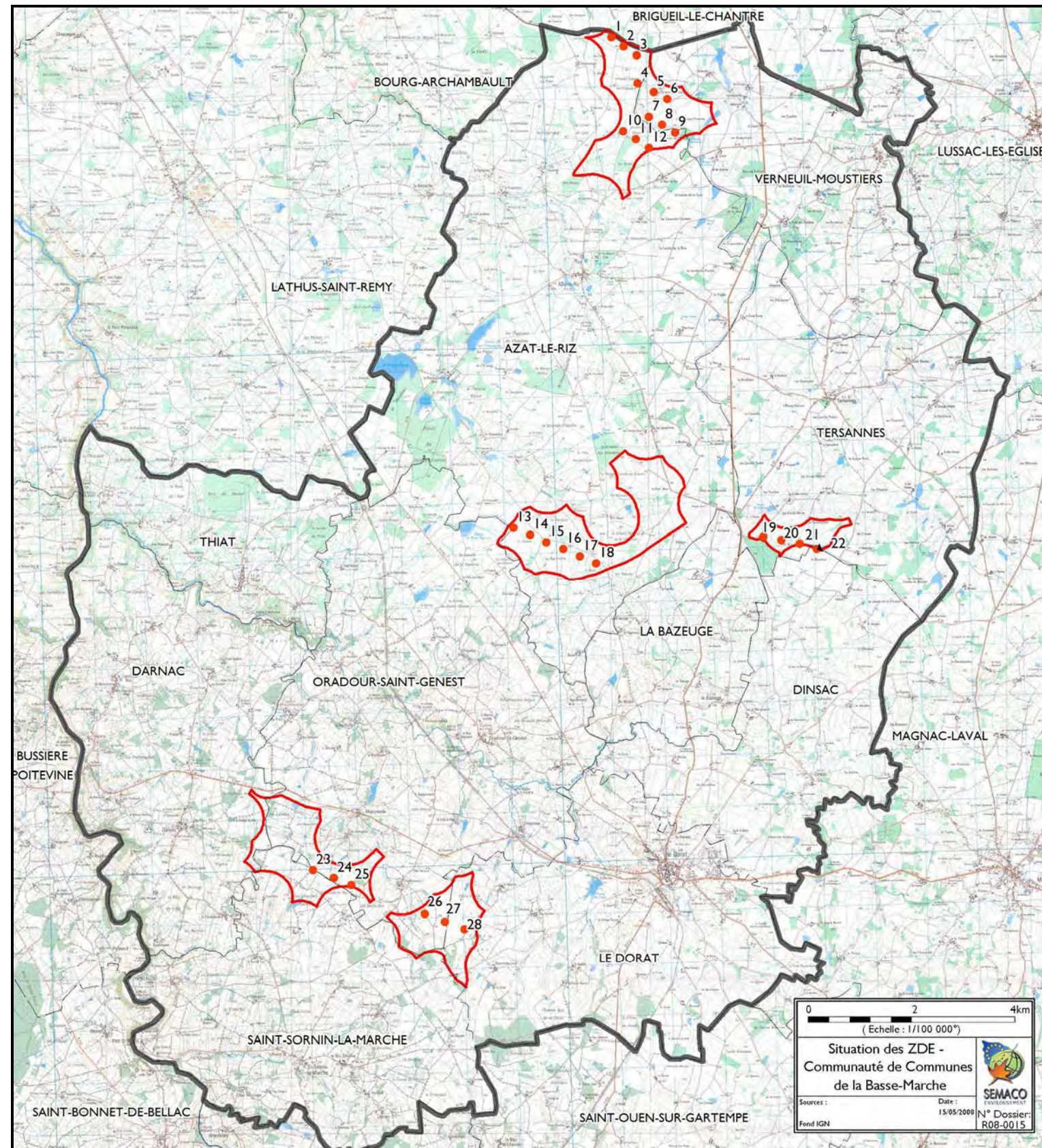


Figure 4 : Carte des implantations sur l'ensemble du territoire de la Basse-Marche

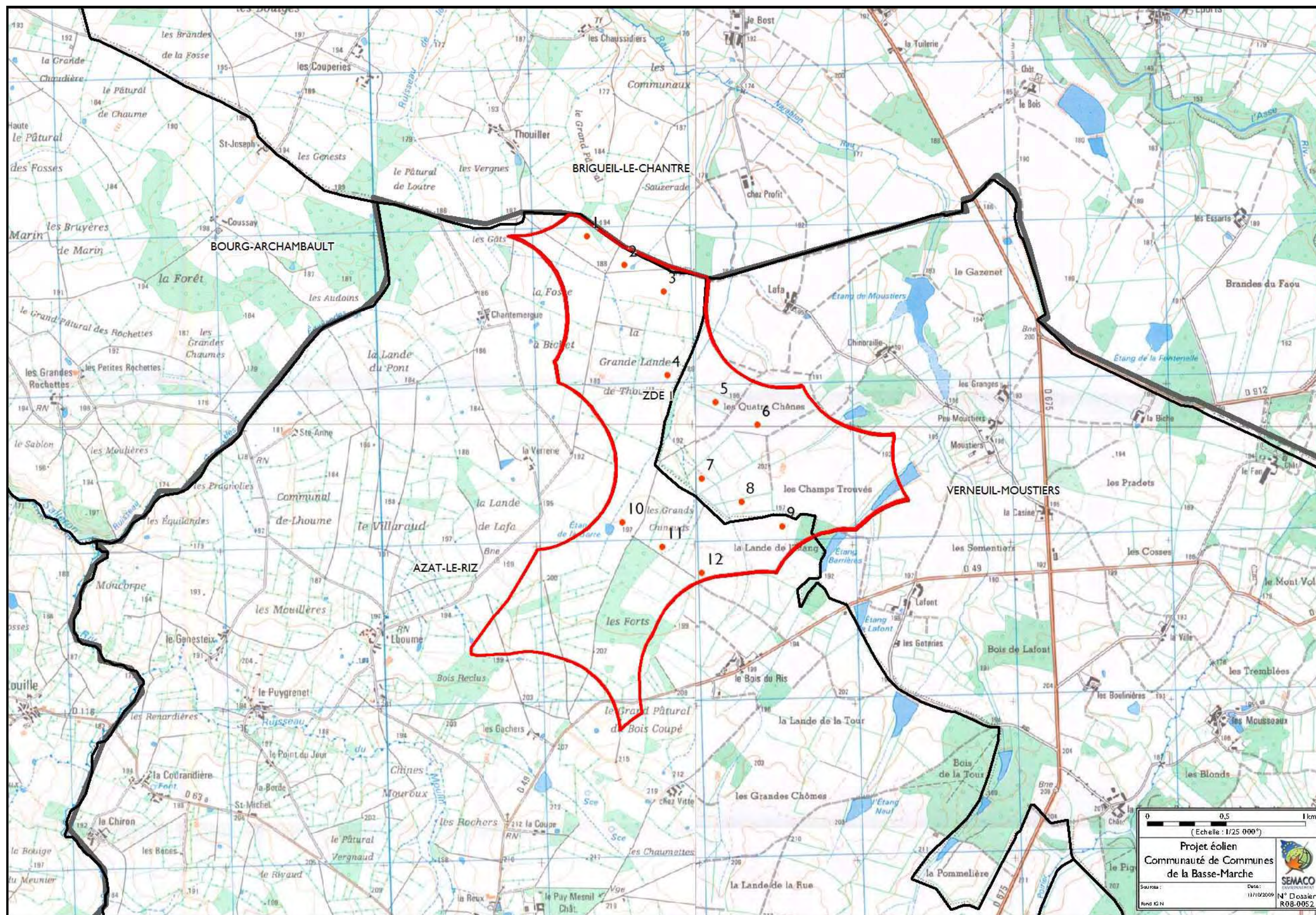


Figure 5 : Localisation cartographique au 25000° des implantations sur la ZDE n°1

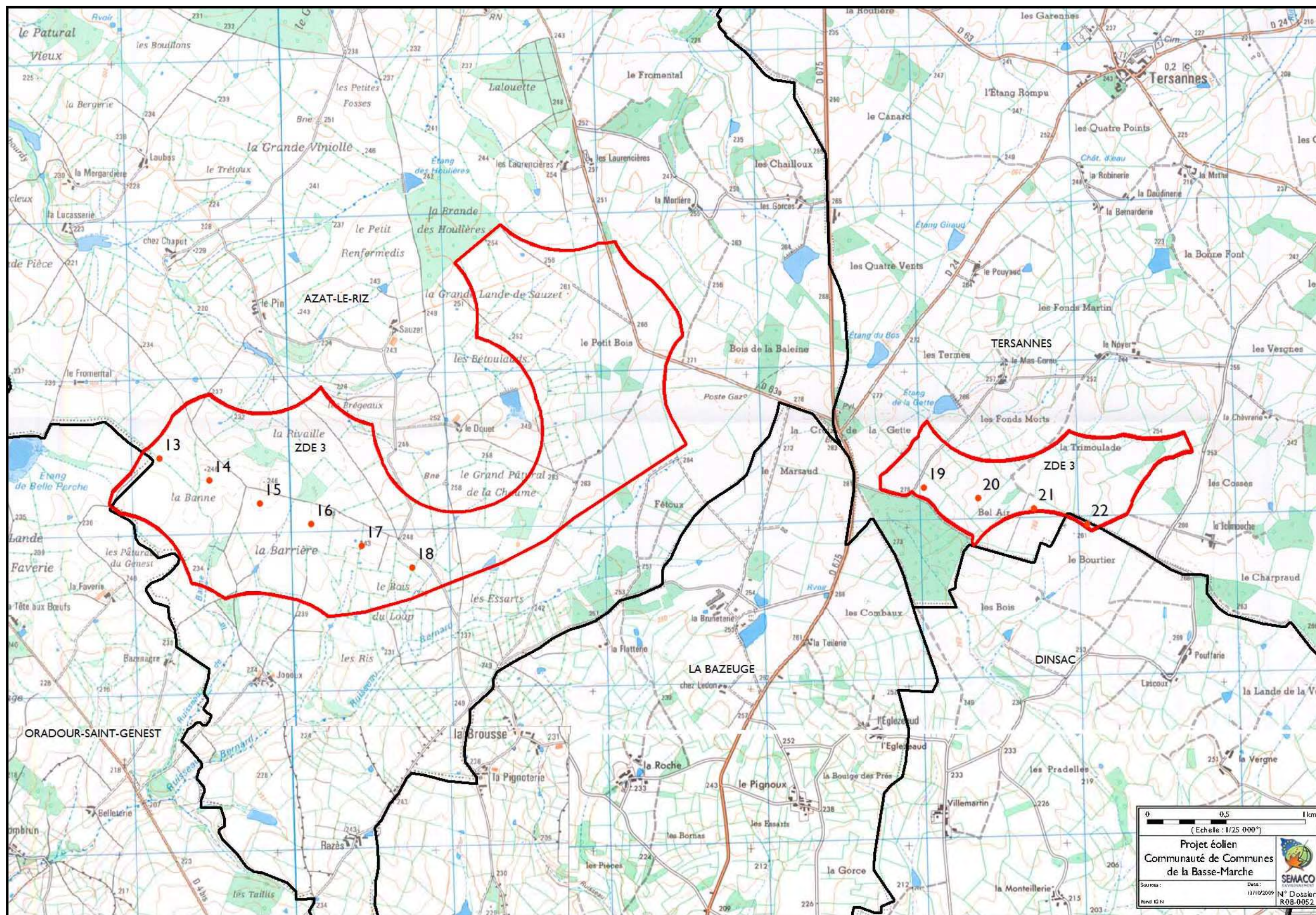


Figure 6 : Localisation au 25000° des implantations sur la ZDE n°3

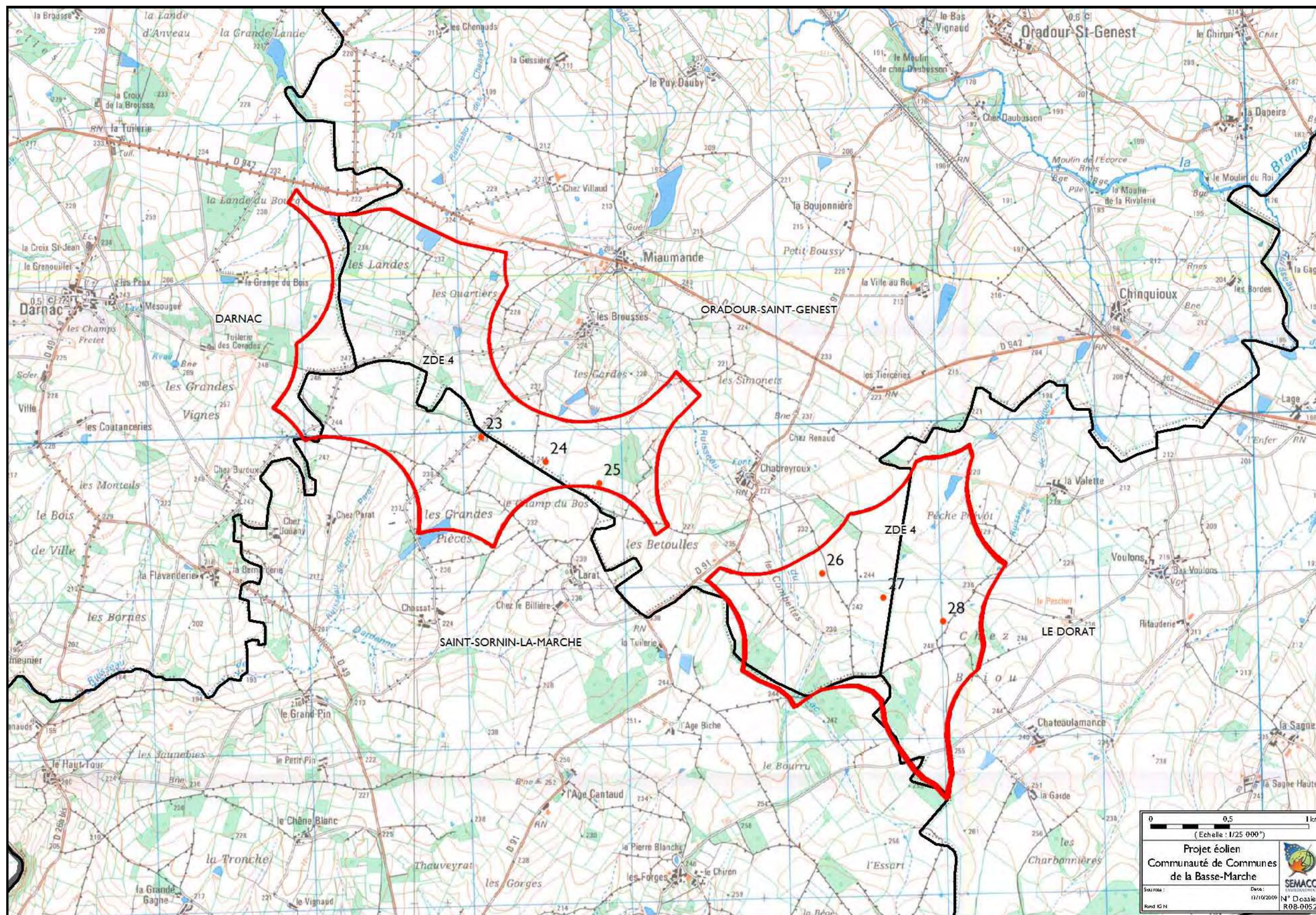


Figure 7 : Localisation cartographique au 25000° des implantations sur la ZDE n°4

6.3 PRESENTATION DES ZONES DE DEVELOPPEMENT DE L'EOLIEN

6.3.1 DESCRIPTION

Trois zones de développement éolien ont approuvées sur le territoire de la Communauté de Communes de la Basse-Marche, par arrêté en Préfecture de Haute-Vienne le 04/12/2008.

Les trois zones de développement éolien se répartissent de la manière suivante :

- ZDE n°1 : Communes d'Azat-le-Ris et Verneuil-Moustiers pour une production comprise entre 10 et 24 MW ;
- ZDE n°3 : Communes d'Azat-le-Ris, Tersannes et Dinsac pour une production comprise entre 10 et 30 MW ;
- ZDE n°4 : Communes de Darnac, Le Dorat, Oradour-Saint-Genest, Saint-Sornin-la-Marche pour une production comprise entre 10 et 12 MW.

6.3.2 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET SENSIBILITÉS DES ZDE

Les trois ZDE ne sont pas adjacentes mais répondent à des enjeux et sensibilités définis sur l'ensemble de la Communauté de Communes de la Basse-Marche :

- Potentiel éolien : il est supérieur à 6 m/s à 80 m ;
- Raccordement électrique : la capacité autour du territoire de la CCBM d'environ 160 MW en ligne et 98 MW en transformation, réparti sur les quatre postes suivants :

Tableau 2 : Capacité d'accueil autour de la CCBM

Département	Postes	Capacité Ligne HT	Capacité de transformation
HAUTE VIENNE	MAGNAZEIX	45 MW	20 MW
	BELLAC	50 MW	40 MW
VIENNE	MONTMORILLON	70 MW	20 MW
	LES JAUMES (MONTMORILLON)	70 MW	Non communiqué
	ISLE JOURDAIN	35 MW	30 MW
	JOUSSEAU	35 MW	Non communiqué

(Source : RTE, mise à jour le 15/10/2009)

La CCBM se voit attribuer une capacité de production totale comprise entre 30 MW et 66 MW répartie sur les trois ZDE.

- Sensibilités paysagères et patrimoniales :
 - L'orientation Nord-Ouest/ Sud-est du plateau pour l'ensemble des trois ZDE ;
 - Les sensibilités paysagères au Sud d'Azat-le-Ris ;
 - La covisibilité avec :
 - La Chapelle de la Plain pour la zone n°1 et 3 ;
 - La Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager du Dorat, et notamment la Collégiale du Dorat pour la zone n°4.

6.4 IMPORTANCE DE L'INSTALLATION

Le parc éolien est constitué de 28 aérogénérateurs de type VESTAS V100 d'une puissance de 1,8 MW chacun.

Chaque aérogénérateur est constitué de :

- L'armoire électrique du convertisseur est montée au pied du mât ;
- L'ensemble mât, nacelle et pales ;
- L'poste de transformation.

L'ensemble des postes de transformations est ensuite relié à un poste de livraison. Le réseau EDF est connecté par un poste source.

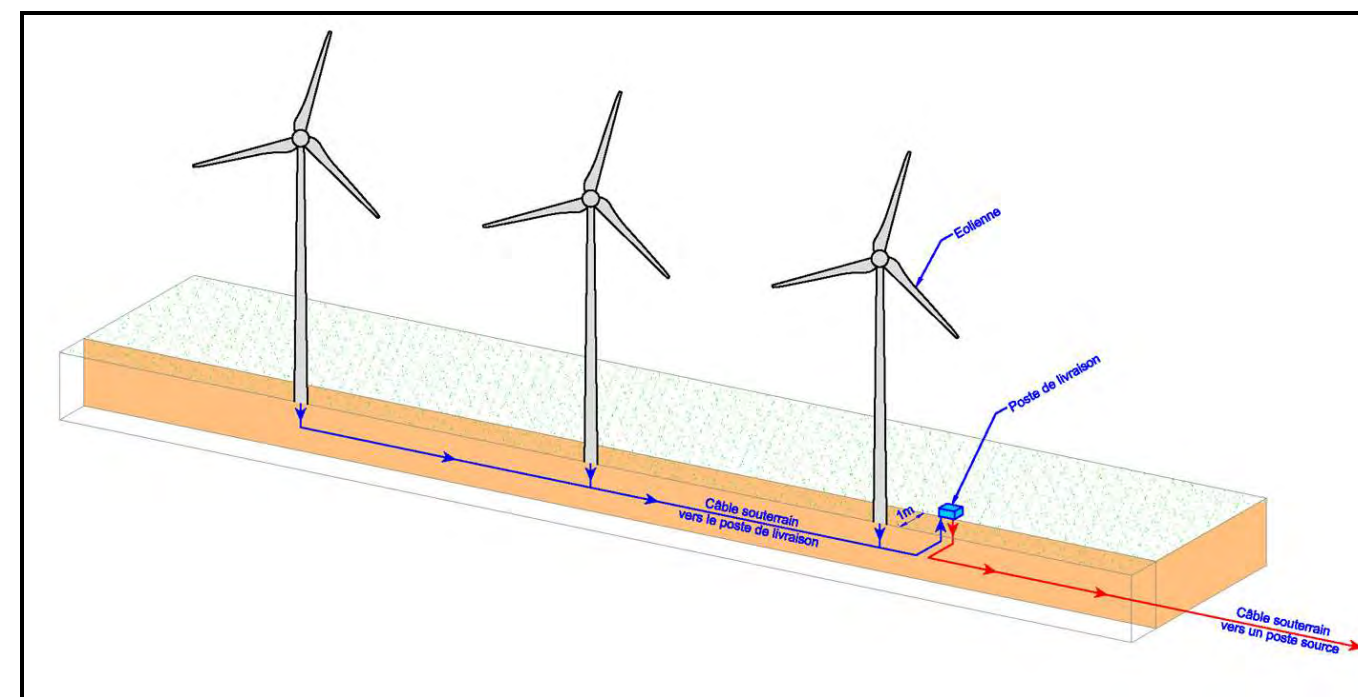


Figure 8 : Représentation schématique du raccordement électrique des éoliennes

6.5 DESCRIPTION TECHNIQUE DES OUVRAGES

6.5.1 POSITION DES EOLIENNES

Le positionnement des éoliennes est donné en coordonnées Lambert II étendu, dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Position des éoliennes (coordonnées en Lambert II étendu) (Zone I)

ZDE concernée	Eolienne	Coordonnées Lambert II étendu			Hauteur de la nacelle (m)	Type de machine
		X (m)	Y (m)	Z (m)		
ZDE n°1	1	502369	2151990	190	95	Vestas V100 (1,8 MW)
	2	502601	2151790	190		
	3	502847	2151620	190		
	4	502870	2151080	190		
	5	503164	2150920	194		
	6	503421	2150750	199,4		
	7	503064	2150430	192,7		
	8	503315	2150270	198,8		
	9	503569	2150110	199,9		
	10	502549	2150150	195,6		
	11	502796	2149990	195,5		
	12	503045	2149820	197,1		
ZDE n°3	13	500281	2142530	241,9	95	Vestas V100 (1,8 MW)
	14	500596	2142380	244,2		
	15	500915	2142240	243,7		
	16	501236	2142090	242,3		
	17	501552	2141950	243,0		
	18	501868	2141800	244,4		
	19	505126	2142250	276,2		
	20	505464	2142180	269,2		
	21	505818	2142100	262,5		
	22	506151	2142000	260,0		
ZDE n°4	23	496261	2135950	245	95	Vestas V100 (1,8 MW)
	24	496662	2135800	241,3		
	25	496999	2135650	245,7		
	26	498364	2135090	235,5		
	27	498761	2134930	240		
	28	499156	2134760	247,5		

6.5.2 AMENAGEMENT DES CHEMINS D'ACCES AUX EOLIENNES

Les tableaux suivants précisent l'emprise au sol de chaque éolienne, la surface de chemin d'accès à créer par parcelle concernée. Les chemins d'accès sont figurés en brun sur les plans de masse joints.

NB : l'acheminement des éoliennes jusqu'aux parcelles concernées se fait au maximum par les chemins existants.

6.5.2.1 ZDE n°1 : Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers

L'accès principal du site sera possible à partir de la départementale D675 tout d'abord, puis en empruntant la D49. L'entrée du site éolien se fera en amont du lieu dit du « Bois du Ris ».

Tableau 4 : Surfaces à aménager pour l'accès aux éoliennes

Eolienne(s) desservie(s)	Chemin à créer	Chemins d'accès		Commune
		Largeur (m)	Surface (m ²)	
1	privé	5	820	Azat-le-Ris
2	-	-	-	Azat-le-Ris
3	privé	5	624	Azat-le-Ris
4	privé	5	464	Azat-le-Ris
4	privé	5	9	Verneuil-Moustiers
4	privé	5	263	Verneuil-Moustiers
4	privé	5	337	Verneuil-Moustiers
4	privé	5	498	Verneuil-Moustiers
4	privé	5	673	Azat-le-Ris
4	privé	5	146	Azat-le-Ris
4	privé	5	138	Azat-le-Ris
5	privé	5	331	Verneuil-Moustiers
5	privé	5	257	Verneuil-Moustiers
5	privé	5	485	Verneuil-Moustiers
6-8-9	privé	5	1369	Verneuil-Moustiers
6-8-9	privé	5	554	Verneuil-Moustiers
6-8-9	privé	5	993	Verneuil-Moustiers
6-8-9	privé	5	257	Verneuil-Moustiers
6-8-9	privé	5	656	Verneuil-Moustiers
6-8-9	privé	5	199	Verneuil-Moustiers
6-8-9	privé	5	758	Verneuil-Moustiers
6-8-9	privé	5	1499	Verneuil-Moustiers
6-8-9	privé	5	343	Azat-le-Ris
7	privé	5	879	Verneuil-Moustiers
7	privé	5	639	Azat-le-Ris

Éolienne(s) desservie(s)	Chemin à créer	Chemins d'accès		Commune
		Largeur (m)	Surface (m ²)	
7	privé	5	721	Verneuil-Moustiers
7	privé	5	1	Azat-le-Ris
10	privé	5	491	Azat-le-Ris
11-12	privé	5	251	Azat-le-Ris
11-12	privé	5	188	Azat-le-Ris
11-12	-	-	-	Azat-le-Ris
11-12	-	-	-	Azat-le-Ris

Pour chaque éolienne, l'emprise aménagée correspond aussi à la surface nécessaire pour le grutage. Le total des surfaces à aménager sur la ZDE n°1, y compris les chemins d'accès est de 33119 m².

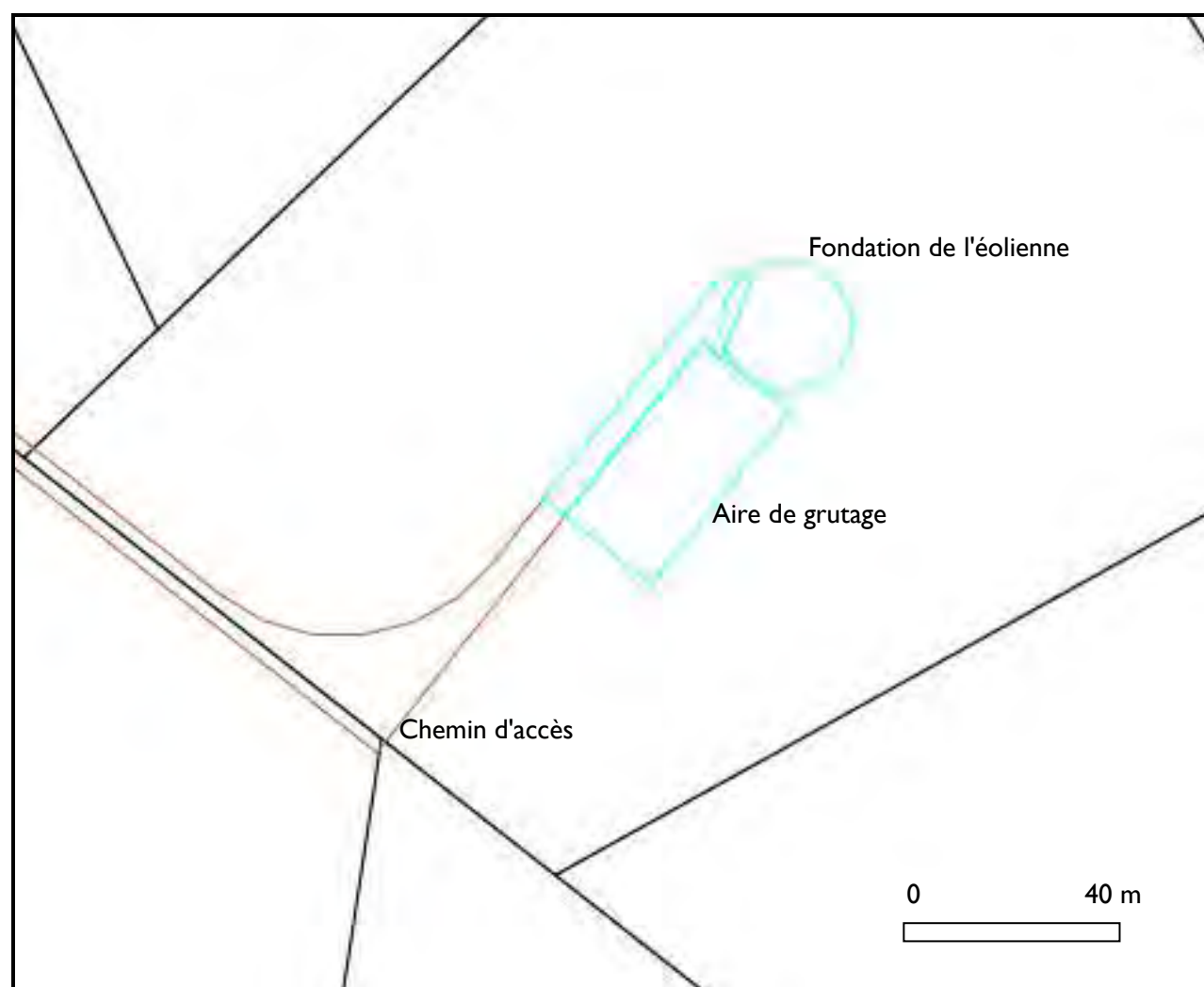


Figure 9 : Zoom sur une éolienne

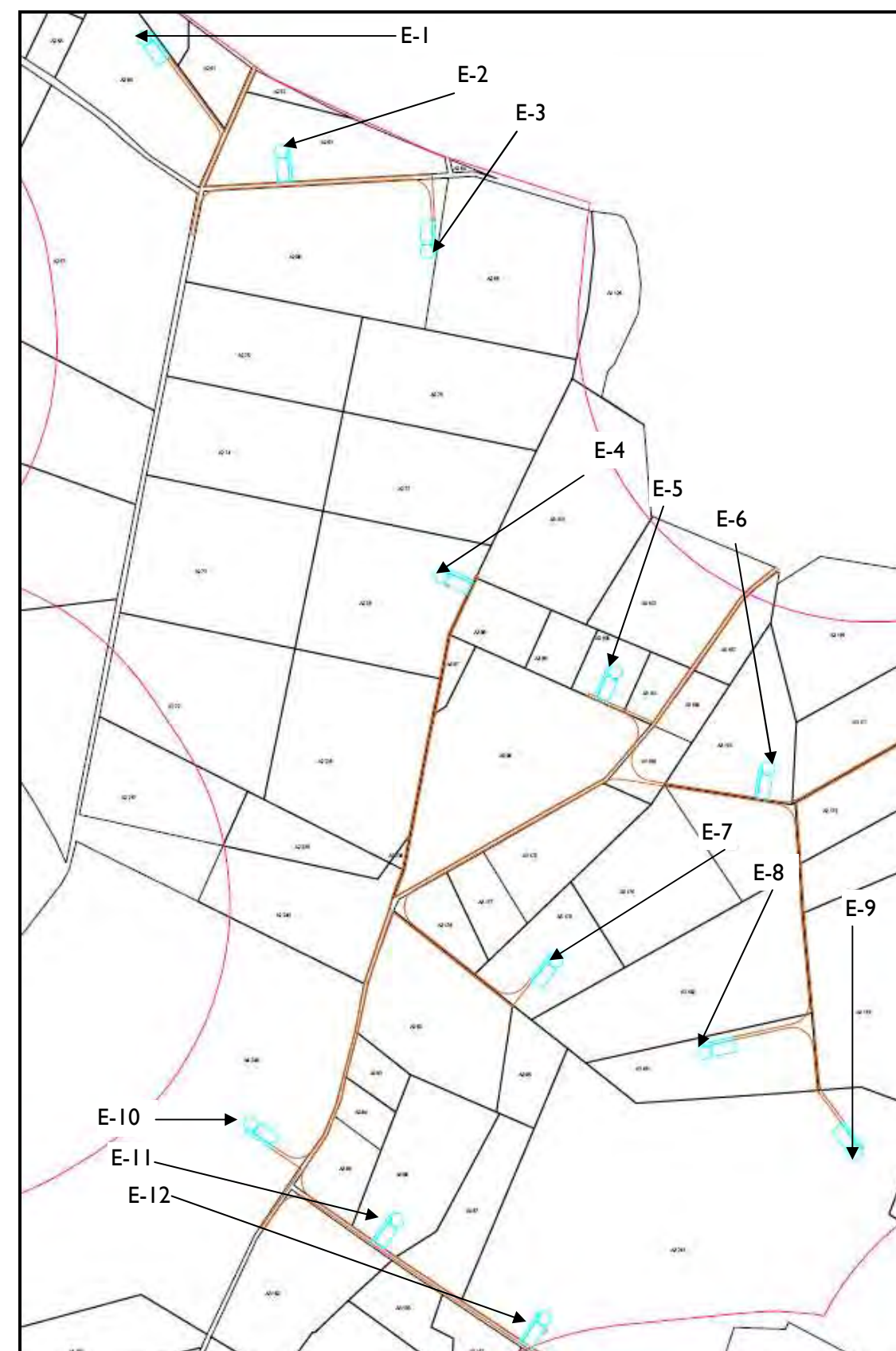


Figure 10 : Plan de masse sur la ZDE n°1

6.5.2.2 ZDE n°3 : Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac

L'accès principal du site sera possible à partir de la D675, puis, pour la partie Ouest du site éolien (6 éoliennes) via la route communale menant au lieu dit « La Brousse » ; pour la partie Est du site (4 éoliennes) via la route communale en direction du lieu dit du « Mas Cornu ».

Tableau 5 : Surfaces à aménager pour l'accès aux éoliennes

Eolienne	Chemin à créer	Chemins d'accès		Commune
		Largeur (m)	Surface (m ²)	
13	privé	5	1361	Azat-le-Ris
14	privé	5	443	Azat-le-Ris
15 – 16	privé	5	459	Azat-le-Ris
17	privé	5	475	Azat-le-Ris
18	-	-	-	Azat-le-Ris
19	-	-	-	Tersannes
20	privé	5	179	Tersannes
21 – 22	privé	5	1460	Tersannes
21 – 22	privé	5	112	Dinsac
21 – 22	privé	5	375	Tersannes

Pour chaque éolienne, l'emprise aménagée correspond aussi à la surface nécessaire pour le grutage. Le total des surfaces à aménager sur la ZDE n°3, y compris les chemins d'accès est de 20 094 m².



Figure 11 : Plan de masse de la ZDE n°3

6.5.2.3 ZDE n° 4 : Darnac, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat, Saint-Sornin-la-Marche.

L'accès principal du site sera possible à partir de la route départementale D942, puis la D91 en direction du lieu dit « Chabreyroux ». Chaque secteur Ouest et Est seront desservis par des chemins ruraux existants.

Tableau 6 : Surfaces à aménager pour l'accès aux éoliennes

Eolienne	Chemin à créer	Chemins d'accès		Commune
		Largeur (m)	Surface (m ²)	
23	-	-	-	St-Sornin-la-Marche
24	privé	5	80	Oradour-st-Genest
25	privé	5	630	Oradour-st-Genest
25	privé	5	874	Oradour-st-Genest
26	-	-	-	Oradour-st-Genest
27	privé	5	557	Oradour-st-Genest
28	privé	5	28	Le Dorat

Pour chaque éolienne, l'emprise aménagée correspond aussi à la surface nécessaire pour le grutage. Le total des surfaces à aménager sur la ZDE n°4, y compris les chemins d'accès est de 11307 m².

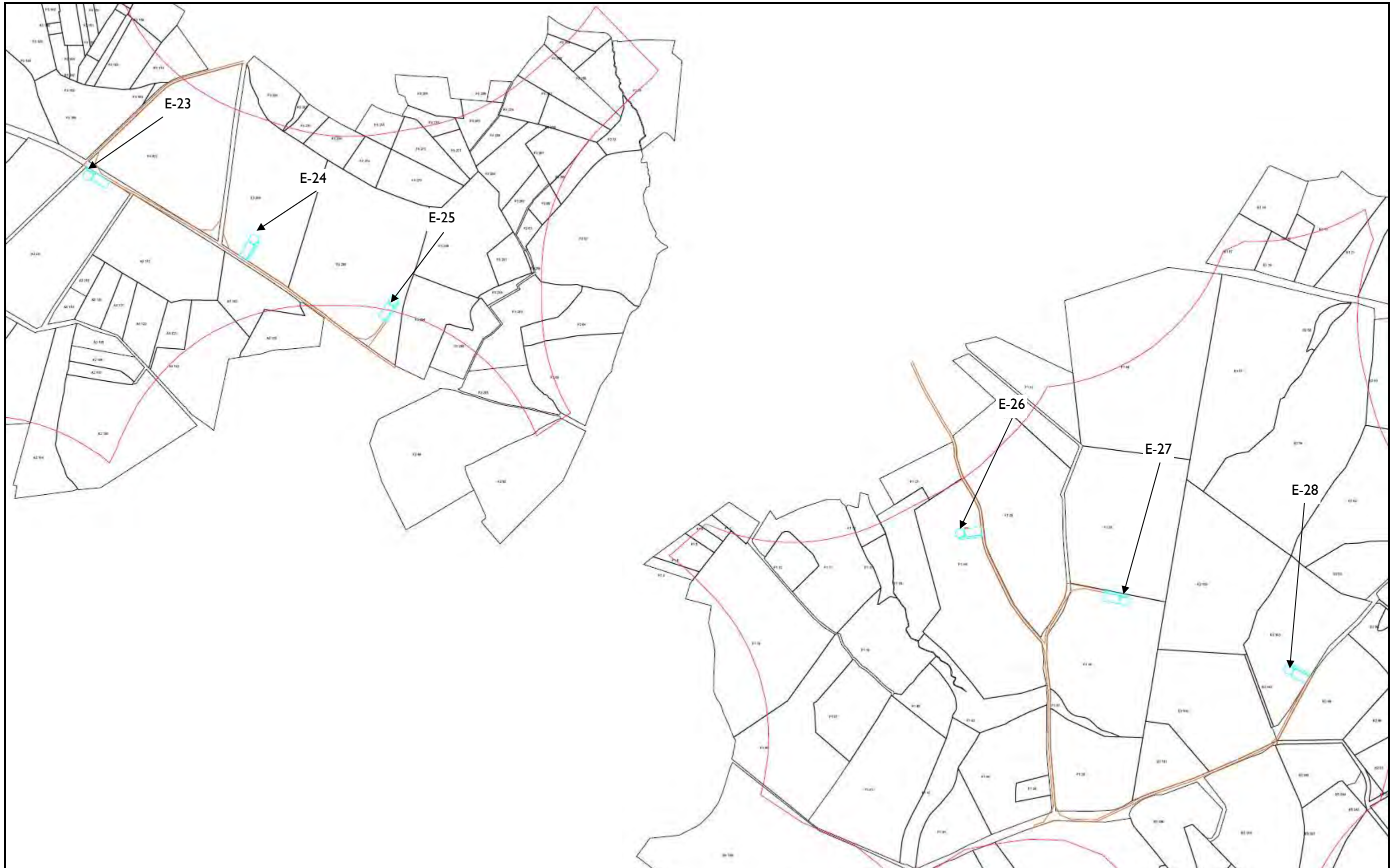


Figure 12 : Plan de masse de la ZDE n°4

6.5.3 PARCELLES CONCERNEES ET SURFACES UTILISEES

Le tableau suivant référence les parcelles concernées par l'implantation des éoliennes. Elles sont toutes situées en terrain agricole.

Les surfaces concernent l'implantation de l'éolienne et l'aire de grutage.

Tableau 7 : Surfaces concernées par l'implantation des éoliennes

ZDE Concernée	Eoliennes	Commune	Cadastre			Surface concernée par l'implantation de l'éolienne par parcelle (m ²)
			Section	Parcelle	Surface totale de la parcelle (m ²)	
ZDE n°1	E-1	AZAT-LE-RIS	A2	60	46125	1523
	E-2	AZAT-LE-RIS	A2	63	38375	1523
	E-3	AZAT-LE-RIS	A2	66	84900	1523
	E-4	AZAT-LE-RIS	A2	78	62855	1523
	E-5	VERNEUIL-MOUSTIERS	A3	100	10676	1523
	E-6	VERNEUIL-MOUSTIERS	A3	170	35587	1523
	E-7	VERNEUIL-MOUSTIERS	A3	179	28709	1523
	E-8	VERNEUIL-MOUSTIERS	A3	181	35823	1523
	E-9	AZAT-LE-RIS	A3	241	342384	1523
	E-10	AZAT-LE-RIS	A4	248	406413	1523
	E-11	AZAT-LE-RIS	A3	86	40875	1523
	E-12	AZAT-LE-RIS	A3	241	342384	1523
ZDE n°3	E-13	AZAT-LE-RIS	G4	143	179550	1523
	E-14	AZAT-LE-RIS	F1	1	88760	1523
	E-15	AZAT-LE-RIS	F2	40	207150	1523
	E-16	AZAT-LE-RIS	F2	40	207150	1523
	E-17	AZAT-LE-RIS	F2	44	36721	1523
	E-18	AZAT-LE-RIS	F2	49	13960	1423
	E-18	AZAT-LE-RIS	F2	52	10710	100
E-19	TERSANNES	E4	224	26587	1523	

ZDE Concernée	Eoliennes	Commune	Cadastre			Surface concernée par l'implantation de l'éolienne par parcelle (m ²)
			Section	Parcelle	Surface totale de la parcelle (m ²)	
	E-20	TERSANNES	E4	216	81353	1523
	E-22	TERSANNES	E4	219	37360	1523
	E-22	DINSAC	A01	7	94900	1523
ZDE n°4	E-23	SAINT-SORNIN-LA-MARCHE	A2	99	62320	1523
	E-24	ORADOUR-SAINT-GENEST	F3	284	71190	1523
	E-25	ORADOUR-SAINT-GENEST	F3	285	97535	1523
	E-26	ORADOUR-SAINT-GENEST	F1	44	86800	1523
	E-27	ORADOUR-SAINT-GENEST	F1	36	78160	1523
	E-28	LE DORAT	E2	100	58350	1523
	Surfaces totales					2913662
% de la surface utilisée						1,47%

6.5.4 DESCRIPTION DES EOLIENNES

6.5.4.1 Description générale

Les caractéristiques techniques d'un aérogénérateur de type Vestas V100 sont données dans le tableau suivant :

Données de dimensionnement	
Vitesse de vent de démarrage	4 m/s
Vitesse de vent nominale	7,5 m/s
Vitesse de vent de coupure	25 m/s
Rotor	
Diamètre	100 m
Nombre de pales	3
Longueur des pales	49 m
Vitesse de rotation nominale	14,9 tr/mn
Sens de rotation (vue de face)	Horaire
Système électrique	
Puissance nominale	1800 kW
Type de génératrice	Asynchrone à optispeed ©
Mât	
Type	Acier, conique
Hauteur	95 m

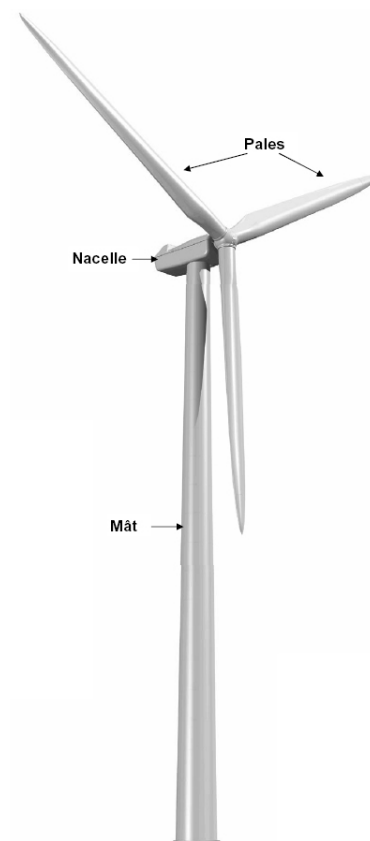


Figure 13 : Vue générale d'un aérogénérateur et caractéristiques générales

Les éoliennes sont constituées de quatre éléments principaux :

- les fondations ;
- le mât en acier d'une hauteur de 95 m ;
- une nacelle ;
- un rotor d'un diamètre de 100 m.

L'ensemble des caractéristiques des aérogénérateurs est décrit en annexe 9 du présent document.

6.5.4.2 Mât

Le mât de 95 m est une construction en acier conique de 5 segments. Une échelle équipée d'une ligne de vie permet d'accéder aux plateformes présentes au niveau de chaque segment de mât.

L'armoire électrique du convertisseur est montée au pied du mât sur une plateforme séparée. Tous les signaux de contrôle et de commande nécessaires au poste de commande de l'automate sont transmis par fibre optique et respectent toutes réglementations en vigueur en termes de compatibilité électromagnétique.

6.5.4.3 Fondations

Les fondations sont constituées d'une semelle de fondation d'un diamètre de 15,80 m, d'une épaisseur de 2,05 m sous le terrain et d'un socle d'une épaisseur de 0,80 m et d'un diamètre de 4,15 m dans lequel la virole d'ancrage est scellée.

6.5.4.4 Nacelle

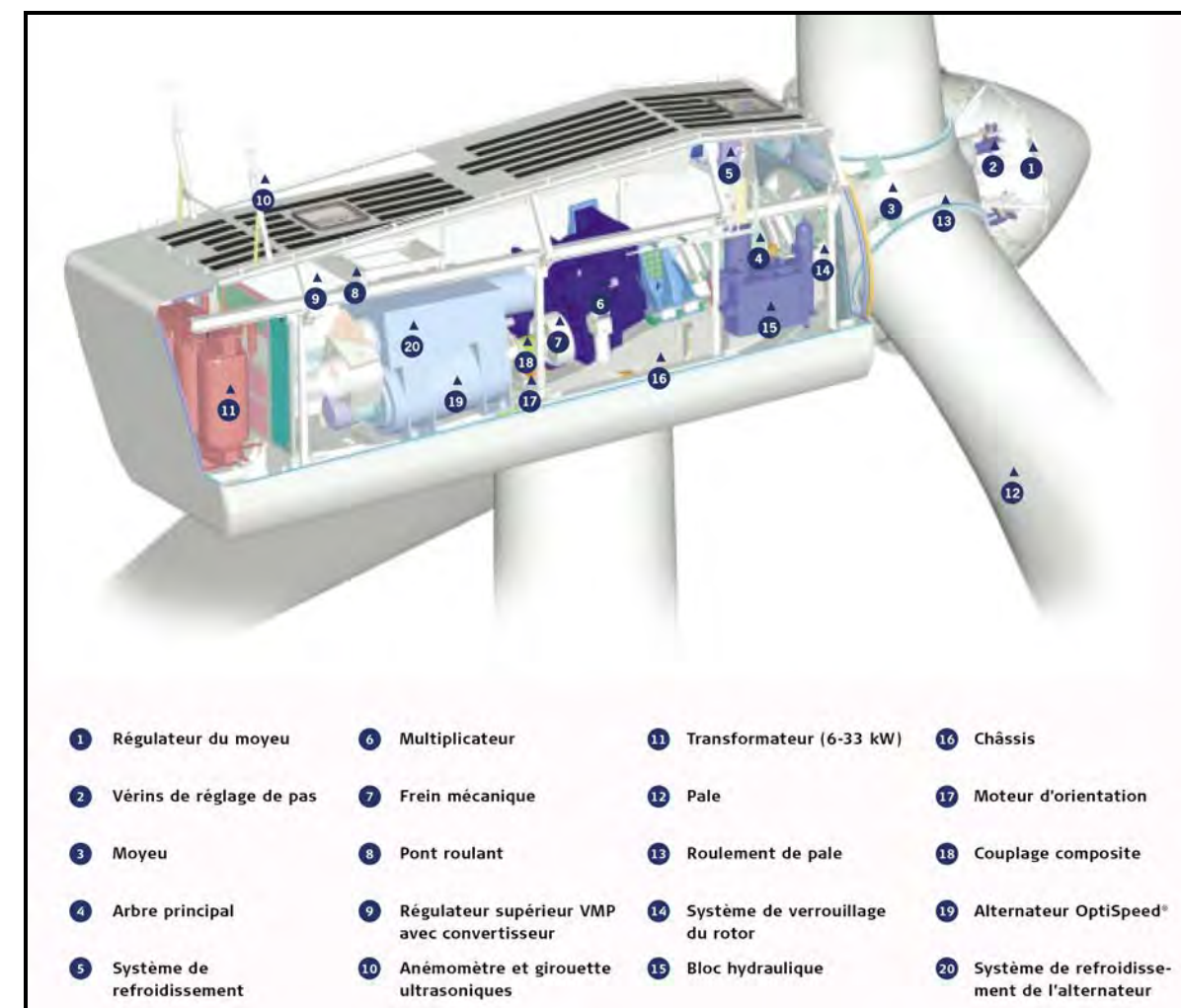


Figure 14 : Dessin schématique de la nacelle

La nacelle de l'éolienne est constituée de trois parties principales :

- Les pales qui assurent la prise au vent ;
- Le rotor qui supporte les pales et transmet la puissance au générateur ;
- Le générateur qui produit l'énergie électrique.

6.5.4.5 Rotor

Les pales du rotor en matière synthétique (résine époxy) renforcée de fibres de verre jouent un rôle important dans le rendement de l'éolienne et dans son comportement sonore.

Le rotor de 100 m de diamètre est constitué de 3 pales fixées au moyeu en fonte à une hauteur de mât de 95 m.

6.5.4.6 Electricité

Chaque éolienne est équipée d'un système génératrice-convertisseur fonctionnant à vitesse variable.

6.5.5 OPERATIONS DE MAINTENANCE

Le parc sera exploité par CONERGY et OSTWIND TECHNIC jusqu'à son démantèlement, en vertu d'un contrat d'exploitation qui sera conclu entre les investisseurs et OSTWIND. D'autre part, la maintenance technique sera assurée par le constructeur pendant la durée de l'exploitation (selon un contrat de maintenance) sous la direction d'OSTWIND.

Une personne locale sera chargée de la surveillance des machines (avec pour tâche essentielle de contacter l'exploitant en cas de dysfonctionnement) et de la réalisation de travaux d'entretien (type entretien des abords).

L'ensemble des personnels chargé de la maintenance aura les compétences et la formation nécessaires aux interventions.

6.5.1 SECURITE INCENDIE

L'éolienne est constituée de matériaux ininflammables, à l'exception des câbles isolés, armoires électriques, couverture nacelle, huiles et graisses.

Un extincteur à poudre est localisé dans la nacelle.

6.6 ACTIVITE DE LA FERME EOLIENNE

6.6.1 PRODUCTION ANNUELLE ESTIMEE

La production totale annuelle du parc éolien est estimée à 140 000 MWh/an, réparties de la manière suivante selon les trois ZDE du parc éolien :

Tableau 8 : Production estimée annuelle

ZDE	Type d'éolienne	Puissance unitaire (MW)	Nombre de machines	Diamètre du rotor (m)	Hauteur de nacelle (m)	Energie produite annuellement (MW/h)
ZDE n°1	V100	1,8	12	100	95	60 000
ZDE n°3	V100	1,8	10	100	95	50 000
ZDE n°4	V100	1,8	6	100	95	30 000

6.6.2 COURBE DE PUISSANCE

Selon le constructeur, les aérogénérateurs de type Vestas V100 répondent aux caractéristiques de puissance suivantes :

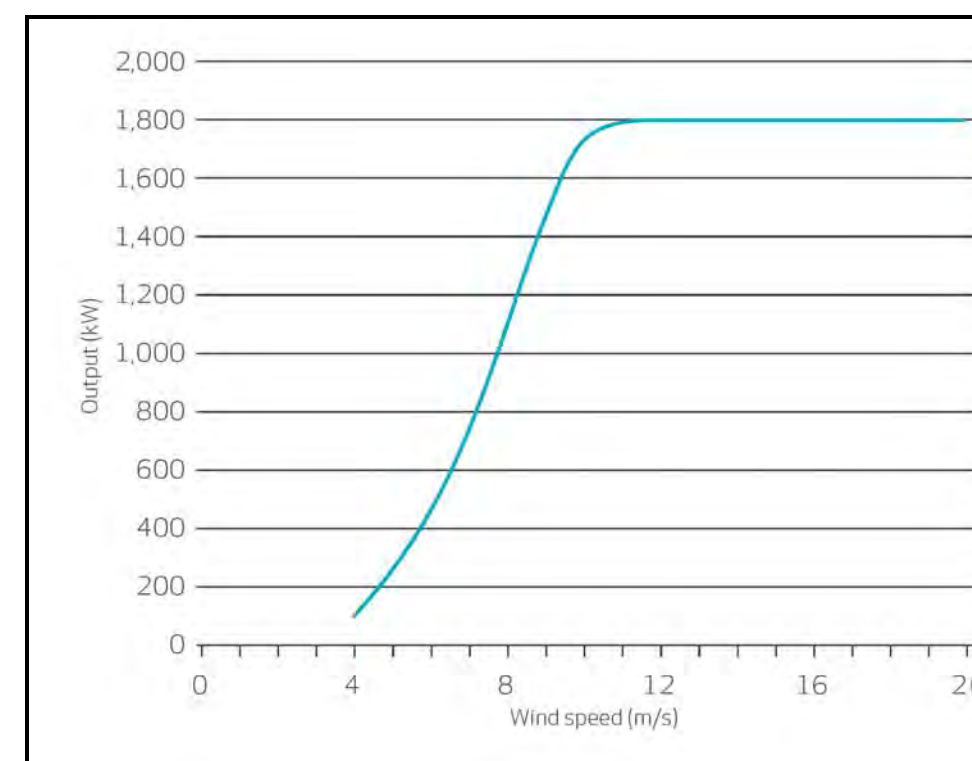


Figure 15 : Courbe de puissance pour des aérogénérateurs de type Vestas V100

6.7 RACCORDEMENT AU RESEAU EDF

6.7.1 RACCORDEMENT DES EOLIENNES AU POSTE DE LIVRAISON DU PARC EOLIEN

6.7.1.1 ZDE n°1 : Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers

Les éoliennes n°1 à 6 seront raccordées au poste de livraison situé à Azat-le-Ris, sur la parcelle A2 78 à proximité de l'éolienne n°4.

Les éoliennes n°7 à 12 seront raccordées au poste de livraison situé à Azat-le-Ris, sur la parcelle A3 241 à proximité de l'éolienne n°12.

6.7.1.1 ZDE n°3 : Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac

Les éoliennes n°13 à 18 seront raccordées au poste de livraison situé à Azat-le-Ris, sur la parcelle F2 40 à proximité de l'éolienne n°16.

Les éoliennes n°19 à 22 seront raccordées au poste de livraison situé à Tersannes, sur la parcelle E4 219 à proximité de l'éolienne n°21.

6.7.1.2 ZDE n° 4 : Darnac, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat, Saint-Sornin-la-Marche.

Les éoliennes n° 23 à 28 seront raccordées au poste de livraison situé à Oradour-Saint-Genest, sur la parcelle FI 44 à proximité de l'éolienne n°26.

6.7.2 RACCORDEMENT DU POSTE DE LIVRAISON AU POSTE SOURCE EDF

Les points suivants abordent les possibilités de raccordement selon les données fournies par le gestionnaire de réseau, Réseau de transport d'Electricité (RTE). Ces scénarios seront à confirmer lors de la demande officielle de raccordement, après l'obtention du permis de construire.

6.7.2.1 ZDE n°1 : Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers

Les postes de livraisons de la ZDE n°1 seront reliés au poste de raccordement de Montmorillon. La capacité d'accueil de ce poste est reportée dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Capacité d'accueil des postes de transformation à proximité (Source RTE)

Nom du poste	Capacité d'accueil (MW)	Projets en file d'attente (MW)
Montmorillon	20	Non communiqué

6.7.2.2 ZDE n°3 : Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac

Les postes de livraisons de la ZDE n°3 seront reliés au poste de raccordement de St Léger-Magnazeix. La capacité d'accueil de ce poste est reportée dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Capacité d'accueil des postes de transformation à proximité (Source RTE)

Nom du poste	Capacité d'accueil (MW)	Projets en file d'attente (MW)
Saint-Léger-Magnazeix	45	20

6.7.2.3 ZDE n° 4 : Darnac, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat, Saint-Sornin-la-Marche

Les postes de livraisons de la ZDE n°4 seront reliés au poste de raccordement de Bellac. La capacité d'accueil de ce poste est reportée dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Capacité d'accueil des postes de transformation à proximité (Source RTE)

Nom du poste	Capacité d'accueil (MW)	Projets en file d'attente (MW)
Bellac	40	Non communiqué

7 ETAT INITIAL DU SITE ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

SOMMAIRE

7.1	Localisation du parc éolien et périmètres d'étude	45
7.1.1	Situation géographique.....	45
7.1.1	Périmètre éloigné.....	45
7.1.2	Périmètre rapproché.....	45
7.2	Milieu physique	46
7.2.1	Topographie	46
7.2.2	Climatologie.....	46
7.2.3	Pédologie et géologie	47
7.2.4	Entité hydrogéologique.....	51
7.2.5	Hydrographie.....	51
7.2.6	Risques naturels.....	51
7.3	Milieu naturel.....	52
7.3.1	Zonages et inventaires	52
7.3.2	Etude des habitats naturels et de la Flore.....	57
7.3.3	Etude de l'avifaune.....	61
7.3.4	Etude des chiroptères	67
7.3.1	Autres espèces.....	71
7.4	Milieu humain	72
7.4.1	Population dans le département de La Haute-Vienne	72
7.4.2	Population des communes du périmètre proche et répartition de l'habitat	72
7.4.3	Contexte socio-économique de la Basse-Marche	72
7.4.4	Documents d'urbanisme.....	74
7.4.5	Servitude figurant sur un document d'urbanisme	74
7.4.6	Autres servitudes et éléments sensibles de l'activité humaine.....	74
7.4.7	Etat initial acoustique	77
7.4.8	Parcs éoliens proches.....	80
7.5	Patrimoine et paysage	81
7.5.1	Monuments historiques	81
7.5.2	Sites archéologiques	84
7.5.3	Approche paysagère	85
7.6	Situation vis-à-vis des documents particuliers sur l'Eolien	102

7.7	Synthèse des enjeux et détermination des paramètres conduisant les scénarios.....	103
------------	--	------------

7.1 LOCALISATION DU PARC EOLIEN ET PERIMETRES D'ETUDE

7.1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La Communauté de communes de la Basse-Marche est située en bordure Nord-Ouest de la région Limousin et du département de la Haute-Vienne (87).

Les trois zones d'études sont situées sur un axe Nord / Sud sur la Communauté de communes de la Basse-Marche.

Chaque zone est orientée Nord-Ouest / Sud Est.

7.1.1 PERIMETRE ELOIGNE

Le périmètre éloigné de l'étude est fixé à 10 km de la limite de chaque ZDE accueillant les éoliennes. 40 communes, localisées sur la figure ci-contre, sont concernées par ce périmètre.

Celui-ci s'étend sur la région Poitou-Charentes et le département de la Vienne au Nord-Ouest. Il comprend également les communes de Tilly et Bonneuil en région Centre, dans le département d'Indre.

Ce seuil de 10 km tient compte des données de l'étude paysagère ainsi que des données faune et flore.

(Cf. Etude paysagère en tome 3)

De plus, cette échelle permet d'étudier l'ensemble du parc éolien formé par les 3 ZDE. En effet ces trois entités sont étudiées les unes avec les autres afin de former un projet cohérent notamment à l'échelle du grand paysage, mais aussi à l'échelle des couloirs migratoires de l'avifaune.

L'échelle de représentation des cartes d'étude des périmètres proches est fixée au 1/100 000^e afin de permettre une vue plus fine des impacts aux bases des éoliennes.

7.1.2 PERIMETRE RAPPROCHE

Le périmètre rapproché correspond à chacune des trois ZDE, formant un secteur du parc éolien de la Basse-Marche.

Le projet est donc considéré zone par zone afin de mettre en évidence les spécificités et enjeux locaux de chaque zone d'implantation à la base des éoliennes.

L'échelle de représentation des cartes d'étude des périmètres proches est fixée au 1/25 000^e afin de permettre une vue plus fine des impacts de l'implantation des éoliennes.

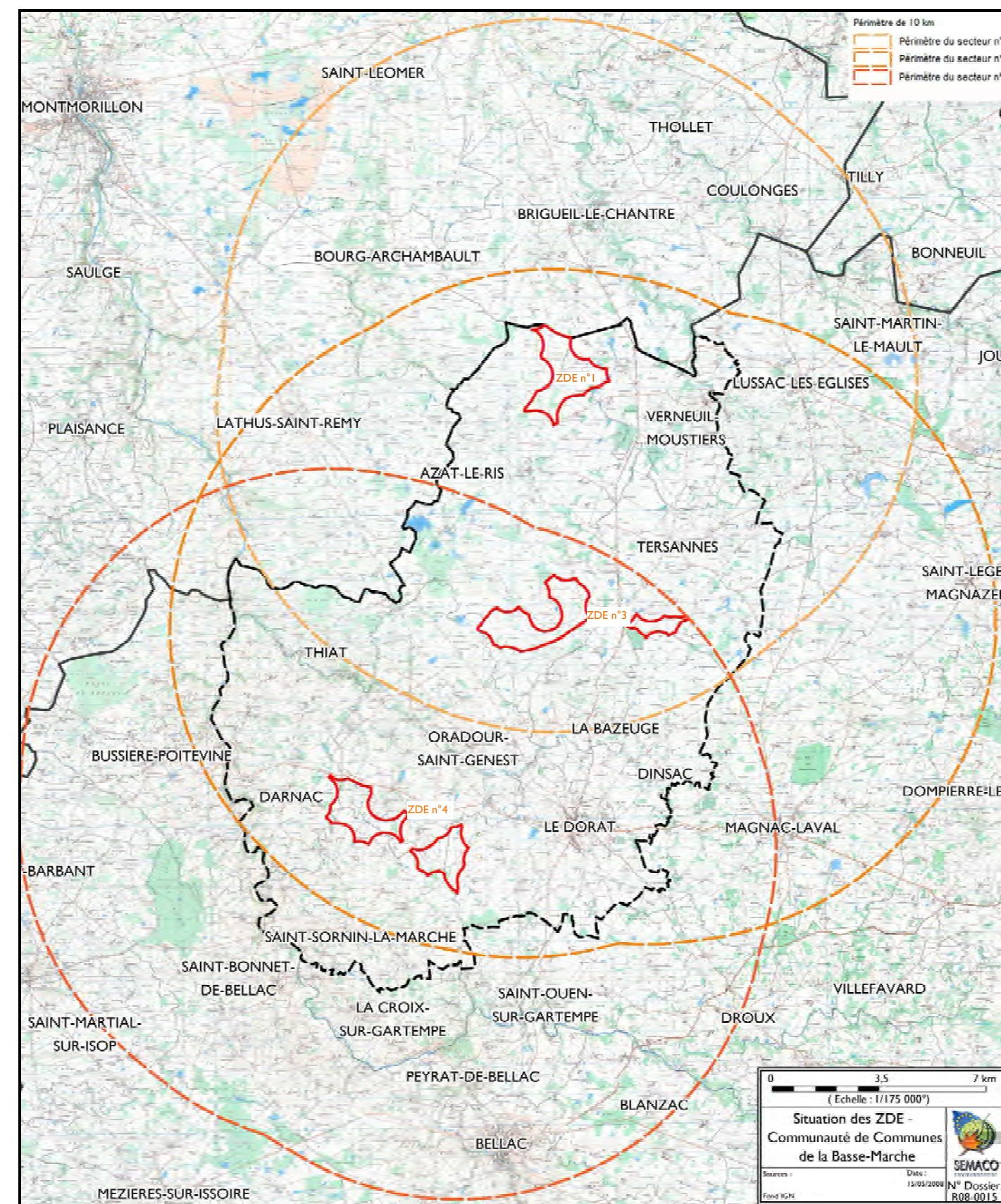


Figure 16 : Localisation des périmètres d'étude du projet éolien de la Basse-Marche

7.2 MILIEU PHYSIQUE

7.2.1 TOPOGRAPHIE

La Communauté de communes de la Basse-Marche est située sur le plateau de la Basse-Marche. Les altitudes sont comprises entre 184 et 285 m NGF. Le relief présente un aspect vallonné du à la situation sur le plissement hercynien.

7.2.1.1 ZDE n°1

La ZDE n°1 est située sur une frange de plateau marquant la transition entre la plaine du Montmorillonais et la plaine de la Brenne d'une part, et le Nord des plateaux du Limousin d'autre part.

La ZDE n°1 est située à une altitude comprise entre 184 et 215 m NGF.

7.2.1.2 ZDE n°3

La ZDE n°3 est située sur le sommet du plateau au Nord de la Vallée de la Brame.

La ZDE n°3 est située à une altitude comprise entre 255 et 285 m NGF.

7.2.1.3 ZDE n°4

La ZDE n°4 est située sur le sommet du plateau au sud de la Basse Marche, délimité par la confluence de la Brame et de la Gartempe.

La ZDE n°4 est située à une altitude comprise entre 232 et 260 m NGF.

7.2.2 CLIMATOLOGIE

7.2.2.1 Eléments généraux

Le Limousin a un climat océanique modulé par son relief. Les étés sont chauds, parfois très secs. Le climat des plateaux est un climat de transition à nuance montagnarde et aquitaine.

Les données climatologiques suivantes sont issues des relevés de la station Limoges Bellegarde sur la période 1970-2000, et complétées par les relevés effectués à Azat-le-Ris par OSTWIND INTERNATIONAL lors de son étude de faisabilité. En effet, un mât de mesure des vents a été installé à Azat-le-Ris entre Octobre 2006 et Octobre 2008 ;

7.2.2.2 Températures

A Limoge - Bellegarde, la température moyenne est de 11,1°C. Les températures extrêmes sont comprises entre -19 et 37,2°. Le nombre de jours avec du gel potentiel (température ≤ 0) est de 41 par an.

Selon les données mesurées par OSTWIND INTERNATIONAL, la température moyenne à Azat-le-Ris est de 12,1°C.

7.2.2.3 Précipitations

Les hauteurs de précipitations moyennes sont comprises entre 71 et 108 mm d'eau par mois. On note un maximum de précipitations en saison froide, la pluviosité annuelle est de 1036 mm.

7.2.2.4 Phénomènes orageux

Les relevés font état de 25 jours par an avec des orages en moyenne, concentrés à 80 % sur la période d'été (de mai à septembre), à raison d'environ 4,5 jours par mois.

7.2.2.5 Vents

Les rafales de vent maximales ont été enregistrées à 41 m/s lors de la tempête de décembre 1999. Les vents moyens mesurés sur 12 ans sont principalement de secteur Ouest à Sud-ouest et compris entre 5 et 8 m/s.

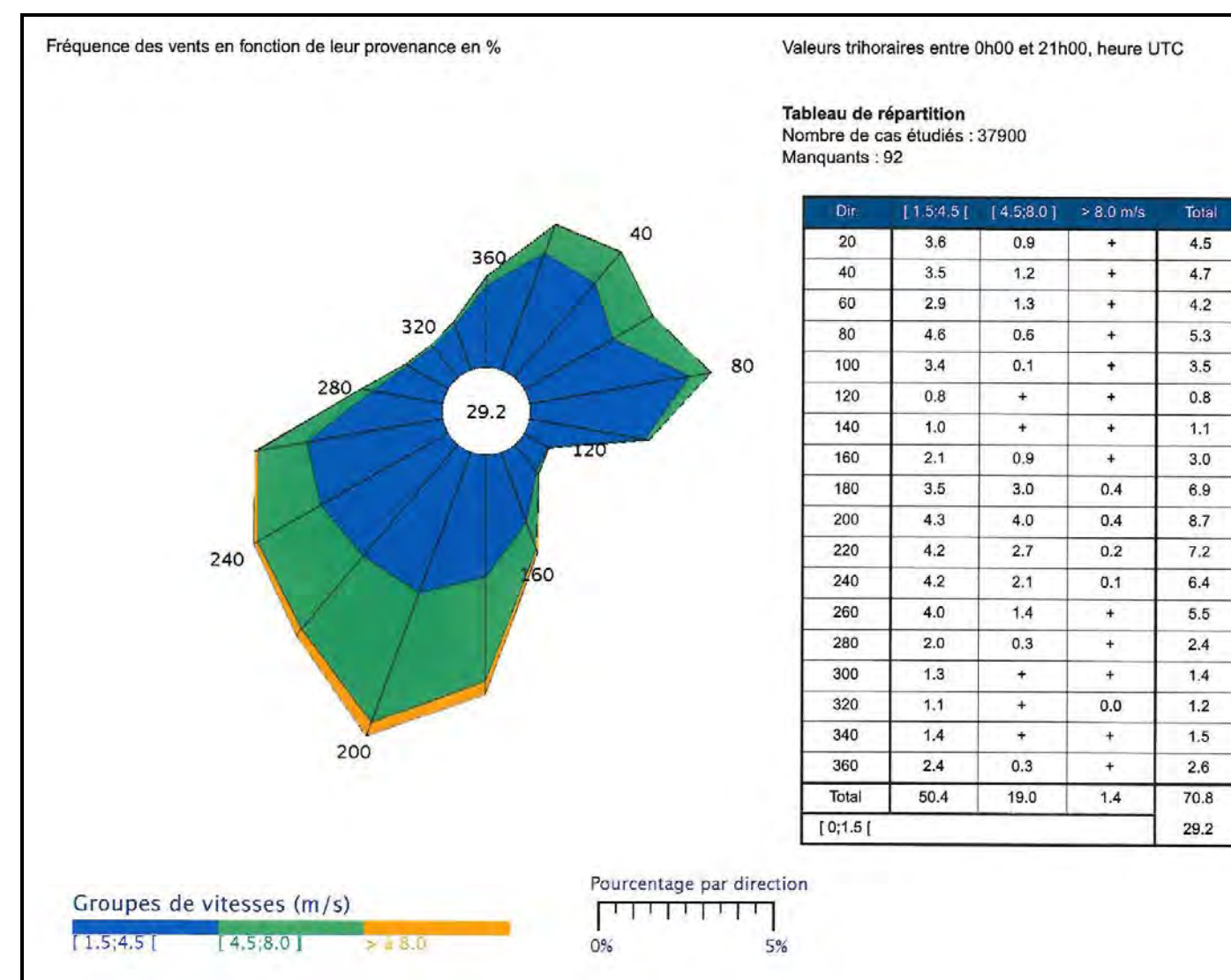


Figure 17 : Rose des vents à MAGNAC-LAVAL (1996-2008)

(Source : Météo-France)

Les données du mât de mesure sur une période de 2 ans (Octobre 2006 à octobre 2008) sont représentées sur le graphique suivant et font état de vitesses relativement stables.

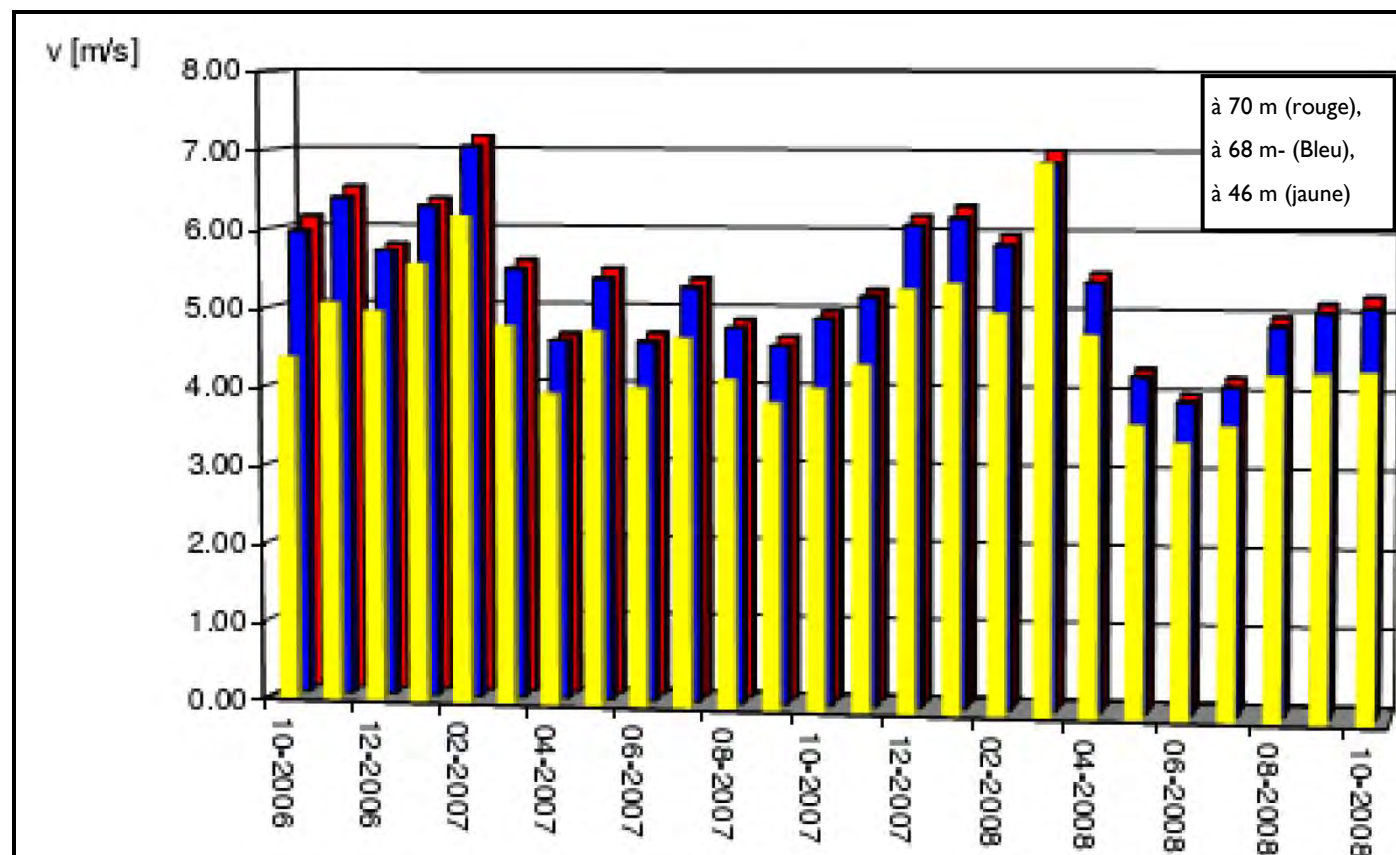


Figure 18 : Moyenne des vitesses de vent (Azat-le-Ris sur la période 2006-2008)

L'ensemble de ces mesures a permis de calculer une moyenne de vent de 6,3 m/s à 100 m de hauteur, ce niveau de vent étant plus que satisfaisant dans le cadre de l'implantation d'éoliennes.

Les vents les plus importants sont mesurés en hiver.

7.2.3 PEDOLOGIE ET GEOLOGIE

La zone concernée se trouve sur 3 cartes géologiques de la France au 1/50 000 du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) : Montmorillon, Saint-Sulpice-les-Feuilles et Bellac.

Les 3 ZDE sont localisées au droit de formations géologiques de type magmatique (zones 1 et 3) et de type métamorphique (zone 4). Le nord de la zone 1 recoupe également des zones de dépôts sédimentaires datant des ères tertiaires et quaternaires (grès et limons).

La ZDE n°1 (Cf. Figure 19) est localisée au droit des lithologies suivantes :

- Secteur nord-est : limons de plateaux et Sidérolithique indifférenciés du Plio-quaternaire caractérisés par du minéral de fer en cuirasse, des grès quartzo-feldspathiques, des formations à galets, des accidents siliceux rouge sombre à brun-jaune et des sables blancs ou rouges ;
- Extrémité nord : grès de Brenne de l'Eocène, à ciment argileux très dur, d'une épaisseur moyenne entre 10 et 15 m ;
- Reste de la zone : leucogranite à grains moyens, sous un faible recouvrement de formations superficielles et d'altérites.

La ZDE n°3 (Cf. Figure 20) est localisée au droit des lithologies suivantes :

- Zone 3 ouest :
 - Secteur nord et central : leucogranite à gros grains, sous un faible recouvrement de formations superficielles et d'altérites, et ponctuellement directement à l'affleurement ;
 - Secteur sud : granite à biotite sous un faible recouvrement de formations superficielles ;
- Zone 3 est :
 - Secteur ouest : granite à biotite sous un faible recouvrement de formations superficielles ;
 - Secteur est : leucogranite à grains moyens, sous un faible recouvrement de formations superficielles et d'altérites.

L'ensemble de la zone 3 est concerné par 2 failles parallèles orientées NW-SE.

La ZDE n°4 (Cf. Figure 21) est localisée au droit des lithologies suivantes :

- Zone 4 ouest :
 - Secteur nord : massif granodioritique d'Oradour-Saint-Genest ;
 - Secteur sud : unité volcano-sédimentaire et volcano-plutonique de la Gartempe : Quartzoleptynites leucocrates felsitiques ou porphyroclastiques ;
 - Secteur sud-est : unité volcano-sédimentaire et volcano-plutonique de la Gartempe : Micaschistes à grandes muscovites et silicates d'alumine ;
- Zone 4 est :
 - Extrémité ouest : unité volcano-sédimentaire et volcano-plutonique de la Gartempe : Micaschistes à grandes muscovites et silicates d'alumine ;
 - Reste de la zone :
 - Unité des migmatites de Lanneau : Métatexites à cloisons de biotite et de sillimanite ;
 - Unité des migmatites de Lanneau : Métatexites quartzo-feldspathiques rubanées à deux micas.

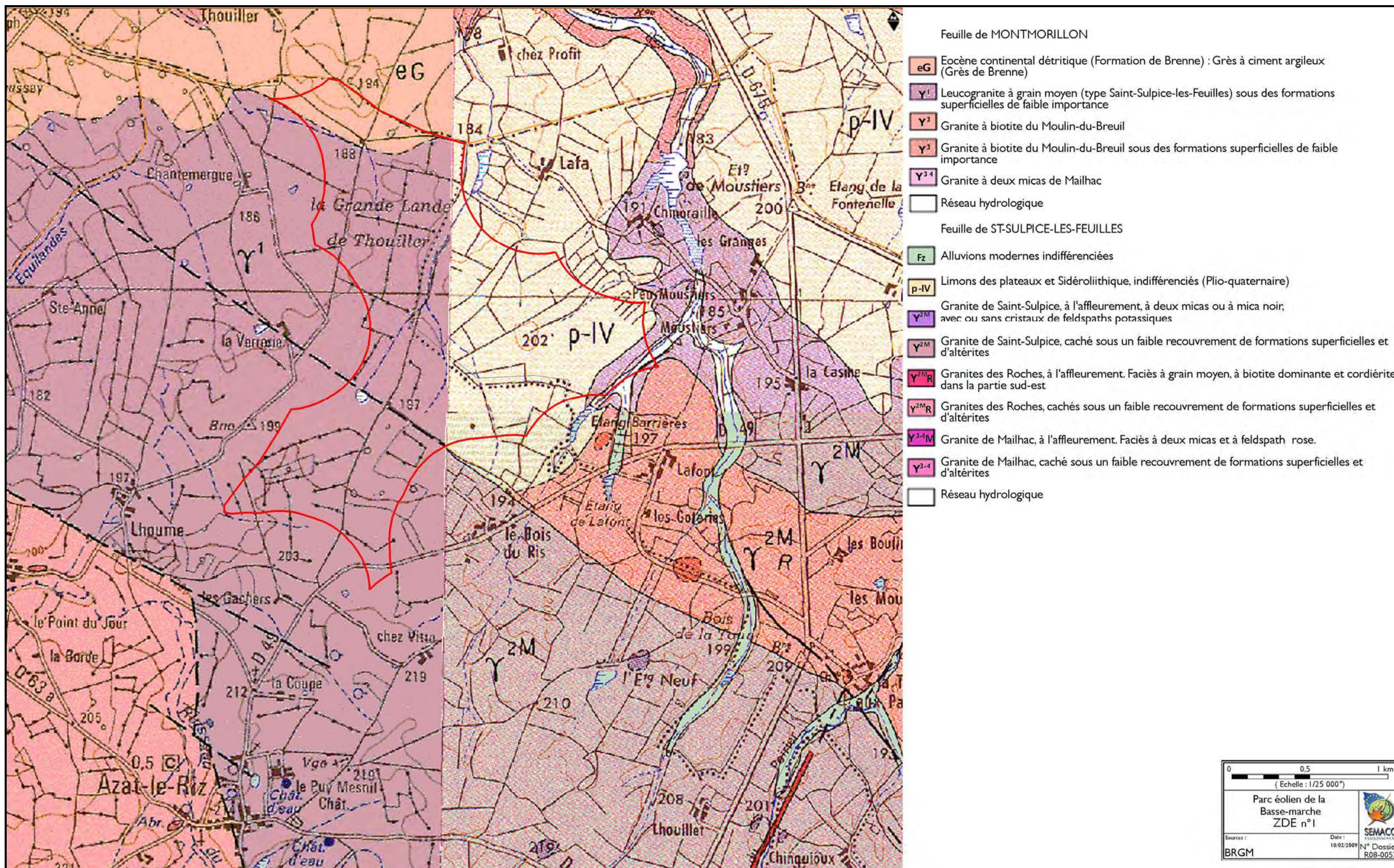


Figure 19 : Carte géologique de la ZDE n°1 (Extrait des feuilles de MONTMORILLON et SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES)

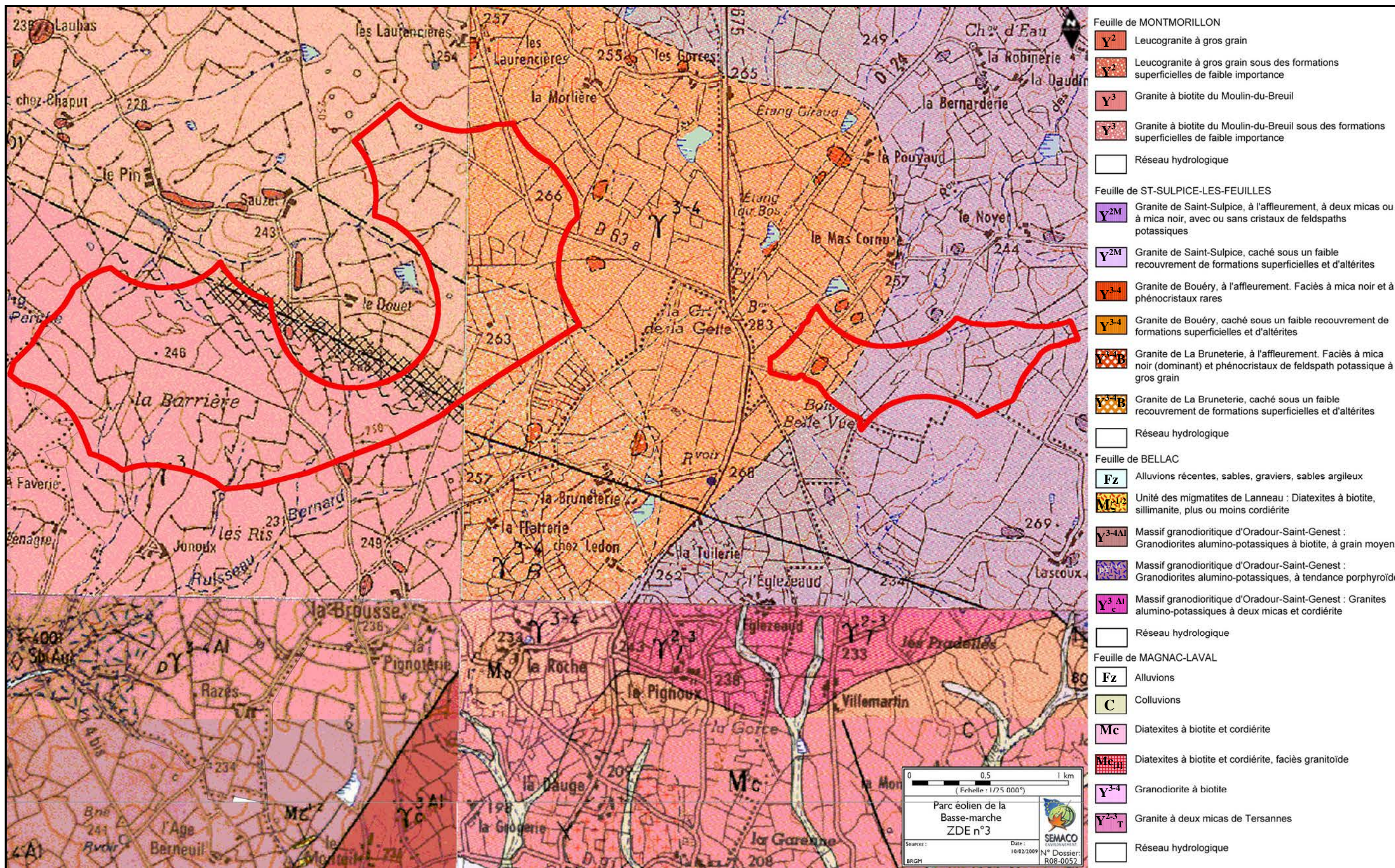


Figure 20 : Carte géologique de la ZDE n°3 (Extrait des Feuilles géologiques de MONTMORILLON, SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES, BELLAC ET MAGNAC-LAVAL)

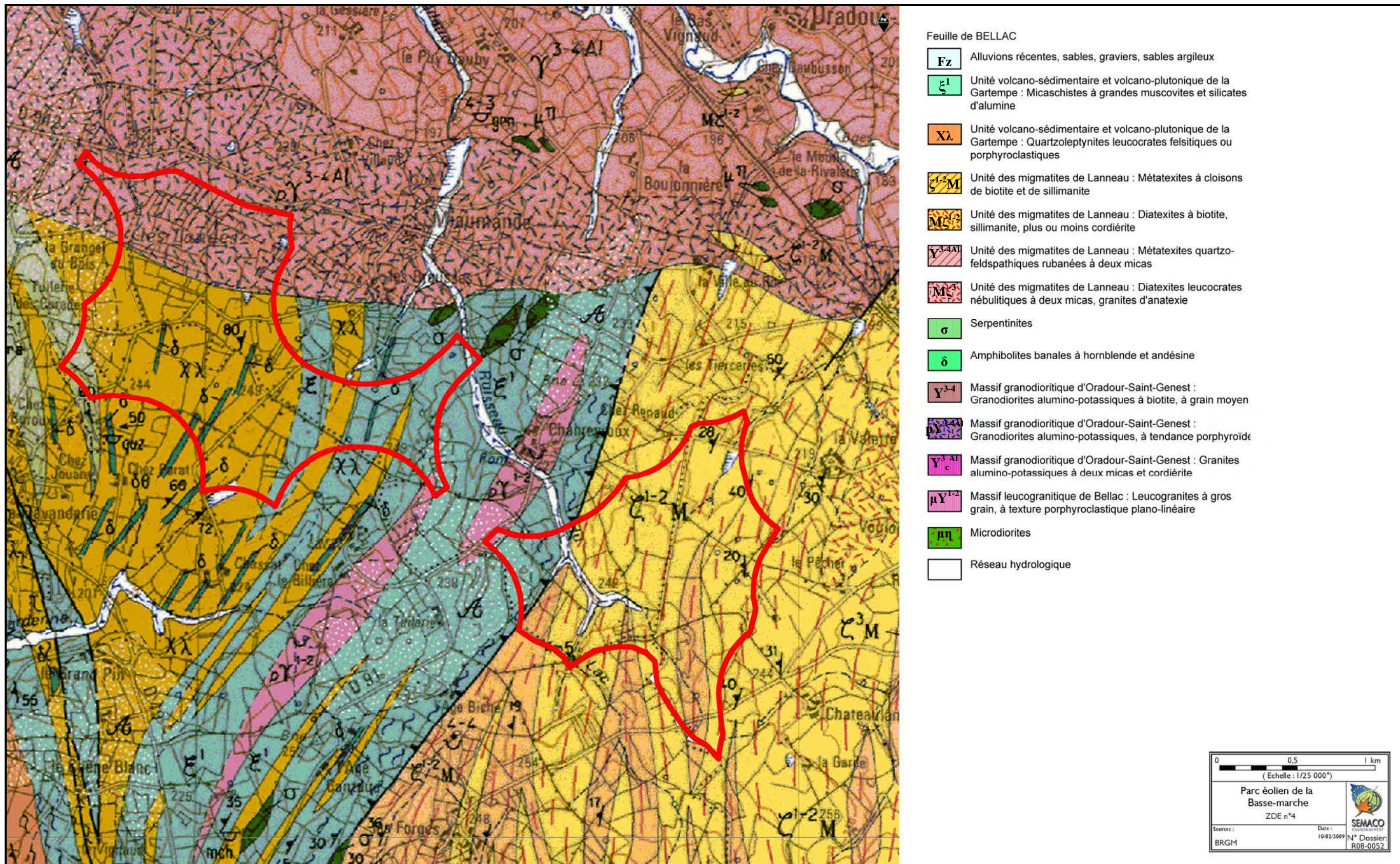


Figure 21 : Carte géologique de la ZDE n°4 (Extrait de la feuille géologique de BELLAC)

7.2.4 ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

7.2.4.1 Contexte général

7.2.4.1.1. Zone 1

Les aquifères potentiels sous-jacents à la ZDE n°1 sont les suivants :

- Arènes issues de l'altération superficielles des roches cristallines (épaisseur de 2 à 10 m) ;
- Fracturation dans la partie saine des roches cristallines ;
- Aquifère dans les grès éocènes de la Formation de Brenne : modeste ressource en eau très douce via de petites sources situées au contact des argiles (partie inférieure de la formation) et des grès (partie supérieure de la formation) ou via un réseau de fractures affectant les grès.

7.2.4.1.2. Zone 3

Les aquifères potentiels sous-jacents à la ZDE n°3 sont les suivants :

- Arènes issues de l'altération superficielles des roches cristallines (épaisseur de 2 à 10 m) ;
- Fracturation dans la partie saine des roches cristallines.

En raison de la situation superficielle des "nappes", les sources sont nombreuses, généralement diffuses et de débit faible et fluctuant.

7.2.4.1.3. Zone 4

Les aquifères potentiels sous-jacents à la ZDE n°4 sont les suivants :

- Réserves potentielles du socle fissuré : venues d'eau significatives localisées sur le trajet de structures faillées fortement cataclisées qui drainent les fractures communicantes d'un aquifère "profond" discontinu sous la couverture filtrante d'altérites. Les venues d'eau principales apparaissent entre 18 et 30 m de profondeur.

7.2.4.2 Captages d'alimentation en eau potable

Aucun captage AEP n'est signalé sur les communes concernées par les différentes ZDE.

(Source : DDASS 87)

7.2.5 HYDROGRAPHIE

7.2.5.1 Description générale du bassin versant

Le territoire de la Communauté de communes de la Basse-Marche est situé dans le bassin versant de la Gartempe, et proche des masses d'eau principales suivantes :

- "La Gartempe depuis la confluence du Vincou jusqu'à la confluence avec la Brame" (code européen FRGR0410b) ;
- "La Gartempe depuis la confluence de la Brame jusqu'à Montmorillon" (code européen FRGR0411a).

La Brame et la Gartempe sont alimentées par une multitude de ruisseaux à faibles débits.

Seul la ZDE n°1 est concerné par la présence d'un cours d'eau : le ruisseau de la Bedouche.

7.2.5.2 Débit des cours d'eau voisins

Les débits des cours d'eau à proximité de chacune des ZDE du projet éolien de la Basse-Marche sont recensés dans le tableau suivant :

Tableau 12 : Hydrologie locale

Cours d'eau	Débits moyens en m3/s.	Débit minimum sur 5 ans en m3/s	Débit maximum connu en m3/s	ZDE la proche	Distance minimale au secteur éolien le plus proche
La Brame à Oradour-Saint Genest	2 à 2,5	0,075	72,80	ZDE n°3 et ZDE n°4	2,6 km
La Benaize à Lussac-les-Eglises	1,7 à 2,2	0,068	79,40	ZDE n°1	2 km
La Gartempe à Montmorillon	21,9	2,5	449	ZDE n°4	2,3 km

(Source : Banque Hydro)

7.2.6 RISQUES NATURELS

Seules deux communes (Thiat et Darnac) sont concernées par un dossier communal de risques naturels ;

Deux aléas ont entraîné des arrêtés de catastrophe naturelle : une tempête en 1982, et une inondation avec mouvement de terrain en 1999.

(Source : arrêté préfectoral d'information sur les risques majeurs en Haute-Vienne)

7.2.6.1 Zones inondables et aléa

Aucune ZDE n'est concernée par une zone inondable.

Les zones inondables les plus proches des trois ZDE sont situées sur les cours d'eau suivants :

- La Brame : les limites de crues maximales de la Brame sont situées à 3 km au sud de la ZDE n°3 et à 2 km au Nord de la ZDE n°4 ;
- La Gartempe : les limites de crues sont situées à 2 km au sud du ZDE n°4.

(Source : Cartorisque)

7.2.6.2 Sismicité

L'ensemble des trois ZDE est classé en zone de sismicité 0 négligeable mais non nulle. Les constructions ne sont donc pas concernées par des normes parasismiques.

(Source : www.planseisme.fr)

7.2.6.3 Mouvements de terrains

Aucun mouvement de terrain n'est répertorié sur les communes concernées par les implantations du parc éolien de la Basse Marche.

(Sources : BDMVT, BRGM)

7.3 MILIEU NATUREL

7.3.1 ZONAGES ET INVENTAIRES

Les zonages présents dans le périmètre éloigné de l'étude sont recensés dans le tableau suivant.

Les zonages indiqués en orange sont des zonages d'inventaires, qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs.

Les zonages indiqués en rouge sont des zonages à portée réglementaire, c'est-à-dire des zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage telle qu'une ferme éolienne peut être contraint voire interdit.

Données d'inventaires
ZNIEFF de type 1 de deuxième génération : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ZNIEFF de type 2 de deuxième génération : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ZICO : Zones d'importance pour la Conservation des Oiseaux
Données réglementaires : périmètres des sites Natura 2000 (Directive Européenne)
ZSC : Zones Spéciales de Conservation ZPS : Zones de Protection Spéciales SIC : Sites d'Intérêts communautaires
Données réglementaires : législation française
Sites classés - Sites inscrits Réserves Naturelles Parc Naturels Nationaux Arrêtés de Protection de Biotope

Les zonages en gras sont les plus proches des 3 ZDE.

Le patrimoine naturel inventorié sur le secteur de la Basse-Marche est composé principalement par un réseau d'étangs ainsi que la Vallée de la Gartempe.

Les différentes ZDE sont situées en dehors de tout zonage réglementaire ou zonage d'inventaires.

Les sites les plus proches des ZDE sont les suivants :

- Les Etangs du Nord de la Haute-Vienne (Site d'Intérêt Communautaire à proximité de la ZDE n°1) et sur le même périmètre les Etangs de Moustiers (ZNIEFF de type 1), Cette zone est principalement répertoriée pour la présence de la Cistude d'Europe et l'avifaune. L'animateur du site (Fédération des chasseurs de la Haute-Vienne) n'a pas prescrit de notice d'incidence particulière au site.
- L'Etang de Belleperche (ZNIEFF de type 1 à proximité de la ZDE n°3). Cette zone est répertoriée pour son intérêt ornithologique (Cedricisme criard, et héron pourpré), et pour son intérêt floristique. Les enjeux avifaunes répertoriés sur cette zone ont été étudiés dans l'étude spécialisée correspondante et effectuée par la SEPOL.

Tableau 13 : Zonages de protection des milieux naturels dans le périmètre éloigné

Département	Zonage	Identifiant	Nom	Intérêt écologique	Approuvé le	ZDE la plus proche	Distance (km)	Direction
36	PNR	BRENNE	Parc naturel de la Brenne	NC	22/12/1989	ZDE N°1	7,46	Nord-Est
86	ZPS/SIC	FR 5412015 FR5400460	Brandes de Montmorillon	Landes et habitats associés, Intérêt phytocoenotique et floristique exceptionnel Présence de Chiroptères.	20/03/1999 en ZPS depuis 01/10/2004	ZDE N°1	6,72	Ouest
86	SIC	FR5400462	Vallée de la Gartempe	Intérêt phytocynétique et paysagers de cette zone située sur la bordure occidentale du Massif Central : éléments morphologiques originaux dans un contexte de plaine : vallée étroite et profonde.	20/03/1999	ZDE 4	6,60	Sud
		FR5400467	Vallée du Salleron	Faune aquatique (Poisson : Lamproie de planer, Tortue de Brenne Cistude d'Europe)	20/03/1999	ZDE N°1	2,08	Ouest
87	SIC	FR7401133	Etangs du Nord de la Haute-Vienne	Faune aquatique (Tortue de Brenne ou Cistude d'Europe), avifaune	01/03/2001	ZDE N°1	0,36	Est
		FR7401147	Vallée de la Gartempe et affluents	Faune aquatique (Poisson : Lamproie de planer, Saumon atlantique), Présence de Chiroptère en hivernage	01/03/2002	ZDE 4	1,77	Sud
		FR7401141	Mine	NC	NC	ZDE 3	6,89	Est
87	APB	APB GARTEMPE	Rivière de La Gartempe	Rivière - faune	13/05/1986	ZDE 4	2,30	Sud-ouest
86		86AR24		Rivière - botanique...	07/06/1991	ZDE 3	9,31	Ouest
		86AR30		Landes - brandes - bosquets - avifaune	20/05/1997	ZDE N°1	9,05	Ouest
86	ZNIEFF de type I	540003229	Camp militaire de Montmorillon	Faunistique, oiseaux, floristique cf. SIC Brande de Montmorillon, zico pc13	15/02/2002	ZDE N°1	8,10	Nord
		540003231	Les portes d'enfer	Faunistique, oiseaux, floristique, bryophytes, ptéridophytes, phanérogames	15/02/2002	ZDE 3	9,31	Nord-ouest
		540004634	Coteau de la Barlotiere	Faunistique, phanérogames		ZDE 3	8,37	Ouest
		540004589	Landes de Sainte-Marie	Faunistique, oiseaux, floristique, phanérogames Cf. ZICO PC 13	01/08/2002	ZDE N°1	8,93	Ouest
		540014465	Vallée de l'asse	NC	09/12/2002	ZDE N°1	2,59	Nord
		540120060	Etang de la Planchille	NC	09/12/2002	ZDE N°1	4,94	Nord-est
		540120059	Prairie de lasse	NC	09/12/2002	ZDE N°1	3,55	Nord
		540120058	Vallon du gue Vernais	NC	09/12/2002	ZDE N°1	7,49	Nord-est
		540120095	Etang de la Poterie	NC	31/10/2006	ZDE 3	4,73	Ouest
		87	ZNIEFF de type I	740120159	Etang des Planchettes	Cf. Etang du Rischauveron	NC	ZDE N°1
740120158	Etang Boutilly			Cf. Etang du Rischauveron	NC	ZDE 3	2,30	Nord-ouest
740002784	Forêt des Coutumes			Oiseaux : Engoulevent d'Europe (DO)	NC	ZDE 4	4,53	Sud-ouest
740000081	Etang de Murat			Intérêt ornithologique : Bihoreau gris (PN, DO), Bruant des roseaux (PN), Fuligule milouin.	NC	ZDE 3	6,66	Est

Département	Zonage	Identifiant	Nom	Intérêt écologique	Approuvé le	ZDE la plus proche	Distance (km)	Direction
		740002771	Etang de la Mazère	Intérêt ornithologique : halte migratoire et une zone d'hivernage : bruant des roseaux, chevalier aboyeur, chevalier sylvain, grèbe à cou noir, petit gravelot, courlis cendré, oie cendrée etc.) Reptiles (Cistude d'Europe) et amphibiens (Crapud Calamite) Plantes aquatiques	NC	ZDE N°1	8,70	Est
		740000080	Etang de Moustiers	Intérêt ornithologique : espèces migratrices et en hivernage : (Bruant des roseaux (PN), Oedicnème criard (PN, DO), Râle d'eau Rousserolle effarvate (PN)), Reptiles : Cistude d'Europe (Tortue) (PN, DH) Insectes, Flore : Laïche faux souchet	NC	ZDE N°1	0,35	Nord
		740000097	Vallée de la Gartempe : Saut de la Brame	Intérêt floristique Cf : SIC de la Vallée de la Gartempe	NC	ZDE 4	5,46	Sud-ouest
		740002792	Etang de Belleperche	Intérêt ornithologique : Héron pourpré (PN, DO), Fuligule milouin, Oedicnème criard (PN, DO), Rousserolle effarvate, (PN) Floristique : Laïche faux souchet, Bruyère à balai	NC	ZDE 3	0,38	Ouest
		740120051	Vallée de la Gartempe à l'amont du Pont de Lanneau	Cf. SIC Vallée de la Gartempe Intérêt ornithologique : Cincle plongeur (PN), Faucon pèlerin (PN, DO)	NC	ZDE 4	4,53	Ouest
		740120153	Ruisseau des Fontenelles	Intérêt Faunistique : Ecrevisse à pattes blanches (PN, DH)	NC	ZDE 4	1,37	Nord-ouest
		740002770	Etang des Aguzons	Intérêt ornithologique : Bruant des roseaux (PN), Busard des roseaux (PN, DO), Rousserolle effarvate (PN) Intérêt floristique : Bruyère à balai	NC	ZDE 4	9,53	Sud-ouest
		740002789	Etang du Richaiveron (Grand Etang)	Même ensemble que l'Etang des Planchettes et l'Etang de Boutilly ; Intérêt ornithologique : Bihoreau gris (PN, DO), Bouscarle de cetti (PN), Bruant des roseaux (PN), Busard Saint-Martin (PN, DO), Canard chipeau Héron pourpré (PN, DO), Fuligule milouin, Fuligule morillon, Oedicnème criard (PN, DO), Phragmite des joncs (PN), Rousserolle turdoïde (PN, DO), Rousserolle effarvate (PN), Sarcelle d'été, Sarcelle d'hiver; Intérêt floristique (PN, PR)	NC	ZDE 3	3,28	Nord-ouest
86	ZNIIEFF de type 2	540007648	Landes de Montmorillon	Faunistique, Insectes, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, Floristique	15/11/2006	ZDE N°1	6,72	Nord-ouest
		540120121	Vallée du Salleron	Cf. SIC Vallée du Salleron	NC	ZDE N°1	1,96	Nord-ouest
		540120124	(Haute) Vallée de La Gartempe	Cf. SIC Vallée de la Gartempe	NC	ZDE 4	6,58	Ouest
87		740000097	Vallée de la Gartempe	Cf. SIC Vallée de la Gartempe	NC	ZDE 4	5,46	Nord-ouest
86	ZICO	PC 13	Camp De Montmorillon et Landes De Ste-Marie	Intérêt Ornithologique : 27 espèces remarquables parmi lesquelles la Fauvette Pitchou, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, l'Engoulevent d'Europe et la Locustelle tachetée, et zone d'alimentation pour la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc et le Faucon hobereau.	20/05/1997	ZDE N°1	8,36	Ouest

(Source : DIREN Centre/Poitou-Charentes/Limousin, Inventaire National de Protection des Milieux)

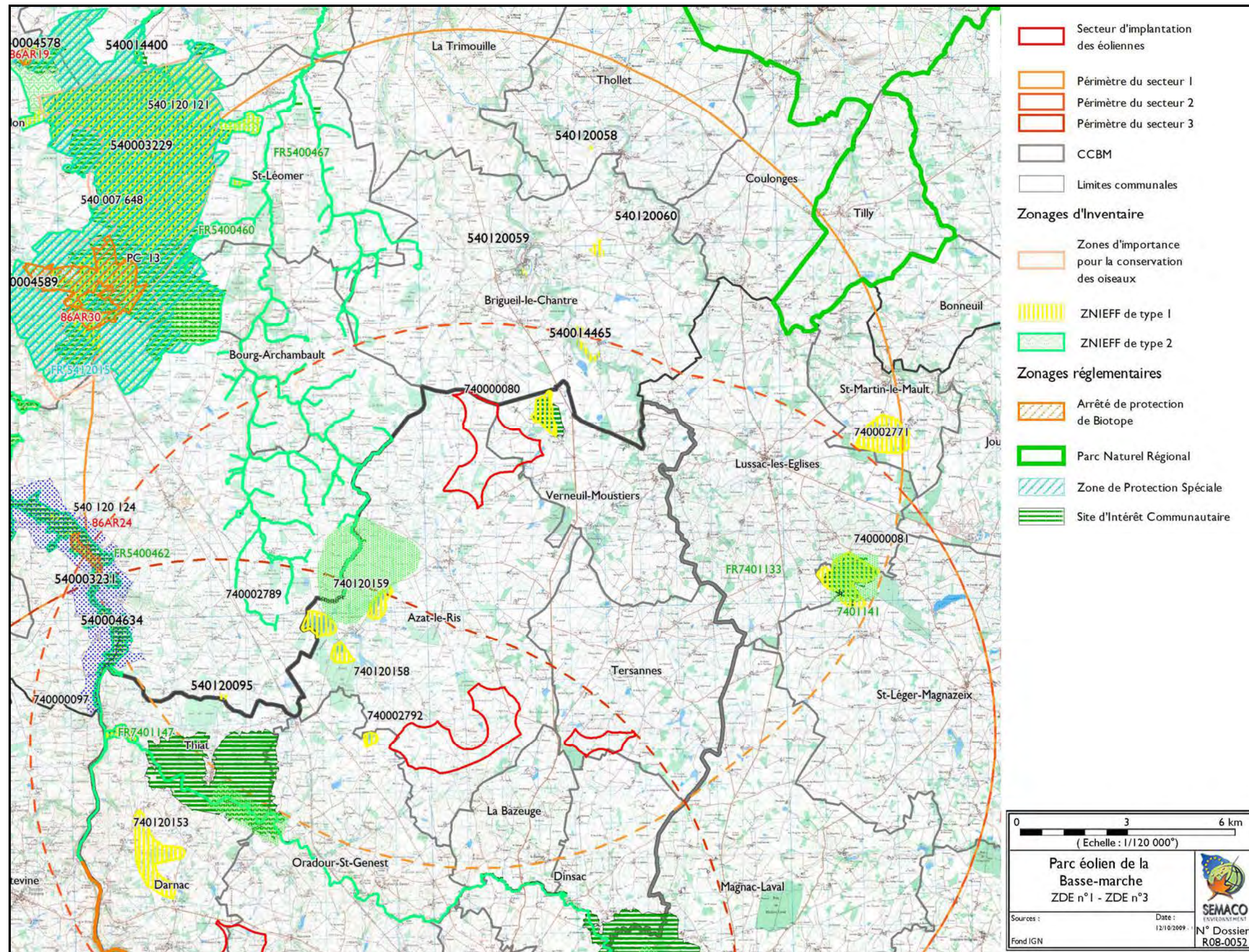


Figure 22 : Zonages naturels (Planche Nord : ZDE n°1 et ZDE n°3)

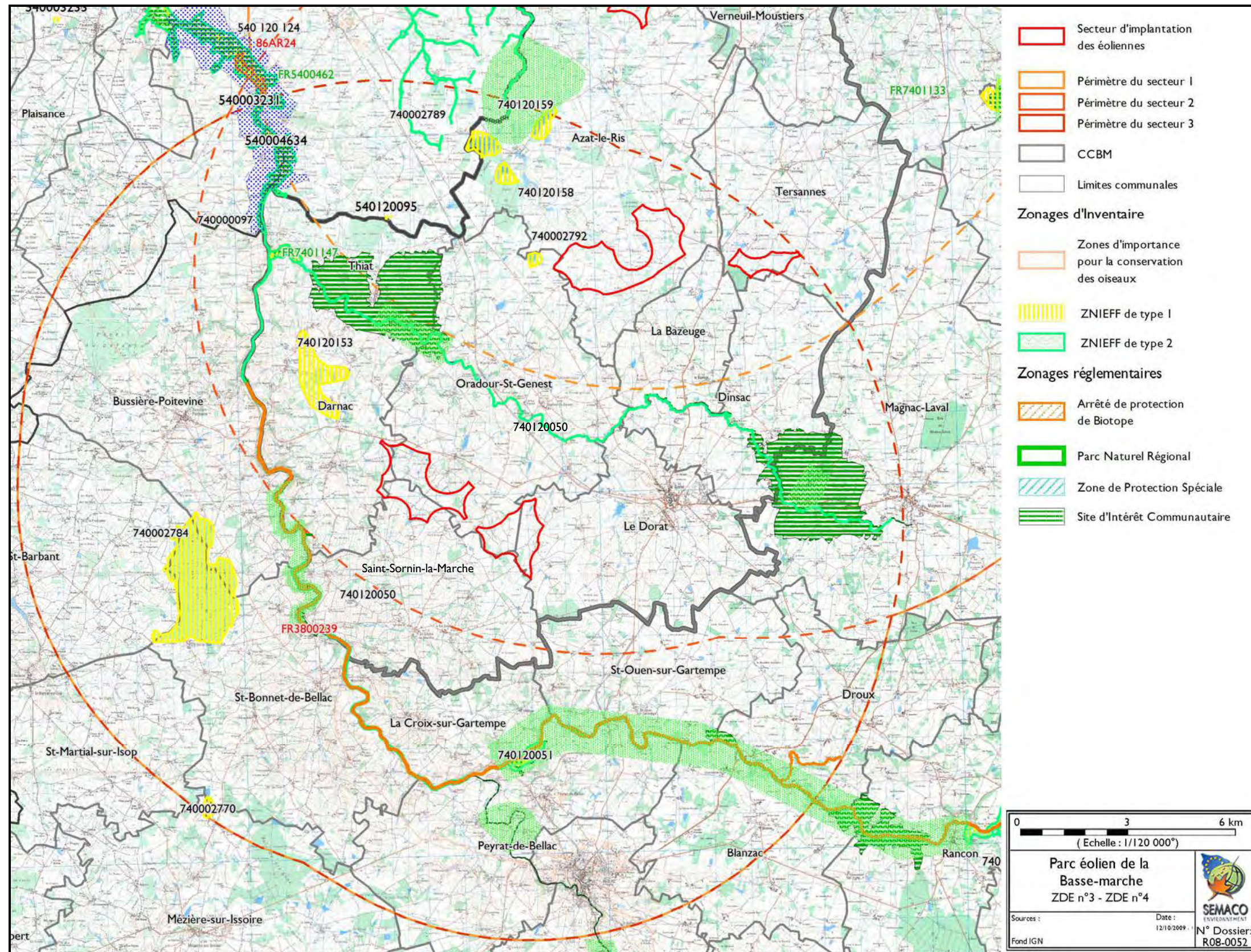


Figure 23 : Zonages naturels (Planche Sud : ZDE n°3 et ZDE n°4)

7.3.2 ETUDE DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE

L'étude de la Flore et des habitats naturels a été réalisée en 2007 par le Conservatoire régional des Espaces Naturels (CREN) du Limousin. Les données sont issues des observations de terrains constituées de 4 sorties de mai à septembre 2007, mises en lien avec la bibliographie générale locale. L'ensemble de l'étude du CREN est jointe en annexe 3 du présent document.¹

Quelques traits communs à toutes les zones concernées par le projet éolien de la communauté de communes de la Basse Marche ont été mis en évidence par le CREN :

- La présence d'un bocage encore bien constitué mais dont la pérennité à moyen terme n'est pas assurée en l'état.

Ce maillage bocager est d'une grande richesse sur le plan de la biodiversité, aussi bien par les espèces qu'il héberge que par son rôle de couloir de transit, permettant les déplacements d'une grande partie d'entre elles. Il a aussi un rôle fonctionnel primordial pour les sols et le régime hydrologique. La plupart de ces haies comprennent une strate arborée composée de grands Chênes pédonculés âgés de plus de 80 ans et dont beaucoup présentent des signes évidents de sénescence (descentes de cimes, arrachement des écorces autour du pied, etc.).

- La présence importante de prairies.

Certaines de ces prairies présentent un réel intérêt floristique et jouent un rôle pour l'hydrologie en accueillant des zones humides, le plus souvent de petite taille, mais qui introduisent une diversité importante sur les plans floristiques et faunistiques. Quand on considère leur intérêt naturaliste dans la perspective de l'installation des éoliennes, on est conduit à considérer un certain paradoxe : les moins riches floristiquement sont celles incluses dans des rotations agricoles rapides ou qui sont fréquemment retournées et ressemées. Elles sont aussi très enrichies en engrais organiques et minéraux. Les plus variées sont souvent celles qui sont dans un processus d'abandon dont on voit mal les perspectives.

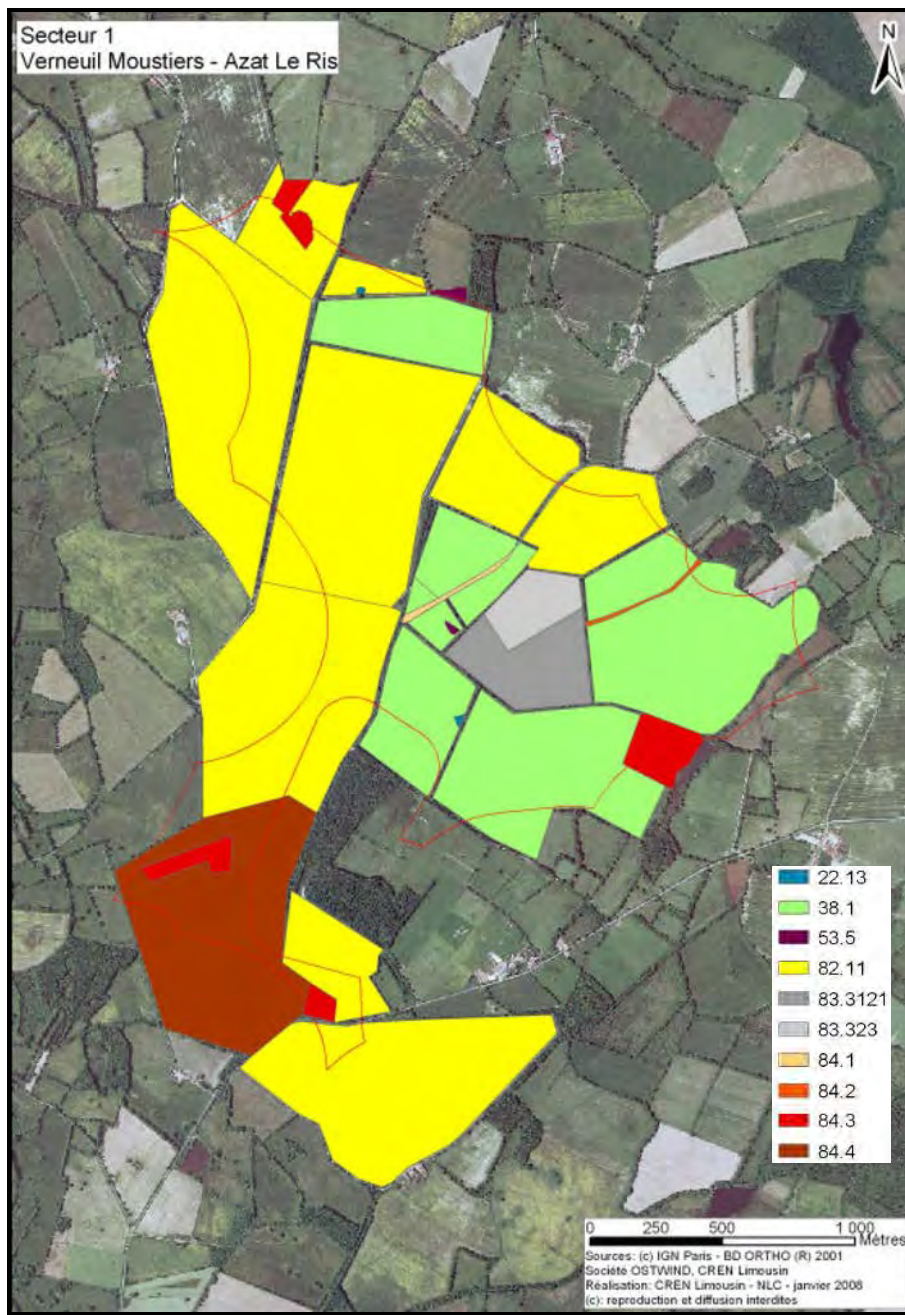
- L'existence des mares

Sur les 9 secteurs visités, le CREN a recensé plusieurs dizaines de mares qui composent ainsi un véritable réseau dont une bonne partie présente un réel intérêt floristique, 4 d'entre elles hébergeant même des espèces végétales protégées. Il sera facile d'éviter leur destruction ou leur altération lors des travaux mais il pourrait être intéressant d'assurer la pérennité du réseau en implantant de nouvelles mares sur les emprises élargies des éoliennes. Cela pourrait compenser les disparitions qui pourraient inévitablement se produire si les tendances agricoles actuelles se poursuivent, ces mares sont principalement destinées à l'abreuvement du bétail et disparaissent lors des conversions vers la culture de céréales, comme sur la ZDE n°1 par exemple.

¹ Remarque : l'étude du CREN porte sur les secteurs potentiels d'implantation. Seuls les 3 secteurs effectivement approuvés comme ZDE sont pris en compte dans la présente étude d'impact.

7.3.2.1 Description des habitats de la ZDE n°1

Tableau I4 : Description des éléments caractéristiques des habitats naturels et de la Flore sur la ZDE n°1

Occupation des sols	 <p>habitats</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code_CB</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>22.1</td><td>eaux douces</td></tr> <tr><td>22.12</td><td>eaux mésotrophes</td></tr> <tr><td>22.13</td><td>eaux eutrophes</td></tr> <tr><td>22.14</td><td>eaux dystrophes</td></tr> <tr><td>22.31</td><td>communautés amphibies pérennes septentrionales (Littorelle)</td></tr> <tr><td>22.414</td><td>colonies d'utriculaires</td></tr> <tr><td>22.42</td><td>végétations enracinées immergées (potamots)</td></tr> <tr><td>31.23</td><td>landes atlantiques à Erica et Ulex</td></tr> <tr><td>31.8D</td><td>broussailles forestières décidues</td></tr> <tr><td>37.21</td><td>prairies humides atlantiques et subatlantiques</td></tr> <tr><td>37.219</td><td>prairies à Scirpe des bois</td></tr> <tr><td>37.24</td><td>prairies à Agropyre et Rumex</td></tr> <tr><td>38</td><td>prairies mésophiles de fauche</td></tr> <tr><td>38.1</td><td>pâtures mésophiles</td></tr> <tr><td>41.2</td><td>chênaies - charmaies</td></tr> <tr><td>41.5</td><td>chênaies acidiphiles</td></tr> <tr><td>44.9</td><td>bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des Marais</td></tr> <tr><td>53.5</td><td>jonchaies hautes</td></tr> <tr><td>82</td><td>cultures</td></tr> <tr><td>82.11</td><td>grandes cultures</td></tr> <tr><td>82.2</td><td>cultures avec marges de végétation spontanée</td></tr> <tr><td>83.3</td><td>plantations</td></tr> <tr><td>83.312</td><td>plantations de conifères exotiques</td></tr> <tr><td>83.3121</td><td>plantations d'Epicéas, de Sapins exotiques, de Sapins de Douglas</td></tr> <tr><td>83.323</td><td>plantations de Chênes exotiques</td></tr> <tr><td>84.1</td><td>alignements d'arbres</td></tr> <tr><td>84.2</td><td>bordures de haies</td></tr> <tr><td>84.3</td><td>petits bois - bosquets</td></tr> <tr><td>84.4</td><td>bocages</td></tr> <tr><td>85.12</td><td>pelouses de parcs</td></tr> </tbody> </table>	Code_CB	Description	22.1	eaux douces	22.12	eaux mésotrophes	22.13	eaux eutrophes	22.14	eaux dystrophes	22.31	communautés amphibies pérennes septentrionales (Littorelle)	22.414	colonies d'utriculaires	22.42	végétations enracinées immergées (potamots)	31.23	landes atlantiques à Erica et Ulex	31.8D	broussailles forestières décidues	37.21	prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.219	prairies à Scirpe des bois	37.24	prairies à Agropyre et Rumex	38	prairies mésophiles de fauche	38.1	pâtures mésophiles	41.2	chênaies - charmaies	41.5	chênaies acidiphiles	44.9	bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des Marais	53.5	jonchaies hautes	82	cultures	82.11	grandes cultures	82.2	cultures avec marges de végétation spontanée	83.3	plantations	83.312	plantations de conifères exotiques	83.3121	plantations d'Epicéas, de Sapins exotiques, de Sapins de Douglas	83.323	plantations de Chênes exotiques	84.1	alignements d'arbres	84.2	bordures de haies	84.3	petits bois - bosquets	84.4	bocages	85.12	pelouses de parcs
Code_CB	Description																																																														
22.1	eaux douces																																																														
22.12	eaux mésotrophes																																																														
22.13	eaux eutrophes																																																														
22.14	eaux dystrophes																																																														
22.31	communautés amphibies pérennes septentrionales (Littorelle)																																																														
22.414	colonies d'utriculaires																																																														
22.42	végétations enracinées immergées (potamots)																																																														
31.23	landes atlantiques à Erica et Ulex																																																														
31.8D	broussailles forestières décidues																																																														
37.21	prairies humides atlantiques et subatlantiques																																																														
37.219	prairies à Scirpe des bois																																																														
37.24	prairies à Agropyre et Rumex																																																														
38	prairies mésophiles de fauche																																																														
38.1	pâtures mésophiles																																																														
41.2	chênaies - charmaies																																																														
41.5	chênaies acidiphiles																																																														
44.9	bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des Marais																																																														
53.5	jonchaies hautes																																																														
82	cultures																																																														
82.11	grandes cultures																																																														
82.2	cultures avec marges de végétation spontanée																																																														
83.3	plantations																																																														
83.312	plantations de conifères exotiques																																																														
83.3121	plantations d'Epicéas, de Sapins exotiques, de Sapins de Douglas																																																														
83.323	plantations de Chênes exotiques																																																														
84.1	alignements d'arbres																																																														
84.2	bordures de haies																																																														
84.3	petits bois - bosquets																																																														
84.4	bocages																																																														
85.12	pelouses de parcs																																																														
Typologie de la Zone	ZDE n°1 : secteur agricole ouvert, haie réduites à de grands arbres présentant des signes de sénescence. Sur le nord de la zone, la modification de l'affectation agricole des terres (passage de l'élevage à la culture céréalière) entraîne la disparition rapide de longs linéaires de haies.																																																														
Espèces relevées	Genêt des teinturiers, Campanule raiponce et Néflier ; (Espèces typiques de la Basse-Marche)																																																														
Elément remarquable	Double alignement de grands arbres. Secteur bocager au Sud avec présence de haie à préserver au maximum.																																																														

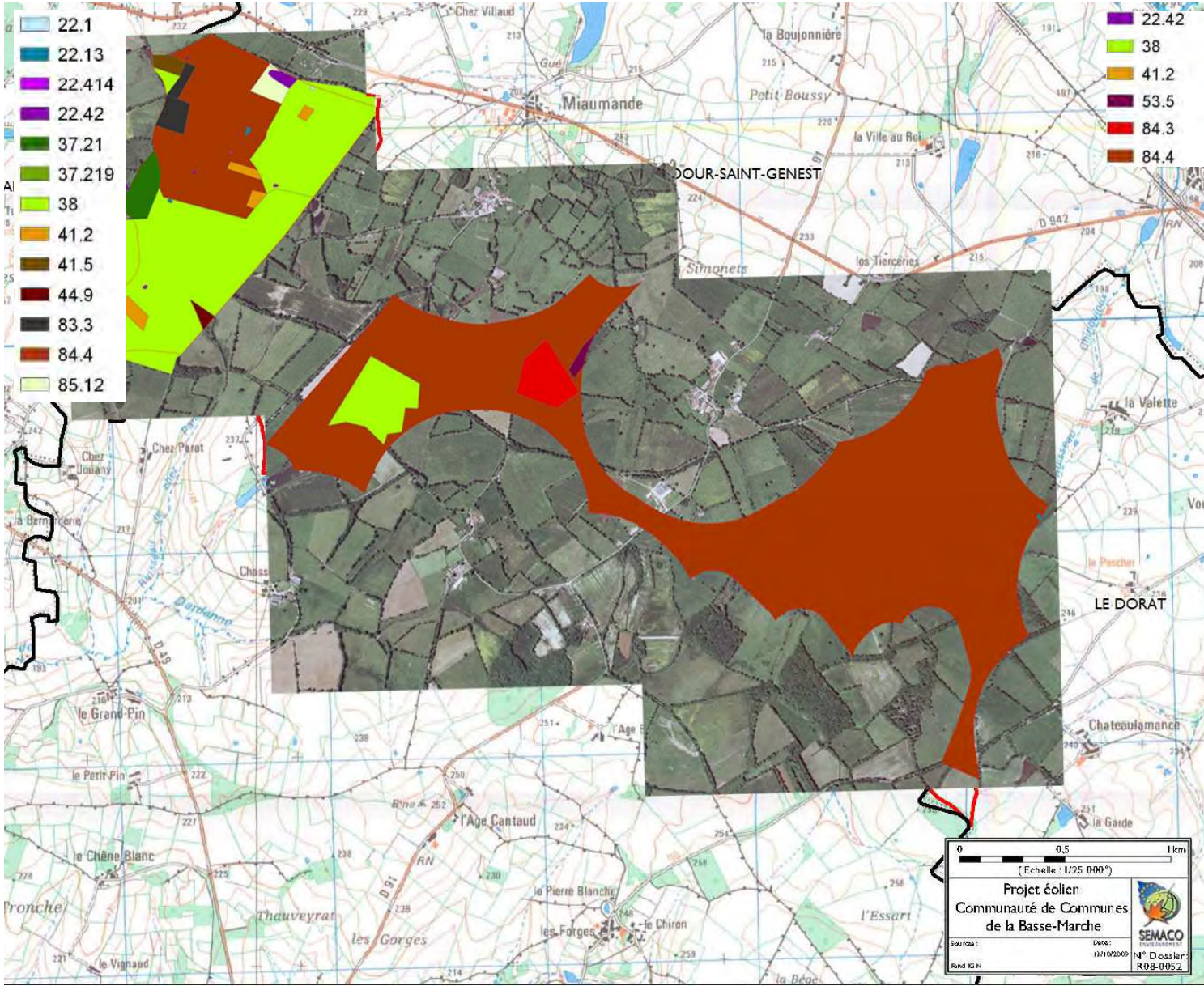
7.3.2.2 Description des habitats de la ZDE n°3

Tableau 15 : Description des éléments caractéristiques des habitats naturels et de la flore sur la ZDE n°3

Occupation des sols	
Typologie de la Zone	ZDE n°3 : Prairie à l'Ouest, bocage préservé à l'Est Parcellaire d'assez grande taille, occupé par des prairies, déprise agricole
Espèces relevées	<p>Jonc acutiflore à l'Est dans les zones les plus humides ;</p> <p>Sur les prairies non pâturées : Lobélie brulante, Campanille à feuille de Lierre.</p> <p>Sur les mares et prairies humides uniquement : Jonc acutiflore, Carum verticillé.</p>
Elément remarquable	Présence de haies et de mare pour l'abreuvement du bétail. Prairies non pâturées plus sensibles. Reliquat de brande ; Mares et prairies humides atlantiques.

7.3.2.3 Description des habitats de la ZDE n°4

Tableau I6 : Description des éléments caractéristiques des habitats naturels et de la Flore sur la ZDE n°4

Occupation des sols	 <p>habitats</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code_CB</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>22.1</td><td>eaux douces</td></tr> <tr><td>22.12</td><td>eaux mésotrophes</td></tr> <tr><td>22.13</td><td>eaux eutrophes</td></tr> <tr><td>22.14</td><td>eaux dystrophes</td></tr> <tr><td>22.31</td><td>communautés amphibies pérennes septentrionales (Littorelle)</td></tr> <tr><td>22.414</td><td>colonies d'utriculaires</td></tr> <tr><td>22.42</td><td>végétations enracinées immergées (potamots)</td></tr> <tr><td>31.23</td><td>landes atlantiques à Erica et Ulex</td></tr> <tr><td>31.8D</td><td>broussailles forestières décidues</td></tr> <tr><td>37.21</td><td>prairies humides atlantiques et subatlantiques</td></tr> <tr><td>37.219</td><td>prairies à Scirpe des bois</td></tr> <tr><td>37.24</td><td>prairies à Agropyre et Rumex</td></tr> <tr><td>38</td><td>prairies mésophiles de fauche</td></tr> <tr><td>38.1</td><td>pâtures mésophiles</td></tr> <tr><td>41.2</td><td>chênaies - charmaies</td></tr> <tr><td>41.5</td><td>chênaies acidiphiles</td></tr> <tr><td>44.9</td><td>bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des Marais</td></tr> <tr><td>53.5</td><td>jonchaies hautes</td></tr> <tr><td>82</td><td>cultures</td></tr> <tr><td>82.11</td><td>grandes cultures</td></tr> <tr><td>82.2</td><td>cultures avec marges de végétation spontanée</td></tr> <tr><td>83.3</td><td>plantations</td></tr> <tr><td>83.312</td><td>plantations de conifères exotiques</td></tr> <tr><td>83.3121</td><td>plantations d'Épicéas, de Sapins exotiques, de Sapins de Douglas</td></tr> <tr><td>83.323</td><td>plantations de Chênes exotiques</td></tr> <tr><td>84.1</td><td>alignements d'arbres</td></tr> <tr><td>84.2</td><td>bordures de haies</td></tr> <tr><td>84.3</td><td>petits bois - bosquets</td></tr> <tr><td>84.4</td><td>bocages</td></tr> <tr><td>85.12</td><td>pelouses de parcs</td></tr> </tbody> </table>	Code_CB	Description	22.1	eaux douces	22.12	eaux mésotrophes	22.13	eaux eutrophes	22.14	eaux dystrophes	22.31	communautés amphibies pérennes septentrionales (Littorelle)	22.414	colonies d'utriculaires	22.42	végétations enracinées immergées (potamots)	31.23	landes atlantiques à Erica et Ulex	31.8D	broussailles forestières décidues	37.21	prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.219	prairies à Scirpe des bois	37.24	prairies à Agropyre et Rumex	38	prairies mésophiles de fauche	38.1	pâtures mésophiles	41.2	chênaies - charmaies	41.5	chênaies acidiphiles	44.9	bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des Marais	53.5	jonchaies hautes	82	cultures	82.11	grandes cultures	82.2	cultures avec marges de végétation spontanée	83.3	plantations	83.312	plantations de conifères exotiques	83.3121	plantations d'Épicéas, de Sapins exotiques, de Sapins de Douglas	83.323	plantations de Chênes exotiques	84.1	alignements d'arbres	84.2	bordures de haies	84.3	petits bois - bosquets	84.4	bocages	85.12	pelouses de parcs
Code_CB	Description																																																														
22.1	eaux douces																																																														
22.12	eaux mésotrophes																																																														
22.13	eaux eutrophes																																																														
22.14	eaux dystrophes																																																														
22.31	communautés amphibies pérennes septentrionales (Littorelle)																																																														
22.414	colonies d'utriculaires																																																														
22.42	végétations enracinées immergées (potamots)																																																														
31.23	landes atlantiques à Erica et Ulex																																																														
31.8D	broussailles forestières décidues																																																														
37.21	prairies humides atlantiques et subatlantiques																																																														
37.219	prairies à Scirpe des bois																																																														
37.24	prairies à Agropyre et Rumex																																																														
38	prairies mésophiles de fauche																																																														
38.1	pâtures mésophiles																																																														
41.2	chênaies - charmaies																																																														
41.5	chênaies acidiphiles																																																														
44.9	bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des Marais																																																														
53.5	jonchaies hautes																																																														
82	cultures																																																														
82.11	grandes cultures																																																														
82.2	cultures avec marges de végétation spontanée																																																														
83.3	plantations																																																														
83.312	plantations de conifères exotiques																																																														
83.3121	plantations d'Épicéas, de Sapins exotiques, de Sapins de Douglas																																																														
83.323	plantations de Chênes exotiques																																																														
84.1	alignements d'arbres																																																														
84.2	bordures de haies																																																														
84.3	petits bois - bosquets																																																														
84.4	bocages																																																														
85.12	pelouses de parcs																																																														
Typologie de la Zone	ZDE n°4 Ouest : Usage récréatif ; Élevage ovin. Secteur agricole assez intensif voué à l'élevage bovin et aux cultures céréalières																																																														
Espèces relevées	Espèces hydrophytes, potamots, présence de l'Utriculaire vulgaire (Orchidée). Station de Mouron délicat en bord de drain ; Prairies moins exploitées : Petite Centaurée, Menthe à pouillot, Lin à feuilles étroites																																																														
Élément remarquable	Réseau de mares, intérêts naturalistes : Présence de haies et de mares envahies par le lagarosiphon (espèce invasive d'Afrique du Sud), station d'Utriculaire vulgaire, protégée. Petit bois sur le secteur sur le secteur 8 avec une orchidée Epipactis helleborine en lisière																																																														

7.3.3 ETUDE DE L'AVIFAUNE

7.3.3.1 Méthodologie

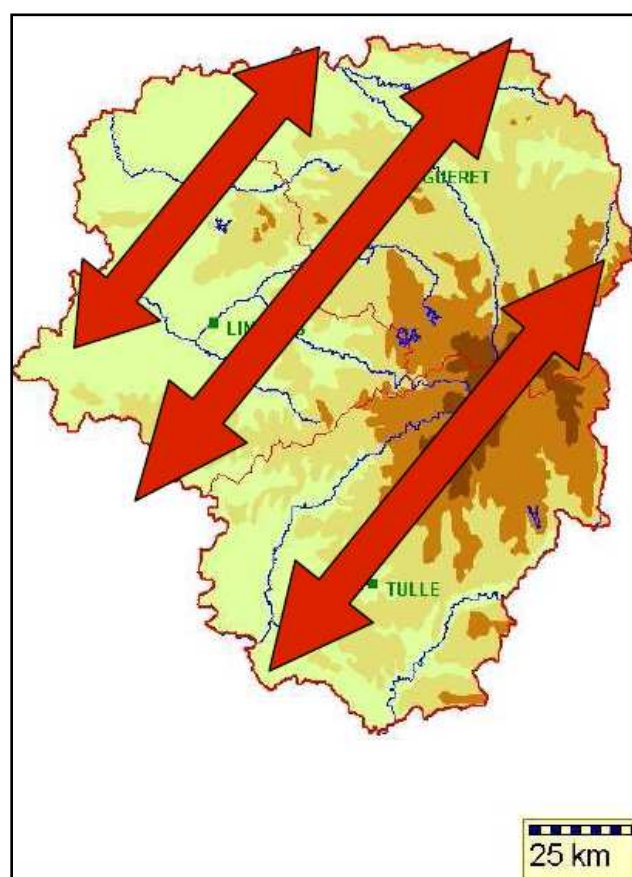
La Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux en Limousin (SEPOL) a réalisé, pour la Société OSTWIND INTERNATIONAL, l'étude des populations d'oiseaux migrateurs (prénuptiaux et postnuptiaux), nicheurs, et hivernants dans le cadre du développement d'un projet éolien sur le territoire de la Communauté de Commune de la Basse Marche au Nord de la Haute-Vienne. L'ensemble de cette étude est joint en annexe 5 du présent dossier.

Ainsi, la SEPOL a réalisé en 2007 les actions suivantes afin d'évaluer qualitativement et quantitativement l'avifaune présente aux abords des différentes ZDE :

- des suivis de la migration des oiseaux durant la période de migration prénuptiale (de Mars à Mai) puis postnuptiale (Septembre à Novembre) ;
- des suivis de la diversité et de l'abondance de l'avifaune, ainsi que des recherches d'espèces patrimoniales ou sensibles aux éoliennes durant la période de nidification 2007 (Avril à Juin) ;
- un suivi des populations d'oiseaux hivernants durant l'hiver 2007/2008.

7.3.3.2 Etude des migrations de l'avifaune

7.3.3.2.1. Contexte migratoire régional



Le Limousin est traversé comme la France selon l'axe Nord-est / Sud-ouest. Cet axe est le chemin direct entre les zones de reproduction du Nord / Nord-est de l'Europe et les zones d'hivernages d'Afrique et d'Espagne. Les flux migratoires observés en Limousin sont également constitués d'oiseaux et de groupes d'oiseaux cherchant à éviter les reliefs du Massif Central.

Les périodes les plus marquées par la migration des oiseaux en Limousin vont de Mars à Mai pour la migration prénuptiale et d'Août à Octobre pour la migration post nuptiale, la migration d'automne étant la plus forte. En effet, les flux sont, à cette période de l'année, plus réguliers et concernent des effectifs plus importants.

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin
Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Figure 24 : Calendrier des migrations en Limousin
(Période de faible, moyenne, forte migration)

Figure 25 : Axes de migrations en Limousin

7.3.3.2.2. Résultats des campagnes d'observations

Les espèces rencontrées lors de la migration sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 17 : Résultats des campagnes d'observations de l'avifaune migrante

Espèce	Migration prénuptiale				Migration postnuptiale			
	Nb Vols	%	Nb Ind.	%	Nb Vols	%	Nb Ind.	%
Pinson des arbres	261	65,4%	1617	66,1%	239	62,24%	3071	54,68%
Pigeon ramier	23	5,8%	257	10,5%	28	7,29%	480	8,55%
Etourneau sansonnet	-	-	-	-	7	1,82%	94	1,67%
Pipit farlouse	37	32,2%	169	6,9%	17	4,43%	173	3,08%
Grand Cormoran	3	0,8%	66	2,7%	9	2,34%	182	3,24%
Grive musicienne	13	3,3%	61	2,5%	6	1,56%	121	2,15%
Grive litorne	2	0,5%	43	1,8%	2	0,52%	23	0,41%
Grive sp.	6	1,5%	19	0,8%	4	1,04%	23	0,41%
Grive mauvis	2	0,5%	11	0,4%	-	-	-	-
Grive draine	-	-	-	-	1	0,26%	8	0,14%
Alouette des champs	7	1,8%	51	2,1%	36	9,38%	736	13,11%
Hirondelle rustique	25	6,3%	42	1,7%	24	6,25%	605	10,77%
Hirondelle de fenêtre	-	-	-	-	1	0,26%	5	0,09%
Chardonneret élégant	8	2,0%	38	1,6%	1	0,26%	10	0,18%
Grue cendrée	1	0,3%	31	1,3%	2	0,52%	20	0,36%
Linotte mélodieuse	6	1,5%	28	1,1%	2	0,52%	24	0,43%
Bergeronnette printanière	1	0,3%	5	0,2%	-	-	-	-
Martinet noir	1	0,3%	5	0,2%	-	-	-	-
Huppe fasciée	2	0,5%	3	0,1%	-	-	-	-
Bergeronnette grise	1	0,3%	1	0,0%	5	1,30%	41	0,73%

Les pics de passage ont été repérés début avril pour la migration prénuptiale et mi octobre pour la migration postnuptiale.

Période prénuptiale :

Il a été observé environ 2 500 individus, 400 vols, et 16 espèces en migration. Les espèces les plus représentées sont le Pinson des arbres, le Pigeon ramier et le Pipit farlouse.

Période post nuptiale :

Il a été observé 5 616 individus, 384 vols, et 15 espèces en migration. Les espèces les plus représentées sont essentiellement le Pinson des arbres, l'Alouette des champs, l'Hirondelle rustique et le Pigeon ramier.

Parmi les espèces observées lors des migrations, une seule est présente dans l'Annexe I de la Directive 79/409 CEE ou "Oiseaux", la Grue cendrée.

Selon l'analyse bibliographique, le secteur de la Basse Marche est connu pour des passages prénuptiaux importants.

7.3.3.2.3. Analyse des hauteurs de vols

Selon l'analyse effectuée par la SEPOL, la majorité des observations est située à moins de cinquante mètres du sol (90,23% des observations).

Tableau 18 : Analyse des hauteurs de vols de l'avifaune

Hauteur	Nb Vols	%	Nb ind	%
<5m	59	7,20%	323	4,13%
5-50 m	680	83,03%	6249	79,96%
50-130 m	75	9,16%	1051	13,45%
>130 m	5	0,61%	192	2,46%
Total	819	100,00%	7815	100,00%

En général, les oiseaux ont volé à la hauteur des cimes des arbres. Aussi, il n'est pas observé de différence de hauteur de vol entre les points d'observation.

Les vols de plus haute altitude sont généralement des observations de pompes de rapaces, mais également des vols d'oiseaux comme les Grues cendrées, Grands Cormorans, Pigeon ramier.

Il faut noter que lors du commencement de l'étude prénuptiale, les passages de Grues cendrées étaient pratiquement terminés. Les informations sur les Grues concernent donc les parcelles utilisées lors des haltes migratoires et les données de la base ornithologique de la SEPOL.

L'analyse sur les espèces présentant le plus grand nombre d'individus observés permet de mettre en évidence les éléments suivants :

- Pinsons des arbres : 90, 2 % des vols ont été observés entre 5 et 50 m, et 6,4 % entre 0 et 5 m ;
- Pigeon ramier : 85 % des vols sont observés entre 5 et 50 m, et 14,8 % entre 50 et 130 m ;
- Pipit Farlouse : 85,14 % des vols ont été observés entre 5 et 50 m, et 14,3 % entre 0 et 5 m.

7.3.3.2.4. Localisation des flux migratoires

La SEPOL a réalisé une cartographie des flux observés lors des deux campagnes d'observations.

Lors des observations de la migration prénuptiale, deux axes potentiels peuvent être identifiés et sont représentés sur les figures suivantes :

- l'axe Chabreyroux (1), Croix de la Gette/Laurencière (2), les Pradasses (3), le Cruet (4) ;
- l'axe Grand étang (a), Azat-le-ris (b), Etang Moustiers (c).

Le premier axe a été déterminé suite à l'étude d'impact sur la migration prénuptiale de l'année 2007.

Pour la migration postnuptiale, la cartographie des observations montre sur quelques localités, un passage d'oiseaux plus important qu'en période de migration prénuptiale.

Les données de la base de données de la SEPOL détaillées en annexe 5a viennent conforter les observations effectuées.

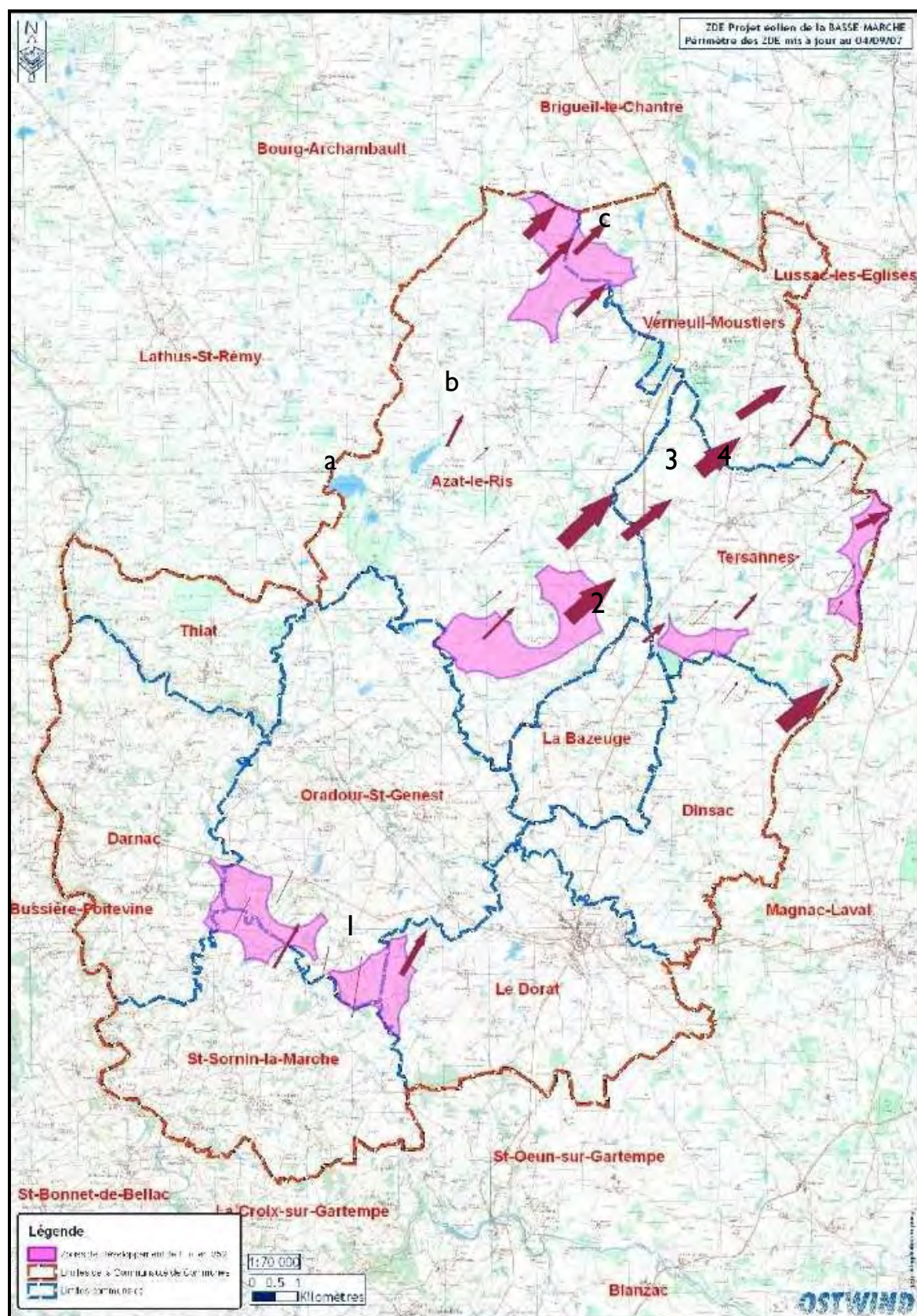


Figure 26 : Localisation des couloirs de migration prénuptiale observés (prospéction du 9/03/2009 au 14/05/2009)

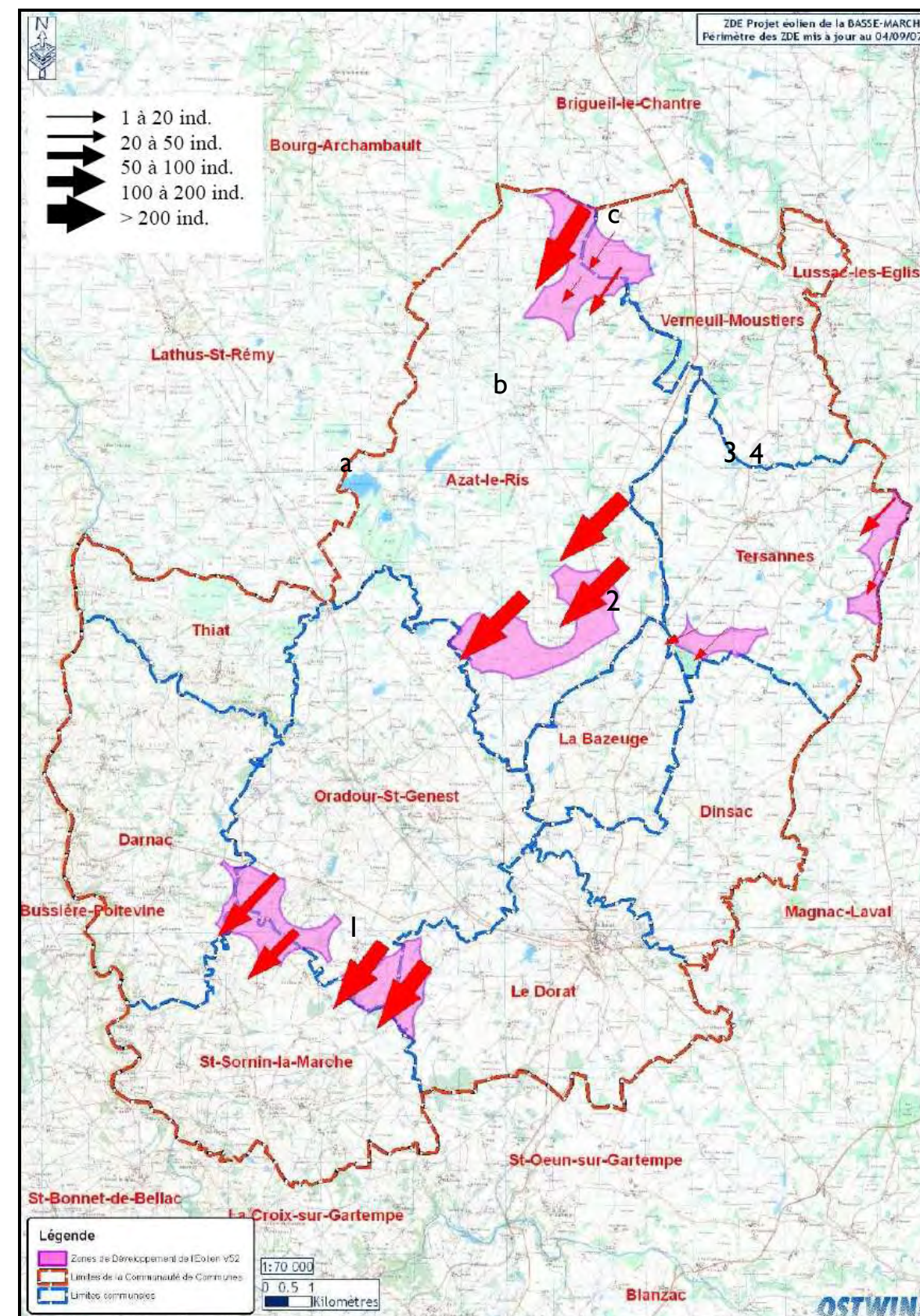


Figure 27 : Localisation des couloirs de migration postnuptiale observés (28/09/2007 au 16/11/2007)

7.3.3.3 Etude de l'avifaune nicheuse

La méthodologie utilisée par la SEPOL est précisée dans l'étude jointe en annexe 5a. La méthode de l'Indice Kilométrique d'Abondance a été complétée par des recherches des espèces patrimoniales ainsi que des prospections nocturnes pour repérer des espèces particulières difficilement observables en journée.

Lors de la phase de bibliographie, 62 espèces ont été répertoriées comme potentiellement nicheuses sur les aires d'étude, dont 18 considérées comme sensibles.

7.3.3.3.1. Relevés de terrains effectués en 2007

Lors des 16 journées de prospection sur site effectuées par la SEPOL, 67 espèces ont pu être observées, dont 6 sont présentes dans l'Annexe I "Oiseaux" :

- Alouette lulu ;
- Bondrée apivore ;
- Busard cendré ;
- Milan noir ;
- Œdicnème criard ;
- Pie-grièche écorcheur.

Sur l'ensemble des secteurs étudiés, 23 espèces (34%) sont présentes sur plus de 75% des sites, dont la Pie-grièche écorcheur, et l'Alouette lulu. Les espèces les plus contactées sont les suivantes :

- la Fauvette à tête noire (129) ;
- le Merle noir (89) ;
- la Mésange charbonnière (119) ;
- le Pinson des arbres (180) ;
- le Pouillot véloce (55) ;
- le Rossignol Philomèle (87) ;
- l'Etourneau sansonnet (76).

L'ensemble des espèces recensées est listée en annexe 8 de l'étude de la SEPOL.

Les espèces recensées sont en majorité des espèces vivant dans le bocage. Cependant, des espèces typiques de plaines, telle que le Busard cendré, l'Œdicnème criard, le Vanneau huppé, et la Caille des blés ont également été recensées. Ces espèces sont particulièrement sensibles aux dérangements, aux modifications de l'habitat et à la qualité de celui-ci.

Tableau 19 : Indice kilométrique de diversité et d'abondance

Zones	Distance (km)	Nsp	Ncple	Nsp/km	Ncple/km
ZDE n°1 : C	3,125	44	186	14,08	59,52
ZDE n°3 : B1	1,75	29	111	16,57	63,43
ZDE n°3 : B2	1,875	32	91	17,07	48,53
ZDE n°3 : B3	0,875	36	93	41,14	106,29
ZDE n°4 : A1	2,25	31	103	13,78	45,78
ZDE n°4 : A2	2,125	37	114	17,41	53,65
ZDE n°4 : A3	2,375	32	100	13,47	42,11
ZDE n°4 : A4	2,125	32	179	15,06	84,24

Sur l'ensemble des sites étudiés, le nombre d'espèces le plus important est observé sur la ZDE n°1 (secteur C) avec 44 espèces. Cette zone possède des milieux assez diversifiés avec une dominance de grandes plaines.

Les zones présentant la plus grande densité de couples potentiels sont des secteurs de bocage intéressant avec des haies en bon état : secteur B3 de la ZDE n°3 et A4 de la ZDE n°4.

7.3.3.3.2. Espèces patrimoniales

Les espèces dites patrimoniales possèdent soit un statut de protection défavorable, soit une sensibilité aux éoliennes.

Les espèces patrimoniales recensées sur les secteurs d'étude sont les suivantes :

- 6 couples de Vanneaux huppés ;
- 12 couples d'Œdicnèmes criards ;
- un couple de Busard cendré.

L'Étang Moustier au Nord de la ZDE n°1 forme un milieu particulier et accueille les espèces suivantes :

- un couple de Héron bihoreau ;
- 4 couples de Grèbe huppé ;
- un couple de Milan noir.

L'Œdicnème criard et le Vanneau Huppé sont des espèces de plaines dépendantes des rotations de cultures. La ZDE n°1 est la seule zone où des espèces patrimoniales ont été observées. La figure suivante localise les observations concernant ces 2 espèces.



Figure 28 : Localisation des espèces nicheuses sur la ZDE n°1

BUROED : Cédicnème criard
 VANVAN : Vanneau huppé
 Rouge : Observé
 Bleu : Entendu.

7.3.3.4 Etude de l'avifaune hivernante

La SEPOL a relevé la présence de 39 espèces lors de ses observations, et complété cette liste avec 13 espèces relevées dans la bibliographie. La liste de ces espèces est donnée en pages 26 à 28 de l'étude de la SEPOL jointe en annexe 5a du présent document.

Des zones de gagnage ont été déterminées, avec l'observation de groupes d'oiseaux hivernants sur le secteur nord de la zone, qui est composé de grandes parcelles de cultures.

Les zones de repos sont présentes dans les haies et bosquets à proximité de ces grandes parcelles.

Ces zones sont localisées sur la figure suivante.

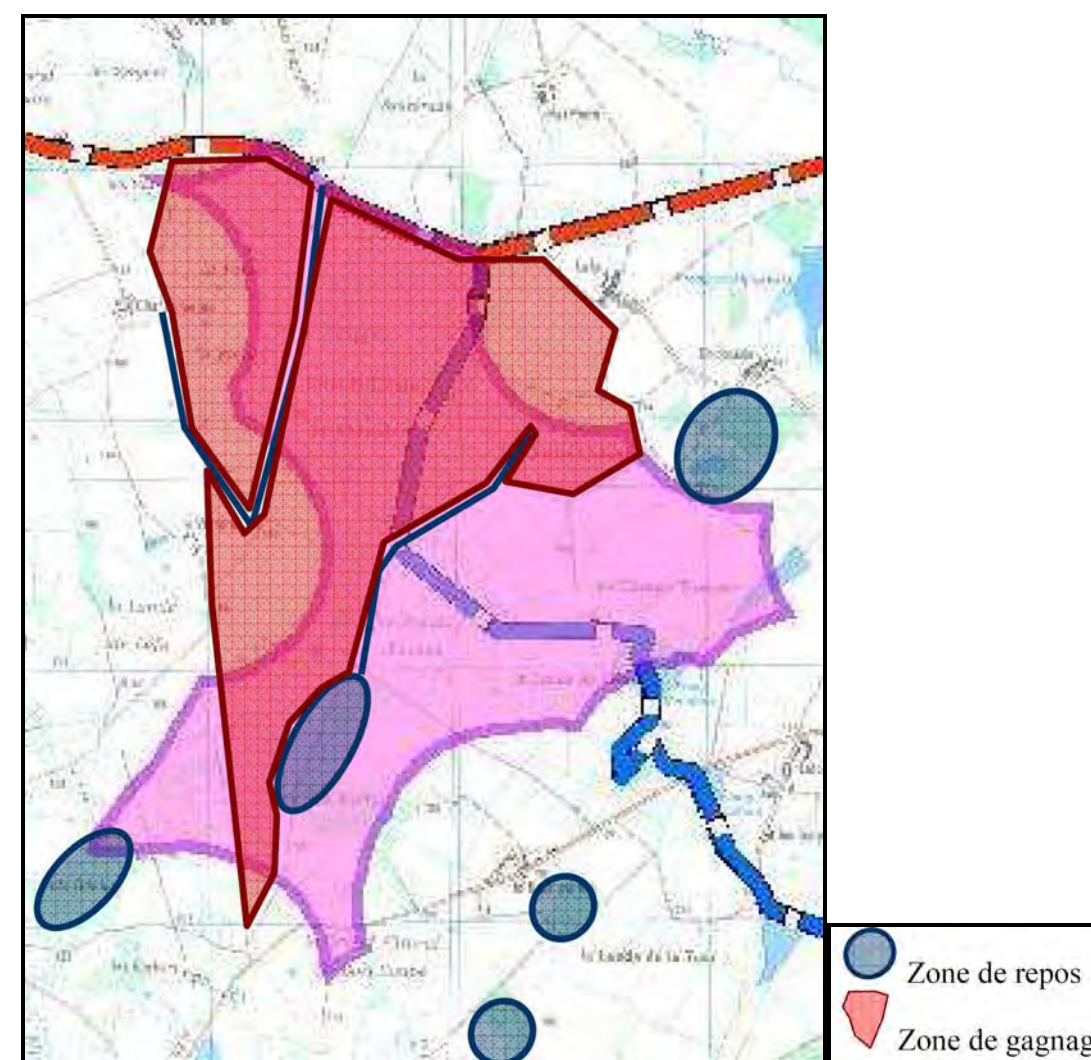


Figure 29 : Localisation de l'avifaune hivernante sur la ZDE n°1

7.3.3.5 Synthèse des enjeux liés à l'avifaune

A partir de ces observations et des données bibliographiques, la SEPOL a déterminé les enjeux des zones selon les critères suivants :

- Présence d'un axe de migration ;
- Zones de nidification / hivernage ;
- Présence d'espèces sensibles.

Tableau 20 : Synthèse des enjeux avifaunistiques sur le territoire de la Basse-Marche

Zones		Enjeux	Raisons
ZDE n°1 (Partie Est) (C)		Défavorable	Axe de migration Zone d'hivernage (Alouette des champs, Vanneau huppé, Pinson des arbres,...) Espèces nicheuses sensibles (Vanneau huppé, Cedicnème criard et Busard cendré)
ZDE n°3	Partie Est (B1)	Non défavorable	Pas d'axe de migration important Pas d'enjeux nidification, ni enjeux hivernage Pas d'enjeux espèces sensibles
	Partie centrale (B2)	Non défavorable sous réserve	Axe de migration important Pas d'enjeux nidification, ni hivernage Pas d'enjeux espèces sensibles
	Partie Ouest (B3)	Non défavorable	Axe de migration léger Pas d'enjeux nidification, ni hivernage Pas d'enjeux espèces sensibles
ZDE n°4	Partie Est (A1)	Non défavorable	Axe de migration léger Pas d'enjeux nidification, ni hivernage Pas d'enjeux espèces sensibles
	Partie Ouest (A2)	Non défavorable	Axe de migration léger (Est de la zone) (Grues cendrées) Pas d'enjeux nidification, ni hivernage Pas d'enjeux espèces sensibles

La localisation des enjeux est donnée sur la carte suivante.

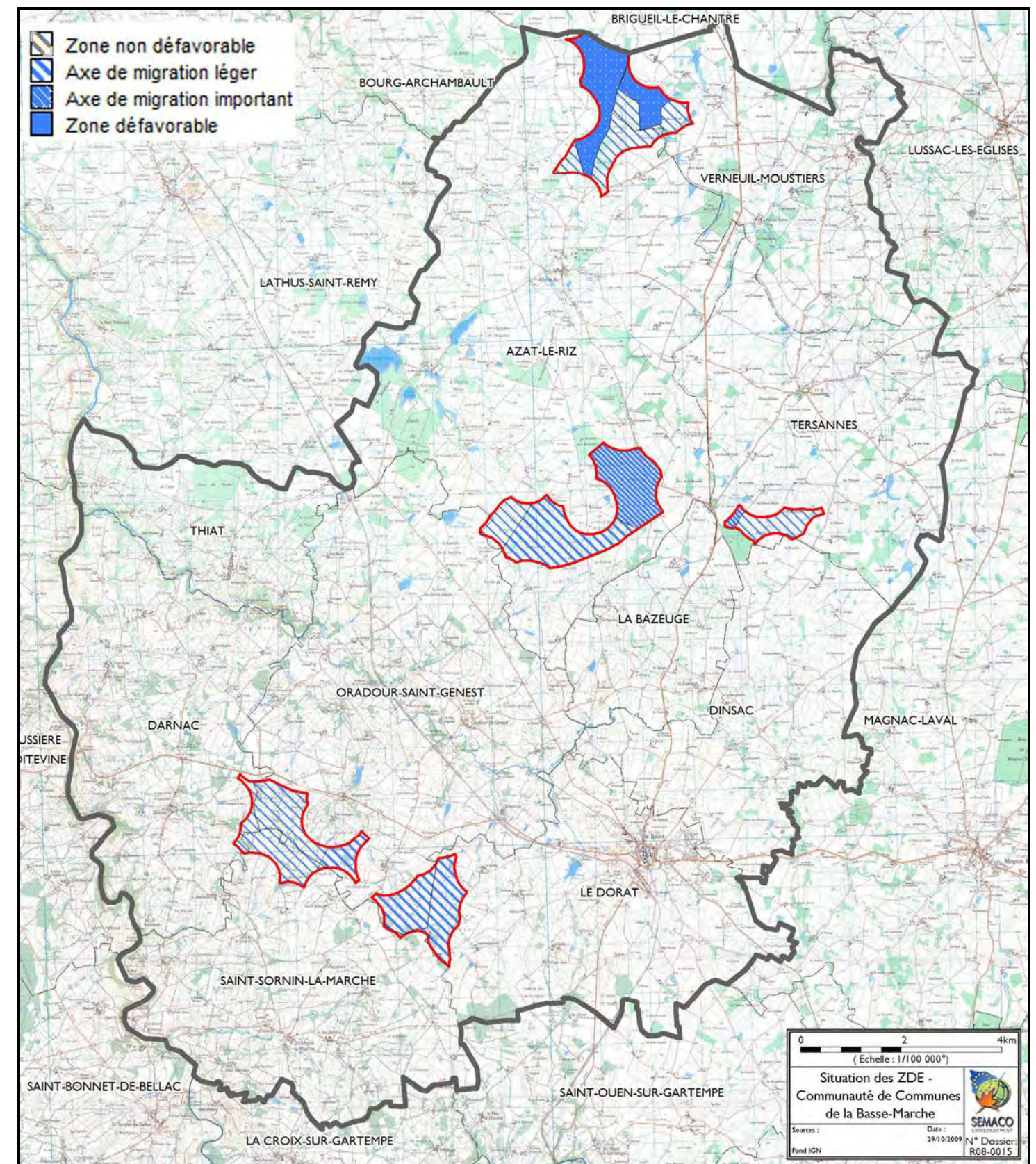


Figure 30 : Localisation des enjeux avifaunistiques sur le territoire de la Basse-Marche

7.3.4 ETUDE DES CHIROPTERES

L'étude des chiroptères, réalisée par le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL) en 2007, est jointe en annexe 4a du présent document.

Outre l'analyse de sa base de données dans un rayon de 15 km, le GMHL a effectué :

- des recherches de terrains concernant les gîtes d'hivernation dans un rayon de 2 km autour des sites d'implantations : les lieux visités sont répertoriés dans l'étude du GMHL ;
- 6 nuits d'observation réparties entre juillet et octobre 2007.

7.3.4.1 Contexte local

Une première analyse de la base de données du GMHL a été effectuée sur 43 communes autour de la Basse-Marche.

Elle a permis de faire un état des lieux des connaissances sur ce secteur, en dégagant les espèces patrimoniales ou les sites à prendre particulièrement en considération.

Les espèces recensées dans la base de données sont mentionnées dans le tableau ci-après.

La carte de ces secteurs est donnée en figure suivante

Au vu des lacunes de l'inventaire sur ce secteur, des prospections ont permis de compléter ces données.

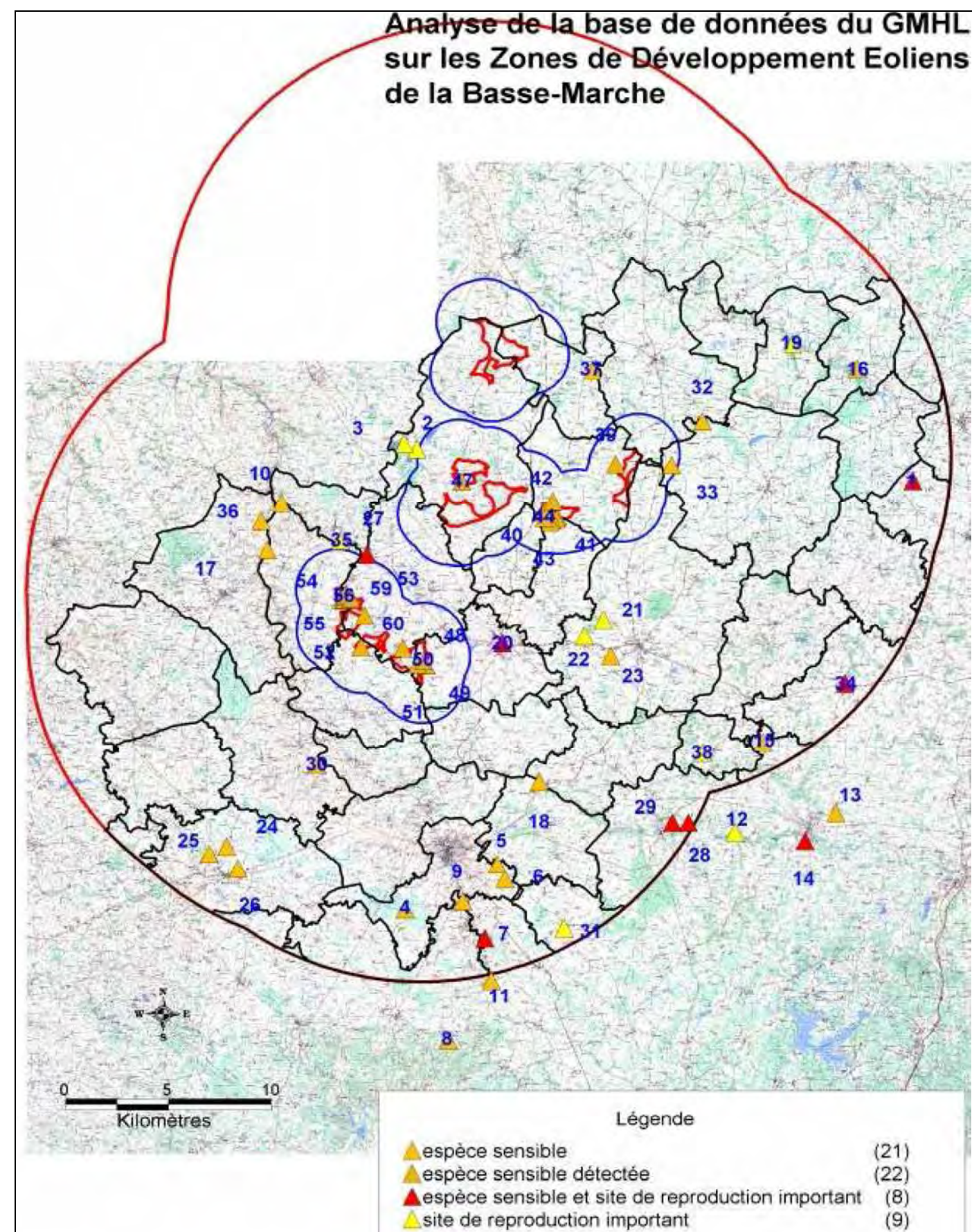


Figure 31 : Cartographie des secteurs sensibles pour les chiroptères

7.3.4.2 Recherche des gîtes

Les points représentés sur les cartes suivantes ont été prospectés afin de rechercher les gîtes de chiroptères.

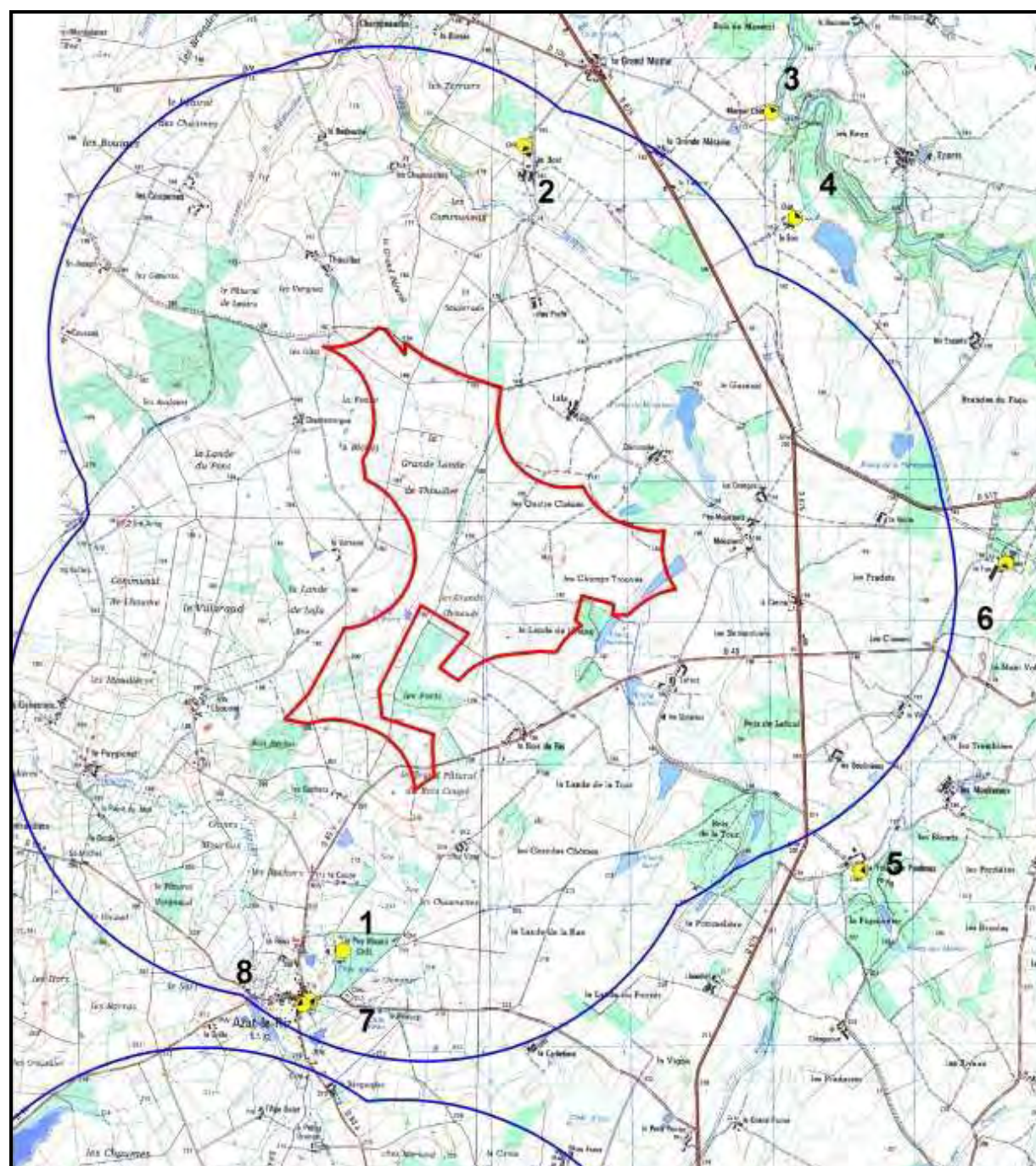


Figure 32 : Prospection du bâti dans un rayon de 2 km de la ZDE n°1

Au cours des prospections réalisées sur la zone I, un gîte de reproduction de Sérotine commune, *Eptesicus serotinus*, a été découvert au château du Puy-Mesnil.

Quelques individus de Petits Rhinolophes, *Rhinolophus hipposideros*, ont été recensés dans différents bâtiments. Cependant aucune colonie de reproduction n'a pu être mise en évidence sur ce secteur concernant cette espèce. Ces découvertes confirment la bonne densité de Petits Rhinolophes sur la région du Nord Haute-Vienne.

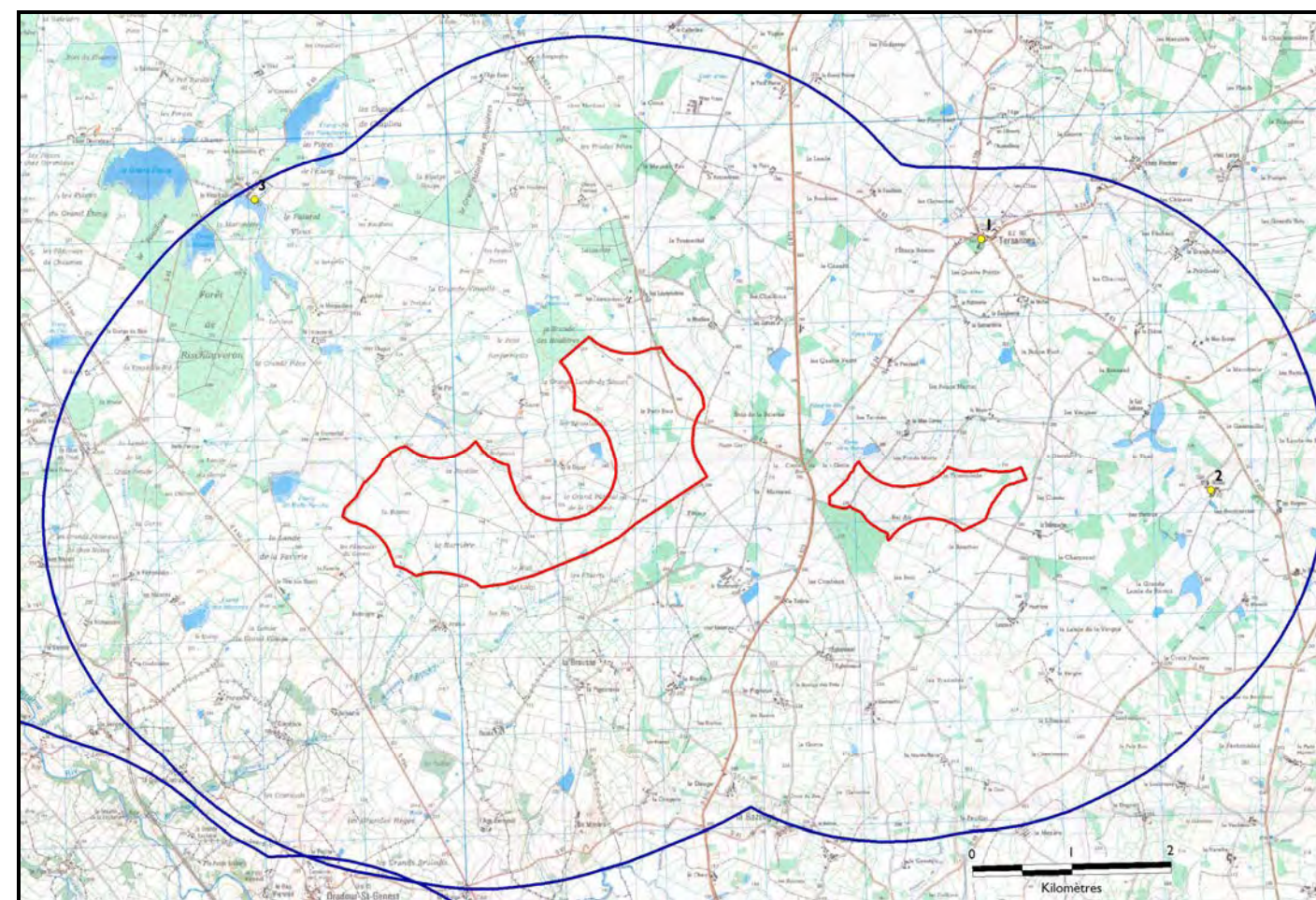


Figure 33 : Prospections du bâti à proximité de la ZDE n°3

Les sites n°1 et 2 n'ont pas pu être visités.

Concernant le site n°3, le Château de Rischauveron, son propriétaire a mentionné la présence d'une population importante de chauves-souris au sein d'une de ses Tours.

D'après son témoignage, il semblerait qu'une population d'une centaine de Petits Rhinolophes, *Rhinolophus hipposideros* séjournent dans sa tour il y a 3 ans. La population semble avoir été dérangée par la fermeture de l'accès (petite fenêtre sur le haut de la porte).

Ce témoignage renforce l'importance du secteur pour cette espèce largement menacée à l'échelle de son aire de répartition paneuropéenne.

7.3.4.3 Synthèse des enjeux liés aux chiroptères

Les données de la base de données ainsi que les espèces contactées sur le périmètre d'étude sont répertoriées dans le tableau suivant :

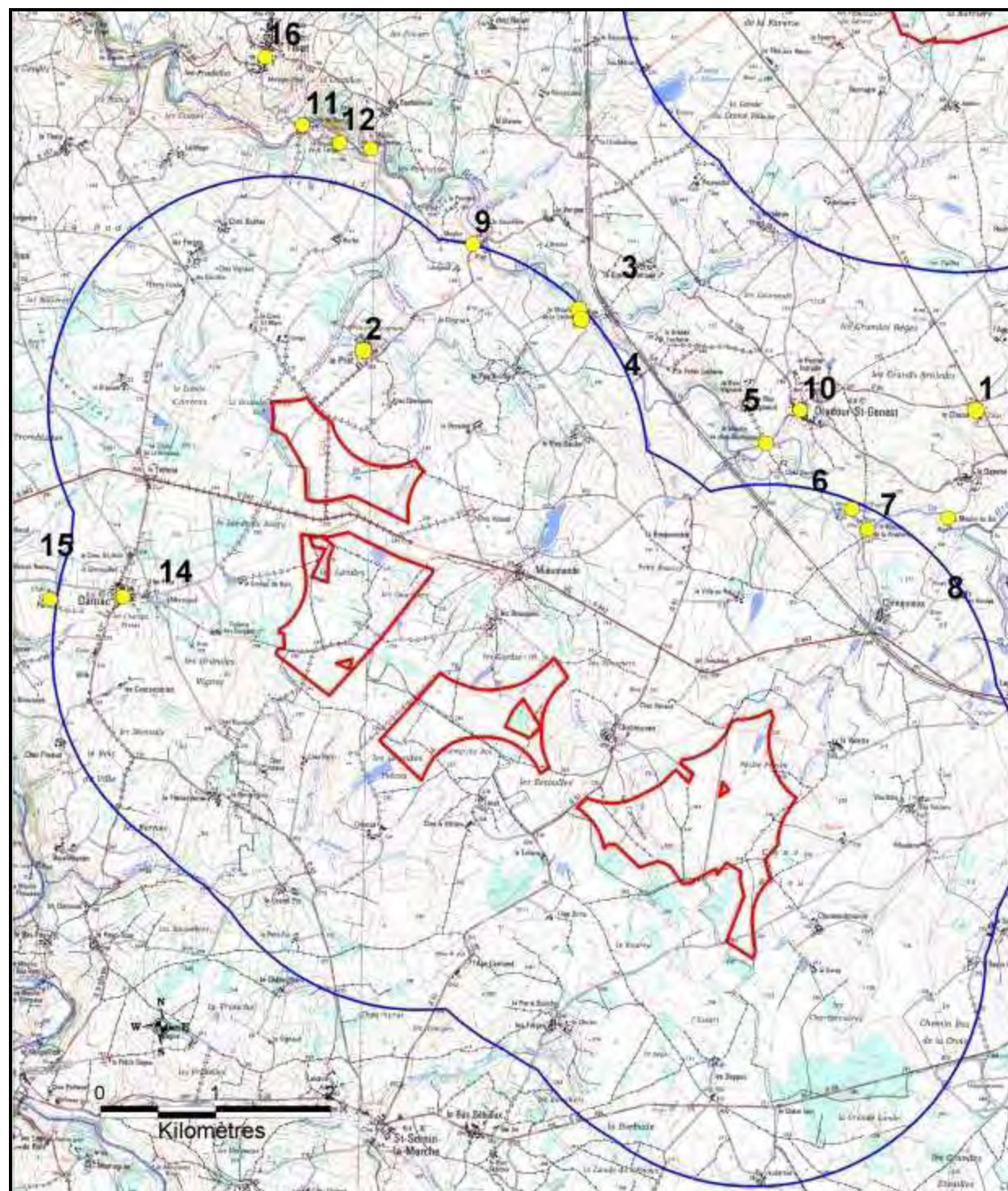
Tableau 21 Synthèse des observations de chiroptères

Espèces	Espèces répertoriées sur le périmètre de 15 km dans la base de données	Inscription à l'annexe 2 de la Directive Habitat-Faune-Flore	Espèces recensée sur le site d'étude	Espèces considérées comme sensible
Grand murin	87	X		
Petit Murin	1	X		
Noctule commune	17		X	X
Noctule de Leisler	1		X	X
Sérotine commune	30		ZDE n°1, ZDE n°3 : Gîte de reproduction, repos à 2 km	X
Sérotine bicolore	-			X
Pipistrelle commune	54		ZDE n°1, ZDE n°4 : Repos	X
Pipistrelle de Kuhl	24		X	X
Pipistrelle de Nathusius	-	X	X	X
Minioptère de Schreibers	2		X	
Oreillard Roux	7		ZDE n°4 partie Ouest : gîte à 2 km au Nord de la zone, reproduction à 2,5 km au Nord-ouest	
Oreillard gris	4		X	
Murin de Natterer	46		X	
Murin de Daubenton	102		X	
Murin à moustaches	36		X	
Murin d'Alcathoe	1			
Murin à oreilles échancrées	2	X	?	
Murin de Bechstein	8	X	?	
Murin de Brandt			?	
Grand Rhinolophe	19	X	ZDE n°4 partie Ouest : Gîte à 2 km au Nord	
Petit Rhinolophe	154	X	ZDE n°1 : repos à 2 km ZDE n°3 : Ancien gîte de reproduction à 2 km environ	
Barbastelle d'Europe	11	X	ZDE n°4 partie Ouest : Gîte à 2,5 km au Nord du site.	

Espèces recensées sur le site d'étude :

X : Espèce contactée ? : Contact avec incertitude entre les espèces

En rouge les espèces considérées comme les plus sensibles



Les prospections réalisées le long de la Brame ont permis la découverte de nombreux gîtes et ce pour des espèces d'intérêt communautaire, à savoir la Barbastelle d'Europe, *Barbastella barbastellus* et le Petit Rhinolophe, *Rhinolophus hipposideros*.

Par ailleurs, la découverte de 2 sites à Grand Rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum* est particulièrement intéressante puisqu'il n'est pas couramment renseigné dans le nord de la Haute-Vienne.

Chaque zone d'étude a été analysée selon les critères suivants :

- Présence ou non d'espèces sensibles ;
- Nombre de contacts avec les chiroptères sur les différents transects ;
- Présence ou non de gîtes de reproduction et/ou de données d'espèces sensibles à proximité directe et indirecte de la zone d'étude ;
- Mosaique paysagère de la zone concernée (maillage bocager, proximité des boisements, réseau hydrographique,..) ;
- Contexte géographique local pour intégrer les notions de corridors et de couloirs de déplacements pour les espèces de haut vol "non migratrice" et pour celles "migratrices".

Ces différents critères ont ainsi permis de classer les différentes zones dans les catégories suivantes :

- Zones d'implantation dont l'impact semble réduit sur les chiroptères ;
- Zones d'implantation pouvant avoir un impact non négligeable sur les chiroptères ;
- Zones d'implantation dont l'impact peut être très important sur les chiroptères.

Tableau 22 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur le territoire de la Basse-Marche

Zones		Enjeux	Raisons
ZDE n°1	1 et 2	Non négligeable	Présence d'un maillage bocager intéressant Proximité de certains boisements Réseau d'étangs et de massifs boisés connectés par des corridors favorables
	3 et 4	Réduit	-
ZDE n°3	1 et 3	Non négligeable	Présence d'un maillage bocager extrêmement intéressant Proximité de boisements
	2 et 4	Réduit	-
	5	Non négligeable	Maillage bocager intéressant Proximité de boisements
	6	Réduit	-
	7	Important	Présence d'espèces sensibles Nombre de contacts important : activité de chasse importante Gîtes de reproduction proches ou espèces sensibles contactées Maillage bocager intéressant Proximité de boisement

Zones		Enjeux	Raisons
ZDE n°4	1 et 3	Réduit	-
	2, 4 et 5	Non négligeable	Présence d'espèce sensible secondaire Présence d'un maillage bocager extrêmement intéressant Proximité d'un continuum écologique favorable aux espèces de haut vol et aux espèces migratrices (La Brame) Proximité de boisements
	6	Important	Présence d'espèce sensible Espèces sensibles détectées auparavant Proximité de boisements Maillage bocager intéressant Proximité d'un continuum écologique favorable aux espèces de haut vol et aux espèces migratrices (La Brame)
	7	Non négligeable	<i>idem</i>

La localisation des enjeux est donnée sur la carte suivante.

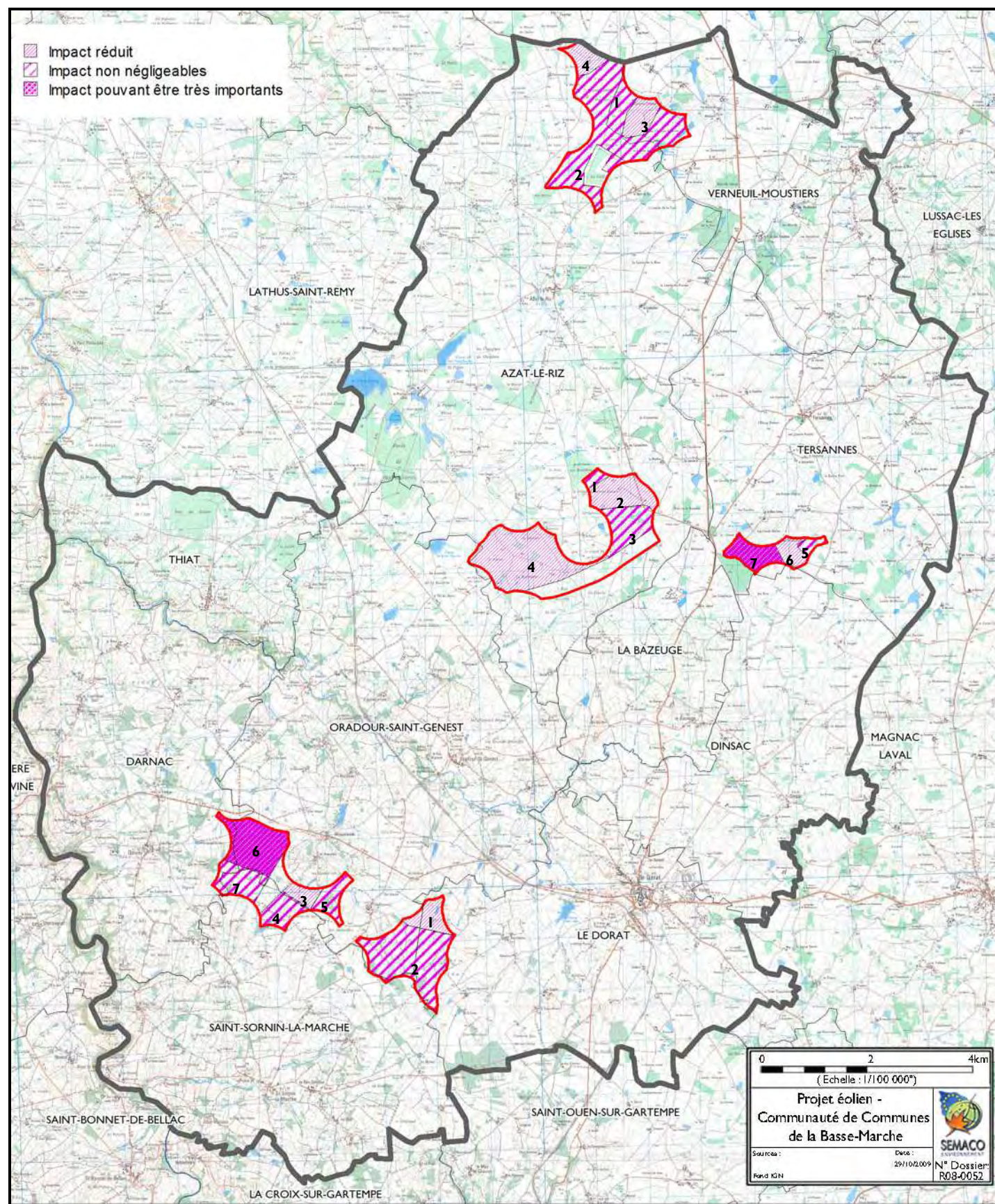


Figure 34 : Localisation des enjeux chiroptérologiques

La consultation de la base de données et les différentes prospections de terrain ont permis de collecter un certain nombre d'information sur les espèces présentes dans le périmètre d'étude et l'attractivité des ZDE.

Parmi les chiroptères recensés dans la base de données, 8 espèces sur les 19 inventoriées présentent un intérêt patrimonial majeur. Insrites à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats Faune-Flore, ces huit espèces sont menacées sur l'ensemble de leur aire de répartition. Ce statut implique une attention toute particulière quant à la préservation des milieux et des habitats qui leur sont favorables.

Les inventaires de terrains, aux détecteurs et en prospection de gîtes, ont identifié 12 espèces sur les zones d'études et sur le proche périmètre défini (2 km autour des ZDE). Trois de ces 12 espèces ont un intérêt patrimonial important. Il s'agit de la Barbastelle, du Petit Rhinolophe et du Grand Rhinolophe.

7.3.1 AUTRES ESPECES

Au regard des périmètres de protection réglementaire, les espèces les plus vulnérables sont principalement des reptiles, notamment la Cistude d'Europe, Tortue présente sur l'Etang de Moustier à 1 km environ au Nord de la zone I.

Aucune espèce "grande faune" n'est signalée dans les inventaires et zonages de protection.

7.4 MILIEU HUMAIN

7.4.1 POPULATION DANS LE DEPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE

La région Limousin a connu depuis 1846, une baisse de population de 22%. La Haute-Vienne contraste avec ce constat et enregistre un gain de population de 40 000 habitants sur la même période.

L'arrondissement de Bellac a vu sa population divisée par 2 en un siècle et demi, et connaît une relative stabilisation ces dernières années.

Tableau 23 : Population en Haute-Vienne

	Population en 1982	Population en 1990	Population en 1999	Population en 2006
HAUTE-VIENNE	355 737	353 593	353 893	367156
Arrondissement de Bellac	44907	42687	40120	40696

7.4.2 POPULATION DES COMMUNES DU PERIMETRE PROCHE ET REPARTITION DE L'HABITAT

La Communauté de communes de la Basse-Marche correspond au canton du Dorat, La population de ce canton est passée de 6232 habitants en 1975 à 4686 habitants en 1999.

Les données de recensement sur les communes de la Communauté de communes de la Basse-Marche sont les suivantes :

Tableau 24 : Population sur les communes de la Communauté de communes de la Basse-Marche

	Population en 1990		Population en 1999		Population en 2006	
	PM	PAP	PM	PAP	PM	PAP
Azat-le-Ris	310	6	294	8	279	11
Verneuil-Moustiers	184	1	173	4	163	2
Tersannes	207	-	161	5	166	7
Dinsac	285	2	282	8	259	14
La Bazeuge	191	-	163	6	168	7
Oradour-Saint-Genest	465	66	392	76	396	71
Le Dorat	2203	129	1963	142	1903	117
Thiat	248	4	213	9	192	8
Darnac	442	2	403	22	389	5
Saint-Sornin-la Marche	298	-	239	5	238	10

PM : population municipale (présente toute l'année)

PAP : population à part (résidences secondaires)

(Source : INSEE)

L'habitat est semi-dispersé. Les bans communaux sont très étendus. Chaque commune est constituée d'un cœur de village et d'exploitations agricoles dispersées. Afin de limiter la gêne due à l'acoustique et aux effets stroboscopiques des éoliennes, toute implantation à moins de 500 m du bâti est exclue du projet.

7.4.3 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE DE LA BASSE-MARCHE

7.4.3.1 Description du bassin de vie

L'axe Poitiers-Limoges (sans compter Poitiers Châtelleraut et Limoges) regroupe la moitié des activités économiques de la Haute-Vienne et de la Vienne ; et 43 % de la population de ces 2 départements.

Environ au milieu de cet axe, la Basse marche est un territoire essentiellement rural avec un pôle périurbain (Le Dorat). Cette zone enregistre une décroissance constante de sa population depuis la fin du XIXe siècle. Des recensements complémentaires semblent enregistrer une légère reprise de la croissance démographique, grâce à l'implantation, notamment, de familles anglaises.

La Communauté de communes de la Basse-Marche forme un bassin de vie à part entière, c'est-à-dire un territoire dans lequel les habitants accèdent à l'essentiel des commerces et des services, et dans lequel beaucoup d'entre eux exercent leur emploi.

L'essentiel de l'économie est tournée vers deux secteurs :

- le secteur résidentiel : commerces et services utiles à la population locale ;
- le secteur agri-alimentaire : un quart des emplois réside dans la production agricole et la transformation de ces produits, avec notamment la présence d'élevage ovin labellisé "Baronnet".

Une activité industrielle de porcelaine est également présente sur Le Dorat.

7.4.3.2 Tourisme et Loisirs

A l'échelle du territoire de la communauté de communes de la basse marche, le tourisme fait partie des principales activités économiques, tout en restant modeste, au dire des professionnels des organismes départementaux.

La communauté de communes contribue au développement touristique du territoire. Un office du tourisme est présent au bourg du Dorat, face à la Collégiale. Ces représentants ont d'ailleurs participé aux Comité Local du Suivi (CLS) du projet éolien.

Le Patrimoine religieux de la Basse Marche constitue le principal attrait touristique du territoire, devant d'autres activités de loisirs telles que : la pêche ou les sports nautiques sur les étangs ; la chasse qu'elle soit pratiquée en privé ou en ACCA.

D'autres activités de loisirs sont en cours développement, notamment la randonnée pédestre.

7.4.3.3 Documents relatifs au tourisme local

Les documents suivants décrivent les principales curiosités du territoire de la Basse-Marche.

PAYS DE BASSE-MARCHE
PORTE DU HAUT LIMOUSIN

www.paysdebassemarche.com

VERNEUIL-MOUSTIERS

La découverte de **vestiges gallo-romains** (ex. : un autel servant de socle à une croix, à l'entrée du hameau de Moustiers) témoigne de la présence de sociétés dès cette époque.
On trouve par ailleurs une **église rurale** qui renferme deux Vierges à l'Enfant.
A noter : le château de la **Tour aux Paulmes** (XV^e s., remanié au XIX^e s., privé), le **château du Faon** (XIX^e s., privé) et sa belle allée de chênes et le **château de Lafat** qui conserve seulement une partie de ses douves.
Enfin, l'environnement (étangs, cours d'eau, bois et champs verdoyants) est incontestablement un des principaux intérêts touristiques. De multiples **promenades** peuvent être imaginées.

THIAT

Son **église**, dont le **bénitier** en calcaire est en fait une ancienne pierre à mesure, a été construite en 1861 pour faire concurrence au culte protestant qui y avait érigé un **temple** en 1849.
Jusqu'en 1969, c'est un **centre industriel de poteries** produisant surtout des "bujadis" (grands cuiviers à lessive en argile), et des pots à lait.
En suivant le cours de la Brame, on accède à plusieurs sites d'intérêt : des **moulins** (ex. : le moulin du Breuil) et surtout la cascade dite "**Le Saut de la Brame**" (chutes d'eau spectaculaires avec un important chaos dans une vallée encaissée).

DINSAC

L'**église**, en partie romane (la nef a été reconstruite au XVIII^e s.) possède un petit **sanctuaire carré** (4m de côté), voûté en plein-cintre et éclairé par 2 fenêtres, une **piéta** en pierre peinte (XVI^e s.) et une peinture sur bois représentant St-Martial (XVII^e s.).
Au cimetière, la **lanterne des morts** (XII^e s.) est classée parmi les plus belles du département. C'est une colonne octogone creuse de 9 m de haut au sommet de laquelle on entretenait une lampe en l'honneur des défunts.
On trouve également 2 **croix** : une croix en pierre sur socle sculpté (XV^e s.) devant l'église, et une croix sur socle de granit du XVIII^e s. (croisement D104 et D91).
Les ruines du **château de la Peyrière** datent du XVI^e s. (donjon peut-être plus ancien, XIII^e s.).
On trouve également 2 **châteaux modernes** du XIX^e s. (néogothique au Prat, et au hameau "Le Chiron", privé), une **maison fortifiée** avec une petite échauguette du XV^e s. à Peyranche, une maison (XVI^e et XVII^e s.) avec des tourelles et un porche pigeonnier au Vignaud, et une **maison avec tourelle** à Chabreyroux (toutes privées).
La commune conserve aussi les **vestiges d'une voie antique** (sans doute d'origine romaine) qui rejoignait la voie de Limoges à Poitiers.

ORADOUR-ST-GENEST

PLAN GUIDE OFFICIEL

ST-SORNIN-LA-MARCHE

La singularité de l'**église romane** est de posséder un chœur qui était la chapelle de l'ancien château. Son clocher sur charpente rayonnante date du XVII^e s et son portail est de type limousin.
Parmi le **moblier de l'église**, on remarque un retable en bois doré (XVII^e - XVIII^e s.) et, devant l'autel, un panneau en bois peint et doré (XVII^e s.) représentant une charité de St-Martin.
Enfin, à découvrir, un **très beau puits couvert** au hameau de Sébioux.

LA BAZEUGE

Le patrimoine comprend une **église rurale**, de style rustique, qui présente des éléments préromans et un clocher du XVII^e s. L'église possède des reliques de St-Théobald, né dans la paroisse au lieu-dit "Le Cheix".
A noter : la **maison fortifiée du Monteil** (propriété privée) dont la tour a été démolie (XVI^e s.) et qui domine la route d'une quarantaine de mètres.
Enfin, à l'extrémité nord de la commune (D 675), on passe inévitablement au **carrefour de la Croix de la Gette** où un arrêt s'impose afin de profiter du superbe **panorama** sur la Basse Marche (on y apercevrait le Puy de Dôme par temps clair !).

TERSANNES

L'**église rurale**, dont la charpente apparente est lambrissée, renferme une statue de St-Nicolas en pierre calcaire du XVI^e s. A la porte de l'église, un arc en plein cintre encadre un linteau triangulaire.
La commune recense également la **chapelle de La Plain** du XII^e s. (de pur style roman) qui fut la chapelle de l'ancien prieuré de la Maison-Dieu de Montmorillon, les ruines du **château de Tersannes** et les **maisons fortes de La Mothe** du XIV^e s. (assiégés lors du passage du Prince Noir dans la région) et de **Ricoux** (XV^e s.) qui possède une très belle tour ronde (propriétés privées).
A noter : un riche **réseau hydrographique** qui compte des cours d'eau, des étangs et des points d'eau (ex. : une source à côté de la chapelle et une source ferrugineuse près du château de La Mothe).

AZAT-LE-RIS

Son **église romane** (XI^e s.), dont le plan est en forme de croix, se compose d'une nef à 2 travées, d'un sanctuaire éclairé par 3 fenêtres, d'un transept surmonté d'une coupole au point d'insertion et, au-dessus, un clocher octogonal.
Le portail limousin est en plein cintre et le pignon triangulaire est agrémenté d'une croix antéfixe et d'une corniche à modillons. Elle porte la trace d'anciennes fortifications.
Le **patrimoine religieux** comprend 2 autels romans et de belles statues (une moniale du XV^e s. en bois peint, un St-Antoine et une Vierge à l'enfant du XVI^e s. en pierre calcaire) et 2 croix (une curieuse croix de granit du XII^e s. au cimetière et une du XIII^e s. au hameau "Le Reux").
Dans le bourg, le **château de Puy Mesnil** (privé) date du XIX^e s.
A la sortie du bourg, le **château de Ris Chauveron** (privé), en partie reconstruit au XIX^e s., possède un donjon de 30 m (XIV^e s.) et des éléments Renaissance (XV^e s.) sur un domaine parsemé d'étangs.
Un plan d'eau de 33 ha propose des activités nautiques.

LE DORAT

Office de Tourisme :05.55.60.76.81

C'est la **capitale culturelle** de la Basse Marche. Son **église collégiale** (XI^e et XII^e s.) comprend le **portail St-Pierre** (entrée principale à motifs mozarabes polylobés), un monumental **escalier de pierres**, le **portail St-Jean** (au nord, typique du style limousin), un **clocher** de 60 m qui se termine par un grand ange doré, et une crypte du XI^e s.
Quant à son **moblier**, il est très riche (ex. : **cuve baptismale** carolingienne, **croix reliquaire** du XIII^e s. et **châsses** du XVII^e s. en bois doré des deux saints locaux, Israël et Théobald).
Le Dorat conserve une seule porte fortifiée : la **porte Bergère**, témoin du système de fortifications qui fut édifié au XV^e s. Quelques ruelles étroites et tortueuses lui confèrent encore un **aspect de ville médiévale**.
Autres éléments du patrimoine à ne pas manquer :
- la **maison Claude de La Pouge** du XVI^e s. avec sa tourelle d'angle,
- les **remparts** et les **jardins**, place Santillana-del-Mar,
- la **fontaine monumentale** du XIX^e s., place Charles de Gaulle,
- le **kiosque** du jardin public et son cèdre centenaire,
- la **Chapelle de Grandchamp** (1878) et ses importants vitraux (propriété privée).
De plus, la ville propose de nombreuses manifestations : un spectacle **Son et Lumière** (fin juillet - début août), des **concerts** à la Collégiale, une journée interrégionale de l'artisanat (2^{ème} dimanche de juillet), des courses et concours hippiques, un marché de Noël (1^{er} dimanche de décembre) et, tous les 7 ans, les **Ostensions** (processions solennelles en l'honneur des 2 saints locaux, les prochaines auront lieu en 2009).

Figure 35 : Documents touristiques sur la Communauté de communes de la Basse-Marche

Photos : © J.M. Perricat - Impression : Impression de la Basse-Marche - Le Dorat

Quelques curiosités

Azat-le-Ris
L'église romane XI^e siècle fortifiée, abrite une moniale (XV^e s.) et une Vierge à l'Enfant (XVI^e s.), échauguette du XVI^e s., Château du Ris-Chauveron style Renaissance, donjon classé.
Plan d'eau et base de voile sur 33ha.

Darnac
Eglise romane XII^e s., clocher charpente XVII^e s., Pierre tombale XIII^e s., portail roman Limousin.
Donjon et vestiges du château fort médiéval de la Côte au Chapt.

Dinsac
Eglise des XII^e et XIII^e s. Clocher du XIV^e s., Statue en bois de Saint-Cloud. Ruines du Pont gothique du Cheix.
La Jalmouche, point culminant du canton du Dorat (301m).

La Bazeuge
Eglise rurale de style rustique, éléments préromans. Clocher du XVII^e s.
Signal de la Croix de la Gette.

La Croix-sur-Gartempe
Eglise d'origine romane, clocher couvert de bardeaux de châtaignier à beffroi de 8 pans.
Christ en Croix (XVII^e s.), reliquaire en cristal et fil d'argent.

Oradour-Saint-Genest
Eglise à nef unique, Pieta (XVI^e s.), Retables en bois. Lanterne des Morts en granit XII^e s., Ruines du Château de la Peyrière XVI^e s.

Saint-Ouen-sur-Gartempe
Eglise typique de la Basse-Marche. Clocher du XVI^e s.
Monument funéraire en pierre gallo-romain XVII^e s.
Deux statues XVI^e et XVII^e s., Chapelle de Mounismes XIX^e s. et porte XVI^e s.
Pont gothique de Beissat sur la Gartempe.

Saint-Sornin-la-Marche
Eglise d'origine romane. Clocher du XV^e s., Retable en bois doré XVII^e - XVIII^e s., Charité de St Martin en bois peint et doré du XVII^e s., Chapelle du Pont St Martin Puits couvert au Sebious.

Tersannes
Eglise rurale avec charpente apparente. Statue de Saint-Nicolas en pierre calcaire du XVI^e s. La chapelle romane de la Plain (XII^e s.). Maisons fortes de la Mothe XIV^e s. et Ricoux XV^e s.

Thiat
Eglise 1861. Bénitier en calcaire (ancienne pierre à mesures). Temple 1849.
Cascade du Saut de la Brame.

Verneuil-Moustiers
Autel gallo romain à Moustiers. Eglise rurale avec deux Vierges à l'Enfant. Château de la Tour aux Paulmes XV^e s. remanié au XIX^e s., Château du Faon.

Renseignements :
Office de Tourisme
17, Place de la Collégiale
87210 Le Dorat
Tél/Fax : 05 55 60 76 81
e-mail : otsiledorat@orange.fr
www.ledorat.com

HAUTE LIMOGES VIENNE
PAYS DU HAUT-LIMOUSIN
www.payshautlimousin.com

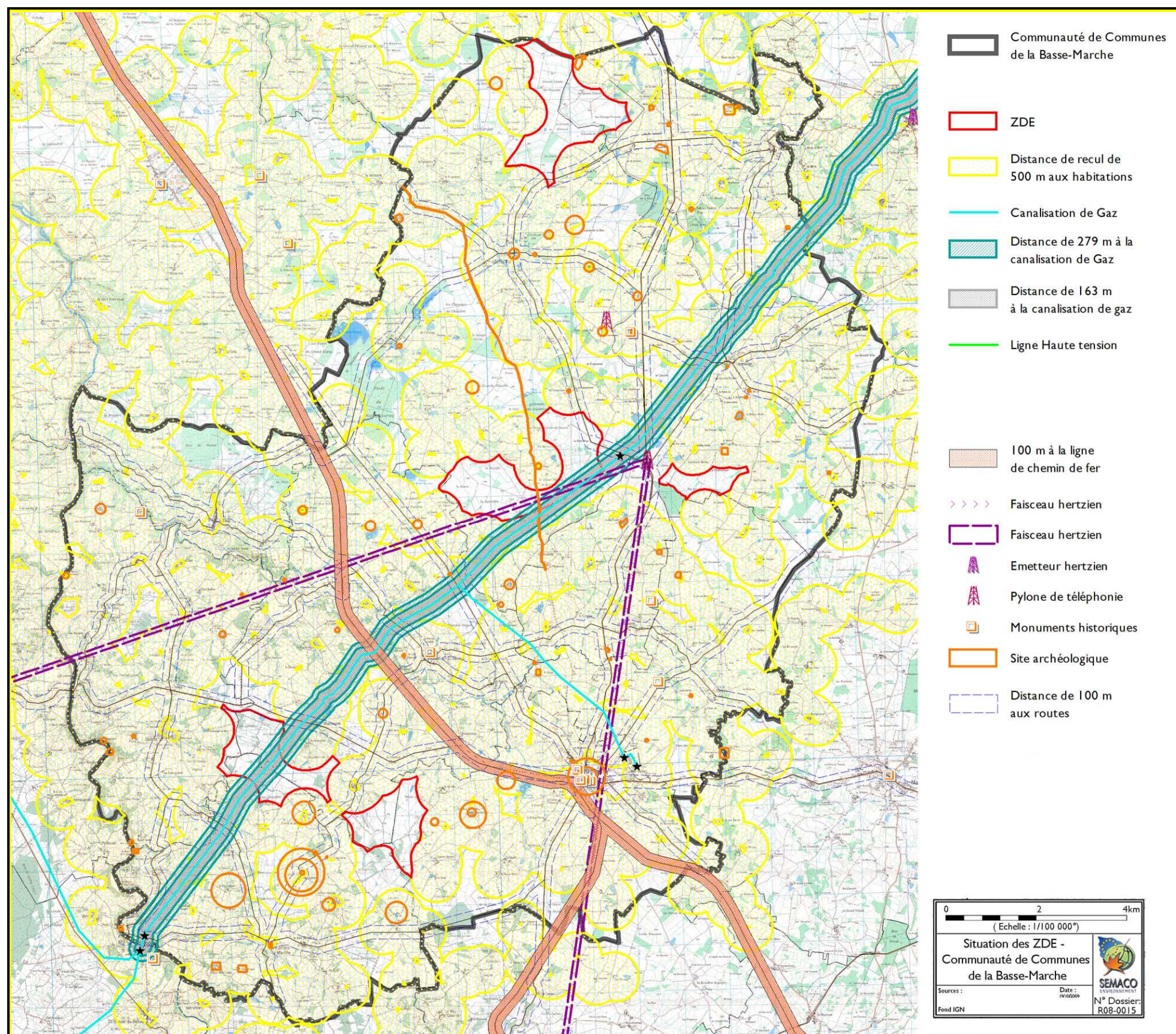


Figure 36 : Synthèse des réseaux et contraintes techniques sur la Communauté de communes de la Basse-Marche

7.4.4 DOCUMENTS D'URBANISME

L'ensemble des communes de la Communauté de communes de la Basse-Marche ne font pas l'objet documents d'urbanisme et sont soumises à la réglementation nationale.

Seule la commune du Dorat fait l'objet d'un POS en cours de révision afin de se doter d'un PLU.

7.4.5 SERVITUDE FIGURANT SUR UN DOCUMENT D'URBANISME

Aucune servitude n'a été signalée par la DDE de Haute-Vienne.

7.4.6 AUTRES SERVITUDES ET ELEMENTS SENSIBLES DE L'ACTIVITE HUMAINE

7.4.6.1 Réseaux routiers

La desserte routière sur l'ensemble de la Communauté de Communes s'effectue grâce à un maillage du territoire.

Le réseau principal est constitué de deux routes départementales se croisant au Dorat :

- La D675 constituant un axe Nord/Sud présente des points de dessertes à 2 km du ZDE n°1, à 1,5 km du ZDE n°3 et à 1,5 km du ZDE n°3 bis ;
- La D942 constituant un axe Est/ouest présente des points de desserte à environ 0,5 km du secteur 3 ;

Le réseau secondaire est constitué de la D54 (axe Nord-ouest/Sud-est), et de routes communales.

7.4.6.2 Réseaux ferroviaires

Un axe ferroviaire Lathus-Saint-Rémy/Le Dorat/Bellac est constitué d'une voie non électrifiée. Cet axe est situé à 2,5km au Sud du ZDE n°3, et à 2 km au Nord du secteur 3.

Le territoire de la Communauté de communes de la Basse-Marche est situé dans l'aire d'étude du projet de ligne TGV Poitiers-Limoges. Selon le communiqué de RFF du 6 juillet 2009, le tracé préférentiel est situé au Sud de la Communauté de communes.

7.4.6.3 Autres réseaux de transport terrestres

Aucun autre réseau de transport terrestre n'est recensé sur le territoire de la Communauté de communes de la Basse-Marche.

7.4.6.4 Réseaux électriques

Les exploitants des différents réseaux électriques ont été contactés afin de vérifier la compatibilité des implantations avec les ouvrages en place. Les différentes zones ne sont traversées par aucun ouvrage basse tension.

Aucune Ligne Haute Tension n'est présente à proximité des 3 ZDE

7.4.6.5 Réseaux téléphoniques

Aucune ligne téléphonique ne traverse les différentes ZDE.

7.4.6.6 Canalisations de gaz

Une canalisation de gaz traverse la Communauté de communes de la Basse-Marche, Du Nord-ouest au Sud-est, selon le tracé de la Figure 36.

Cette canalisation est exploitée par GRT Gaz et fait l'objet des dispositions suivantes :

- D1 : distance supérieure à 279 m : aucune mesure particulière prévue ;
- D2 : distance comprise entre 279 et 163 m : certificat de type et engagement sur la maintenance et les fondations ;
- D3 : distance comprise entre 0 et 163 m : zone interdite sauf étude probabiliste au cas par cas en plus des préconisations en D2.

7.4.6.7 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement voisines

Commune	Nom établissement	Activité	Régime ICPE	Distance au site	Direction
Darnac	FRECHIN	Traitement des métaux, matière plastique	Autorisation	4 km ZDE 3	Ouest

L'installation classée citée ci-dessus est la seule installation présente sur la Communauté de communes de la Basse-Marche.

7.4.6.8 Servitudes aéronautiques

Les périmètres des 3 ZDE sont situées en dehors de tout périmètre de servitudes aéronautiques de dégagement et radioélectriques de protection contre les obstacles.

Les ZDE définies sont en dehors du périmètre de 15 km autour du radar de Limoges-Blond, seul ouvrage à proximité de la Communauté de communes de la Basse-Marche.

(Source : DGAC, 06/10/2009)

7.4.6.9 Radar militaire

Les 3 ZDE sont situées en dehors de tout périmètre de servitude liée à la présence de radar militaire.

(Source : Zone Aérienne de Défense Sud)

7.4.6.10 Servitudes Météo France

Le projet est situé en dehors de toute zone de coordination d'un radar Météo France. Le radar le plus proche est le radar de Cherves (86) situé à 80 km Nord-Ouest de la Communauté de communes de la Basse-Marche.

(Source : Météo-France)

7.4.6.11 Activités de loisirs aérien

La base de loisirs aériens la plus proche est une base de loisirs ULM située à 30 km au Sud de la ZDE n°4 à Blond.

(Source : Base de donnée du ministère de la jeunesse et des sports)

7.4.6.12 Servitudes radioélectriques

Les servitudes de types radioélectriques sont classées de la manière suivante :

- PT1 : servitudes de protection contre les perturbations électromagnétiques ;
- PT2 : servitudes de protection contre les obstacles ;
- PT2LH : servitudes de protection contre les obstacles pour une liaison hertzienne.

Tableau 25: servitudes radioélectriques dans un périmètre de 10 km autour des ZDE

Identifiant	Date de servitudes	Type de servitudes	Coordonnées (X Lambert 2)	Coordonnées (Y Lambert 2)	Altitude	Communes grevées
11512	22/02/1991	PT2LH	488394,946	2159232,441	115,0	BRIGUEIL-LE-CHANTRE (86037), MONTMORILLON (86165), SAINT-LEOMER (86230),
11511	21/05/1984	PT2LH	488394,946	2159232,441	115,0	MONTMORILLON (86165), PERSAC (86190), SAULGE (86254), SILLARS (86262),
11556	22/02/1991	PT2	503458,148	2155792,271	175,0	BRIGUEIL-LE-CHANTRE (86037),
11558	27/02/1991	PT1	503907,673	2155846,861	145,0	BRIGUEIL-LE-CHANTRE (86037), THOLLET (86270), LA TRIMOUILLE (86273),
11557	22/02/1991	PT2	503907,673	2155846,861	145,0	BRIGUEIL-LE-CHANTRE (86037),
11615	08/10/1979	PT2LH	501750,053	2125496,968	0,0	LA BAZEUGE (87008), BELLAC (87011), BLANZAC (87017), DINSAC (87056), LE DORAT (87059), PEYRAT-DE-BELLAC (87116), SAINT-OUEN-SUR- GARTEMPE (87172),
11617	08/10/1979	PT2LH	510639,570	2150216,346	210,0	LUSSAC-LES-EGLISES (87087), TERSANNES (87195), VERNEUIL- MOUSTIERS (87200),
11616	08/10/1979	PT2	510639,570	2150216,346	210,0	LUSSAC-LES-EGLISES (87087),
11618	15/04/1981	PT2	489349,683	2137846,047	229,0	BUSSIÈRE-POITEVINE (87028),
11619	15/04/1981	PT2LH	489349,683	2137846,047	229,0	AZAT-LE-RIS (87006), BUSSIÈRE- POITEVINE (87028), DARNAC (87055), ORADOUR-SAINT- GENEST (87109), THIAT (87196),
11620	08/10/1979	PT2	566634,922	2142083,483	279,0	AZAT-LE-RIS (87006), LA BAZEUGE (87008), TERSANNES (87195),

Selon l'arrêté du 22 décembre 2008, sur l'arrêt de la diffusion analogique, le passage en TNT en région Limousin se fera fin 2010.

7.4.7 ETAT INITIAL ACOUSTIQUE

L'étude acoustique a été réalisée par le Bureau d'étude GAMBA Acoustique entre Juin et Octobre 2009.

7.4.7.1 ZDE n°1 : Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers

Les points de mesures sont situés sur la carte suivante :

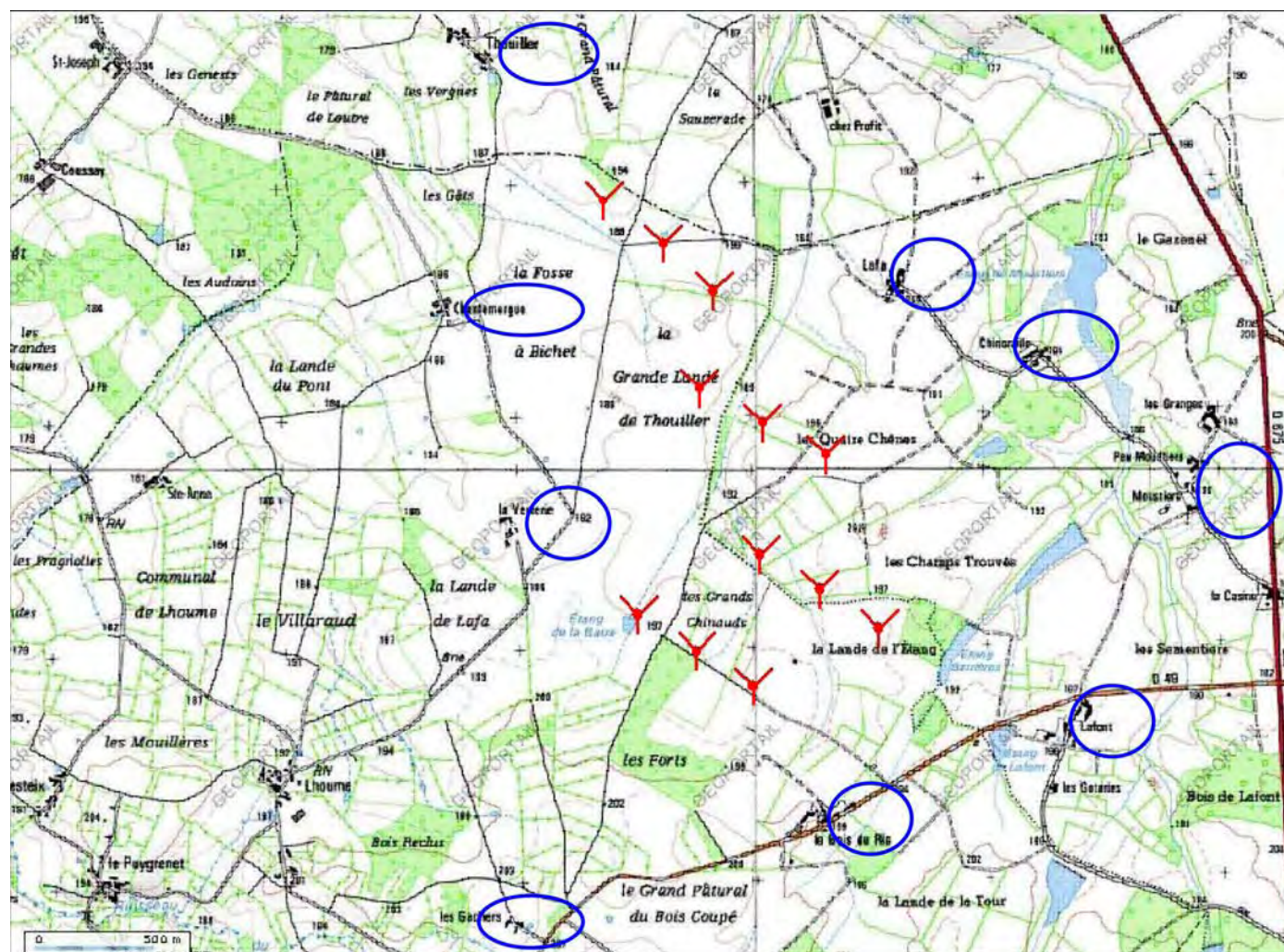


Figure 37 : Emplacement des points de mesures sur la ZDE n°1

Les points de mesures sont les suivants :

- Point 1 : Lafa ;
- Point 2 : Verrerie ;
- Point 3 : Gachers ;
- Point 4 : Bois du Ris ;
- Point 5 : Lafont ;
- Point 6 : Moustiers ;

Par mesure de précaution, GAMBA Acoustique a considéré 3 points supplémentaires dans les calculs et dans l'analyse d'impact du projet :

- Point 7 : Chinoraille, (ambiances acoustiques du Point 3 : Gachers) ;
- Point 8 : Thouiller, (ambiances acoustiques du Point 2 : la Verrerie) ;
- Point 9 : Chantemergue. (ambiances acoustiques du Point 6 : Moustiers).

Globalement, le paysage sonore rencontré sur la zone est assez calme.

Tableau 26 : Ambiance sonore de jour autour la ZDE n°1 (en dB)

Vitesse de vent	Pt 1 : Lafa	Pt 2 : La Verrerie	Pt 3 : Les Gachers	Pt 4 : Bois du Ris	Pt 5 : Lafont	Pt 6 : Moustiers
3 m/s	33	29	37	29	30	38
4 m/s	38	32	39	33	35	39
5 m/s	40	34	42	34	39	40
6 m/s	43	37	43	35	42	41
7 m/s	45	39	44	36	44	43
8 m/s	46	40	45	37	45	44

Tableau 27 : Ambiance sonore de nuit autour de la ZDE n°1 (en dB)

Vitesse de vent	Pt 1 : Lafa	Pt 2 : La Verrerie	Pt 3 : Les Gachers	Pt 4 : Bois du Ris	Pt 5 : Lafont	Pt 6 : Moustiers
3 m/s	19	20	23	20	20	20
4 m/s	23	26	29	22	24	22
5 m/s	31	29	31	25	31	28
6 m/s	35	35	37	30	34	32
7 m/s	37	37	38	33	35	33

Le niveau sonore est compris entre 29 et 48 dB de jour, et 19 et 38 dB de nuit, sur l'ensemble des classes de vent comprises entre 4 et 10 m/s. Le niveau sonore de nuit est très bas, à noter que les seuils réglementaires à ne pas dépasser sont situés à 30 dB.

Les résultats des émergences calculées au niveau de ces 6 points récepteurs sont donnés au §9.3.3.

7.4.7.2 ZDE n°3 : Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac

Les points de mesures sont situés sur la carte suivante :

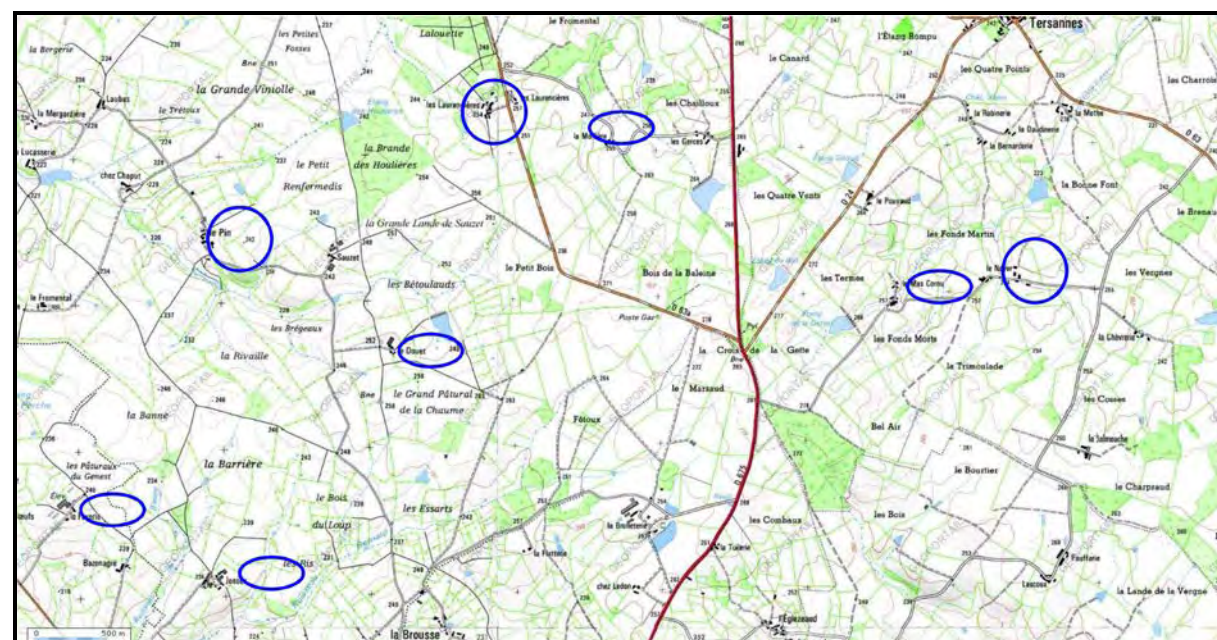


Figure 38 : Emplacement des points de mesures sur la ZDE n°3

Les points de mesures sont les suivants :

- Point 1 : le Pin ;
- Point 2 : Faverie ;
- Point 3 : Jonoux ;
- Point 4 : Douet ;
- Point 5 : Jalmouche ;
- Point 6 : Noyer ;
- Point 7 : Mas Cornu ;
- Point 9 : Laurencières.

Par mesure de précaution, GAMBA Acoustique a considéré 2 points supplémentaires dans les calculs et dans l'analyse d'impact du projet :

- Point 8 : Morlière ;
- Point 10 : Sauzet.

Les niveaux sonores sur la ZDE n°3 sont inscrits dans les tableaux suivants.

Tableau 28 : Ambiance sonore de la ZDE n°3 de jour (en dB)

Vitesse de vent	Pt 1 : Le Pin	Pt 2 : La Faverie	Pt 3 : Jonoux	Pt 4 : le Douet	Pt 5 : La Jal mouche	Pt 6 : Le Noyer	Pt 7 : Le mas Cornu	Pt 9 : Les Laurencières
3 m/s	31	31	33	37	36	32	30	32
4 m/s	35	35	37	39	38	34	33	37
5 m/s	38	39	42	41	39	35	35	40
6 m/s	39	42	45	42	40	37	37	42
7 m/s	40	44	46	43	40	39	38	43
8 m/s	41	45	46	43	40	40	39	43

Tableau 29 : Ambiance sonore de la ZDE n°3 de nuit (en dB)

Vitesse de vent	Pt 1 : Le Pin	Pt 2 : La Faverie	Pt 3 : Jonoux	Pt 4 : le Douet	Pt 5 : La Jal mouche	Pt 6 : Le Noyer	Pt 7 : Le mas Cornu	Pt 9 : Les Laurencières
3 m/s	22	23	22	21	23	20	20	27
4 m/s	24	26	25	23	24	20	21	31
5 m/s	25	28	27	26	25	20	23	35
6 m/s	30	32	31	30	27	28	27	40
7 m/s	31	33	32	32	29	30	30	41

Le paysage sonore sur la ZDE n°3 est assez calme et les niveaux sonores sont compris entre 31 et 43 dB de jour et 22 et 43 dB de nuit. Le point 9, les Laurencières, connaît les niveaux les plus élevés sur cette zone.

Les résultats des émergences calculées au niveau de ces 9 points récepteurs sont donnés au §9.3.3.

7.4.7.3 ZDE n° 4 : Darnac, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat, Saint-Sornin-la-Marche

Les points de mesures sont figurés sur la carte suivante :

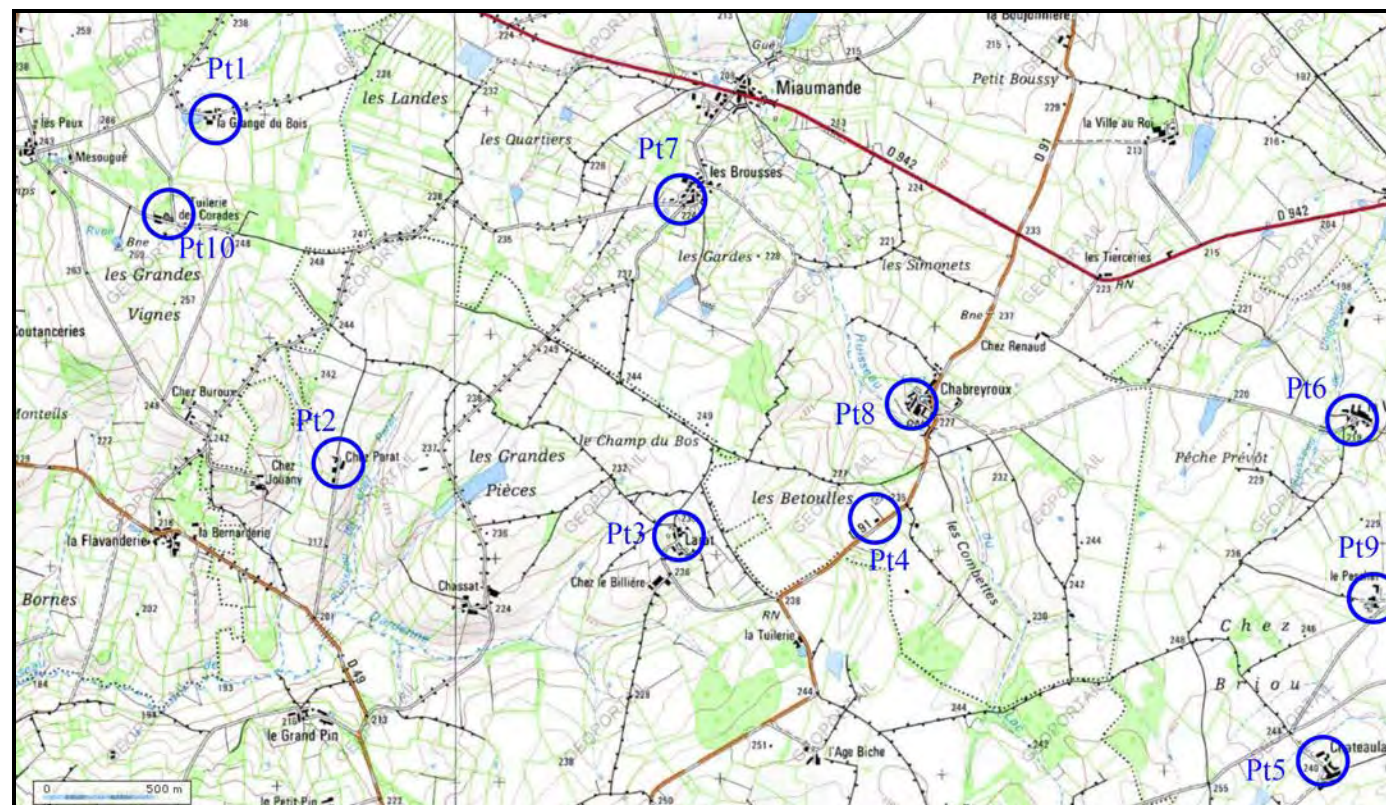


Figure 39 : Emplacement des points de mesures de la ZDE n°4

Les points de mesures sont les suivants :

- Point 1 : La Grange du Bois ;
- Point 2 : Chez Parat ;
- Point 3 : Larat ;
- Point 4 : Les Betouilles
- Point 5 : Chateaulamance ;
- Point 6 : Valette ;
- Point 7 : Les Brousses ;

Par mesure de précaution, GAMBA Acoustique considéré 3 points supplémentaires dans les calculs et dans l'analyse d'impact du projet :

- Point 8 : Chabreyroux, (ambiance acoustique du Point 4 : Les Betouilles) ;
- Point 9 : Le Pescher, (ambiance acoustique du Point 5 : Chateaulamance) ;
- Point 10 : Tuilerie des Corades, (ambiance acoustique du Point 1 : Le Grange du Bois).

Les ambiances sonores sont inscrites dans le tableau suivant :

Tableau 30 : Ambiance sonore sur la ZDE n°4 de jour (en dB)

Vitesse de vent	Pt 1 : La Grange du Bois	Pt 2 : Chez Parat	Pt 3 : Larat	Pt 4 : Les Betouilles	Pt 5 : Châteaulamance	Pt 6 : La Valette	Pt 7 : Les Brousses
3 m/s	31	31	31	31	31	31	31
4 m/s	34	34	35	34	34	35	36
5 m/s	35	36	39	36	38	37	39
6 m/s	37	38	41	38	40	40	41
7 m/s	38	40	42	40	42	42	43

Tableau 31 : Ambiance sonore de la ZDE n°4 de nuit (en dB)

Vitesse de vent	Pt 1 : La Grange du Bois	Pt 2 : Chez Parat	Pt 3 : Larat	Pt 4 : Les Betouilles	Pt 5 : Châteaulamance	Pt 6 : La Valette	Pt 7 : Les Brousses
3 m/s	21	21	20	21	22	21	21
4 m/s	24	24	24	24	24	24	22
5 m/s	26	29	28	29	28	27	28
6 m/s	28	34	32	34	31	30	30
7 m/s	30	37	37	37	34	34	33
8 m/s	31	38	41	40	36	36	35

Le paysage sonore de la ZDE n°4 est également relativement calme. Les niveaux sonores sont compris entre 31 et 42 dB de jour et 21 et 40 dB de nuit.

7.4.7.4 Synthèse

L'ensemble de la Basse-Marche connaît des ambiances sonores très calmes.

Les points essentiels relevés par l'étude de GAMBA Acoustique sont des niveaux sonores très bas la nuit notamment sur la ZDE n°1.

7.4.8 PARCS EOLIENS PROCHES

Dans le département de la Vienne, aucun permis de construire n'est accordé dans le périmètre d'étude selon les données publiées par la DDE.

(Source : Comité régional éolien de Poitou-Charentes 2008)

Dans le département de la Haute-Vienne, aucun permis de construire n'est accordé dans le périmètre d'étude à la date de rédaction du présent dossier.

Plusieurs ZDE ont été approuvées, notamment :

- Sur les communes de Lussac-les-Eglises, Jouac, Saint-Martin-le-Mault situées au Nord-ouest de la ZDE n°1 à 1km ;
- Sur les communes de Blond, Bellac, Peyrat-de-Bellac, Mezières-sur-Issoire situées au Sud de la ZDE n°4 à 9,5km.

(Source : DRIRE 87)

7.5 PATRIMOINE ET PAYSAGE

7.5.1 MONUMENTS HISTORIQUES

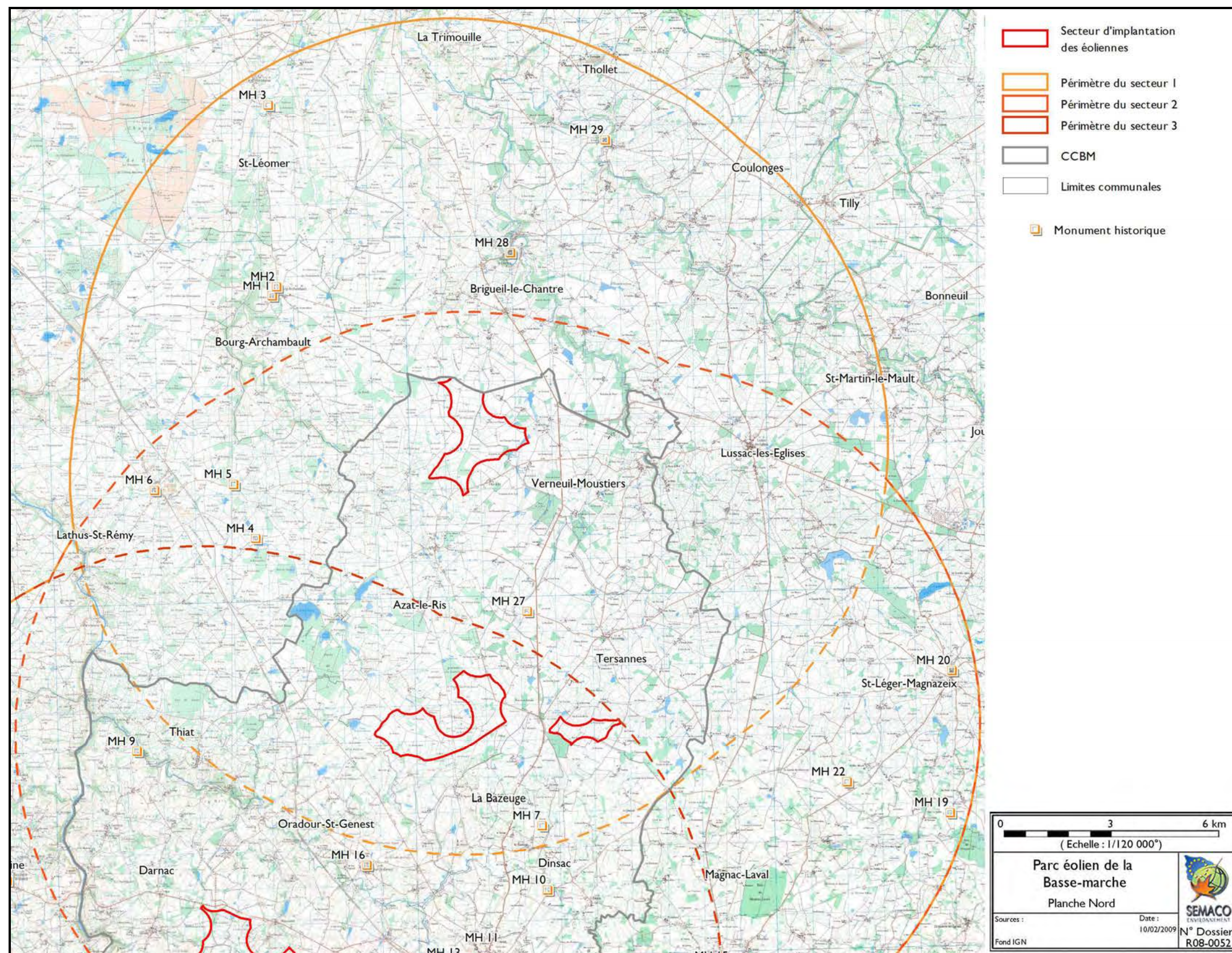


Figure 40 : Monuments historiques (Planche Nord)

Le présent chapitre a pour objet de recenser les différents édifices classés ou inscrits en tant que monuments historiques dans un périmètre de 10 km autour des zones d'implantation.

Les monuments les plus sensibles sont ceux qui ont des covisibilités potentielles avec 2 ZDE.

Le monument historique le plus proche des ZDE n°1 et 3 (3,5 km) et 2 (2,3 km) est la Chapelle de la Plain situé en MH 27 sur la figure ci-contre.

La Chapelle de la Plain (ou Plaigne), est classée pour les voûtes soutenant l'édifice ainsi que pour la Commanderie datant du premier quart du 13^e siècle.



Figure 41 : Voûtes de la Chapelle de la Plain – Tersannes (Source : Base Mérimée)

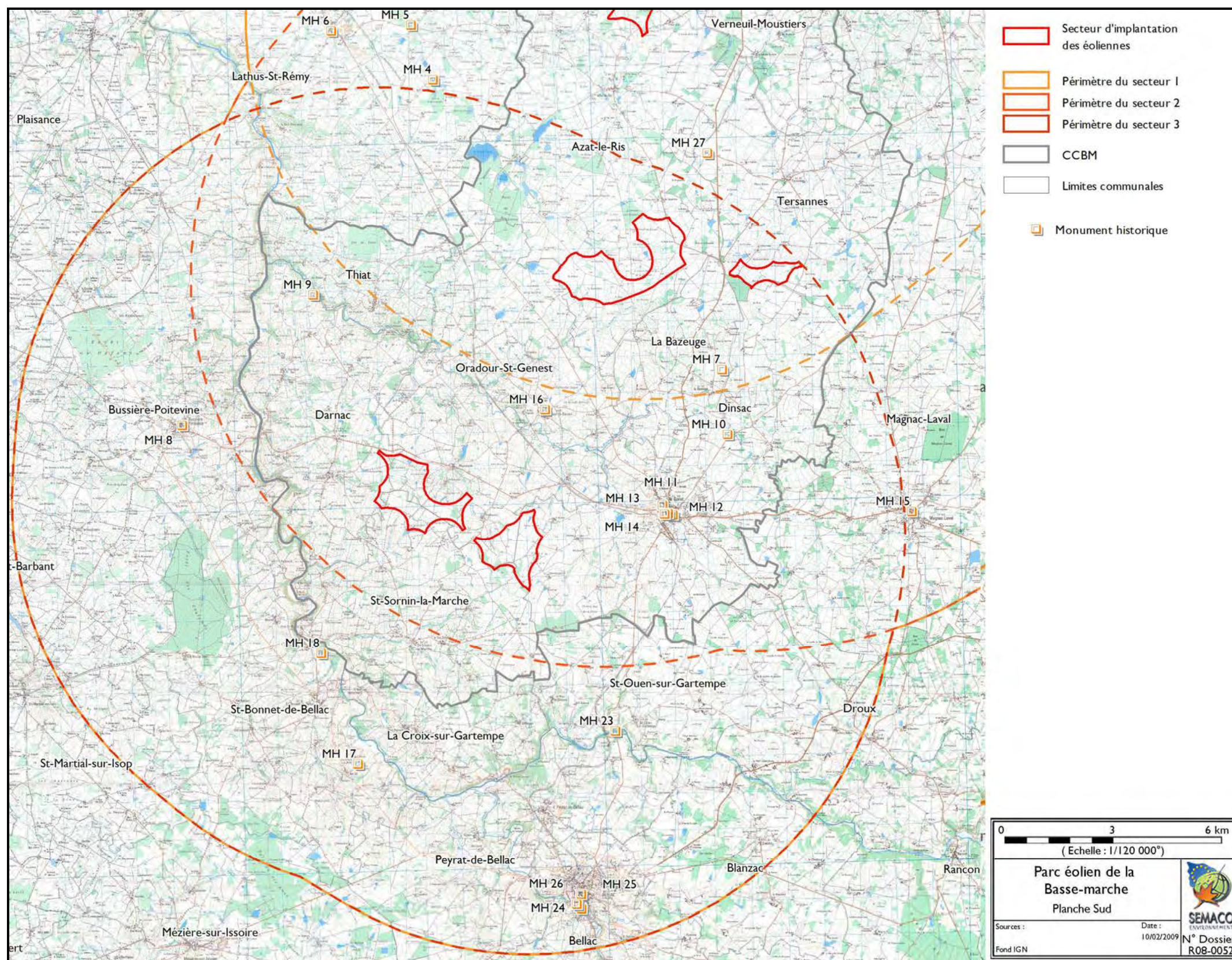


Figure 42 : Monuments historiques (Planche Sud)

Les monuments historiques situés entre les ZDE n°3 et 4 sont les suivants :

- MH 7 : Pont du Cheix (sur La Bazeuge et Dinsac) ;
- MH 10 : Pont du Moulin de la Barre sur la Brame (Dinsac) ;
- MH 16 : Lanterne des Morts (Oradour-Saint-Genest).
- Les monuments présents au Dorat.

Les deux ponts cités sont relativement encaissés. La lanterne des morts est un édicule de 8,60 m construit au 12^e siècle.



Figure 43 : Lanterne des Morts - Oradour-Saint-Genest

Les différents monuments situés au Dorat (MH 11 à MH 14) feront également l'objet d'une attention particulière dans la partie impact de l'étude, notamment en termes d'analyse du paysage.

Outre ces éléments répertoriés, l'étude paysagère prend en compte les éléments patrimoniaux ayant une valeur paysagère, qui ne font pas obligatoirement l'objet d'une protection réglementaire.

Tableau 32 : Liste des monuments historiques recensés sur le périmètre d'étude

Identifiant	Commune	Département	Nom	Epoque	Date de protection	Statut	Zone la plus proche	Distance (km)
MH 1	Bourg-Archambault	86	Château	13 ^e s. 15 ^e s. 16 ^e s. 19 ^e s.	24/09/1986	Classé	ZDE n°1	5,14
MH2	Bourg-Archambault	86	Eglise	NC	28/06/1937	Inscrit	ZDE n°1	5,16
MH 3	Saint-Léomer	86	Vestiges gallo-romains de Mazamas	Gallo-Romain Haut-Empire	16/08/1973	Classé	ZDE n°1	9,00
MH 4	Lathus-Saint-Rémy	86	Château du Cluzeau	12 ^e s. 16 ^e s.	02/03/1993	Inscrit	ZDE n°1	5,06
MH 5	Lathus-Saint-Rémy	86	Dolmen	Néolithique	03/03/1905	Classé	ZDE n°1	5,38
MH 6	Lathus-Saint-Rémy	86	Eglise Saint-Maurice	NC	12/12/1930	Classé	ZDE n°1	7,59
MH 7	Bazeuge (La)	87	Pont du Cheix (également sur commune de Dinsac)	13^e s. 14^e s.	09/02/1990	Inscrit	ZDE n°3 Est	2,39
MH 8	Bussière-Poitevine	87	Eglise	NC	06/02/1926	Inscrit	ZDE n°4 Ouest	5,38
MH 9	Darnac	87	Château de la Côte-au-Chapt	12 ^e s. 13 ^e s.	25/09/1989	Classé	ZDE n°4 Ouest	4,62
MH 10	Dinsac	87	Pont du Moulin de la Barre sur la Brame	13^e s. 14^e s.	21/06/1990	Inscrit	ZDE n°3 Est	4,10
MH 11	Dorat (Le)	87	Ancien hospice de Grandchamp ou Notre-Dame de la Consolation	19^e s.	24/02/2004	Inscrit	ZDE n°4 Est	3,48
MH 12	Dorat (Le)	87	Eglise Saint-Pierre-ès-Liens	12^e s.	19/01/1846	Classé	ZDE n°4 Est	3,70
MH 13	Dorat (Le)	87	Hôtel de la Pouge	17^e s.	18/09/1992	Inscrit	ZDE n°4 Est	3,58
MH 14	Dorat (Le)	87	Porte Bergère	15^e s.	28/12/1984	Classé	ZDE n°4 Est	3,49
MH 15	Magnac-Laval	87	Eglise	NC	14/05/1925	Inscrit	ZDE n°3 Est	7,27
MH 16	Oradour-Saint-Genest	87	Lanterne des Morts	NC	28/06/1899	Classé	ZDE n°4 Est	2,75
MH 17	Saint-Bonnet-de-Bellac	87	Château de Bagnac	19 ^e s.	16/05/1975	Inscrit	ZDE n°4 Est	6,52
MH 18	Saint-Bonnet-de-Bellac	87	Château de Montagrièr	19 ^e s.	04/11/1982	Classé	ZDE n°4 Ouest	4,14
MH 19	Saint-Léger-Magnazeix	87	Celle grandmontaine des Bronzeaux	12 ^e s. 13 ^e s. 16 ^e s.	08/09/1999	Classé	ZDE n°3 Est	9,56
MH 20	Saint-Léger-Magnazeix	87	Eglise	NC	12/08/1932	Classé	ZDE n°3 Est	9,40
MH 21	Saint-Léger-Magnazeix	87	Enceinte quadrilatère	Antiquité Moyen Age	21/03/1984	Classé	ZDE n°3 Est	12,03
MH 22	Saint-Léger-Magnazeix	87	Polissoir dit Le Poulvan-de-Séjotte	Néolithique	03/03/1905	Classé	ZDE n°3 Est	6,57
MH 23	Saint-Ouen-sur-Gartempe	87	Vieux pont de Beissat sur la Gartempe (également sur commune de Peyrat-de-Bellac)	13 ^e s.	23/11/1970	Inscrit	ZDE n°4 Est	4,57
MH 24	Bellac	87	Eglise	12 ^e s. 15 ^e s.	06/02/1926	Inscrit	ZDE n°4 Est	8,75
MH 25	Bellac	87	Hôtel du 18s	18 ^e s.	28/07/1966	Inscrit	ZDE n°4 Est	8,51
MH 26	Bellac	87	Vieux pont	13 ^e s. 14 ^e s.	23/05/1969	Inscrit	ZDE n°4 Est	8,90
MH 27	Tersannes	87	Chapelle de la Plain (ou la Plaigne)	12^e s. 13^e s. 14^e s.	16/10/1992	Classé	ZDE n°3 Ouest	2,07
MH 28	Brigueil-le-Chantre	86	Eglise	NC	07/05/1937	Inscrit	ZDE n°1	3,83
MH 29	Thollet	86	Eglise Notre-Dame	12 ^e s. 13 ^e s. 15 ^e s.	07/06/1993	Inscrit	ZDE n°1	7,80

En gras : Monuments situés entre 2 ZDE

7.5.2 SITES ARCHEOLOGIQUES

Sur l'ensemble des communes concernées, 82 éléments ont été répertoriés par la DRAC. Ces éléments sont Intégralement localisés en annexe 8 du présent document.

Seule la ZDE n°3 est traversée par la Voie romaine répertoriée au n° 67 dans le tableau d'annexe. Une distance de dégagement a été prévue pour l'implantation des éoliennes.

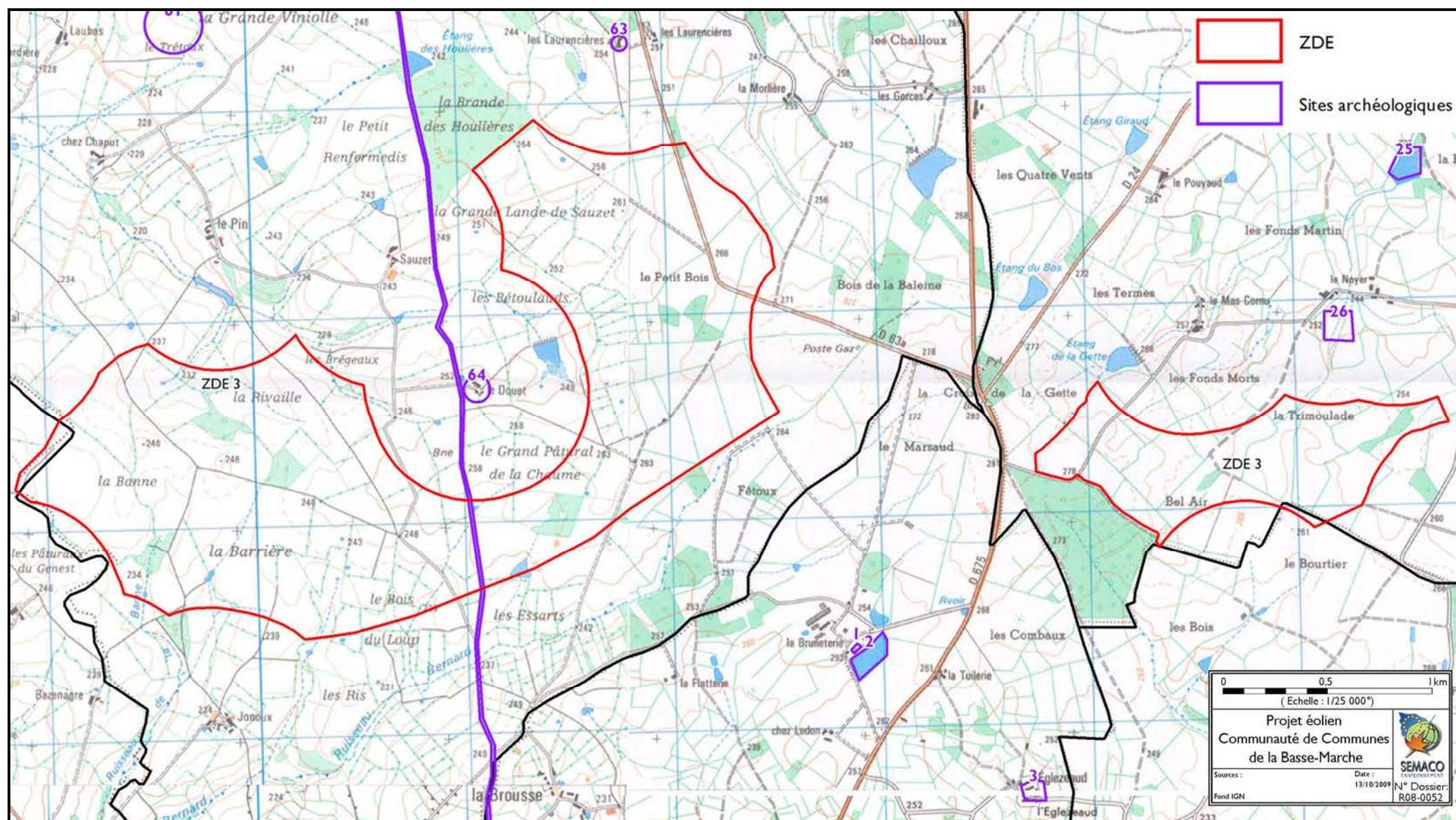


Figure 44 : Localisation des enjeux archéologiques sur la ZDE n°3

7.5.3 APPROCHE PAYSAGERE

Le volet paysager de l'étude d'impact, réalisé par l'atelier DESPAYSAGES, est joint en Tome 3.

7.5.3.1 Analyse du paysage à l'échelle du grand paysage

La Basse Marche est située sur un plateau légèrement vallonné orienté Sud/Est Nord/Ouest, délimité :

- au Sud : par des îlots montagneux : les Monts d'Ambazac et les Monts de Blond ;
- au Nord : par les plaines du Poitou et de la Brenne.

Des vallées principales orientées Sud/Est Nord/Ouest découpent ce plateau :

- La Gartempe ;
- La Brame ;
- La Benaize.

Les 3 ZDE ont des points communs qui permettent d'aborder le projet éolien sur les 3 sites comme un aménagement cohérent du territoire :

- Rythme, intervalle, répartition régulière des ZDE qui séquenceront le territoire sur un axe Nord/Sud ;
- Les ZDE s'étirent sur des crêtes et des plateaux parallèlement aux lignes de forces des plateaux ;
- Les ZDE n°1 et n°3 sont disposées le long de la RD 675 et formeront des séquences visuelles qui se répondront lors des trajets quotidiens et passagers.

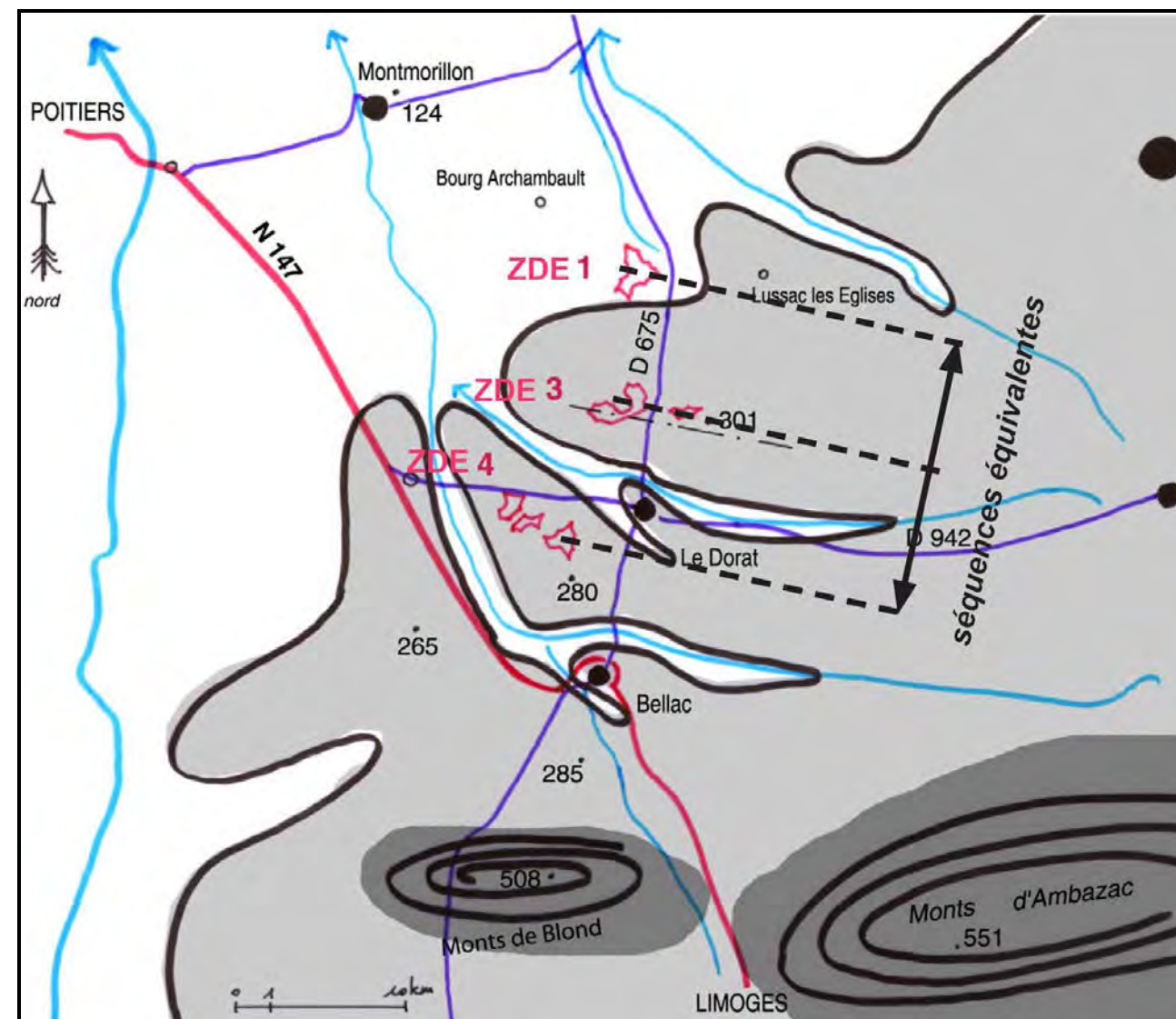


Figure 45 : Schéma d'analyse paysagère de la Basse Marche

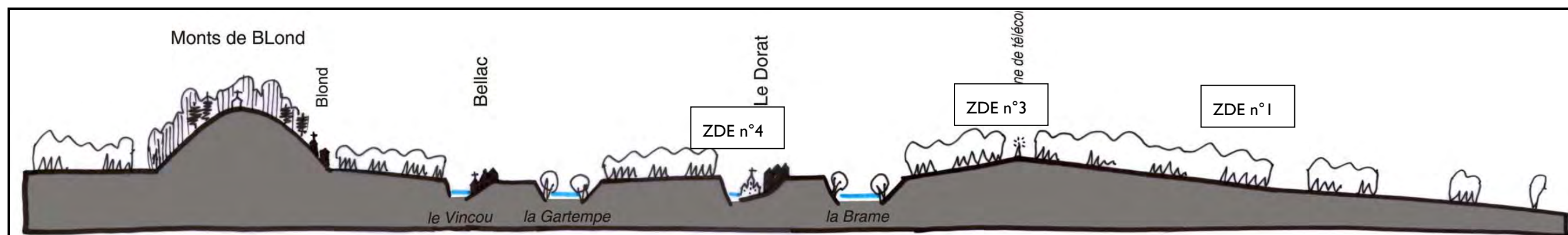


Figure 46 : Coupe de principe du territoire de la Basse-Marche selon un axe Nord-Sud représenté sur la figure précédente

7.5.3.2 Synthèse de la description du territoire de la Basse-Marche

Le paysage de la Basse-Marche comporte les éléments très spécifiques suivants.

Le paysage de bocage : "une campagne Parc"

La maille bocagère est omniprésente dans ces bordures du Limousin, et côtoie des espaces de cultures plus vastes. La haie est donc une composante majeure de ce territoire. Les boisements jouent un rôle de masque, très importants sur ce territoire.

Se repérer est donc difficile dans ce paysage, car le bocage constitue plusieurs filtres successifs pour le regard, dissimulant les inflexions du relief qui sont subtiles sur le plateau de la Basse-Marche, masquant les bourgs et les hameaux dans un manteau végétal parfois épais.

Les ouvertures dans le bocage offrent ainsi des perceptions furtives d'un élément plus lointain, une perception plus large du ciel, une respiration avant de continuer le voyage dans le labyrinthe bocager.

Les haies, sous différentes formes allant de la haie arbustive à des alignements très denses, tiennent une place prépondérante sur ce territoire.



Figure 48 : La vallée de la Gartempe et son coteau exposé au sud. Vue depuis la N147, entre Bellac et Bussière-Poitevine



Figure 47 : Vue depuis la Vallée Basse, sur la route de "Sainte-Anne", entre Bourg-Archambault et Lhoume, un vallon affluent du Salleron



Figure 49 : Vue Sud-ouest d'Azat-le-Ris un clocher peu visible, depuis la route aux loups



Figure 50 : Exemple de haies arbustives (Photo de gauche) et de haies montrant des signes de sénescence (Photo de droite)

Les perceptions du territoire depuis les routes sont également sous influence du bocage

Le viaire est calqué sur le relief avec des voies qui suivent le cours des rivières, la RD 942 et la RN 147, qui desservent respectivement Le Dorat et Bellac, et un axe nord/sud fort qui traverse les vallées et relie Bellac et Le Dorat, les deux villes principales du territoire.

Le Dorat est à l'intersection des deux axes orthogonaux, N/S et E/O, reliant Le Blanc et Bellac, Poitiers et Guéret.

Les routes et les chemins sont bordés de haies bocagères à grand développement, véritables parois végétales dont les canopées parfois se rejoignent et forment un tunnel végétal, une galerie ondulant sur le territoire et n'offrant que de rares vues lointaines et par endroit des vues furtives sur les parcelles bocagères limitrophes.

Les routes-tunnels sont les galeries du labyrinthe bocager, mais sont aussi des éléments de repère par leur orientation (N, S, E, O), leurs caractéristiques (la route toboggan de Magnac-Laval) ou par les éléments qu'elles donnent à voir (route en balcon sur la vallée de la Gartempe).

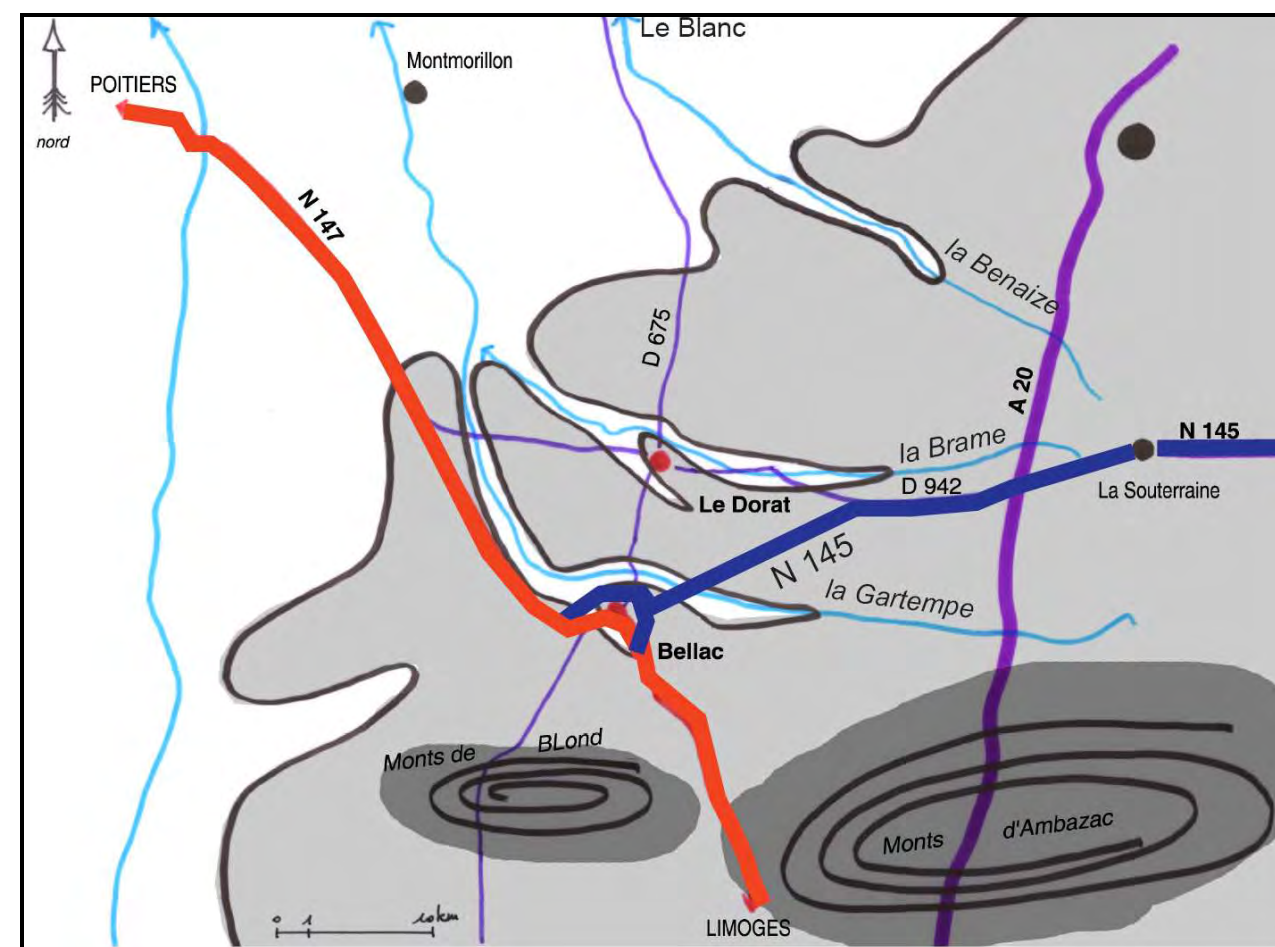


Figure 51 : Schéma du réseau viaire sur la Basse-Marche

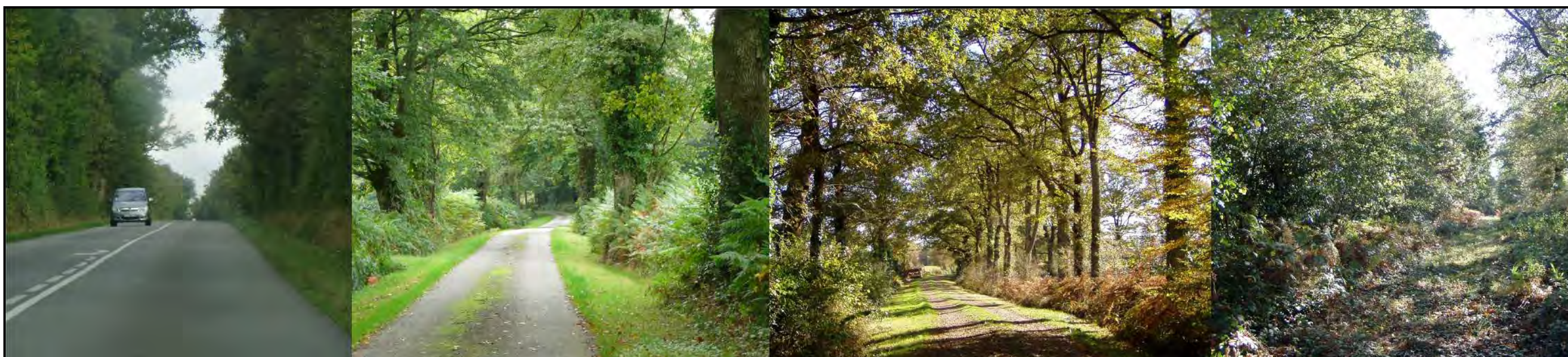


Figure 52 : Réseau viaire de la Basse-Marche

De gauche à droite, sont photographiées ici une route en tunnel, une route dite "jardinée", un chemin carrossable, un chemin enfriché.

7.5.3.3 Habitat et patrimoine

L'eau et le relief ont fortement influencé l'implantation humaine. Les villes sont implantées sur les coteaux exposés Sud des vallées et les villages en tête de vallon. Des châteaux, implantés en rebord de plateau ou sur les hauteurs, ponctuent le territoire. Le reste du tissu bâti se présente sous la forme d'une multitude de fermes isolées installées sur les replats ou en bord de vallon.

Les lieux de vie, les espaces bâtis sont peu perceptibles dans le paysage car habitat, parcellaire et bocage sont souvent en étroite relation. Les villages sont enveloppés par la végétation, enserrés par un parcellaire à petite maille bocagère, issu des activités vivrières de potager-verger.

Les châteaux sont les cœurs de vastes domaines organisés où se mêlent parcs paysagers et activités agricoles. Les grandes "mailles bocagères aristocratiques" et les parcs dont les limites se fondent avec la campagne environnante dissimulent ces demeures.

Seuls quelques villes et villages sont visibles le long des grands axes de circulation lorsque l'on arrive à proximité (Le Dorat, Magnac-Laval).



Figure 53 : Fermes dispersées ponctuellement visibles



Figure 54 : Château de Rischauveron au coeur de son domaine



Figure 55 : Des villages enserrés dans la végétation : Azat-le-Ris vu depuis "la Route aux loups"

7.5.3.4 Patrimoine emblématique

Le patrimoine emblématique est de nature diverse : végétal, urbain, historique, un repère visuel (clocher, tour, arbre), un micro-paysage, un point de vue, il peut appartenir autant à un patrimoine courant, quotidien qu'exceptionnel et recensé. Certains éléments architecturaux, paysagers ou naturels sont représentatifs ou constitutifs du territoire de la Basse Marche. A ce titre, ils constituent soit des "images d'Epinal" associées à l'identité du territoire, soit des particularismes qui le caractérisent.

La Collégiale, monument historique, signale Le Dorat. D'autant plus imposante et surprenante qu'elle n'est quasiment visible qu'à proximité. Sur la D 942, en venant de Bussière-Poitevine, avant Lage.

Les Monts de Blond (site inscrit) et les Monts d'Ambazac, horizon Sud du territoire de la Basse Marche, visible dès qu'une vue s'ouvre. Ici, on aperçoit La Collégiale du Dorat émergeant de la végétation, rare point de vue lointain sur ce monument historique emblématique.



Figure 56 : Eléments du paysage emblématique de la Basse-Marche



Figure 57 : Vue de la Collégiale du Dorat, depuis la D942 en venant de Bussière-Poitevine avant Lage



Figure 58 : Château de Rischauvron, domaine agricole et patrimoine emblématique

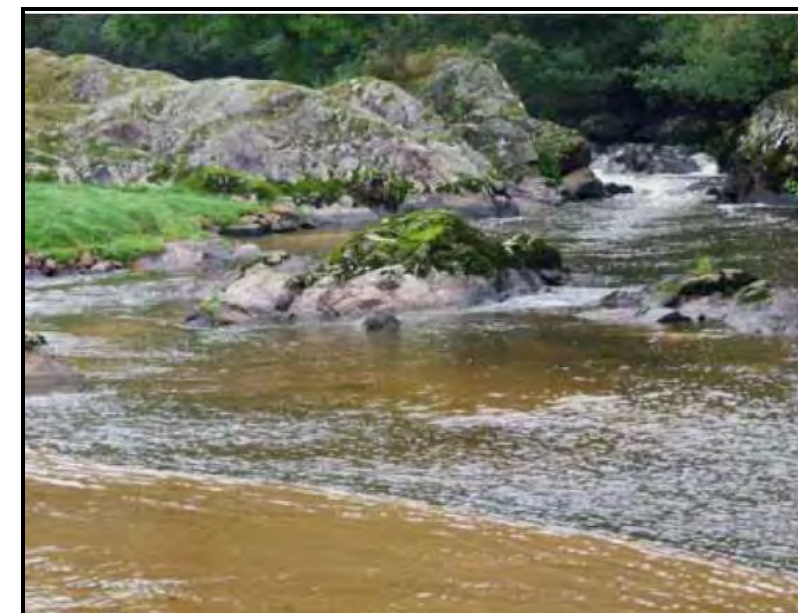


Figure 59 : Saut de la Gartempe

7.5.3.5 Synthèse des enjeux particuliers et préconisations d'implantation à l'échelle du grand paysage

- La vue depuis les monts de Blond : point de vue orienté vers la basse Marche est un enjeu majeur.



Figure 60 : Vues depuis les Monts de Blond

- Les lignes fortes du paysage : vallées et crêtes structurent le paysage.



Figure 61 : Lignes de force du paysage

- La perception d'éléments jalonnant le territoire permettant de repérer, identifier et s'orienter dans le paysage.

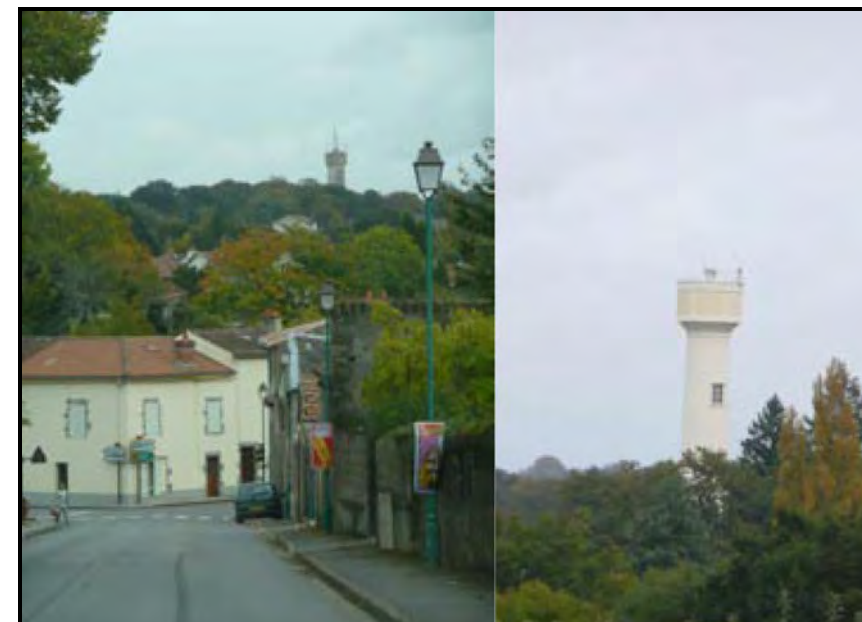


Figure 62 : Vue des jalons dans le paysage (1)



Figure 63 : Vue des jalons dans le paysage (2)

Les préconisations d'implantations concernent deux orientations majeures à intégrer au projet :

- **Respecter l'existant** : s'inscrire dans la trame du bocage, et le réseau hydrographique, prendre en compte les vues et les covisibilités depuis les lieux de vie, villes, villages, hameaux, fermes.
- **Se servir de l'existant** : utiliser les chemins communaux existants pour l'acheminement des machines et la gestion des parcs éoliens.

Ces orientations ont été les axes majeurs de travail relatifs au paysage pour valider les scénarios proposés. Les impacts résiduels seront évalués sur un scénario élaboré de manière à harmoniser les implantations.

7.5.3.6 ZDE n°1 : à la frange du plateau "la Porte de la Basse-Marche"

7.5.3.6.1. Le site de la ZDE n°1

Située au Nord-ouest du plateau et orientée vers les plaines de la Brenne, la ZDE n°1 est une zone de transition paysagère entre le bocage du plateau et les paysages plus ouverts, "openfields" de la plaine. Les éoliennes marqueront ici la bordure nord du plateau et mettront en scène l'entrée sur le territoire de la Basse Marche depuis la RD 675.

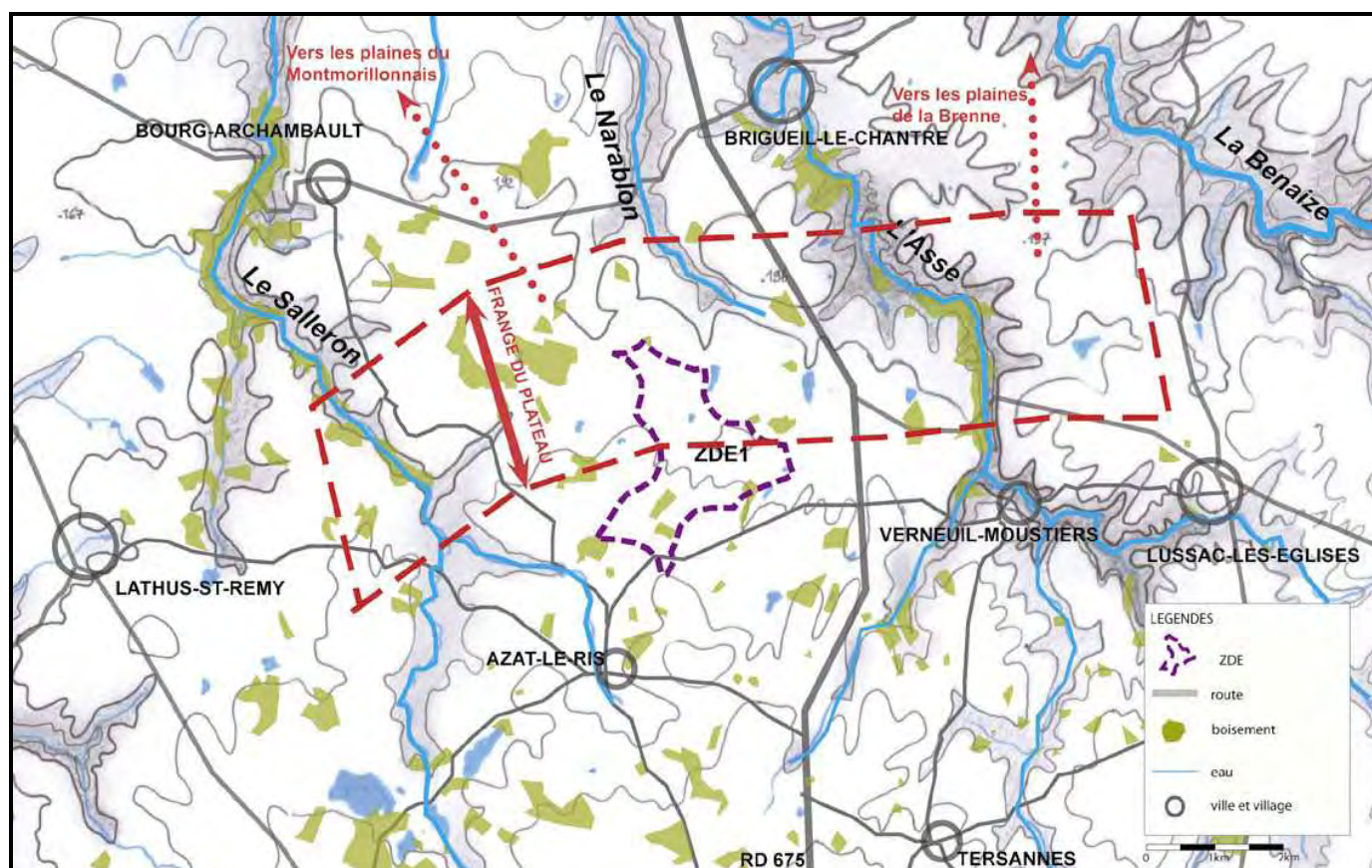


Figure 64 : Morphologie du paysage de la ZDE n°1

Les différentes figures ci-contre présentent les caractéristiques du site notamment les différences d'ambiances constatées entre le Sud et le Nord de la zone.



Figure 65 : Sud-est du site, partie la plus bocagère du site

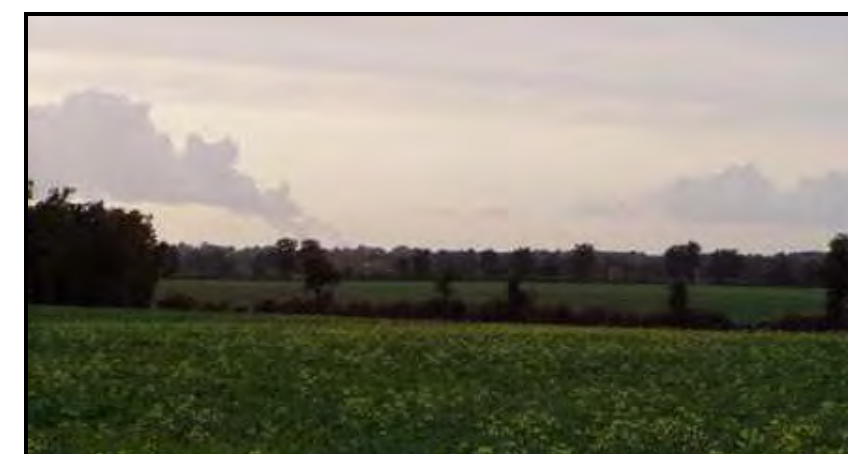


Figure 66 : Partie Nord-ouest du site comportant de vastes espaces de cultures



Figure 67 : Un site ouvert sur le Nord-ouest avec de vastes espaces de culture et peu de pâtures

7.5.3.6.2. Les enjeux paysagers au droit de la ZDE n°1

La séquence suivante présente la mise en scène de la porte Nord de la Basse Marche. En venant du Nord, la RD 675 offre une vue incontournable de la ZDE.



Figure 68 : Vue depuis la RD 675 depuis le Nord de la Communauté de communes de la Basse-Marche

Les covisibilités entre la ZDE et les éléments structuraux présentent un rapport d'échelle à prendre en compte dans le choix des implantations des éoliennes.

Les vues sont plutôt fragmentaires et furtives dans ce paysage de bocage, néanmoins il existe des situations où les sites et éléments patrimoniaux se retrouveront visibles en même temps que les éoliennes. N'est abordé ici que le patrimoine concerné par la covisibilité, les autres monuments historiques ou sites emblématiques répertoriés sont soit masqués par la végétation, soit dans des situations encaissées ou n'ont pas de covisibilité possible avec la ZDE de par leur éloignement ou leur situation en milieu fermé (bocage).



Figure 69 : Eléments patrimoniaux autour de la ZDE n°1

Le Christ sur sa croix au lieu dit "les Rochers", à la sortie d'Azat-le-Ris, qui marque le carrefour entre la RD 49 et la route de "Sainte-Anne" (Lhoume à Archambault). Il n'appartient qu'au petit patrimoine mais a son importance dans le paysage. C'est un élément repère dans le paysage.

Le rapport d'échelle entre les éoliennes et cet élément est à considérer dans le projet.

L'église d'Azat-le-Ris, monument inscrit, enveloppée par une ceinture végétale, n'est visible que depuis la "route aux loups", vers l'Age Galet. Son clocher qui émerge à peine de la canopée, n'a pas de rôle majeur dans le paysage.

Il n'y aura pas de conflit de hiérarchie avec les éoliennes.

La Chapelle de la Plain, monument inscrit, est située en bordure Sud-ouest de la ferme de la Plain, à proximité de la RD 675. La chapelle est peu visible dans le paysage, c'est surtout l'ensemble bâti avec la ferme qui se perçoit.

L'ensemble bâti ne joue pas un rôle de signal dans le paysage. L'absence de bocage dans les parties cultivées limitrophes et le long de la RD 675 permettent une vue panoramique.

Des vues existeront vers les sites éoliens de la ZDE n°1 et ZDE n°3 qu'il faudra prendre en compte.

7.5.3.6.3. Préconisations d'implantation sur la ZDE n°1

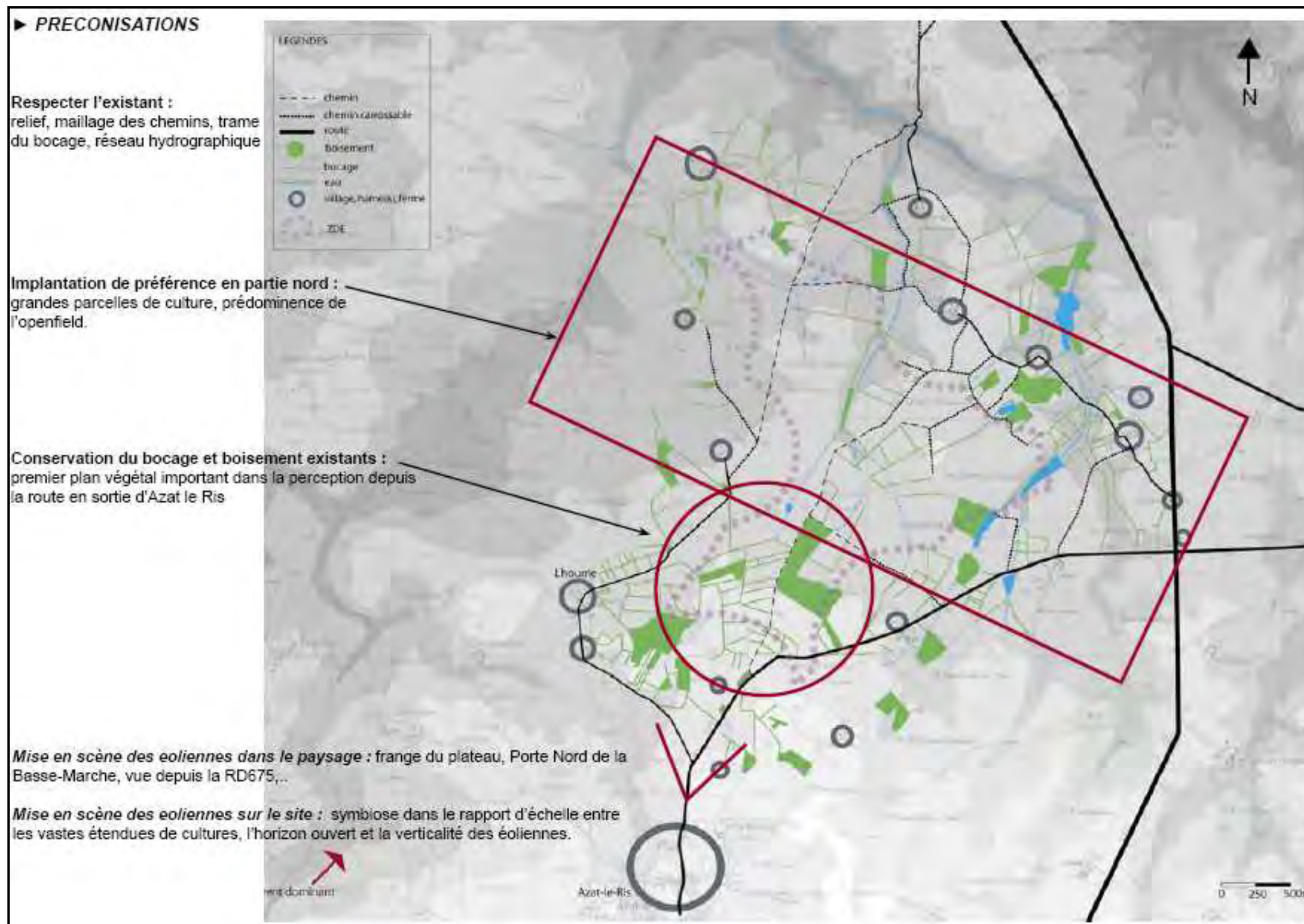


Figure 70 : Préconisations d'implantations sur la ZDE n°1

7.5.3.7 ZDE n°3 au point haut du plateau : "Le seuil"

7.5.3.7.1. Le site de la ZDE n°3

La ZDE n°3 est située de part et d'autre de la RD 675 sur la ligne de crête en point haut du plateau. Les éoliennes marqueront ce point haut, ce seuil altimétrique, une perception importante depuis la route.

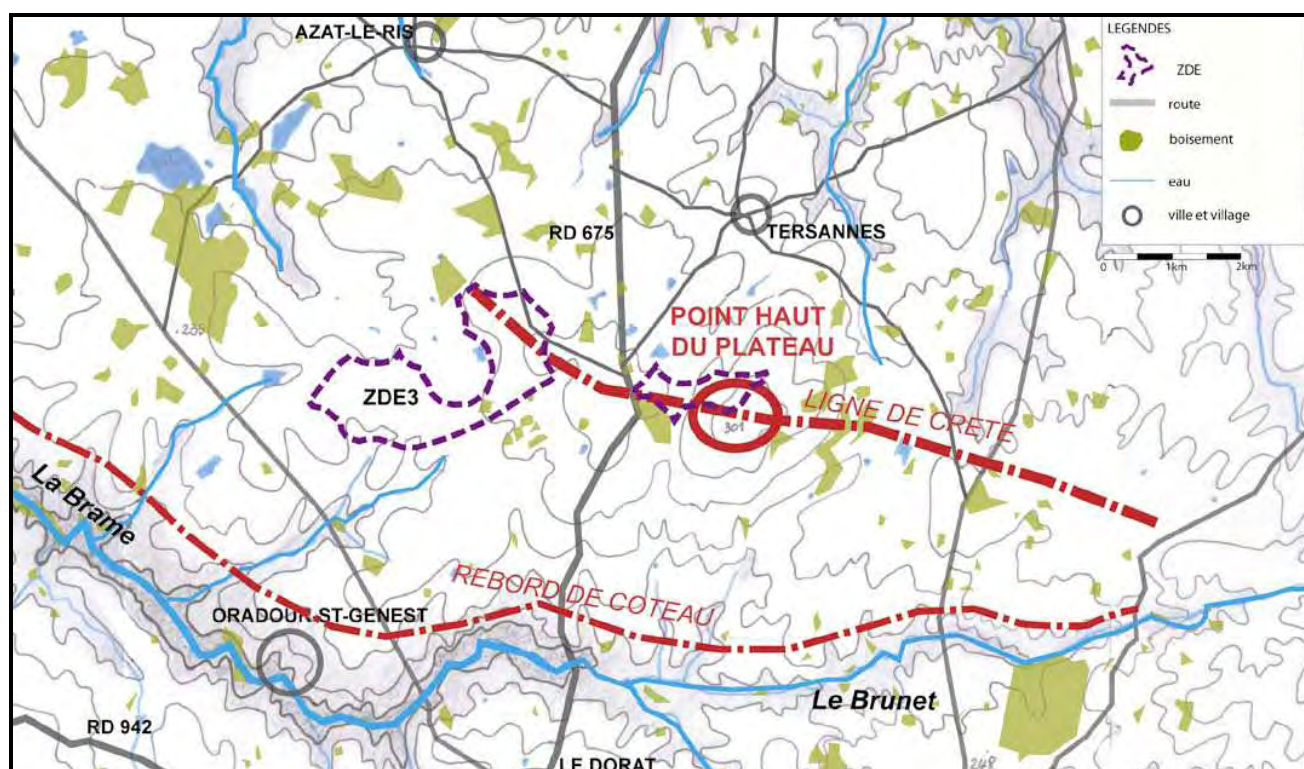


Figure 71 : Morphologie du paysage de la ZDE n°3



Figure 72 : Vue de la partie Ouest de la ZDE



Figure 73 : Vue de la partie Ouest de la ZDE

Les pâturages assez vastes à proximité de la RD 675 laissent place à un maillage plus serré en allant vers l'Ouest de la ZDE, au fur et à mesure de l'accentuation des vallonnements du paysage.

Le chemin de crête accompagné de haies, reliquat d'un maillage plus dense forme une ligne structurante dans un bocage qui s'effiloche.



Figure 74 : Vue du chemin de crête traversant la ZDE n°3

7.5.3.7.2. Les enjeux paysagers au droit de la ZDE n°3



Figure 75 : Séquence depuis la RD 675

La séquence ci-dessus présente la vue de la ZDE située à gauche de la route lors du passage de la crête en venant du Sud.

Les vues sont plutôt fragmentaires et furtives dans ce paysage de bocage, néanmoins il existe des situations où les sites et éléments patrimoniaux se retrouveront visibles en même temps que les éoliennes. N'est abordé ici que le patrimoine concerné par la covisibilité, les autres monuments historiques ou site emblématiques répertoriés sont soit masqués par la végétation, soit dans des situations encaissées (fond de vallée pour le Saut de la Brame) ou n'ont pas de covisibilité possible avec la ZDE de par leur éloignement ou leur situation en milieu fermé (bocage).

Les sites sensibles sont les mêmes que ceux repérés dans les enjeux de la ZDE n°1. (Cf. § 7.5.3.6.2).

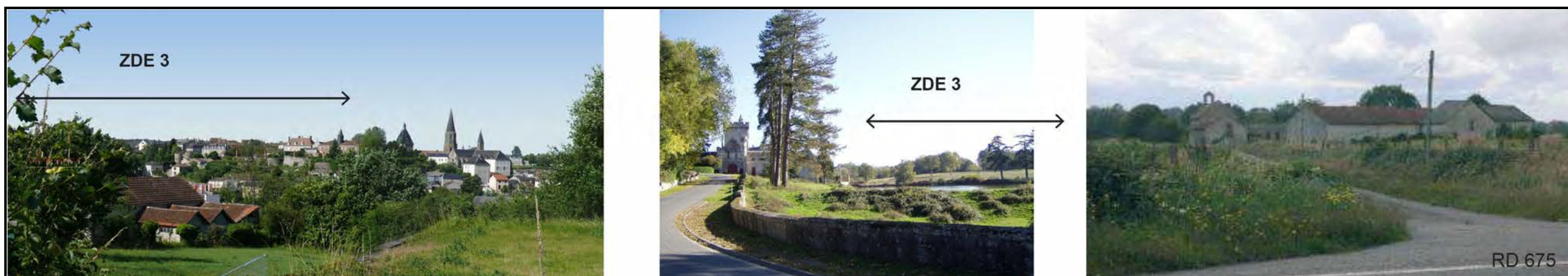


Figure 76 : Situation de la ZDE n°3 par rapport à la Collégiale du Dorat (Photo de gauche), au château de Rischauvron (Photo du milieu), et à la chapelle de la Plain (Photo de droite)

7.5.3.7.3. Préconisations d'implantation sur la ZDE n°3

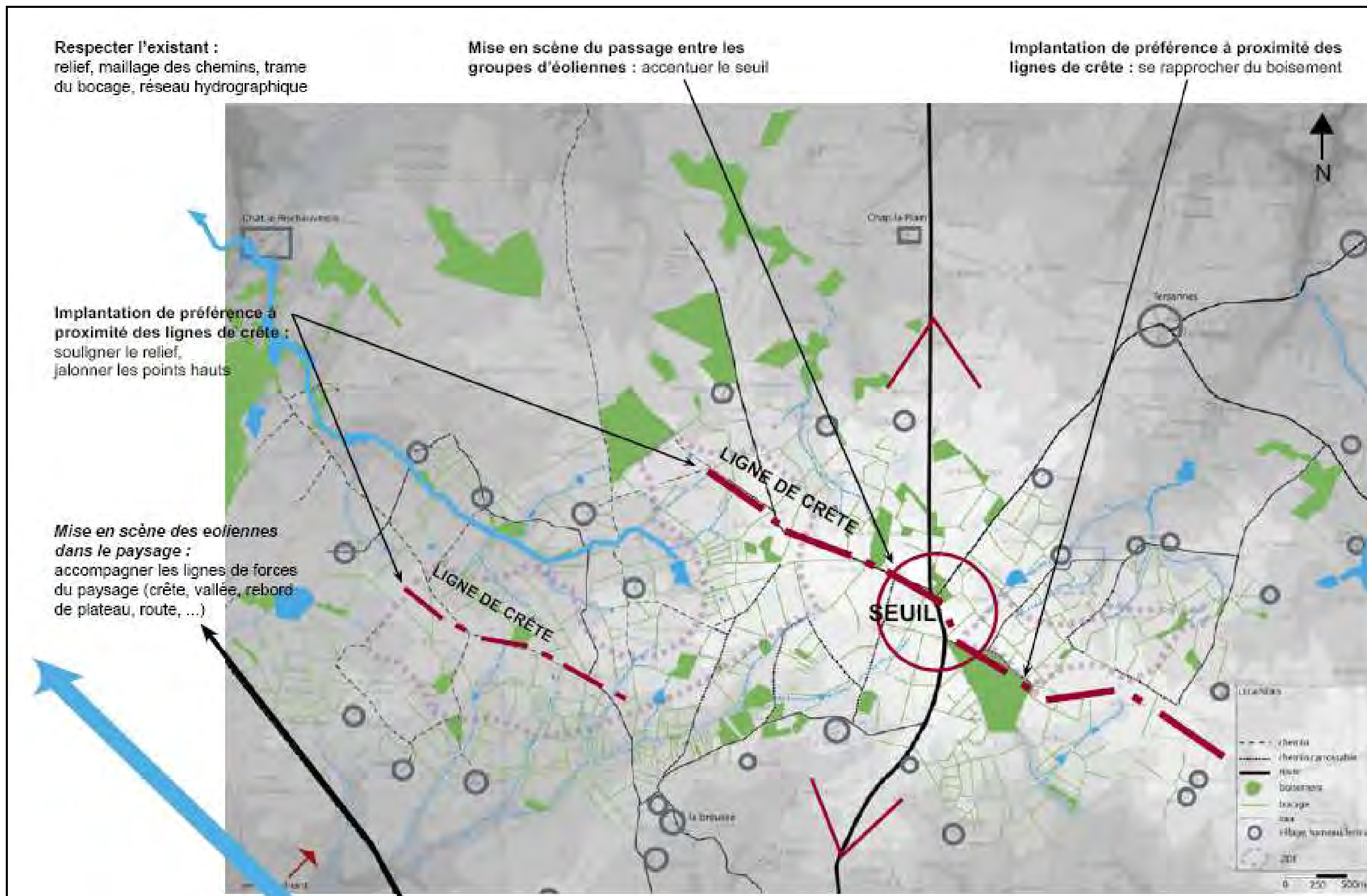


Figure 77 : Préconisations d'implantations sur la ZDE n°3

7.5.3.8 ZDE n°4 : à la Confluence de la Gartempe et de la Brame "la Porte Ouest de la Basse Marche"

La ZDE n°4 est située dans la zone de la confluence de la Vallée de la Gartempe qui ceinture le plateau, et la Vallée de la Brame qui l'entaille. Les éoliennes marqueront ici la bordure ouest du plateau, mettront en scène l'entrée ouest sur le territoire de la Basse Marche depuis la RD 942 et la confluence des deux rivières.

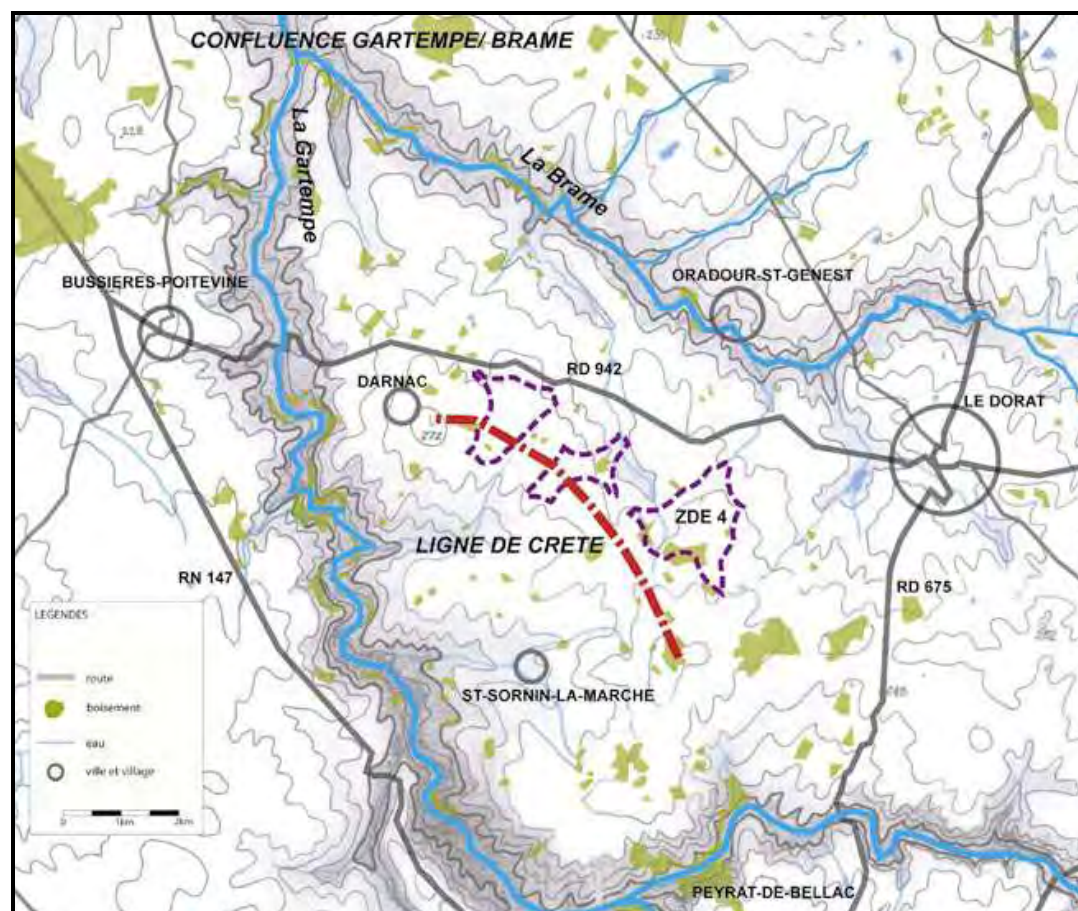


Figure 78 : Morphologie du paysage de la ZDE n°4



Figure 79 : Vue de la ZDE n°4

Le site est caractérisé par la présence de vastes espaces de pâtures. Les départs de vallons infléchissent le relief.



Figure 80 : Vue de la ZDE n°4



Figure 81 : Vue de la ZDE n°4



Figure 82 : Haies bordant le chemin de crête traversant la ZDE n°4

7.5.3.8.1. Les enjeux paysagers au droit de la ZDE n°4

La ZDE n°4 sera visible depuis la "porte Ouest de la Basse-Marche".

Les vues sont plutôt fragmentaires et furtives dans ce paysage de bocage, néanmoins il existe des situations où les sites et éléments patrimoniaux se retrouveront visibles en même temps que les éoliennes. N'est abordé ici que le patrimoine concerné par la covisibilité, les autres monuments historiques ou site emblématiques répertoriés sont soit masqués par la végétation, soit dans des situations encaissées (fond de vallée pour le Saut de la Brame et la vallée de la Gartempe) ou n'ont pas de covisibilité possible avec la ZDE de par leur éloignement ou leur situation en milieu fermé (bocage).



Figure 83 : Vue de la ZDE depuis le Cœur de Bussière-Poitevine (à l'ouest de la Communauté de communes de la Basse-Marche) et de la "Porte Ouest" de la Basse-Marche au Dorat (à l'Est de la Communauté de communes de la Basse-Marche)

La Collégiale, monument historique majeur, marque de sa silhouette la ville du Dorat. C'est un élément repère, émergeant de la silhouette urbaine du Dorat. Vue depuis l'Est, vers la Mairie du Dorat, la ZDE 4 se trouve à l'arrière, il y aura co-visibilité possible avec La Collégiale. Il faudra en tenir compte dans le projet éolien et considérer avec attention, s'il y a co-visibilité, le rapport d'échelle entre les éoliennes et La Collégiale.



Figure 84 : Situation de la ZDE n°4 par rapport à la Collégiale du Dorat

Les hameaux et villages à proximité du site sont également un enjeu majeur en termes d'impact paysagers.



Figure 85 : localisation de la ZDE n°4 par rapport à l'entrée Ouest de Darnac



Figure 86 : Les Brousses depuis la RD 942



Figure 87 : Chabreyroux

7.5.3.8.2. Préconisations d'implantation sur la ZDE n°4

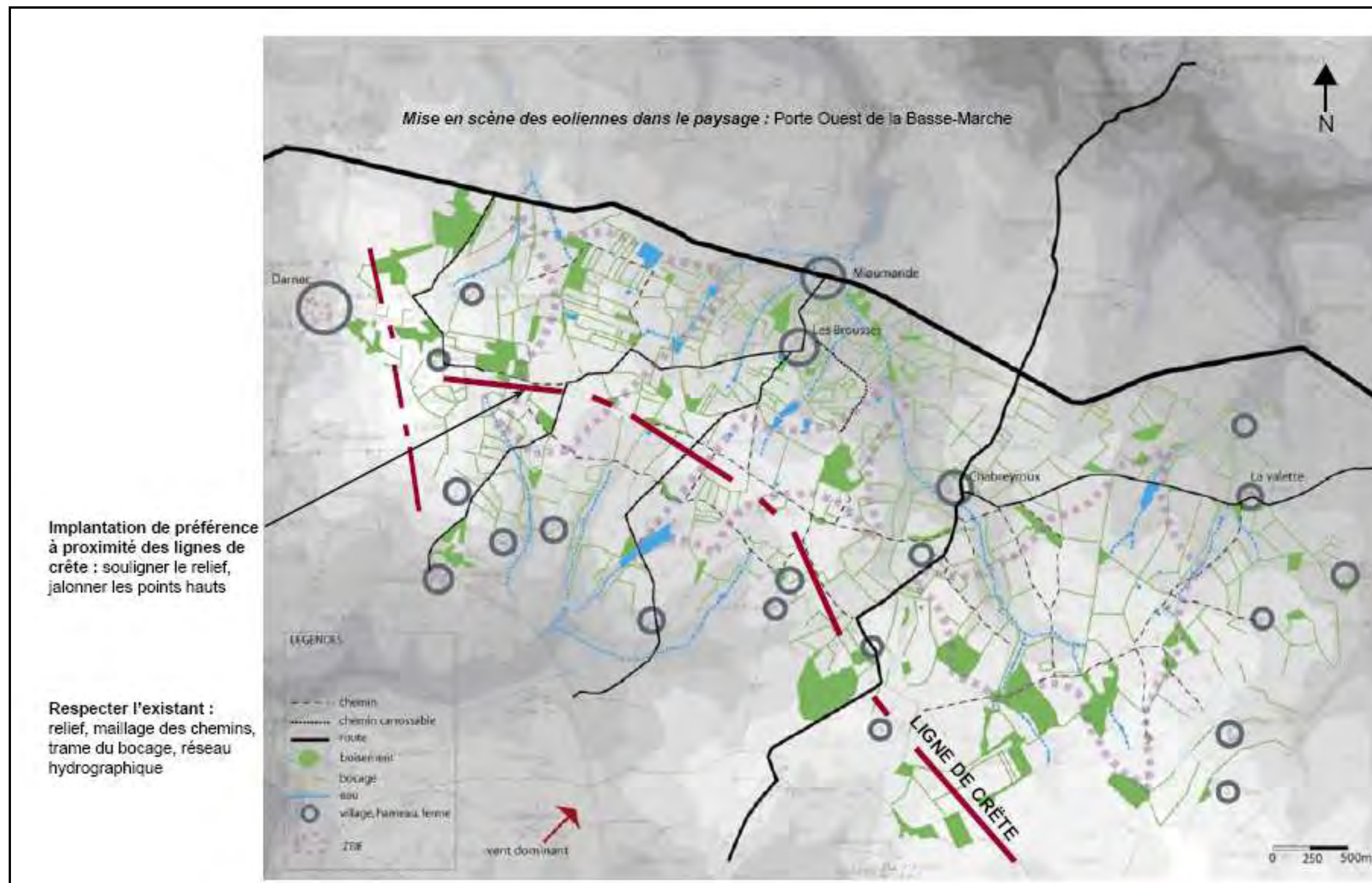


Figure 88 : Préconisations d'implantations des éoliennes sur la ZDE n°4

7.5.3.9 Synthèse des éléments paysagers majeurs

Les objectifs sont ici d'aménager un morceau de territoire, celui de la Communauté de Communes de la Basse-Marche. C'est-à-dire de mettre en valeur les caractéristiques du territoire par les implantations d'éoliennes qui souligneront les lignes de force du relief, et qui mettront en scène des passages, des seuils depuis les axes routiers principaux.

Et c'est aussi préserver les lieux de vie, utiliser les infrastructures existantes (routes, chemins entretenus ou en friche,...) pour acheminer les véhicules et les matériaux du chantier (sections d'éoliennes, véhicules de terrassement, ...).

Ainsi que cicatriser les travaux, restaurer et mettre en valeur le bocage. Ces éléments seront développés lors de l'élaboration des scénarii, et les phases de concertation avec les contraintes de l'avifaune et des chiroptères (chauves-souris), ainsi que les scénarios acoustiques.

7.5.3.9.1. Un projet à l'échelle territoriale

La structure générale du territoire : une organisation suivant une orientation Sud-est / Nord-ouest.

Le projet d'implantation sur les 3 zones doit se faire en concordance avec la structure géographique et les grandes lignes du paysage :

- un paysage de plateaux d'où émergent des crêtes discrètes ;
- un paysage de vallées qui entaillent les plateaux révélant des coteaux boisés.

S'implanter suivant l'orientation Sud-est / Nord-ouest des plateaux, souligner les lignes de forces des vallées, les lignes de forces des coteaux et des crêtes.

La disposition des ZDE les unes par rapport aux autres : des logiques d'implantation communes.

Les ZDE ont des points communs qui permettent d'aborder le projet éolien sur les 3 sites comme un aménagement cohérent du territoire :

- rythmes, intervalles, répartition régulière des ZDE sur le territoire qui séquenceront le territoire suivant un axe Nord/Sud ;
- les ZDE sont localisées, s'étirent sur les crêtes des plateaux, parallèlement aux lignes de forces des vallées ;
- les ZDE n°1 et n°3 sont disposées le long de la RD 675, des séquences visuelles qui se répondront lors des trajets quotidiens et passagers.

Dans cette réflexion d'ensemble, les territoires limitrophes sont à prendre en compte, notamment pour les vues depuis les villes et villages à proximité (Communauté de Communes du Montmorillonais) et pour la covisibilité avec le projet de la ZDE Brame-Benaize.

La spécificité géographique des 3 ZDE : l'éolienne comme élément révélateur et nouveau repère.

Les 3 ZDE sont situées à des endroits clés du territoire et possèdent des caractéristiques géographiques différentes.

Les éoliennes seront des points de repères, elles vont jaloner le paysage, signaler, identifier, mettre en avant ces 3 lieux au sein du territoire.

- ZDE n°1 à la frange du plateau : "La porte Nord de la Basse Marche", l'arrivée depuis Le Blanc

Située au Nord-ouest du plateau et orientée vers les plaines de la Brenne, la ZDE est dans une zone de transition paysagère entre le bocage du plateau et les paysages plus ouverts, "openfield" de la plaine. Les éoliennes

marqueront ici la bordure nord du plateau et mettront en scène l'entrée Nord sur le territoire de la Basse marche depuis la RD 675.

- ZDE n°3 au point haut du plateau : "Le seuil"

La ZDE est située de part et d'autre de la RD 675 sur la ligne de crête en point haut du plateau. Les éoliennes marqueront ce point haut, ce seuil altimétrique. La perception cinétique du seuil sera importante à étudier dans le projet.

- ZDE n°4 à la confluence de la Gartempe et de la Brame : "La porte Ouest de la Basse Marche", l'arrivée depuis Poitiers

La ZDE est située dans la zone de confluence entre la vallée de la Gartempe, qui ceinture le plateau, et la vallée de la Brame qui l'entaille. Les éoliennes marqueront ici la bordure Ouest du plateau, mettront en scène l'entrée Ouest sur le territoire de la Basse marche depuis la RD 942 et la confluence des deux rivières.

7.5.3.9.2. Un projet à l'échelle locale

Les caractéristiques des lieux d'implantation : trois ZDE sur trois sites distincts.

Contrairement à l'approche territoriale, chaque site est immergé dans un maillage où s'imbriquent les lieux de vies, les parcelles de bocages, les chemins arborés, les vallons et le réseau hydrographique.

Les scénarii composeront entre le projet à l'échelle territoriale et son adaptation à la configuration des sites de chaque ZDE.

Les points communs seront les suivants :

- **Respecter l'existant** : S'inscrire dans la trame du bocage et le réseau hydrographique, prendre en compte les vues et les covisibilités depuis les lieux de vie, villes, villages, hameaux, fermes.
- **Se servir de l'existant** : Utiliser les chemins communaux existants pour l'acheminement des machines et la gestion des parcs éoliens.

Les éoliennes étant des éléments visibles à distance, il ne s'agit pas de les cacher, mais de les implanter de façon à souligner les caractéristiques relevées lors la phase d'état initial.

En fonction des caractéristiques du territoire, et notamment des caractéristiques paysagères une base de projet a été élaborée.

C'est pourquoi les projets de scénarios présentés par le Cabinet Despaysage sont mentionnés en point de départ de la justification de projet par ZDE. (Cf. § 8).

7.6 SITUATION VIS-A-VIS DES DOCUMENTS PARTICULIERS SUR L'ÉOLIEN

Le schéma régional de développement éolien établit un zonage selon le potentiel éolien, les enjeux humains naturels et paysagers.



Figure 89 : Schéma régional éolien (Zoom sur la Communauté de communes de la Basse-Marche)

Les ZDE retenues sur la Communauté de communes de la Basse-Marche sont situées en zones "favorables à l'implantation de projet éolien".

Les zones en vert sont classées comme zones d'implantations "favorables" et bénéficient d'un régime de vent supérieur à 5,5 m/s/an en moyenne à 80 m de hauteur et ne contiennent a priori aucun espace sensible ou incompatible. Ces zones sont considérées favorables sous réserve du respect de la réglementation et des engagements contenus dans les chartes détaillées en partie 4 du guide.

Les zones en jaunes sont classées comme zones d'implantations "possibles" et bénéficient d'un régime de vent supérieur à 5,5 m/s/an en moyenne et contiennent au moins un espace sensible relatif aux activités humaines, aux espaces naturels ou aux sites et paysages.

7.7 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DÉTERMINATION DES PARAMÈTRES CONDUISANT LES SCÉNARIOS

Le tableau en page suivante présente les différents enjeux environnementaux du projet. Les impacts seront évalués par la suite, en fonction de ces enjeux.

Légende du tableau :	
Vert	: Enjeux faibles voire nuls
Orange	: Enjeux moyens : respect de préconisations et servitudes pour le choix des implantations
Rouge	: Enjeux forts : des mesures seront nécessaires pour le choix des implantations
Noir	: Facteur de remise en cause de la zone

Tableau 33 : Synthèse des enjeux et recommandations prises en compte dans l'élaboration du projet

Enjeux	ZDE n°1 Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers	ZDE n°3 Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac	ZDE n°4 Saint-Sornin-la-Marche, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat
MILIEU PHYSIQUE			
Pédologie -géologie	Formation géologique de type magmatique, avec dépôts sédimentaires datant des ères tertiaires et quaternaires (grès et limons).	Formation géologique de type magmatique.	Formation géologique de type métamorphique.
Sismicité	Zone de sismicité 0 négligeable mais non nul Pas de recommandation	Zone de sismicité 0 négligeable mais non nul Pas de recommandation	Zone de sismicité 0 négligeable mais non nul Pas de recommandation
Hydrographie	Ruisseau de la Bedouche (faible débit)	Pas de masse d'eau à proximité de la ZDE	Pas de masse d'eau à proximité de la ZDE
Hydrogéologie	Pas de captage AEP à proximité de la ZDE	Pas de captage AEP à proximité de la ZDE	Pas de captage AEP à proximité de la ZDE
Risques naturels	Pas de mouvements de terrains /zones inondables	Pas de mouvements de terrains /zones inondables	Pas de mouvements de terrains /zones inondables
Climatologie	Climat océanique avec des vents modérés, de 6.3m/s a hauteur de mât.		
MILIEU NATUREL			
Zonages et inventaires	Zone Natura 2000 FR74000080 : Etang du Moustiers situé à 600 m au Nord répertorié pour la présence de la Cistude d'Europe Pas de notice d'incidence prescrite par l'animateur du site.	La ZNIEFF FR7400002792 est située à 400 m à l'Ouest du site : elle est utilisée comme indicateur uniquement.	Pas de zonage réglementaire à proximité de la ZDE.
Espèces végétales et habitats écologiques	Secteur agricole ouvert, haies réduites à de grands arbres présentant des signes de sénescence. Préservation des haies notamment dans la partie Sud.	Partie à l'Ouest de la RD 675 : Prairie à l'Ouest, bocage préservé à l'Est ; Partie à l'Est de la RD 675 : parcellaire d'assez grande taille, occupé par des prairies, déprise agricole ; Présence des haies et des mares, prairies non pâturées présentent un enjeu un peu plus sensible, reliquat de brande observé.	Secteur agricole assez intensif voué à l'élevage bovin et aux cultures céréalières. Mares et prairies humides relevées à l'Ouest Présence de haies et de mares envahies par le lagorasiphon (espèce invasive), station d'Utriculaire vulgaire. Petit bois sur le secteur central avec une orchidée <i>Epipactis helleborine</i> en lisière.
Avifaune migratrice	Espèces principales lors des migrations prénuptiales : Pinson des arbres, Pigeon ramier et Pipit farlouse. Espèces principales lors des migrations postnuptiales : Pinson des arbres, Alouette des champs, Hirondelle rustique et Pigeon ramier. Recommandation : Eviter les implantations sur les axes de migration.		
	Axe de migration au Nord-ouest de la zone	Axe de migration au centre de la zone	Axe de migration à l'Est de la zone

Enjeux	ZDE n°1 Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers	ZDE n°3 Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac	ZDE n°4 Saint-Sornin-la-Marche, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat
Avifaune hivernante / nicheuse	Zone de gagnage à l'Ouest de la zone Recommandation : Eviter les implantations sur la partie ouest de la ZDE	Pas d'enjeux majeurs	Pas d'enjeux majeurs
Chiroptères	Partie Ouest et Nord : <ul style="list-style-type: none"> La partie Ouest de la zone ainsi que le lieu-dit les Quatre Chênes situé au Nord-est sont les zones où l'enjeu potentiel est le plus réduit. Partie Est : <ul style="list-style-type: none"> Une large bande centrale et la partie Est sont des zones où l'enjeu est potentiellement non négligeable en raison de la présence de bocages. A l'Est de la ZDE (en dehors de la zone), les étangs peuvent constituer des lieux de chasse. 	Partie Ouest de la ZDE : <ul style="list-style-type: none"> Une moitié Ouest de la zone et une zone Nord ne présentent pas d'enjeux particuliers. Deux zones bocagères peuvent présenter des caractéristiques intéressantes. Partie Est : <ul style="list-style-type: none"> L'Ouest de cette zone est à proscrire en termes d'implantation, suite à l'observation de gîte de reproduction d'espèces sensibles. La partie centrale de cette zone est une zone d'enjeu réduit par l'absence de bocage. La partie Est de cette zone est classée comme une zone d'enjeu non négligeable en raison de la présence de bocage.	Partie Nord-ouest : <ul style="list-style-type: none"> Les enjeux sont importants en raison de la présence d'un continuum écologique constitué par la Brame. Des espèces sensibles ont été détectées auparavant ; Des boisements et un maillage bocager intéressant sont présents sur cette zone. Partie centrale : <ul style="list-style-type: none"> L'Est et l'Ouest sont des zones où les enjeux sont non négligeables. Les enjeux semblent réduits au centre de la zone. Partie Est : <ul style="list-style-type: none"> Le Sud de la zone présente des enjeux non négligeables ; Le Nord de la zone présente des enjeux réduits.
Mammifères	Pas d'enjeux recensés lors de la consultation des zonages de protection	Pas d'enjeux recensés lors de la consultation des zonages de protection	Pas d'enjeux recensés lors de la consultation des zonages de protection
Herpétofaune	Présence de la Cistude d'Europe sur l'Etang du Moustiers à proximité de la ZDE : Pas de notice d'incidence prescrite par l'animateur du site.	Pas d'enjeux recensés lors de la consultation des zonages de protection	Pas d'enjeux recensés lors de la consultation des zonages de protection
Espaces naturels sensibles et zones humides classées	Non concerné	Non concerné	Non concerné
MILIEU HUMAIN			
Population	Distance de 500 m de toute habitation	Distance de 500 m de toute habitation	Distance de 500 m de toute habitation
Activités économiques locales : Tourisme et loisirs	Patrimoine local : principalement des édifices religieux	Patrimoine local : principalement des édifices religieux	Patrimoine local : principalement des édifices religieux
Documents d'urbanisme	Pas de document d'urbanisme : application de la législation nationale	Pas de document d'urbanisme : application de la législation nationale	Pas de document d'urbanisme : application de la législation nationale sur Oradour-Saint-Genest et Saint-Sornin-la-Marche. Elaboration d'un PLU sur la commune du Dorat en cours.
Servitude figurant sur les documents d'urbanisme	Non communiqué	Non communiqué	Non communiqué
Réseaux de transports et infrastructures	Accès depuis la D675 puis D49 à 500 m, au lieu-dit "Le Bois du Ris"	Accès via la D675, puis les lieux-dits "la Brousse et le "Mas Cornu"	Accès depuis la D 942, puis la D91 en direction du lieu-dit "Chabreyroux"
Réseaux électriques	Pas d'ouvrage sur la ZDE	Pas d'ouvrage sur la ZDE	Pas d'ouvrage sur la ZDE
Réseau téléphonique	Non concerné	Non concerné	Non concerné

Enjeux	ZDE n°1 Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers	ZDE n°3 Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac	ZDE n°4 Saint-Sornin-la-Marche, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat
Réseaux de gaz	Aucune canalisation ne traverse la ZDE	Un ouvrage est présent : une distance de recul de 279 m est requise pour une implantation sans mesure. Une distance de 163 à 279 m peut faire l'objet d'implantation avec des dispositions particulières.	Un ouvrage est présent : une distance de recul de 279 m est requise pour une implantation sans mesure. Une distance de 163 à 279 m peut faire l'objet d'implantation avec des dispositions particulières.
Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	Pas d'ICPE à proximité de la ZDE	Pas d'ICPE à proximité de la ZDE	Pas d'ICPE à proximité de la ZDE
Servitudes aéronautiques	Pas de servitude	Pas de servitude	Pas de servitude
Radars militaires	Pas de servitude	Pas de servitude	Pas de servitude
Servitudes Météo France	Pas de servitude	Pas de servitude	Pas de servitude
Activités de loisirs aériens	Non concerné	Non concerné	Non concerné : la base de loisirs la plus proche est une base ULM située à 30 km au Sud
Faisceaux Hertziens et servitudes radioélectriques	Non concerné	Un faisceau hertzien est situé à proximité de la ZDE n°3	Un faisceau hertzien passe au Nord-ouest de la ZDE n°4
Parcs éoliens proches	Aucun parc éolien n'est présent à proximité du site.	Aucun parc éolien n'est présent à proximité du site.	Aucun parc éolien n'est présent à proximité du site.
Acoustique	Ambiance sonore calme tout particulièrement la nuit. Les risques d'émergence sont importants de nuit.	Ambiance sonore calme tout particulièrement la nuit. Les risques d'émergence sont importants de nuit.	Ambiance sonore calme tout particulièrement la nuit. Les risques d'émergence sont importants de nuit.
PATRIMOINE ET PAYSAGES			
Monuments historiques et lieux remarquables	Présence de la Chapelle de la Plain à 3,7 km au Sud-ouest	Présence de la Chapelle de la Plain à 2km au Nord	Collégiale du Dorat située à 3,7 km à l'Ouest
Sites archéologiques	Pas d'indice de site archéologique recensé sur la ZDE	Site traversé par une voie romaine :	Pas d'indice de site archéologique recensé sur la ZDE
Covisibilité avec les autres parcs	Pas d'enjeux recensés	Pas d'enjeux recensés	Pas d'enjeux recensés
Rapport avec les éléments paysagers	Localisation sur une frange nord de plateau. Recommandation : <ul style="list-style-type: none"> Respecter l'existant ; Implantation de préférence en partie nord ; Conservation du bocage et des espaces boisés dans la partie sud de la zone ; Créer une mise en scène des éoliennes grâce à la situation sur la frange du plateau, la vue depuis la porte Nord puis sur la RD 675. 	Localisation sur la ligne de crête en sommet de plateau de part et d'autre de la RD 675. Recommandation : <ul style="list-style-type: none"> Respecter l'existant ; Se rapprocher des lignes de crêtes ; Accentuer le seuil présent sur la ligne de crête de façon à mettre en scène le passage entre les groupes d'éoliennes ; Accompagner les lignes fortes du paysage. 	Localisation sur une ligne de crête sur le plateau délimité par la Brame au Nord et la Gartempe au Sud. Recommandation : <ul style="list-style-type: none"> Respecter l'existant ; Se rapprocher des lignes de crêtes ; Eviter toute covisibilité avec la collégiale du Dorat.

8 JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

SOMMAIRE

8.1	Rappel des choix de ZDE	106
8.2	Choix des implantations au sein des ZDE retenues	108
8.2.1	Scénarii mis en œuvre sur la ZDE n°1.....	109
8.2.2	Scénarii mis en œuvre sur la ZDE n°3.....	111
8.2.3	Scénarii mis en œuvre sur la ZDE n°4.....	113
8.3	Scénarii retenus	115

8.1 RAPPEL DES CHOIX DE ZDE

Le projet éolien de la Basse-Marche a démarré en 2005. La démarche de mise en place du projet s'est effectuée dans un cadre de concertation précisé dans le chapitre 5 de la présente étude. Le scénario final a été élaboré en procédant par élimination de territoire en fonction des enjeux relevés.

Une partie de ces enjeux ont été mis en évidence lors de l'élaboration des périmètres de ZDE. En effet le dossier de ZDE a intégré les critères synthétisés dans le Tableau 34. Cette étape a également permis de repérer les servitudes techniques majeures.

A partir des ZDE, un objectif de cohérence des implantations sur les 3 zones de développement éolien a été pris en compte, notamment grâce à l'étude paysagère.

Différents scénarii basés sur les aménagements possibles du paysage ont été définis par le cabinet DESPAYSAGE, et sont détaillés dans l'étude paysagère jointe en tome 3 des annexes du permis de construire.

Les études spécifiques sur le milieu naturel ont ensuite mis en évidence les enjeux localisés par thématique lors de la phase d'état initial. Les possibilités d'implantations ont alors été optimisées au fur et à mesure de l'avancement du projet.

Enfin, les modélisations acoustiques ont permis de finaliser le projet en comparant la compatibilité des implantations avec les habitations riveraines.

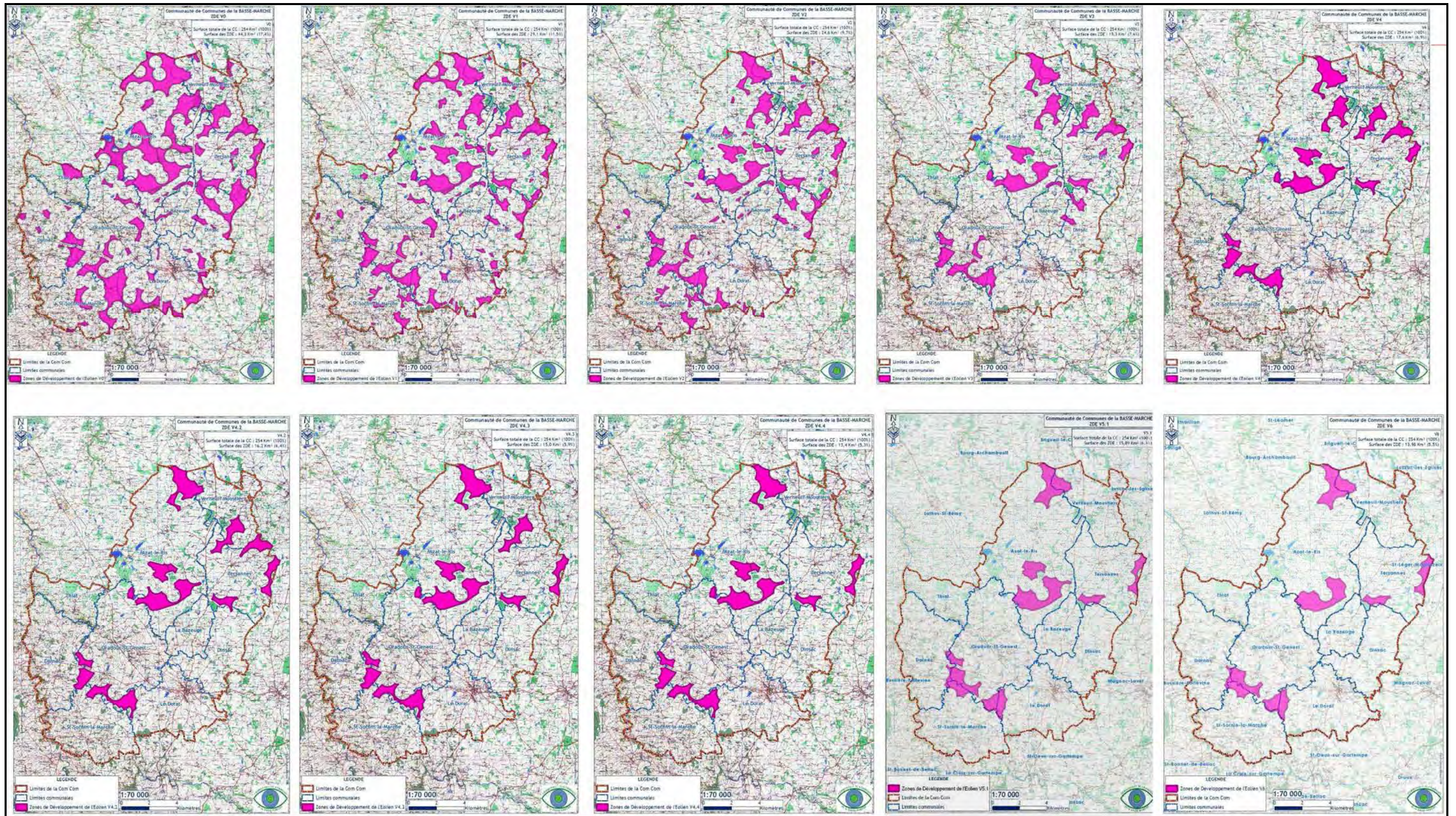


Figure 90 : Rappel de la démarche de proposition de ZDE

Tableau 34 : Rappel de la démarche de ZDE

Version	Justification du choix : Suppression ou Evolution de zones	% des territoires concernés par des zones potentielles
V.0	Servitudes Techniques et Environnementales : application des servitudes Techniques (faisceaux hertziens, conduites de gaz,...) et Environnementales (ZNIEFF, Sites Classés, Sites inscrits,...) Suppression des surfaces concernées par ce type de servitudes	17,4%
V1.0	Mesure de précaution sur l'avifaune et les chiroptères : mise en place d'une distance de 150 m autour des zones boisées (lisières des bois). La mortalité des oiseaux nicheurs et des chiroptères, due aux éoliennes, est avérée plus importante à la lisière des bois. Suppression des zones concernées par une présence trop forte de secteurs boisés	11,5%
V2.0	Analyse Paysagère (1 ^{ière} phase): l'analyse paysagère (voir Chapitre 6) a permis de déterminer des secteurs à sensibilités fortes et moyennes sur le territoire la CCBM au regard de l'implantation d'éoliennes. Les zones à sensibilités fortes ont été retenues comme réhabilitaire à l'implantation d'éoliennes ; celle à sensibilité moyenne seront étudiées au cas par cas. Suppression des zones à sensibilités paysagères fortes.	9,7%
V3.0	Sensibilités avifaune et chiroptères : prise en compte de la surface des zones et de leurs sensibilités avérées vis-à-vis de l'avifaune ou des chiroptères (couloirs migratoires, milieux naturels d'intérêts forts pour l'avifaune ou chiroptères). Suppression des zones sensibles (Avifaune, Chiroptères), et des zones à surfaces trop petites	7,6%
V4.0	Correspondance avec l'atlas des vents : correspondance Atlas des vents (schéma Régional) et zones potentielles. Suppression de plusieurs zones sur des secteurs non ventées.	6,9 %
V4.2	Analyse du foncier : la prise en compte de l'avis des propriétaires terriens à mis en évidence pour une des zones potentielles (zone Nord-ouest d'Azat-le-Ris) une opposition à l'implantation d'éolienne dans ce secteur. Suppression de la zone Nord-ouest d'Azat le Ris	6,4 %
V4.3	Analyse paysagère (2 ^{ième} phase) et sensibilités Avifaune : l'avancée des études paysagères, et des données ornithologiques ont permis d'arbitrer un nouveau choix et de conclure à la suppression de la zone Nord-ouest de Tersannes. Suppression de la zone Nord-ouest de Tersannes	5,9%
V4.4	Analyse paysagère (2 ^{ième} phase) : la proximité de plusieurs zones potentielles de développement éolien autour de la Chapelle de la Plain (Monument Historique) pose un problème d'encerclement de cette dernière. Sous conseils de M. Blondiaux et après validation par les élus de la CCBM, la zone est supprimée. Suppression de la zone Tersannes/ Verneuil	5,3%
V.5.1	Analyse paysagère (dernière phase) : dans le but de limiter les possibles covisibilités entre parcs éoliens et éléments patrimoniaux, deux zones sont supprimées à ce titre. Suppression de deux zones	5,2 %
V6	Finalisation des zones : afin de faciliter la lisibilité du zonage ZDE, le contour des zones ont été assouplis, incluant pour certaines des zones boisées, ou des servitudes techniques (conduite de gaz) qui seront prise en compte par la suite dans l'étude d'impact Assouplissement du contour des zones	5,4 %

8.2 CHOIX DES IMPLANTATIONS AU SEIN DES ZDE RETENUES

Afin d'élaborer un projet cohérent à la fois à l'échelle éloignée et à l'échelle locale, différents scénarii (environ 10 sur l'ensemble des zones) ont été confrontés sur chaque zone. Deux à trois d'entre eux ont été retenus comme hypothèse de travail, à valider en fonction des premières recommandations énoncées lors de la phase d'état initial. Ces scénarii sont présentés dans le tableau ci-dessous, accompagnés des critères principaux ayant guidé les choix d'implantation.

Selon les éléments prescrits lors de l'approbation des ZDE, une orientation Nord-ouest/Sud-est des segments éoliens, en suivant les lignes de crête, doit être privilégiée.

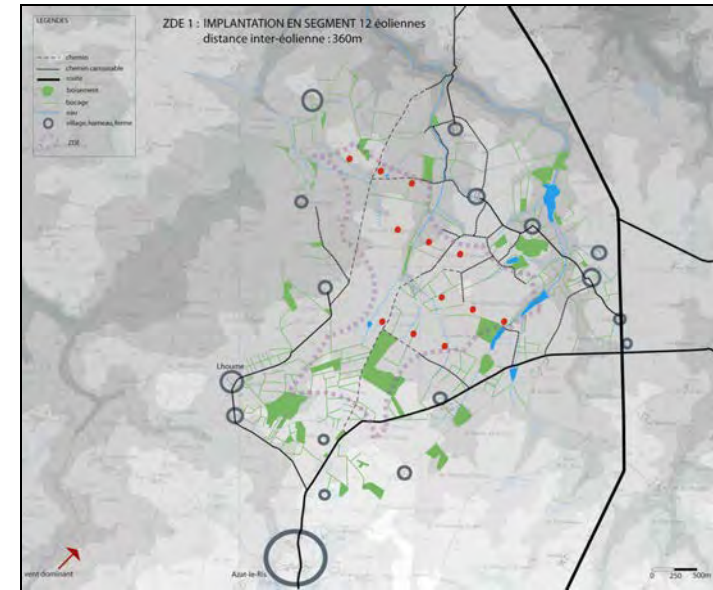
8.2.1 SCENARIIS MIS EN ŒUVRE SUR LA ZDE N°1

Proposition de scénarii issus de l'analyse paysagère																																															
<p>La proposition de scénarii ci-jointe est directement issue de l'analyse paysagère</p>																																															
	<p>Conception globale des scénarii en fonction des premiers enjeux</p>																																														
	<p>La conception globale des scénarii a permis de réajuster les propositions issues du volet paysager en fonction des premiers enjeux connus environnementaux, techniques et économiques. Ces scénarii ont ensuite été proposés aux différents experts intervenants sur le projet pour évaluer la justesse de leur intégration vis à vis des différents enjeux de la zone.</p>																																														
<p>Identification des sensibilités vis-à-vis d</p>																																															
<table border="1"> <tr> <td>Paysage</td> <td></td> <td>Orientation et implantation en segment régulière</td> <td></td> <td>Orientation et implantation en segment moins équilibrée</td> <td></td> <td>Première éolienne au Nord semble détachée du groupe</td> </tr> <tr> <td>Avifaune</td> <td></td> <td>Zones de prairies Nord-ouest de la zone à éviter</td> <td></td> <td>Zones de prairies Nord-ouest de la zone à éviter</td> <td></td> <td>La majorité des zones sensibles sont évitées</td> </tr> <tr> <td>Chiroptère</td> <td></td> <td>Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter</td> <td></td> <td>Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter</td> <td></td> <td>Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter</td> </tr> <tr> <td>Flore</td> <td></td> <td>RAS</td> <td></td> <td>RAS</td> <td></td> <td>RAS</td> </tr> <tr> <td>Foncier</td> <td></td> <td>Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone</td> <td></td> <td>Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone</td> <td></td> <td>Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone</td> </tr> <tr> <td>Accès au site</td> <td></td> <td>Utilisation optimisée des chemins existants</td> <td></td> <td>Nécessite la création de nouveaux chemins</td> <td></td> <td>Nécessite la création de nouveaux chemins</td> </tr> </table>		Paysage		Orientation et implantation en segment régulière		Orientation et implantation en segment moins équilibrée		Première éolienne au Nord semble détachée du groupe	Avifaune		Zones de prairies Nord-ouest de la zone à éviter		Zones de prairies Nord-ouest de la zone à éviter		La majorité des zones sensibles sont évitées	Chiroptère		Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter		Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter		Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter	Flore		RAS		RAS		RAS	Foncier		Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone		Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone		Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone	Accès au site		Utilisation optimisée des chemins existants		Nécessite la création de nouveaux chemins		Nécessite la création de nouveaux chemins				
Paysage		Orientation et implantation en segment régulière		Orientation et implantation en segment moins équilibrée		Première éolienne au Nord semble détachée du groupe																																									
Avifaune		Zones de prairies Nord-ouest de la zone à éviter		Zones de prairies Nord-ouest de la zone à éviter		La majorité des zones sensibles sont évitées																																									
Chiroptère		Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter		Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter		Extrémité Est de la zone (étangs et bois) à éviter																																									
Flore		RAS		RAS		RAS																																									
Foncier		Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone		Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone		Accord Foncier pour l'ensemble de la Zone																																									
Accès au site		Utilisation optimisée des chemins existants		Nécessite la création de nouveaux chemins		Nécessite la création de nouveaux chemins																																									

	Production électrique		Pas d'effets de cisaillement		Moyenne		Effet important de cisaillement entre machines
--	------------------------------	--	-------------------------------------	--	----------------	--	---

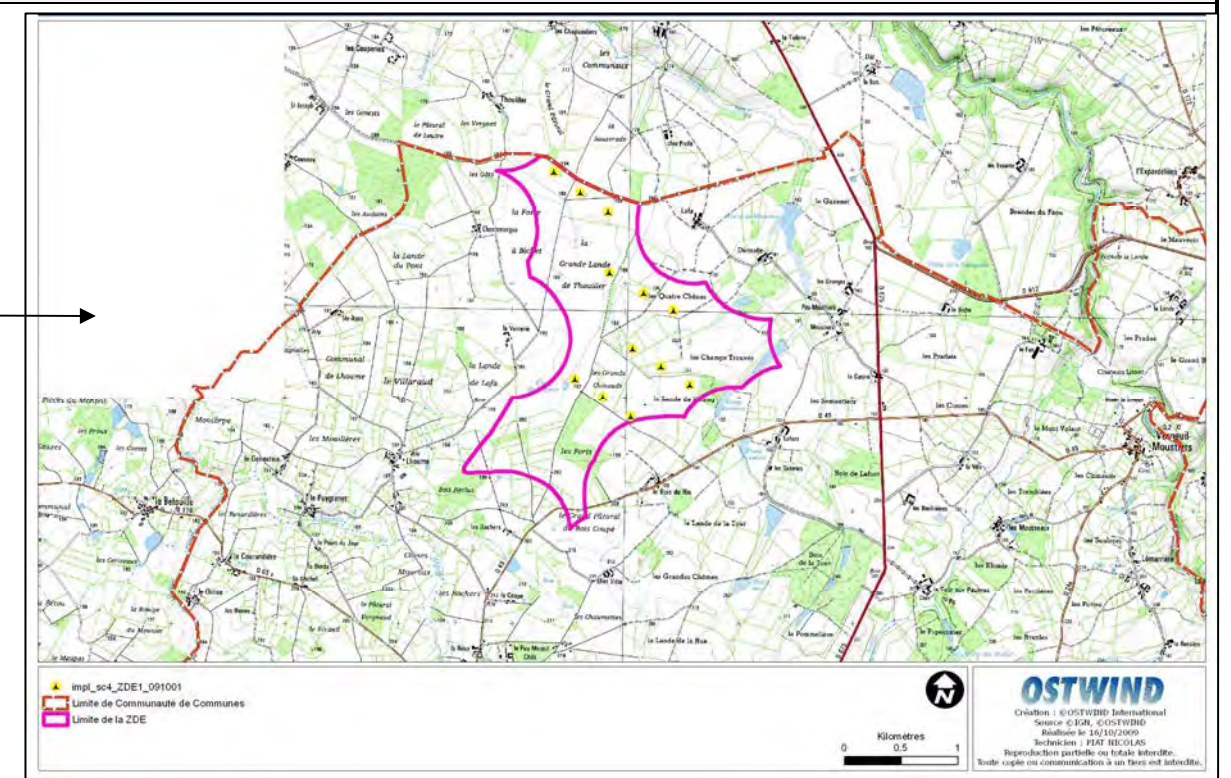
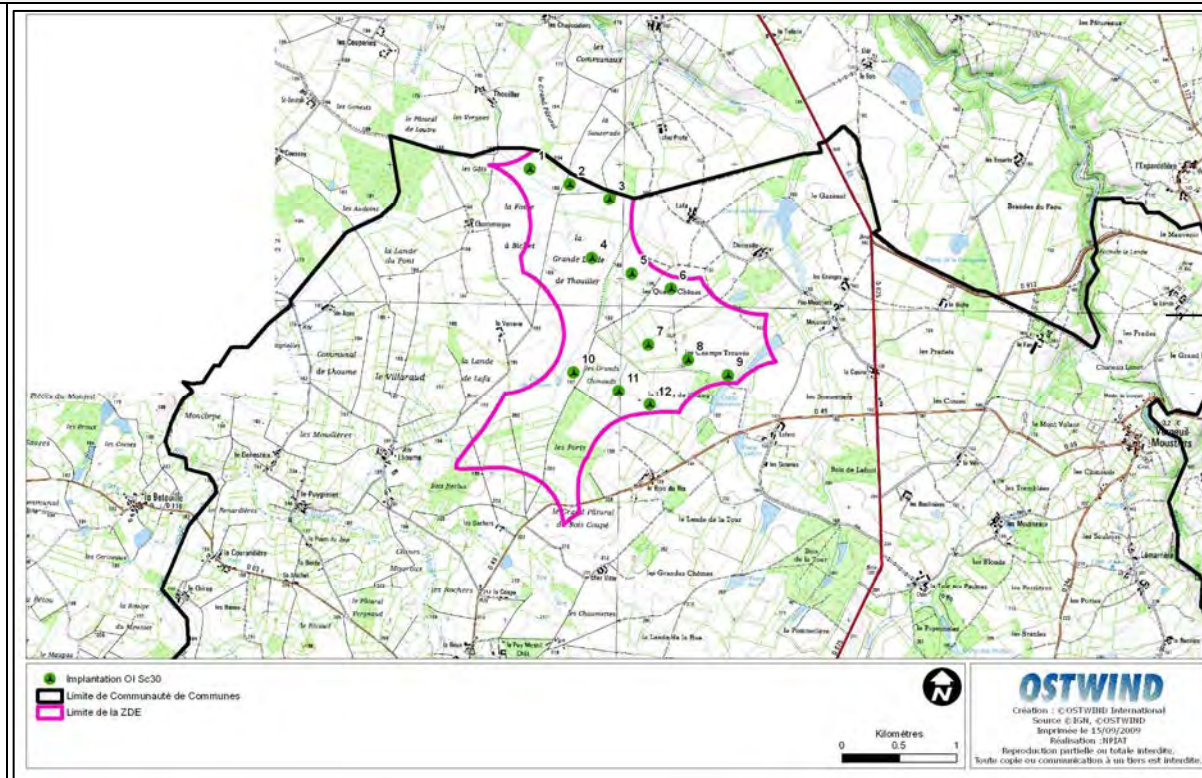
Justification du choix final

Ce scénario a été choisi en fonction des sensibilités ci-dessus et représente le meilleur compromis. Il se compose de 12 éoliennes réparties sur 4 segments de 3 éoliennes orientées Sud-est/Nord-ouest.



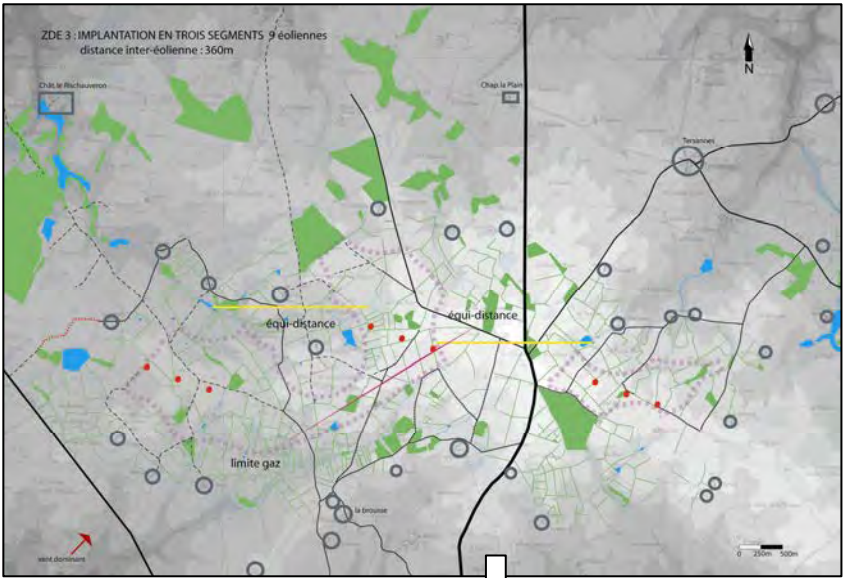
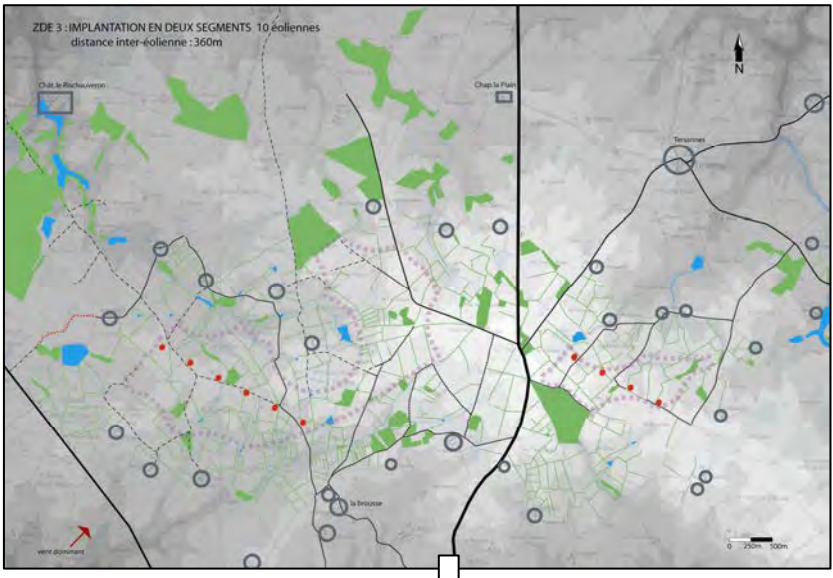
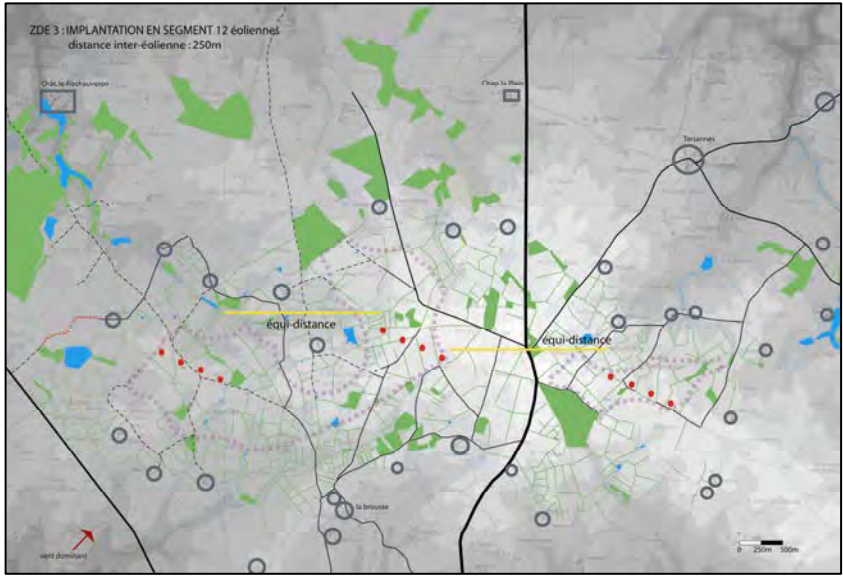
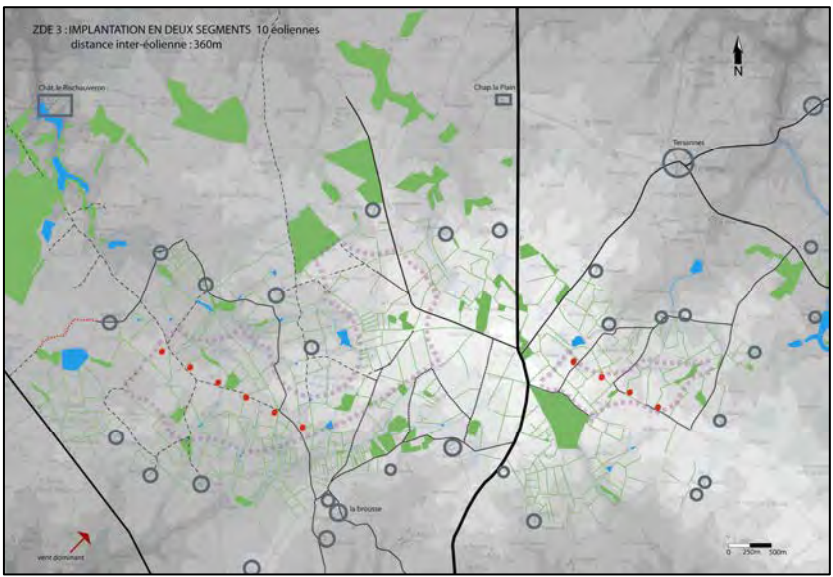














Conception détaillée de scénario final

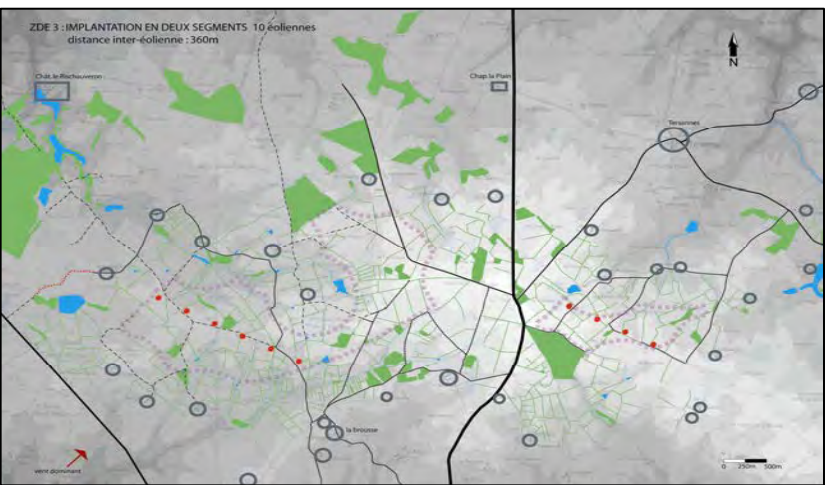
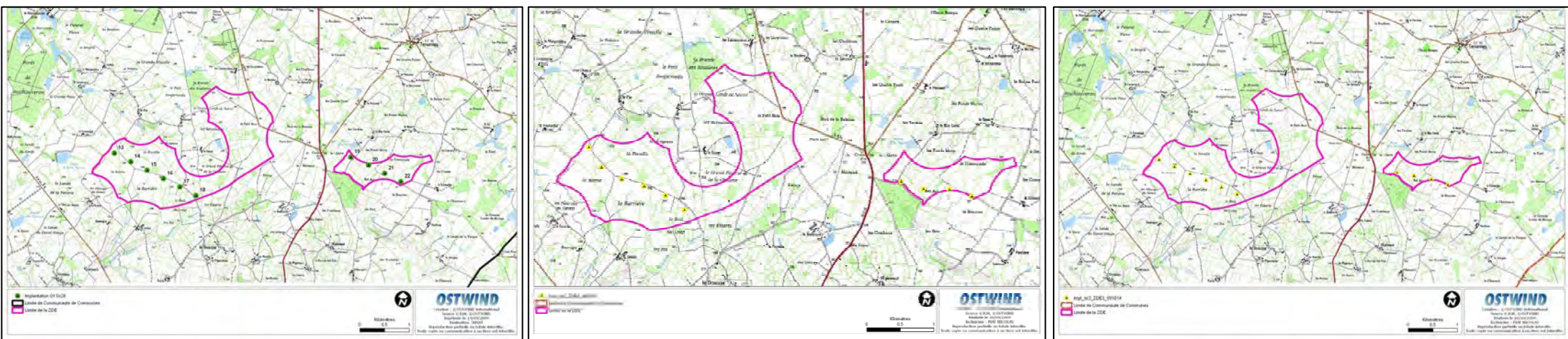
La conception détaillée permet de prendre en compte les remarques émises ci-dessus par chacun des Experts intervenants sur le projet, afin d'optimiser le scénario final. A ce stade intervient également l'étude acoustique.



L'évolution de ce scénario final s'explique par l'éloignement des éoliennes : vis-à-vis des zones d'étangs à l'Est (sensibilité chiroptère) et vis-à-vis des habitations les plus proches au Nord suite à l'étude acoustique.

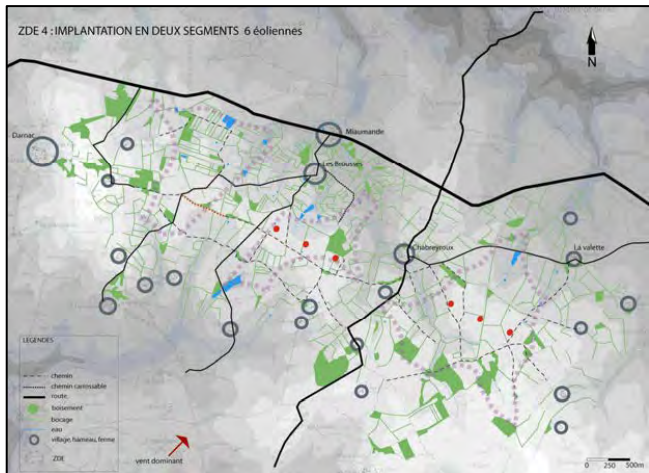
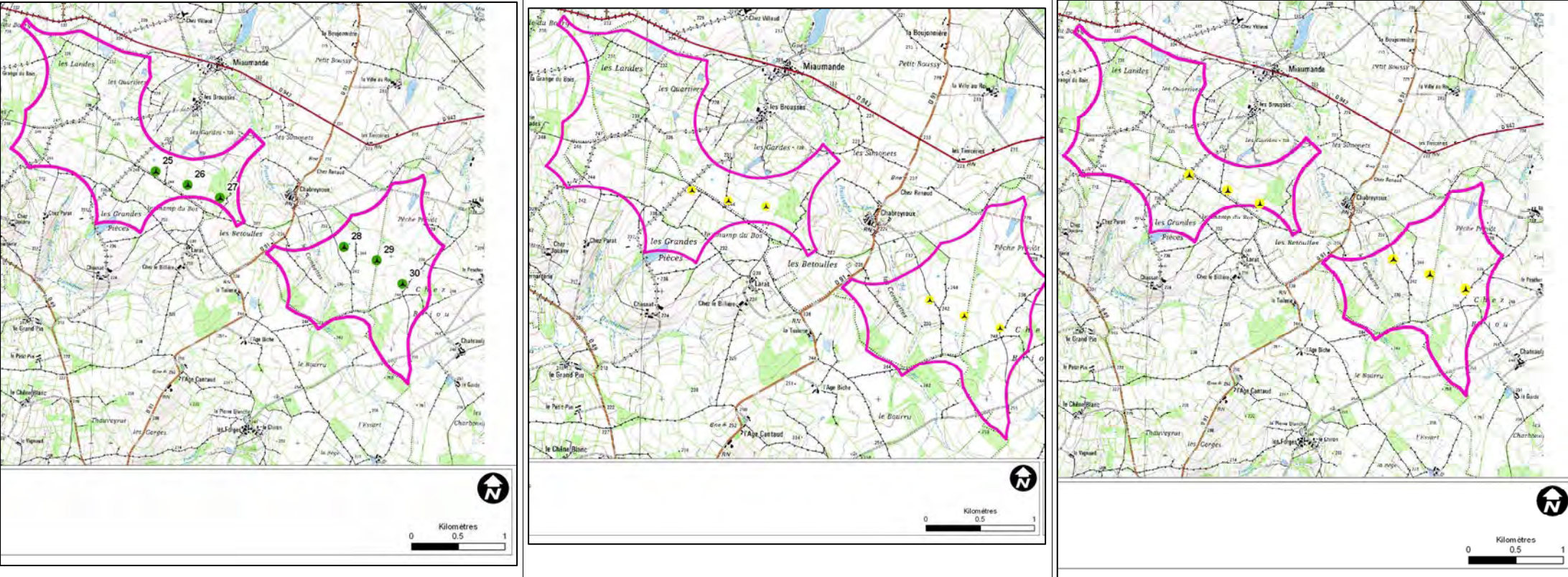
8.2.2 SCENARII MIS EN ŒUVRE SUR LA ZDE N°3

Proposition brute de scénarii issus de l'analyse paysagère			
La proposition de scénarii ci-jointe est directement issue de l'analyse paysagère			
Conception globale des scénarii en fonction des premiers enjeux			
La conception globale des scénarii a permis de réajuster les propositions issues du volet paysager en fonction des premiers enjeux connus environnementaux, techniques et économiques. Ces scénarii ont ensuite été proposés aux différents Experts intervenants sur le projet pour évaluer la justesse de leur intégration vis à vis des différents enjeux de la zone.			
Identification des sensibilités vis-à-vis de :			
	Paysage	 Effet de seuil / D675 souligné, cohérence / ZDE n°4	 Pas d'effet de seuil / D675, cohérence moins soulignée / ZDE n°4
	Avifaune	 Les 2 segments Ouest sont trop éloignés	 RAS
	Chiroptère	 La 1 ^{ère} éolienne du secteur Est est en zone sensible	 La 1 ^{ère} éolienne du secteur Est est en zone sensible
	Flore	 RAS	 RAS
	Foncier	 Accords fonciers partiels pour le secteur Nord	 Accords Fonciers pour l'ensemble de la Zone
	Accès au site	 Nécessite la création de nouveaux chemins	 Utilisation optimisée des chemins existants
	Production électrique	 Pas d'effets de cisaillement	 Pas d'effets de cisaillement

<p>Justification du choix final</p> <p>Ce scénario a été choisi en fonction des sensibilités ci-dessus et représente le meilleur compromis. Il se compose de 10 éoliennes réparties sur 2 segments de 6 et 4 éoliennes orientés Sud-est/Nord-Ouest.</p>	
<p>Conception détaillée de scénario final</p> <p>La conception détaillée permet de prendre en compte les remarques émises ci-dessus par chacun des Experts intervenants sur le projet, afin d'optimiser le scénario final. A ce stade intervient également l'étude acoustique.</p>	 <p style="text-align: right;">➔</p> <p>L'évolution de ce scénario final s'explique par l'éloignement des éoliennes vis-à-vis des habitations les plus proches au Nord et au Sud des 2 segments suite à l'étude acoustique, mais également par le souci de conserver des segments parfaitement alignés et à intervalles régulières entre chaque éolienne. Ce dernier point garantissant une lecture visuel du futur parc optimum.</p>

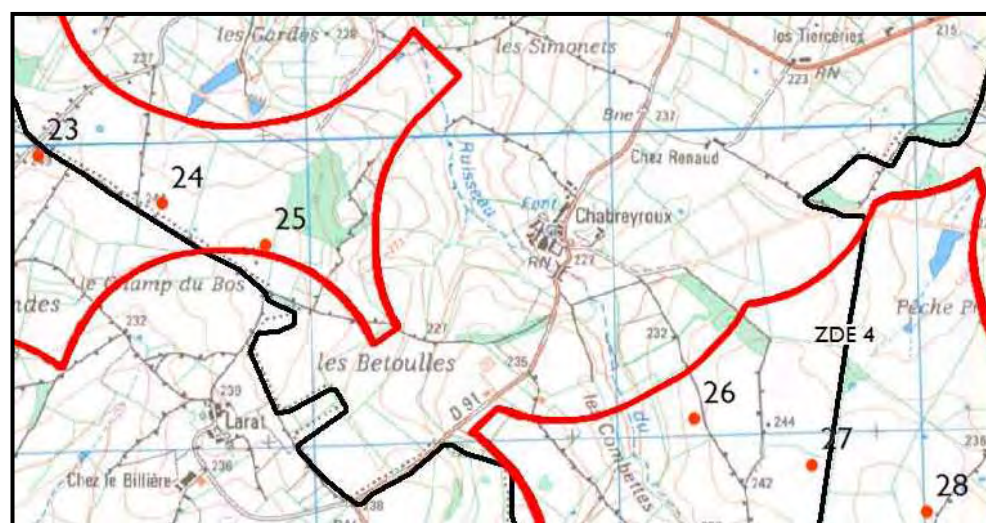
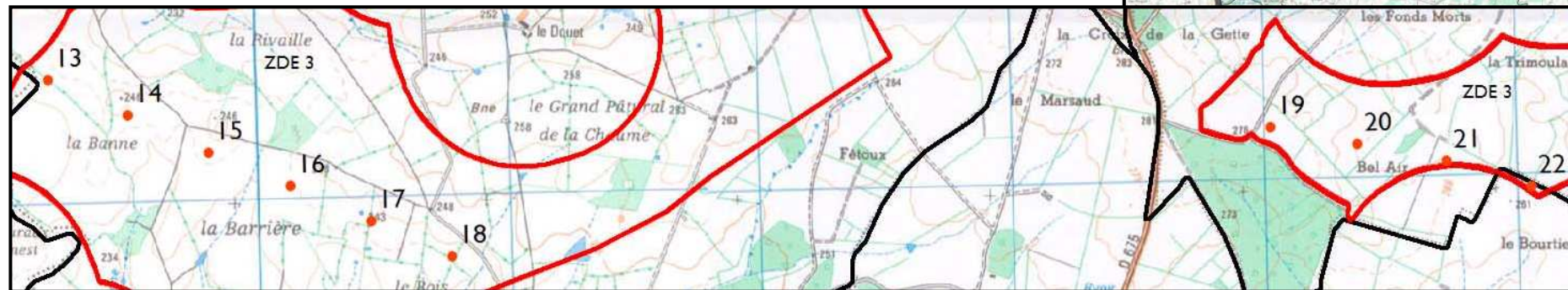
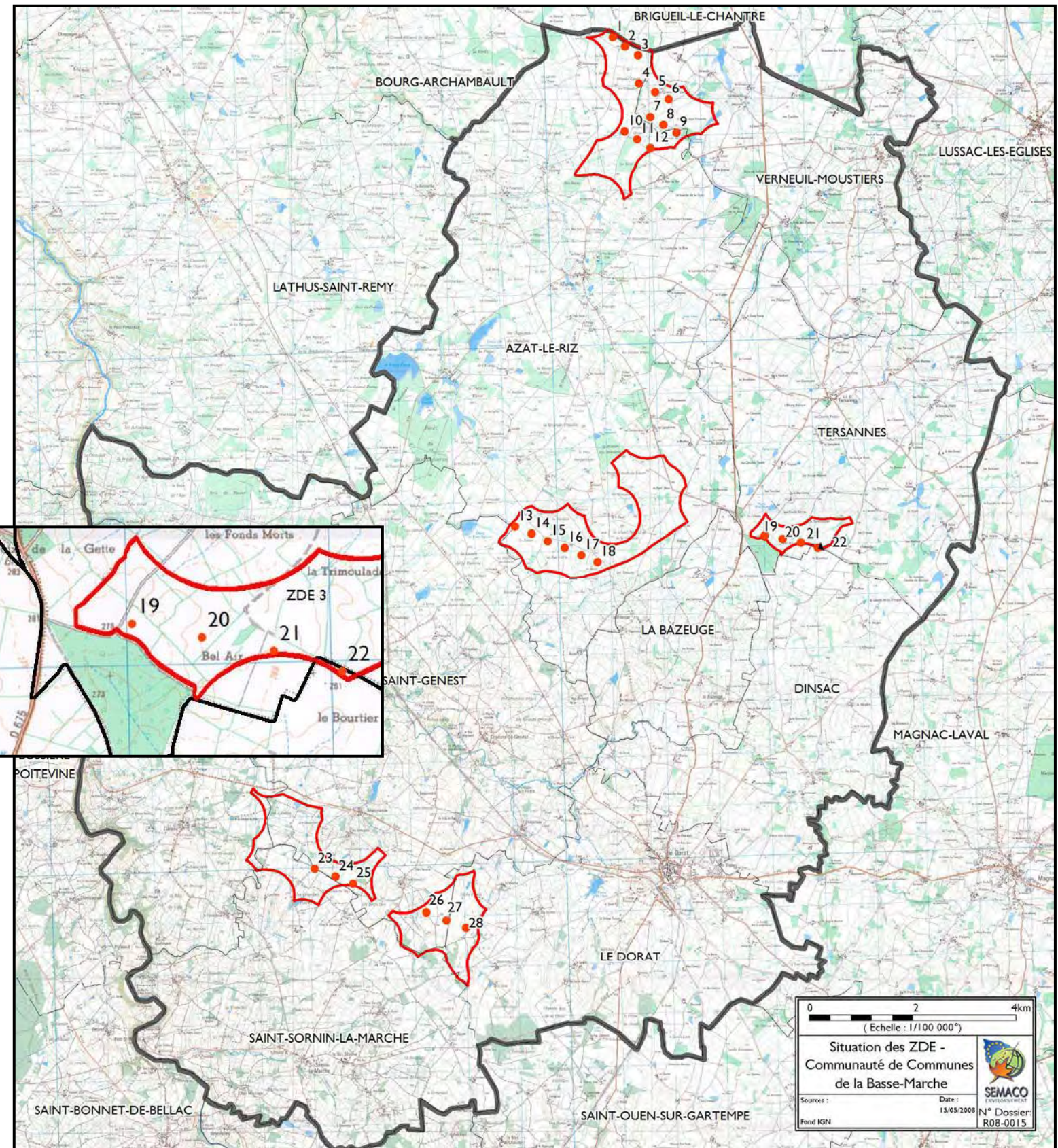
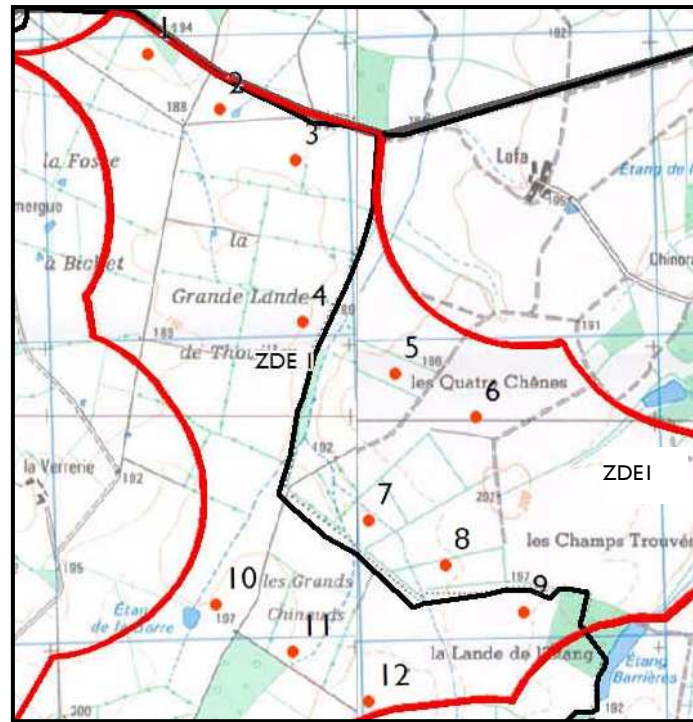
8.2.3 SCENARII MIS EN ŒUVRE SUR LA ZDE N°4

<p>Proposition de scénarii issus de l'analyse paysagère</p>			
<p>La proposition de scénarii ci-jointe est directement issue de l'analyse paysagère</p>			
<p>Conception globale des scénarii en fonction des premiers enjeux</p>		<p>↓</p>	
<p>La conception globale des scénarii a permis de réajuster les propositions issues du volet paysager en fonction des premiers enjeux connus environnementaux, techniques et économiques. Ces scénarii ont ensuite été proposés aux différents Experts intervenants sur le projet pour évaluer la justesse de leur intégration vis à vis des différents enjeux de la zone.</p>			
<p>Identification des sensibilités vis-à-vis de :</p>			
	Paysage	■ Ecartement entre éoliennes à revoir	■ RAS
	Avifaune	■ Espace entre les éoliennes trop important	■ RAS
	Chiroptère	■ Implantation en zone Ouest jugée sensible	■ RAS
	Flore	■ RAS	■ RAS
	Foncier	■ Accords Fonciers pour l'ensemble de la Zone	■ Accords Fonciers pour l'ensemble de la Zone
	Accès au site	■ Utilisation optimisée des chemins existants	■ Utilisation optimisée des chemins existants
	Production électrique	■ Pas d'effets de cisaillement	■ Pas d'effets de cisaillement

<p>Justification du choix final</p> <p>Ce scénario a été choisi en fonction des sensibilités ci-dessus et représente le meilleur compromis. Il se compose de 10 éoliennes réparties sur 2 segments de 6 et 4 éoliennes orientés Sud-est/Nord-Ouest.</p>	
<p>Conception détaillée de scénario final</p> <p>La conception détaillée permet de prendre en compte les remarques émises ci-dessus par chacun des Experts intervenants sur le projet, afin d'optimiser le scénario final. A ce stade intervient également l'étude acoustique.</p>	
<p>L'évolution de ce scénario final s'explique par l'éloignement des éoliennes vis-à-vis des habitations les plus proches au Nord et au Sud suite à l'étude acoustique.</p>	

8.3 SCENARI RETENUS

Les trois scénarii retenus par ZDE sont donc les suivants :



9 EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT

SOMMAIRE

9.1	Impact sur le milieu physique.....	117
9.1.1	Impact sur les sols.....	117
9.1.2	Impact sur les eaux.....	117
9.1.3	Impact sur l'air.....	117
9.1.4	Impact sur le climat.....	117
9.2	Impact sur le milieu naturel.....	118
9.2.1	Evaluation des incidences sur les Zones Natura 2000 proches.....	118
9.2.2	végétation et habitats biologiques.....	118
9.2.3	Impact sur l'avifaune.....	119
9.2.4	Impact sur les chiroptères.....	122
9.3	Impacts sur le milieu humain.....	125
9.3.1	Contexte socio-économique.....	125
9.3.2	Impact sur le tourisme et les loisirs.....	125
9.3.3	Impact acoustique.....	126
9.3.4	Effets stroboscopiques.....	128
9.3.5	Odeurs.....	130
9.3.6	Compatibilité avec les usages et usagers locaux.....	130
9.3.7	Conditions de circulation.....	130
9.3.8	Production de déchets.....	131
9.4	Impacts sur le patrimoine et le paysage.....	132
9.4.1	Zones de visibilité potentielles.....	132
9.4.2	Impacts sur le paysage.....	133
9.4.3	Monuments historiques et patrimoine emblématique.....	144
9.4.4	Sites archéologiques.....	148
9.5	Risques technologiques et naturels.....	148
9.5.1	Risques liés aux installations.....	148
9.5.2	Risques externes aux installations.....	148
9.5.3	Risques liés aux matières mises en œuvre et stockées.....	148
9.6	Démantèlement et remise en état du site.....	149
9.6.1	Durée de vie des installations.....	149
9.6.2	Evaluation des effets en cas de remise en état des installations.....	149
9.6.3	Evaluation des effets supplémentaires lors de la réhabilitation en cas d'arrêt des installations.....	149

9.6.4	Usage futur du site.....	150
9.7	Synthèse des impacts résiduels.....	151

L'article R122-3 du code de l'environnement présente les différents points que doit aborder la réalisation d'une étude d'impact. Cette dernière doit notamment comporter "(...) Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique (...)".

Appliqués aux projets éoliens, les effets permanents correspondent à la période d'exploitation du parc éolien alors que les effets temporaires correspondent à la période de construction et de démantèlement des installations. Chacun des effets sera donc évalué pour ces deux périodes.

L'utilisation de l'énergie éolienne est positive car elle ne génère aucun déchet, aucun rejet dans les eaux et aucune émission de gaz dans l'atmosphère.

9.1 IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

9.1.1 IMPACT SUR LES SOLS

9.1.1.1 Pendant la phase de chantier

Le principal risque de contamination des sols et des eaux souterraines durant la phase de chantier est représenté par le risque de déversement accidentel d'hydrocarbures, ou la rupture de flexibles hydrauliques, liés à la présence d'engins sur le site.

Lors de la phase de chantier, plusieurs impacts peuvent être identifiés par rapport au sol et au sous-sol :

- Le passage des engins de grutage et des convois de livraison des différentes parties des aérogénérateurs va engendrer une modification de l'aspect des chemins existants, avec un effet de compactage des surfaces ;
- Les espaces réservés au bon déroulement du chantier (zones de stockage, bureau de chantier, ...) seront temporairement inutilisables pour la culture ;
- Une pollution locale peut intervenir en cas de stockage de produits polluants sur le chantier.

9.1.1.2 Pendant l'exploitation du parc éolien

Durant la phase d'exploitation, l'utilisation de certaines surfaces est modifiée :

- Les chemins d'accès aux éoliennes ne permettront plus la culture sur la surface qu'ils recouvrent ;
- Création et remblaiement d'une tranchée le long des chemins existants pour le passage des réseaux électriques.
- Utilisation des surfaces au sol pour chaque éolienne. Chaque éolienne est montée sur une fondation circulaire imperméable de 16 mètres de diamètre. La vocation des surfaces utilisées en est changée.

9.1.2 IMPACT SUR LES EAUX

9.1.2.1 Pendant la phase de chantier

Le site n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Cependant, la rupture de flexibles hydrauliques, ou le déversement accidentel d'hydrocarbures liés à une défaillance technique des engins de chantier, peuvent engendrer une pollution accidentelle de la nappe phréatique.

9.1.2.2 Pendant l'exploitation du parc éolien

L'exploitation de la ferme éolienne n'engendre aucun rejet d'eaux usées dans le milieu naturel.

9.1.3 IMPACT SUR L'AIR

9.1.3.1 Pendant la phase de chantier

Les impacts sur l'air seront liés à la période de travaux. En effet, la rotation des engins de chantier engendrera des rejets dans l'atmosphère et provoquera le soulèvement de poussières.

9.1.3.2 Pendant l'exploitation du parc éolien

Lors de l'exploitation de la ferme éolienne, aucune émission ne sera produite et rejetée dans l'atmosphère.

De plus, le projet aura un impact positif en ce qui concerne la diminution des gaz à effet de serre. Chaque éolienne engendrera une "non production" de gaz à effet de serre par rapport aux autres technologies de production d'électricité (centrales nucléaires, centrales thermiques,...).

9.1.4 IMPACT SUR LE CLIMAT

La construction et l'exploitation de la ferme éolienne n'ont aucun impact direct sur le climat mais contribuent à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

La production d'énergie propre estimée est de 140 000 MW/an ce qui engendrera une non-production de dioxyde de carbone de 42 000 t/an.

9.2 IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

9.2.1 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000 PROCHES

Aucune éolienne n'est implantée sur une zone classée en Natura 2000.

Une seule zone comprise dans le réseau Natura 2000 est située à proximité de la ZDE n°1 : les Etangs de la Haute-Vienne à Verneuil-Moustiers (Site d'Intérêt Communautaire).

Au regard des enjeux constitués par la Cistude d'Europe (tortue dont l'habitat est constitué par la zone humide), et **en accord avec les animateurs de cette zone Natura 2000, aucune évaluation des incidences spécifiques n'a été effectuée (caractère privé de la zone).**

9.2.2 VEGETATION ET HABITATS BIOLOGIQUES

9.2.2.1 Impacts lors de la phase travaux

De manière générale, des impacts sont attendus durant la phase travaux du fait d'une altération de la végétation par les engins, qui entraîneront par exemple un tassement du sol et des créations d'ornière. Ces impacts conduisent à des modifications, voire des destructions du couvert végétal. Il est attendu que la végétation soit endommagée suite à ces effets, quelle que soit la période de passage.

Ce ne sera qu'à long terme que la végétation pourra éventuellement retrouver une structure similaire à celle existant avant le projet.

Sont considérés dans les impacts directs les travaux mis en œuvre afin d'assurer le raccordement électrique du parc éolien, ainsi que les aires de stockage associées à chacune des éoliennes.

A noter que concernant le raccordement, il est prévu que celui-ci utilise au maximum les chemins existants. Les impacts sur la flore et les habitats attendus sont donc très limités.

9.2.2.2 Impact des implantations sur l'ensemble des zones

Les éoliennes sont implantées dans leur majorité sur des terrains agricoles ou des bois marécageux, ainsi que le mentionne le tableau suivant :

Tableau 35 : Habitat biologiques concernés par des implantations d'éoliennes

ZDE concernée	Eoliennes	Milieus relevés lors des investigations
ZDE n°1	1	Grandes cultures
	2	Grandes cultures
	3	Pâtures mésophiles
	4	Grandes cultures
	5	Grandes cultures
	6	Grandes cultures
	7	Plantation d'épicéas, de sapins exotiques, de sapins de Douglas

ZDE concernée	Eoliennes	Milieus relevés lors des investigations
ZDE n°1	8	Plantation d'épicéas, de sapins exotiques, de sapins de Douglas
	9	Pâtures mésophiles
	10	Grandes cultures
	11	Pâtures mésophiles
	12	Pâtures mésophiles
ZDE n°3	13	Cultures
	14	Cultures
	15	Bocage
	16	Grandes cultures
	17	Grandes cultures
	18	Pâtures mésophiles
	19	Pâtures mésophiles
	20	Pâtures mésophiles
	21	Pâtures mésophiles
	22	Pâtures mésophiles
ZDE n°4	23	Bocage
	24	Bocage
	25	Bocage
	26	Bocage
	27	Bocage
	28	Bocage

Les recommandations du CREN (Conservation d'un maximum d'élément du bocage, conservation des mares, le choix de zones de pâtures plutôt que de prairies, Cf. §7.3.2), permettent de limiter les impacts.

9.2.3 IMPACT SUR L'AVIFAUNE

9.2.3.1 ZDE n°1 : Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers

Les impacts potentiels sur la ZDE n°1 sont localisés sur la carte suivante.

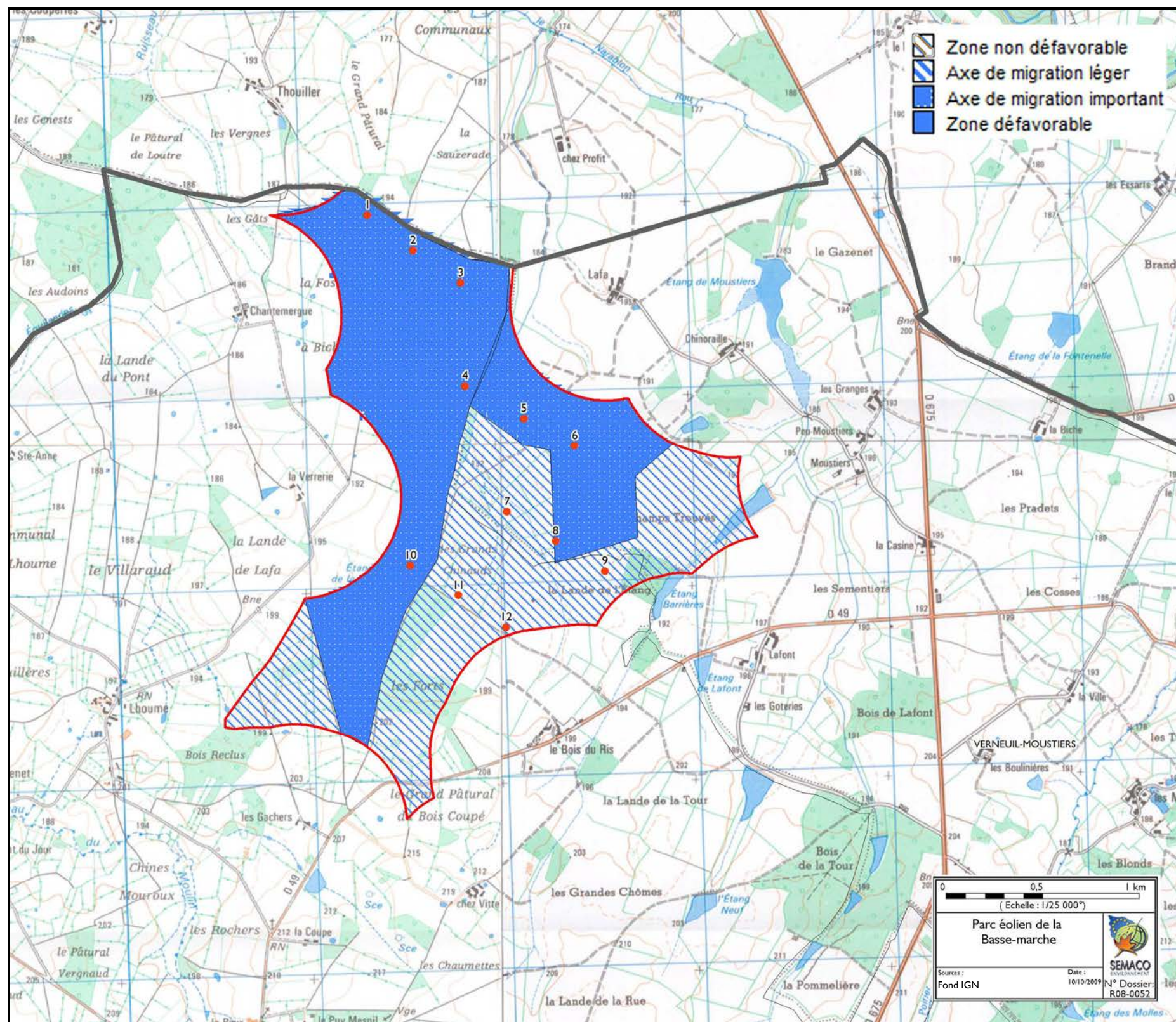


Figure 91 : Impacts sur l'avifaune - ZDE n°1

Impacts sur la reproduction :

Les espèces à enjeux sur ce site sont essentiellement des espèces dites de plaine aimant les grandes surfaces sans éléments verticaux : l'œdicnème criard, le Vanneau huppé et le Busard cendré.

Les éoliennes E3, E4 et E10 sont concernées par les zones favorables aux espèces remarquables nicheuses observées sur ce site.

Celles-ci se trouvant en bordure Est des parcelles concernées, l'impact peut être moins important que si elles avaient été implantées au cœur des parcelles.

Le Busard cendré sera probablement l'espèce la plus impactée par ces implantations, du fait de la taille de son territoire plus vaste et donc de ces déplacements plus importants.

Impacts sur la migration :

Sur ce site, il y a également un enjeu vis à vis de la migration, avec un couloir observé longeant les haies et lisières des parcelles.

Les éoliennes E2, E3, E4, E5 et E10 sont concernées par les axes de migration observés.

La disposition de l'ensemble des éoliennes devrait entraîner un effet barrière certain et réorienter significativement les axes de migration observés.

Impacts sur l'avifaune hivernante :

La présence d'une avifaune hivernante a été observée lors des prospections. Ce site, au vu de ces habitats type grande plaine, possède une attractivité et un nombre d'hivernants non négligeable. Il a été recensé des groupes importants d'espèces hivernantes comme l'Alouette des champs, le Pinson des arbres et le Vanneau huppé.

Ces espèces peuvent donc être impactées lors de leurs déplacements en groupe, ceci réduisant le potentiel d'accueil du site.

Synthèse des impacts potentiels sur la ZDE n°1 :

Impact faible : E1, E6, E7, E8, E9, E11, E12

Impact moyen : E2 et E5

Impact fort : E3, E4 et E10

9.2.3.2 ZDE n°3 : Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac

Les impacts sur la ZDE n°3 sont localisés sur la carte suivante.

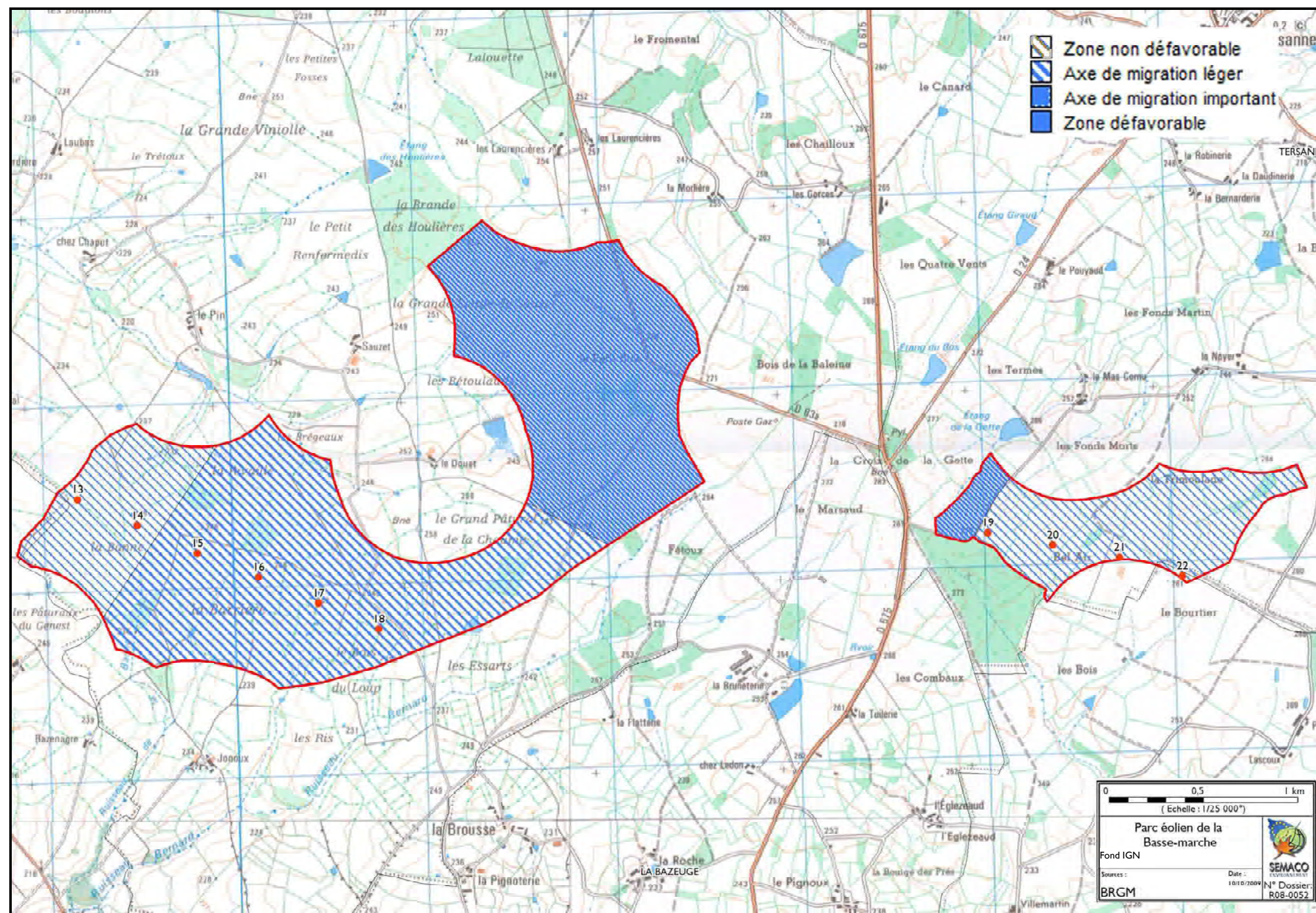


Figure 92 : Impacts sur la ZDE n°3

Impacts sur la reproduction :

Cette zone n'est pas concernée par des espèces nicheuses dites patrimoniales, l'implantation des éoliennes aura donc un impact faible sur la reproduction de l'avifaune.

Impacts sur la migration :

Cette zone est concernée par un flux migratoire important sur le centre de la zone.

Le schéma d'implantation des éoliennes peut engendrer des impacts à l'Est de la zone Ouest.

Les éoliennes E16, E17 et E18 vont avoir un effet barrière sur la migration, pouvant être déplacé le couloir vers le centre des deux zones, où l'on note une distance entre les deux parcs éoliens d'environ 3 km.

Impacts sur l'avifaune hivernante :

Il n'a pas été observé d'enjeux importants relatifs à l'avifaune hivernante, les impacts des éoliennes seront donc faibles.

Synthèse des impacts potentiels sur la ZDE n°3 :

Impact faible : E13, E14, E15, E19, E20, E21, E22

Impact moyen : E16, E17 et E18

Impact fort : aucune éolienne

9.2.3.3 ZDE n° 4 : Darnac, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat, Saint-Sornin-la-Marche

Les impacts sur la ZDE n°4 sont localisés sur la carte suivante.

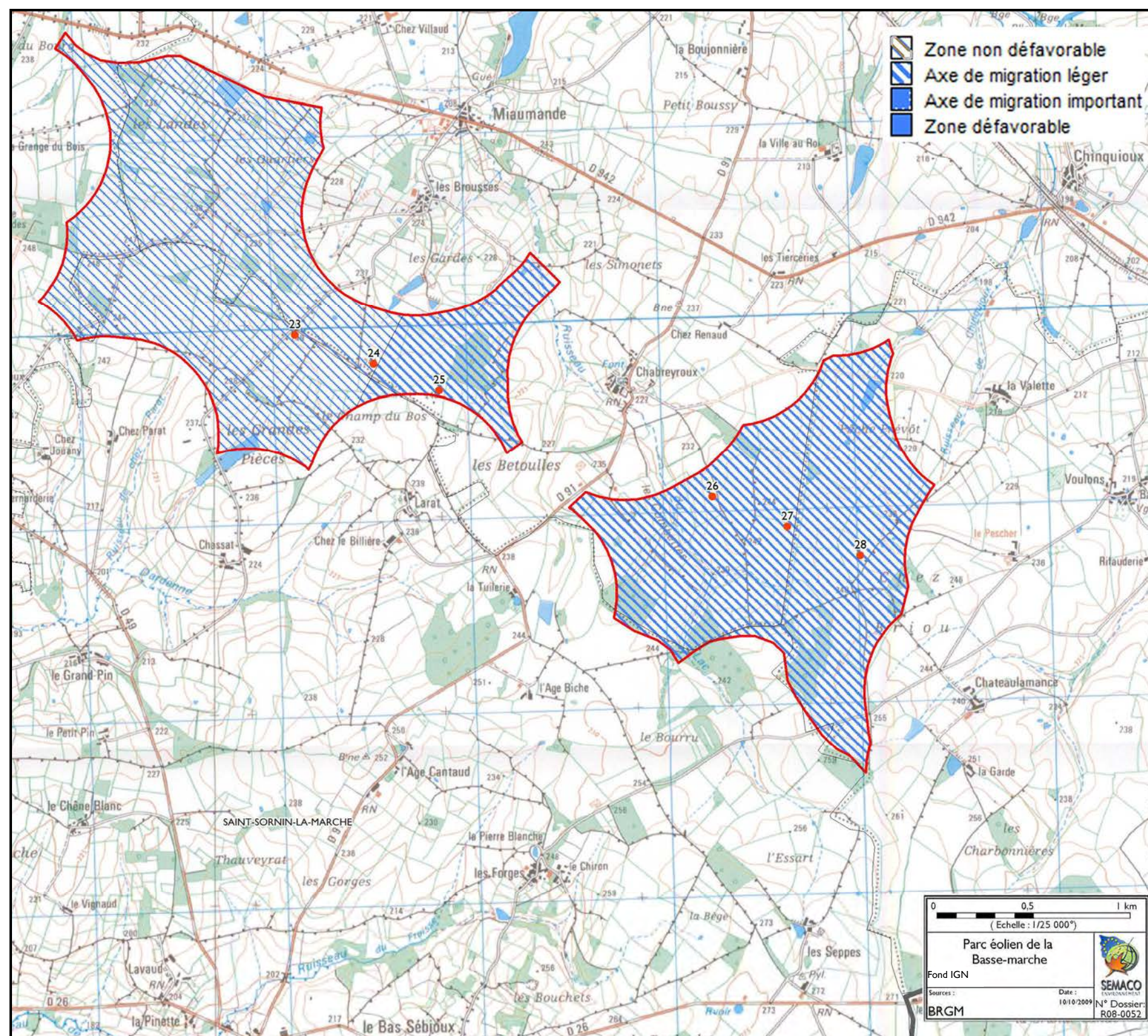


Figure 93 : Impacts sur l'avifaune - ZDE n°4

Impacts sur la reproduction :

Il n'a pas été dénombré d'espèces patrimoniales sur cette ZDE lors de l'étude, l'impact des éoliennes sera donc faible.

Impacts sur la migration :

Il a été observé un couloir à l'Est de la zone et à proximité du lieu dit "Chabreyroux". Le schéma d'implantation proposé devrait engendrer un effet barrière sur la zone Est, modifiant les axes de migrations actuels.

Les éoliennes E26, E27 et E28 sont concernées par l'enjeu de la migration sur ce site. La distance d'environ 1,4 km entre les deux séries d'éoliennes peut éventuellement laisser un passage suffisant pour la migration diminuant l'effet barrière global de cette ZDE.

Impacts sur l'avifaune hivernante :

Sur ce site, il n'a pas été observé d'enjeux importants vis à vis des oiseaux hivernants.

Synthèse des impacts potentiels sur la ZDE n°4 :

Impact faible : E23, E24 et E25

Impact moyen : E26, E27 et E28

Impact fort : aucune éolienne

9.2.4 IMPACT SUR LES CHIROPTERES

9.2.4.1 ZDE n°1: Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers

Les impacts sur la ZDE n°1 sont localisés sur la carte suivante.

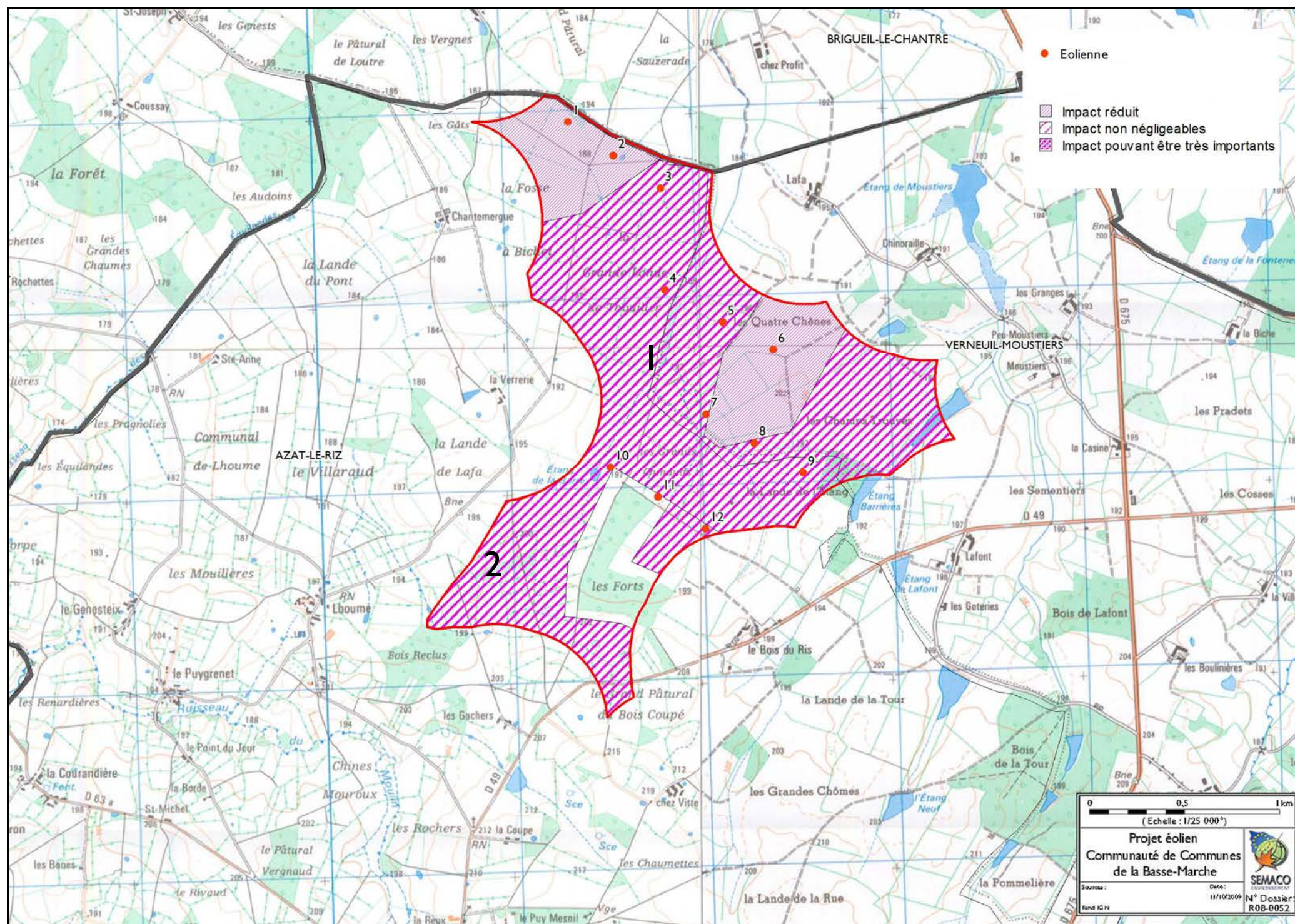


Figure 94 : Localisation des enjeux liés à la présence de chiroptères sur la ZDE n°1

Les zones 1 et 2 de la ZDE présentent un maillage bocager pouvant être utilisé comme corridors, notamment entre les étangs.

Selon la carte ci-contre, les éoliennes E1, E2, E6 et E8 sont en zone d'impact réduit.

Les éoliennes E3, E5 et E7 sont en périphérie de ces zones d'impacts réduits. Selon les conclusions du GMHL, elles peuvent être considérées comme des implantations ayant un impact réduit sur les chiroptères.

Les sites d'implantations des éoliennes E4, E9, E10, E11 sont en revanche sur une structure linéaire de déplacement laquelle comprend une haie et un fond humide intéressant.

L'impact de ces éoliennes est par conséquent considéré comme non négligeable, surtout les éoliennes E10 et E11, situées à proximité de la lisière du bois.

On notera qu'E11 est implantée à plus de 50 m de la lisière du bois.

Or, en fonctionnement normal, 90% des vents sont d'origine sud-ouest, ce qui induit une disposition du rotor parallèle à la lisière de forêt.

Synthèse des impacts potentiels sur la ZDE n°1 :

Impact faible : E1, E2, E3, E5, E6, E7, E8, E12

Impact moyen : E4, E9

Impact fort : E10, E11

Impact majeur : aucune éolienne

9.2.4.2 ZDE n°3 : Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac

Les impacts sur la ZDE n°3 sont localisés sur la carte suivante.

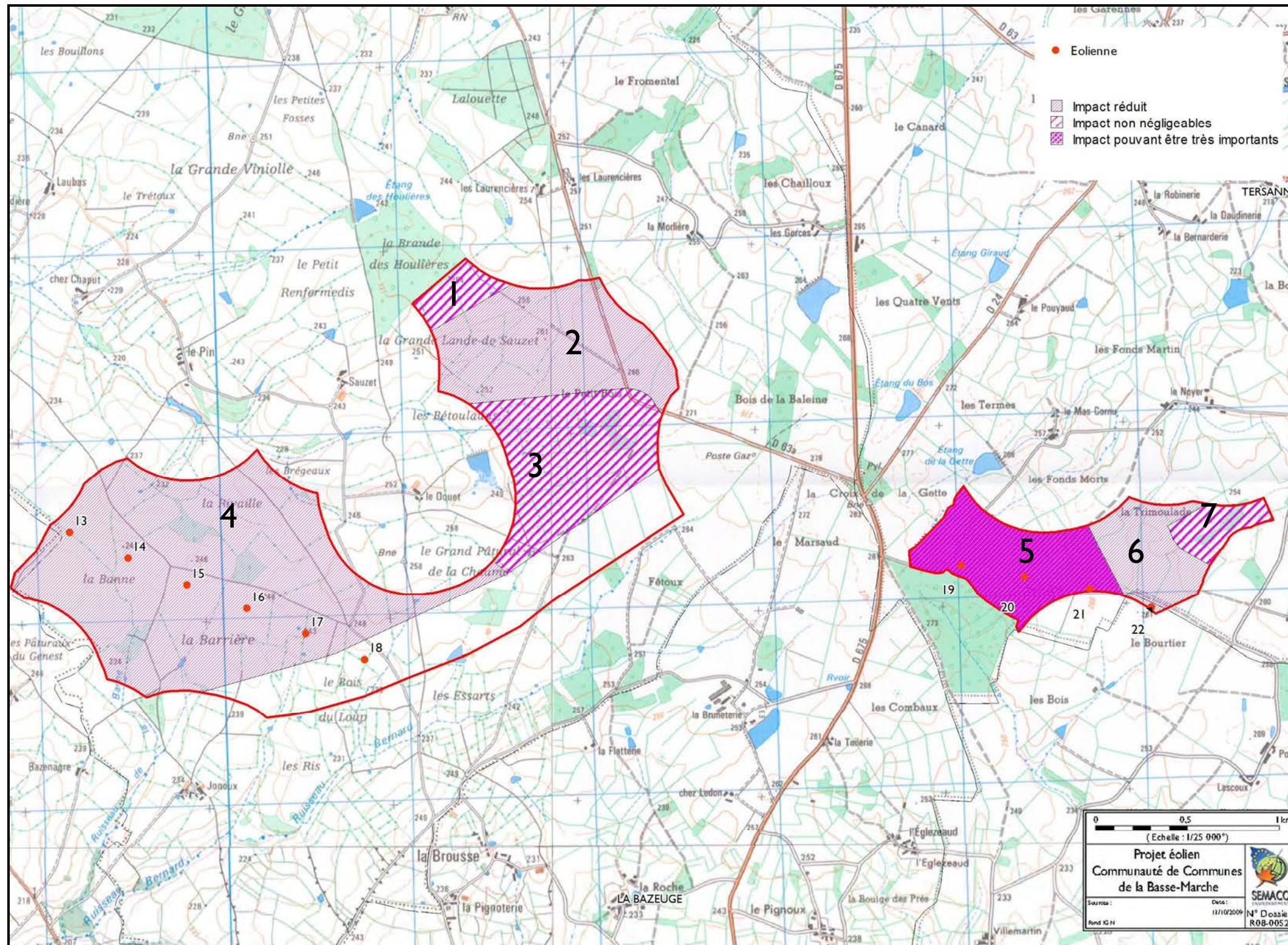


Figure 95 : Localisation des enjeux liés à la présence de chiroptères sur la ZDE n°3

Le secteur 4 de la ZDE n°3 ne semble pas être un secteur de chasse et/ou de transit sensible pouvant porter atteinte à l'activité des chauves-souris.

Les éoliennes E13, E14, E15, E16, E17 et E18 sont donc localisées sur une zone jugée comme étant peu attractive pour les chiroptères.

Les éoliennes E19, E20 et E21 sont localisées sur une zone sensible, à proximité d'un boisement intéressant où des espèces sensibles ont été contactées.

On note cependant qu'E19 est implantée à plus de 50 m de la lisière du bois.

Or, en fonctionnement normal, 90% des vents sont d'origine Sud-ouest, ce qui induit une disposition du rotor parallèle à la lisière de forêt. De ce fait, les bouts des pales seront à plus de 50 m de la canopée, tel que préconisé par le GMHL.

L'éolienne E22 est localisée sur une zone dont l'impact semble réduit pour les chiroptères.

Synthèse des impacts potentiels sur la ZDE n°3 :

Impact faible : E13, E14, E15, E16, E17, E18, E22

Impact moyen : aucune éolienne

Impact fort : E20 et E21

Impact majeur : E19

9.2.4.3 ZDE n°4 : Darnac, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat, Saint-Sornin-la-Marche

Les impacts sur la ZDE n°4 sont localisés sur la carte suivante.

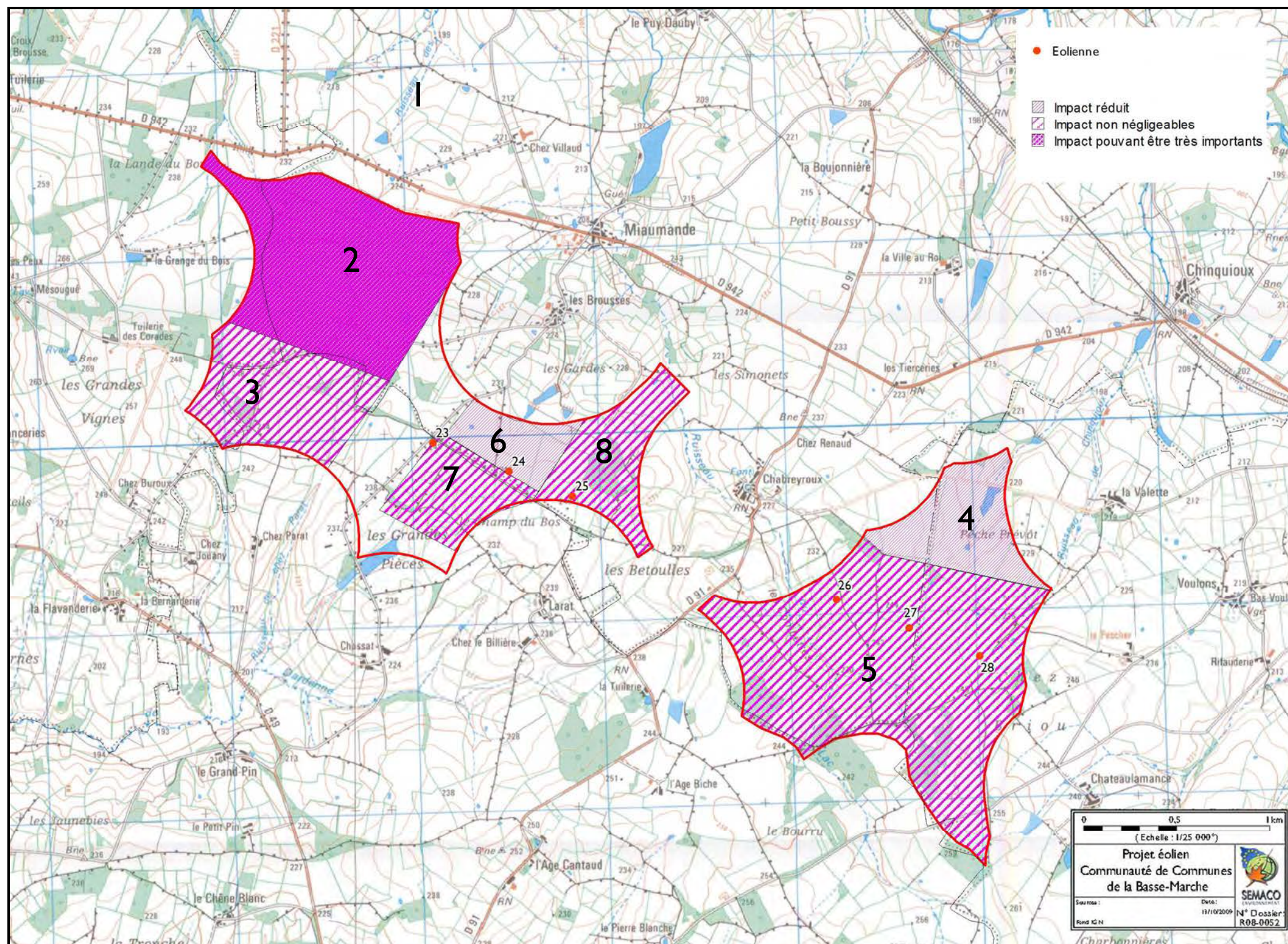


Figure 96 : Localisation des enjeux liés à la présence de chiroptères sur la ZDE n°4

Les éoliennes E23, E24 et E25 sont localisées sur une zone dont l'impact sur les chiroptères semble réduit.

Les éoliennes E26, E27 et E28 sont localisées au sein d'une zone pouvant avoir un impact non négligeable sur les chiroptères.

Synthèse des impacts potentiels sur la ZDE n°4 :

Impact faible : E23, E24 et E25

Impact moyen : E26, E27 et E28

Impact fort : aucune éolienne

Impact majeur : aucune éolienne

9.3 IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

9.3.1 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

9.3.1.1 Pendant la phase de travaux

La phase de travaux de construction n'a aucun impact négatif sur le contexte socio-économique local. Par contre, les phases de construction et d'exploitation du parc éolien auront un impact positif important à plusieurs niveaux.

Pendant la phase de construction, des appels d'offre locaux permettront de sélectionner des entreprises régionales.

Durant la construction du parc l'ensemble des équipes participeront à la vie locale (hébergement, restauration...).

9.3.1.2 Pendant l'exploitation du parc éolien

Tout d'abord, le projet est accueilli favorablement par les élus et la population puisqu'il est considéré comme une ressource supplémentaire pour la commune à deux niveaux : location des terrains et versement de la taxe professionnelle.

L'exploitation du parc éolien implique l'embauche d'une personne pour l'entretien et la surveillance du site. Ses missions seront l'entretien des abords, les opérations de maintenance mineures après formation, la constatation de dégâts ou de dysfonctionnements.

9.3.2 IMPACT SUR LE TOURISME ET LES LOISIRS

9.3.2.1 Patrimoine religieux

Les différentes études, tout d'abord autour du choix des ZDE, puis autour du choix des implantations finales ont permis d'éviter les covisibilités trop importantes vis-à-vis des sites religieux ou patrimoniaux emblématiques du territoire. (Cf. volet paysager).

On constate par exemple qu'aucune des photographies utilisées dans les documents touristiques de valorisation du patrimoine local (cf. état initial, Tourisme et Loisirs), ne sera altérée par l'apparition d'éoliennes sur le territoire de la Basse Marche.

Ceci est valable également pour les photographies utilisées sur les sites internet de promotion du tourisme en Basse Marche.

9.3.2.2 Tourisme

Plus généralement, les premières fermes éoliennes françaises génèrent une forte curiosité parmi le grand public, et constituent un élément attractif, notamment pendant le chantier. Mais un tel aménagement ne peut constituer à lui seul un "produit touristique".

La ferme éolienne constituera donc un temps une curiosité complémentaire aux attractions des communes mais ne devrait pas générer un flux spécifique.

Actuellement en Limousin seul le parc de Peyrelevade est en exploitation dans la Région.

Celui de la Basse Marche sera un des premiers en Haute Vienne et peut être le plus ambitieux.

L'attractivité initiale, surtout liée au caractère spectaculaire de la phase de montage des éoliennes, va s'éroder très rapidement, d'autant que le secteur comptera plusieurs parcs éoliens de taille comparable.

La volonté affichée par la Communauté de la Basse Marche d'utiliser le projet éolien comme catalyseur d'autres projets touristiques locaux peut aider à maintenir un certain intérêt pour la visite du site.

9.3.2.3 Autres activités de loisirs

Les activités de chasse, de pêche et de sports nautiques ne devraient pas être impactées par le projet car les zones d'études n'interfèrent pas avec les zones de pratiques de ces activités.

En ce qui concerne les randonnées pédestres, un impact positif est à attendre du projet, car il permettra de ré-ouvrir des chemins de crête jusqu'alors abandonnés.

9.3.3 IMPACT ACOUSTIQUE

Selon les données de l'éolienne Vestas V100, une modélisation a été effectuée grâce aux données acquises lors des campagnes d'observation, de façon à déterminer les émergences.

Les niveaux de bruit émis par éolienne ont été calculés en fonction des données techniques de l'éolienne V100 ainsi que des conditions propres à chaque secteur d'implantation.

NB : En matière de bruit, la réglementation en vigueur est le code de la santé publique (Article R 1334-32 et 33).

Le bruit est acceptable lorsque le bruit global (niveau résiduel et machine) est inférieur à 30 dB.

Lorsqu'il dépasse 30 dB, l'émergence est recherchée, lorsque celle-ci dépasse 3dB la nuit et 5dB le jour, le bruit n'est plus acceptable.

9.3.3.1 ZDE n°1 : Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers

Les émergences de bruit sont précisées dans les tableaux suivants.

Les éléments sur fond jaune clair sont les émergences relevées dépassant la réglementation.

Les émergences sont relativement peu importantes de jour, et interviennent surtout au Bois du Ris pour des vitesses de vent entre 4 et 8 m/s.

Les émergences de nuit sont beaucoup plus fréquentes et plus importantes.

Au vu de ces éléments le bureau d'étude GAMBA Acoustique a proposé un scénario de réduction des impacts précisé au §10.3.1 de la présente étude, de façon à respecter les seuils réglementaires.

Tableau 36 : Emergences de jour (7h-22h)²

		1 : Lafa	2 : la Verrerie	3 : les Gachers	4 : Bois du Riz	5 : Lafont	6 : Moustiers	7 : Chinoraille	8 : Thouiller	9 : Chantemergue
3 m/s	Lrés	33.0	29.0	37.0	29.0	30.0	38.0	38.0	37.0	29.0
	Léol	32.6	31.2	17.7	32.1	26.9	20.8	27.8	27.7	28.7
	Lamb	35.8	33.2	37.1	33.9	31.7	38.1	38.4	37.5	31.8
	E	2.8	4.2	0.1	4.9	1.7	0.1	0.4	0.5	2.8
4 m/s	Lrés	38.0	32.0	39.0	33.0	35.0	39.0	39.0	39.0	32.0
	Léol	38.1	36.7	23.2	37.6	32.4	26.3	33.3	33.2	34.2
	Lamb	41.1	38.0	39.1	38.9	36.9	39.2	40.0	40.0	36.2
	E	3.1	6.0	0.1	5.9	1.9	0.2	1.0	1.0	4.2
5 m/s	Lrés	40.0	34.0	42.0	34.0	39.0	40.0	40.0	42.0	34.0
	Léol	41.6	40.2	26.7	41.1	35.9	29.8	36.8	36.7	37.7
	Lamb	43.9	41.1	42.1	41.9	40.7	40.4	41.7	43.1	39.2
	E	3.9	7.1	0.1	7.9	1.7	0.4	1.7	1.1	5.2
6 m/s	Lrés	43.0	37.0	43.0	35.0	42.0	41.0	41.0	43.0	37.0
	Léol	42.1	40.7	27.2	41.6	36.4	30.3	37.3	37.2	38.2
	Lamb	45.6	42.2	43.1	42.5	43.1	41.4	42.5	44.0	40.6
	E	2.6	5.2	0.1	7.5	1.1	0.4	1.5	1.0	3.6
7 m/s	Lrés	45.0	39.0	44.0	36.0	44.0	43.0	43.0	44.0	39.0
	Léol	42.1	40.7	27.2	41.6	36.4	30.3	37.3	37.2	38.2
	Lamb	46.8	42.9	44.1	42.7	44.7	43.2	44.0	44.8	41.6
	E	1.8	3.9	0.1	6.7	0.7	0.2	1.0	0.8	2.6
8 m/s	Lrés	46.0	40.0	45.0	37.0	45.0	44.0	44.0	45.0	40.0
	Léol	42.1	40.7	27.2	41.6	36.4	30.3	37.3	37.2	38.2
	Lamb	47.5	43.4	45.1	42.9	45.6	44.2	44.8	45.7	42.2
	E	1.5	3.4	0.1	5.9	0.6	0.2	0.8	0.7	2.2

Jaune clair : émergence dépassant la réglementation

Bleu : Bruit global inférieur à 30 dB

Tableau 37 : Emergences de nuit (22h-7h)

		1 : Lafa	2 : la Verrerie	3 : les Gachers	4 : Bois du Riz	5 : Lafont	6 : Moustiers	7 : Chinoraille	8 : Thouiller	9 : Chantemergue
3 m/s	Lrés	19.0	20.0	23.0	20.0	20.0	20.0	20.0	23.0	20.0
	Léol	39.8	38.3	25.1	39.2	34.1	28.3	35.1	34.9	35.9
	Lamb	39.8	38.4	27.2	39.2	34.3	28.9	35.2	35.2	36.0
	E	20.8	18.4	4.2	19.2	14.3	8.9	15.2	12.2	16.0
4 m/s	Lrés	23.0	26.0	29.0	22.0	24.0	22.0	22.0	29.0	26.0
	Léol	42.7	41.2	28.0	42.1	37.0	31.2	38.0	37.8	38.8
	Lamb	42.7	41.3	31.6	42.1	37.2	31.7	38.1	38.3	39.0
	E	19.7	15.3	2.6	20.1	13.2	9.7	16.1	9.3	13.0
5 m/s	Lrés	31.0	29.0	31.0	25.0	31.0	28.0	28.0	31.0	29.0
	Léol	42.7	41.2	28.0	42.1	37.0	31.2	38.0	37.8	38.8
	Lamb	42.9	41.5	32.8	42.2	38.0	32.9	38.4	38.6	39.2
	E	11.9	12.5	1.8	17.2	7.0	4.9	10.4	7.6	10.2
6 m/s	Lrés	35.0	35.0	37.0	30.0	34.0	32.0	32.0	37.0	35.0
	Léol	42.7	41.2	28.0	42.1	37.0	31.2	38.0	37.8	38.8
	Lamb	43.3	42.1	37.5	42.4	38.8	34.6	39.0	40.4	40.3
	E	8.3	7.1	0.5	12.4	4.8	2.6	7.0	3.4	5.3
7 m/s	Lrés	37.0	37.0	38.0	33.0	35.0	33.0	33.0	38.0	37.0
	Léol	42.7	41.2	28.0	42.1	37.0	31.2	38.0	37.8	38.8
	Lamb	43.7	42.6	38.4	42.6	39.1	35.2	39.2	40.9	41.0
	E	6.7	5.6	0.4	9.6	4.1	2.2	6.2	2.9	4.0

Jaune clair : émergence dépassant la réglementation

Bleu : Bruit global inférieur à 30 dB

² Lrés : niveau de bruit résiduel

Léol : niveau de bruit des éoliennes

Lamb : niveau d'ambiance sonore

E : émergence

9.3.3.2 ZDE n°3 : Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac

9.3.3.3 ZDE n° 4 : Darnac, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat, Saint-Sornin-la-Marche.

Les émergences de bruit modélisées sont précisées dans les tableaux suivants :

Tableau 38 : Emergences de jour (7h-22h)

		1 : le Pin	2 : la Faverie	3 : Jonoux	4 : le Douet	5 : la Jalmouche	6 : le Noyer	7 : le Mas Cornu	9 : les Laurencières
3 m/s	Lrés	31.0	31.0	33.0	37.0	36.0	32.0	30.0	32.0
	Léol	27.8	20.1	24.4	26.8	25.5	24.1	26.9	7.5
	Lamb	32.7	31.3	33.6	37.4	36.4	32.7	31.7	32.0
	E	1.7	0.3	0.6	0.4	0.4	0.7	1.7	0.0
4 m/s	Lrés	35.0	35.0	37.0	39.0	38.0	34.0	33.0	37.0
	Léol	32.5	24.8	29.1	31.5	30.2	28.8	31.6	12.2
	Lamb	36.9	35.4	37.7	39.7	38.7	35.1	35.4	37.0
	E	1.9	0.4	0.7	0.7	0.7	1.1	2.4	0.0
5 m/s	Lrés	38.0	39.0	42.0	41.0	39.0	35.0	35.0	40.0
	Léol	37.2	29.5	33.8	36.2	34.9	33.5	36.3	16.9
	Lamb	40.6	39.5	42.6	42.2	40.4	37.3	38.7	40.0
	E	2.6	0.5	0.6	1.2	1.4	2.3	3.7	0.0
6 m/s	Lrés	39.0	42.0	45.0	42.0	40.0	37.0	37.0	42.0
	Léol	39.2	31.5	35.8	38.2	36.9	35.5	38.3	18.9
	Lamb	42.1	42.4	45.5	43.5	41.7	39.3	40.7	42.0
	E	3.1	0.4	0.5	1.5	1.7	2.3	3.7	0.0
7 m/s	Lrés	40.0	44.0	46.0	43.0	40.0	39.0	38.0	43.0
	Léol	39.3	31.6	35.9	38.3	37.0	35.6	38.4	19.0
	Lamb	42.7	44.2	46.4	44.3	41.8	40.6	41.2	43.0
	E	2.7	0.2	0.4	1.3	1.8	1.6	3.2	0.0
8 m/s	Lrés	41.0	45.0	46.0	43.0	40.0	40.0	39.0	43.0
	Léol	39.3	31.6	35.9	38.3	37.0	35.6	38.4	19.0
	Lamb	43.2	45.2	46.4	44.3	41.8	41.3	41.7	43.0
	E	2.2	0.2	0.4	1.3	1.8	1.3	2.7	0.0

Jaune clair : émergence dépassant la réglementation
Bleu : Bruit global inférieur à 30 dB

Tableau 39 : Emergences de nuit (22h-7h)

		1 : le Pin	2 : la Faverie	3 : Jonoux	4 : le Douet	5 : la Jalmouche	6 : le Noyer	7 : le Mas Cornu	9 : les Laurencières
3 m/s	Lrés	22.0	23.0	22.0	21.0	23.0	20.0	20.0	27.0
	Léol	34.1	26.6	29.1	33.2	31.2	30.5	32.8	14.4
	Lamb	34.4	28.1	29.9	33.4	31.8	30.9	33.1	27.2
	E	12.4	5.1	7.9	12.4	8.8	10.9	13.1	0.2
4 m/s	Lrés	24.0	26.0	25.0	23.0	24.0	20.0	21.0	31.0
	Léol	39.3	31.8	34.3	38.4	36.4	35.7	38.0	19.6
	Lamb	39.5	32.8	34.8	38.5	36.7	35.9	38.1	31.3
	E	15.5	6.8	9.8	15.5	12.7	15.9	17.1	0.3
5 m/s	Lrés	25.0	28.0	27.0	26.0	25.0	20.0	23.0	35.0
	Léol	39.8	32.3	34.8	38.9	36.9	36.2	38.5	20.1
	Lamb	40.0	33.6	35.5	39.1	37.2	36.3	38.7	35.1
	E	15.0	5.6	8.5	13.1	12.2	16.3	15.7	0.1
6 m/s	Lrés	30.0	32.0	31.0	30.0	27.0	28.0	27.0	40.0
	Léol	39.8	32.3	34.8	38.9	36.9	36.2	38.5	20.1
	Lamb	40.3	35.1	36.3	39.4	37.4	36.9	38.8	40.0
	E	10.3	3.1	5.3	9.4	10.4	8.9	11.8	0.0
7 m/s	Lrés	31.0	33.0	32.0	32.0	29.0	30.0	30.0	41.0
	Léol	39.8	32.3	34.8	38.9	36.9	36.2	38.5	20.1
	Lamb	40.4	35.7	36.6	39.7	37.6	37.2	39.1	41.0
	E	9.4	2.7	4.6	7.7	8.6	7.2	9.1	0.0

Jaune clair : émergence dépassant la réglementation
Bleu : Bruit global inférieur à 30 dB

Des dépassements des seuils réglementaires sont prévisibles lors d'un fonctionnement de nuit, sur l'ensemble des points excepté le point 9.

Au vu de ces éléments le bureau d'étude GAMBA Acoustique a proposé un scénario de réduction des impacts précisé au §10.3.1 de la présente étude, de façon à respecter les seuils réglementaires.

Les émergences de bruit modélisées sont précisées dans les tableaux suivants :

Tableau 40 : Emergences de jour (7h-22h)

		1 : La Grange du Bois	2 : Chez Parat	3 : Larat	4 : Les Betouilles	5 : Chateaulamance	6 : La Valette	7 : Les brosses	8 : Chabreyroux	9 : Le Pescher	10 : Tuilerie des Corades
3 m/s	Lrés	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0
	Léol	5.5	15.0	30.0	28.0	23.5	23.5	28.0	28.5	25.5	5.0
	Lamb	31.0	31.0	33.5	32.5	31.5	31.5	32.5	33.0	32.0	31.0
	E	0.0	0.0	2.5	1.5	0.5	0.5	1.5	2.0	1.0	0.0
4 m/s	Lrés	34.0	34.0	35.0	34.0	34.0	35.0	36.0	34.0	34.0	34.0
	Léol	8.0	17.0	32.0	30.0	25.5	25.5	30.0	30.5	27.5	7.5
	Lamb	34.0	34.0	37.0	35.0	34.5	35.5	37.0	35.5	35.0	34.0
	E	0.0	0.0	2.0	1.5	0.5	0.5	1.0	1.5	1.0	0.0
5 m/s	Lrés	35.0	36.0	39.0	36.0	38.0	37.0	39.0	36.0	38.0	35.0
	Léol	12.5	21.5	37.0	34.5	30.5	30.0	34.5	35.0	32.0	12.0
	Lamb	35.0	36.0	41.0	38.5	38.5	38.0	40.5	38.5	39.0	35.0
	E	0.0	0.0	2.0	2.5	0.5	1.0	1.5	2.5	1.0	0.0
6 m/s	Lrés	37.0	38.0	41.0	38.0	40.0	40.0	41.0	38.0	40.0	37.0
	Léol	16.0	25.5	40.5	38.5	34.0	34.0	38.5	39.0	36.0	15.5
	Lamb	37.0	38.0	44.0	41.0	41.0	41.0	43.0	41.5	41.5	37.0
	E	0.0	0.0	3.0	3.0	1.0	1.0	2.0	3.5	1.5	0.0
7 m/s	Lrés	38.0	40.0	42.0	40.0	42.0	42.0	43.0	40.0	42.0	38.0
	Léol	17.0	26.5	41.5	39.5	35.0	35.0	39.5	40.0	37.0	16.5
	Lamb	38.0	40.0	45.0	42.5	43.0	43.0	44.5	43.0	43.0	38.0
	E	0.0	0.0	3.0	2.5	1.0	1.0	1.5	3.0	1.0	0.0

Jaune clair : émergence dépassant la réglementation
Bleu : Bruit global inférieur à 30 dB

Tableau 41 : Emergences de nuit (22h-7h)

		1 : La Grange du Bois	2 : Chez Parat	3 : Larat	4 : Les Betouilles	5 : Chateaulamance	6 : La Valette	7 : Les brosses	8 : Chabreyroux	9 : Le Pescher	10 : Tuilerie des Corades
3 m/s	Lrés	21.0	21.0	20.0	21.0	22.0	21.0	21.0	21.0	22.0	21.0
	Léol	6.5	16.0	30.5	28.5	24.0	24.0	28.5	29.0	26.0	6.5
	Lamb	21.0	22.0	31.0	29.0	26.5	26.0	29.0	29.5	27.5	21.0
	E	0.0	1.0	11.0	8.0	4.5	5.0	8.0	8.5	5.5	0.0
4 m/s	Lrés	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	22.0	24.0	24.0	24.0
	Léol	8.5	18.0	32.5	30.5	26.5	26.5	30.5	31.0	28.0	8.5
	Lamb	24.0	25.0	33.0	31.5	28.5	28.5	31.0	32.0	29.5	24.0
	E	0.0	1.0	9.0	7.5	4.5	4.5	9.0	8.0	5.5	0.0
5 m/s	Lrés	26.0	29.0	28.0	29.0	28.0	27.0	28.0	29.0	28.0	26.0
	Léol	13.5	22.5	37.0	35.0	31.0	31.0	35.0	36.0	33.0	13.0
	Lamb	26.0	30.0	37.5	36.0	32.5	32.5	36.0	36.5	34.0	26.0
	E	0.0	1.0	9.5	7.0	4.5	5.5	8.0	7.5	6.0	0.0
6 m/s	Lrés	28.0	34.0	32.0	34.0	31.0	30.0	30.0	34.0	31.0	28.0
	Léol	17.0	26.5	41.0	39.0	34.5	34.5	39.0	39.5	36.5	17.0
	Lamb	28.5	34.5	41.5	40.0	36.5	36.0	39.5	40.5	37.5	28.5
	E	0.5	0.5	9.5	6.0	5.5	6.0	9.5	6.5	6.5	0.5
7 m/s	Lrés	30.0	37.0	37.0	37.0	34.0	34.0	33.0	37.0	34.0	30.0
	Léol	18.0	27.5	42.0	40.0	35.5	35.5	40.0	40.5	37.5	18.0
	Lamb	30.5	37.5	43.0	41.5	38.0	38.0	41.0	42.0	39.0	30.5
	E	0.5	0.5	6.0	4.5	4.0	4.0	8.0	5.0	5.0	0.5
8 m/s	Lrés	31.0	38.0	41.0	40.0	36.0	36.0	35.0	40.0	36.0	31.0
	Léol	18.0	27.5	42.0	40.0	35.5	35.5	40.0	40.5	37.5	18.0
	Lamb	31.0	38.5	44.5	43.0	39.0	39.0	41.0	43.5	40.0	31.0
	E	0.0	0.5	3.5	3.0	3.0	3.0	6.0	3.5	4.0	0.0

Jaune clair : émergence dépassant la réglementation
Bleu : Bruit global inférieur à 30 dB

Des dépassements des seuils réglementaires sont prévisibles lors d'un fonctionnement de nuit sur les points 3 à 9.

Au vu de ces éléments le bureau d'étude GAMBA Acoustique a proposé un scénario de réduction des impacts précisé au §10.3.1 de la présente étude, de façon à respecter les seuils réglementaires.

9.3.4 EFFETS STROBOSCOPIQUES

L'ombre portée des pales des éoliennes en mouvement peut provoquer des effets stroboscopiques négatifs entraînant une gêne visuelle pour les habitants.

Selon le *Guide national de l'étude d'impact éolien*, plusieurs paramètres interviennent :

- La position du soleil (fonction du jour et de l'heure) ;
- La présence d'un temps ensoleillé ;
- Les caractéristiques de la façade concernée (orientation) ;
- La présence ou non de masques visuels (relief, végétation) ;
- L'orientation du rotor et de son angle relatif par rapport à l'habitation concernée ;
- La présence ou non de vent (et donc la rotation ou non des pales).

Le calcul des ombres est réalisé à l'aide du logiciel WindPRO version 2.6.1.250.

(cf. *Rapports en annexes 7*)

Le calcul des ombres a été réalisé sur :

- 7 récepteurs pour la ZDE n°1 ;
- 7 récepteurs pour la ZDE n°3 ;
- 5 récepteurs pour la ZDE n°4.

9.3.4.1 ZDE n°1 : Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers

La carte suivante indique les points récepteurs autour de la ZDE n°1 :

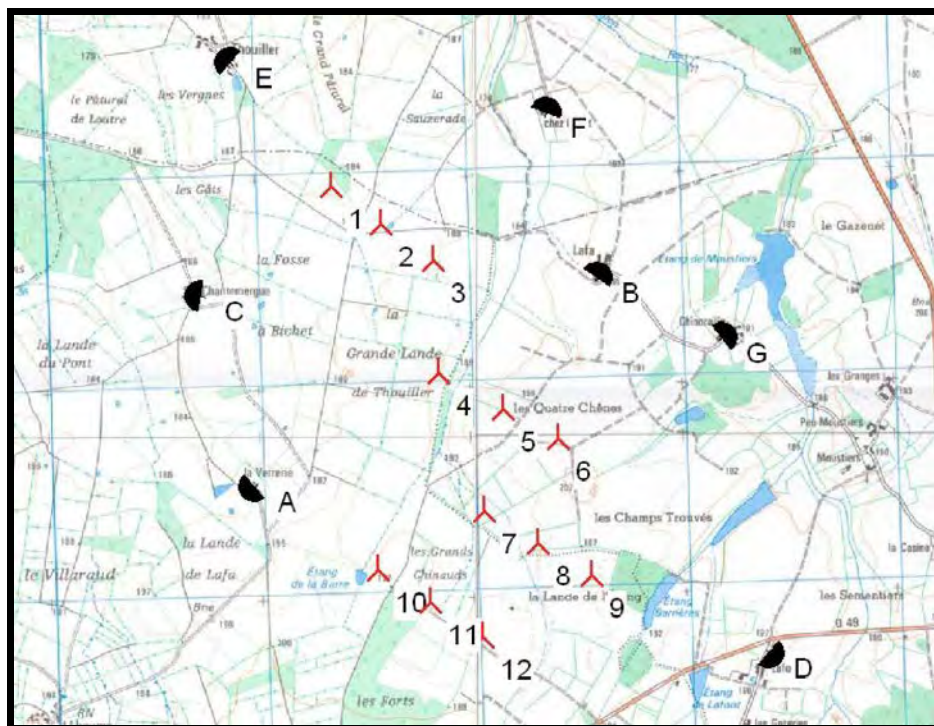


Figure 97 : Localisation des points récepteurs pour le calcul des ombres portées (ZDE n°1)

Le tableau suivant indique la nature des impacts par point récepteur :

Tableau 42 : Résultat du calcul des ombres portées (cas le plus défavorable) ZDE n°1

Lieu	Mois potentiellement concernés	Eoliennes génératrices	Plages horaires	Durée d'ombre probable
A	Janvier-février Novembre-décembre	10, 11 et 12	08:30 – 09:30	9:15 h/an
	Mars-avril et octobre	7	07:30 – 08 :30	
	Mai et août	5	07:00 – 08 :00	
	Juin - juillet	4	06:30 – 07:00	
B	Février et novembre	4	16:30 – 18 :00	8:29 h/an
	Avril – mai Septembre	3	19:30 – 20 :30	
	Mai et août-septembre	2	20:00 – 20 :30	
C	Mars et Octobre- novembre	4	08:00 – 09 :00	8:17 h/an
	Avril-mai et septembre	3	07:30 -08 :00	
	Mai – juin Juillet – août	2	07:00 – 07 :30	
D	Mai –août	9	20:30 – 21 :30	6:45 h/an
	Juin et juillet – août	8	20:30 – 21 :30	
E	Décembre - janvier	1	09:30 – 10 :30	1:27 h/an
	Janvier	2	09:30 – 10 :00	
F	Février Novembre – décembre	2	16:30 – 17 :30	4:45 h/an
	Mars et octobre- novembre	1	18:00 – 19 :00	
G	Février et novembre	6	16:30 – 17 :30	4:39 h/an
	Mars et octobre- novembre	5	18:00 – 19 :00	

9.3.4.2 ZDE n°3 : Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac

La carte suivante indique les points récepteurs autour de la ZDE n°3 :

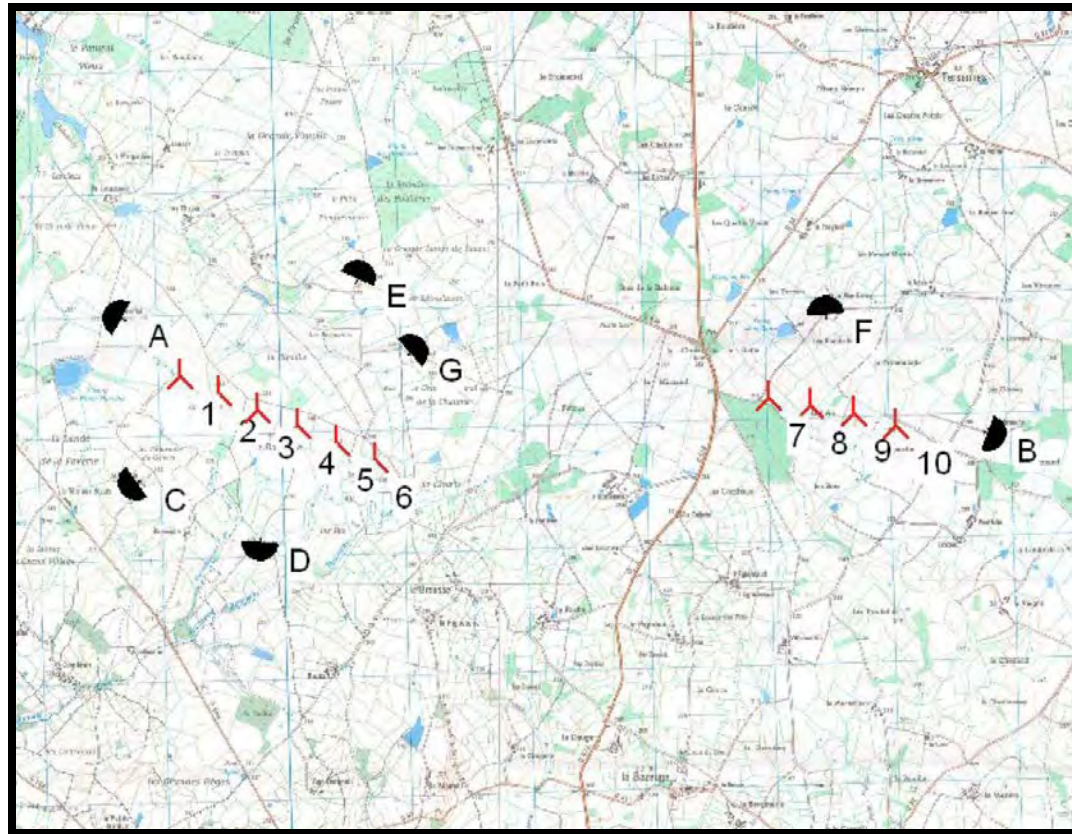


Figure 98 : Localisation des points récepteurs pour le calcul des ombres portées (ZDE n°3)

9.3.4.3 ZDE n°4 : Darnac, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat, Saint-Sornin-la-Marche

La carte suivante indique les points récepteurs autour de la ZDE n°4 :

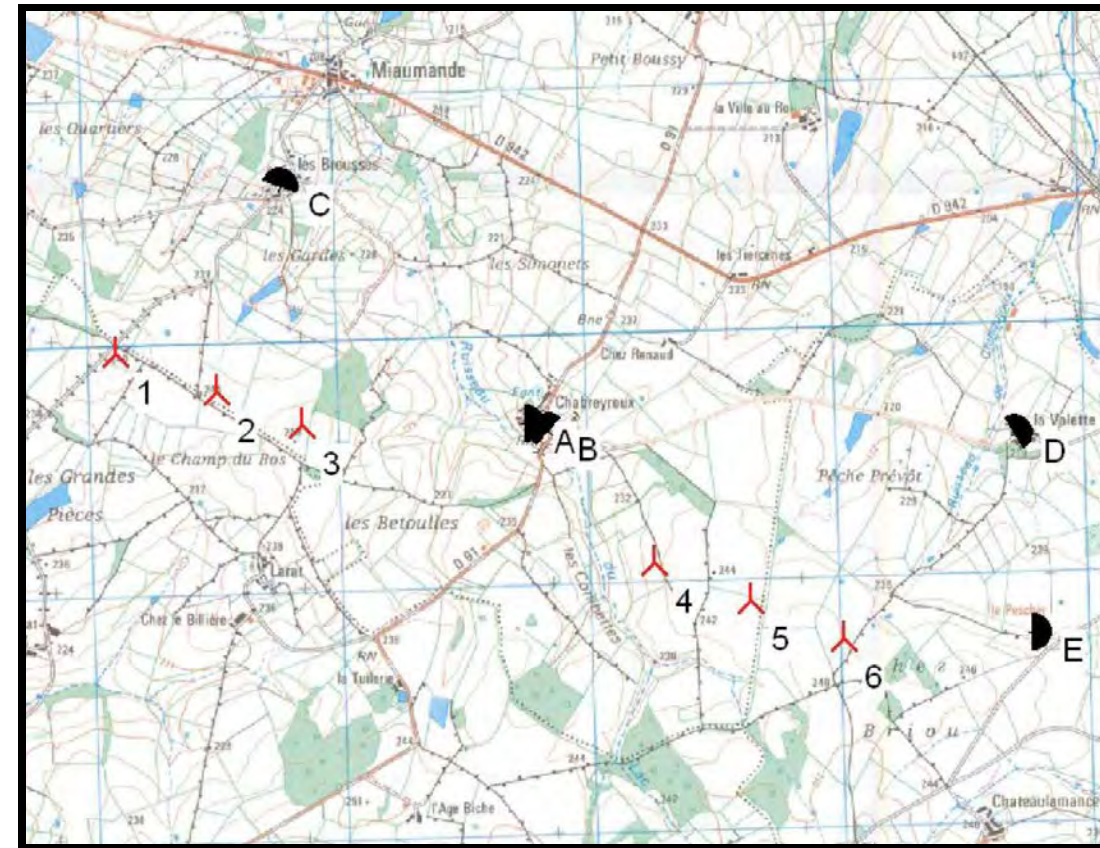


Figure 99 : Localisation des points récepteurs pour le calcul des ombres portées (ZDE n°4)

Le tableau suivant indique la nature des impacts par point récepteur :

Tableau 43 : Résultats du calcul des ombres portées (ZDE n°3)

Lieu	Mois potentiellement concernés	Eoliennes génératrices	Plages horaires	Durée d'ombre probable
A	Novembre – février	1 (E-13)	09:00 – 10:00	8:35 h/an
	Janvier – février Novembre-décembre	2 (E-14)	08:30 – 09:30	
B	Avril – mai et septembre	9 (E-21) 10 (E-22)	19:30 – 20:30	4:14 h/an
C	Juin – juillet	3 (E-15)	06:00 – 07:00	2:52 h/an
D	-	-	-	-
E	-	-	-	-
F	-	-	-	-
G	Février Novembre-décembre	4 (E-16)	16:30 – 17:30	1:55 h/an

Le tableau suivant indique la nature des impacts par point récepteur :

Tableau 44 : Résultats du calcul des ombres portées (ZDE n°4)

Lieu	Mois potentiellement concernés	Eoliennes génératrices	Plages horaires	Durée d'ombre probable
A	Avril et septembre- octobre	3 (E-25)	18:00 – 20 :00	3:33 h/an
	Avril et septembre	2 (E-24)	19:30 – 20 :30	
B	Décembre – février	4 (E-26) 5 (E-27)	07:00 – 10 :30	6:04 h/an
C	Décembre – janvier	1 (E-23)	16:00 – 17 :00	3:55 h/an
D	Février Novembre – décembre	5 (E-27)	16:30 – 17 :30	1:42 h/an
E	Avril et septembre- octobre	6 (E-28)	18:00 – 20 :00	4:40 h/an
	Avril et septembre	5 (E-27)	19:30 – 20 :30	

9.3.4.4 Analyse de et synthèse des résultats

En France, il n'y a pas de réglementation des effets dits "stroboscopiques".

L'Allemagne, elle, fixe les seuils de tolérance suivants :

- 30 h/an ;
- 30 min/jour.

Ces seuils de tolérance ne sont dépassés sur aucun des points récepteurs.

9.3.5 ODEURS

9.3.5.1 Pendant la phase de travaux

Durant leur utilisation, les engins de chantiers émettent des gaz d'échappement qui peuvent engendrer des nuisances olfactives localisées autour des machines.

Les sources d'odeurs de gaz d'échappement peuvent être ponctuelles et très localisées dans les communes traversées pour le transport de convois exceptionnels.

9.3.5.2 Pendant l'exploitation du parc éolien

Aucune odeur due à l'activité des aérogénérateurs n'est engendrée.

9.3.6 COMPATIBILITE AVEC LES USAGES ET USAGERS LOCAUX

9.3.6.1 Documents d'urbanisme

L'implantation de l'ensemble des éoliennes est ou sera compatible avec la réglementation en vigueur sur les différentes communes de la Communauté de communes de la Basse-Marche :

- Réglementation nationale sur les communes d'Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers, Tersannes, Dinsac, Oradour-Saint-Genest, Darnac, Saint-Sornin-la-Marche ;
- POS du Dorat, le PLU est en cours d'élaboration.

9.3.6.2 Servitudes techniques

Les ZDE sont concernées par les servitudes suivantes :

- Présence d'une canalisation de gaz sur les ZDE n°3 et 4 ;
- Présence d'un faisceau radioélectrique ;
- Présence d'un site archéologique sur la ZDE n°3 (Cf. §7.5.2).

9.3.6.2.1. Canalisation de gaz

Selon les recommandations de GRT Gaz, une distance de 279 m à la canalisation de gaz est requise pour une implantation des éoliennes sans études complémentaires ou mesures particulières. Toutes les éoliennes sont situées en dehors de cette distance de recul.

Les éoliennes les plus proches de la canalisation sont :

- sur la ZDE n°3 : E-18, à 282 m de l'ouvrage ;
- sur la ZDE n°4 : E-23 à 286 m de l'ouvrage.

9.3.6.2.2. Ondes radioélectriques

Selon l'ANFR, l'impact des éoliennes sur les signaux de diffusion radioélectrique est le suivant :

"Les perturbations dues aux éoliennes proviennent de leur capacité à réfléchir et diffracter les ondes électromagnétiques. Le rayon réfléchi ou diffracté va se combiner avec le trajet direct allant de l'émetteur vers le récepteur et potentiellement créer une interférence destructive, c'est-à-dire une altération du signal utile."

(Source : Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes, ANFR 2002)

Le parc éolien sera susceptible de perturber la réception de la télévision, lors de son fonctionnement.

(Source CSA, 2008)

9.3.7 CONDITIONS DE CIRCULATION

9.3.7.1 Pendant la phase de travaux

Lors de la phase de travaux, il est prévu :

- Des rotations de toupies à béton et semi-remorques par éolienne ;
- Des transports par convoi exceptionnel pour le montage et le démontage des grues de construction ;
- Des transports exceptionnels pour les composants de chaque éolienne.

D'un point de vue des charges et dimensions transportées, les véhicules ne dépasseront pas une longueur de 50 m et une hauteur libre de 5 m.

Ces mouvements engendrent un impact local et limité dans le temps concernant la circulation sur les axes suivants :

- RD 675, pour les ZDE n°1 et 3 ;
- D49. Pour la ZDE n°1 ;
- D942 pour la ZDE n°4 ;

Des mesures de signalisations seront prévues aux lieux suivants :

- Sur la D675 à Azat le Ris ainsi qu'au Dorat, et sur l'ensemble des axes rejoignant cette voie sur la Communauté de communes de la Basse-Marche ;

- Sur la D942 entre Le Dorat et Darnac et sur l'ensemble des axes rejoignant cette voie sur la Communauté de communes de la Basse-Marche.

9.3.7.2 Pendant l'exploitation du parc éolien

L'activité de la ferme éolienne n'engendre aucun impact sur la circulation. Les seuls accès seront faits par véhicule léger lors des opérations de maintenance.

Les transports exceptionnels ne seront envisagés que dans le cadre du remplacement de pièces volumineuses défectueuses.

9.3.8 PRODUCTION DE DECHETS

9.3.8.1 Pendant la phase de travaux

Les terres retirées pour creuser les fondations sont réutilisées sur place pour le remblaiement et l'aménagement des abords de chaque éolienne.

Les principaux déchets produits lors de la phase de travaux sont de type inerte. Les quantités les plus importantes concernent ainsi les matières excavées, non réutilisées pour la construction des fondations, ainsi que les déchets de chantier (bois, béton, chutes d'acier...).

L'ensemble des outils usagés et bétons inertes est repris. Leur volume est difficile à estimer, mais reste très limité en raison de leur possible réutilisation par le maître d'œuvre (matériel de coffrage,...) et en raison de la limitation des matières premières (coûts).

D'autres déchets de type Déchets Industriels Spéciaux seront produits (déchets électriques, huiles souillées, chiffons,...) pour la construction et la mise en place des installations. Ils seront aussi repris et évacués dans les filières de traitement et/ou valorisation adaptées.

9.3.8.2 Pendant l'exploitation du parc éolien

La maintenance produira une quantité très limitée de déchets (chiffons, pièces de rechange, huiles,...) qui seront emmenés dès leur production par l'opérateur de maintenance et traités dans des filières adaptées.

Le principal déchet concerne la vidange des réservoirs d'huiles (multiplicateur, réducteur d'orientation, circuit hydraulique). Chaque année, l'huile est analysée et est remplacée tous les cinq ans environ.

9.4 IMPACTS SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

9.4.1 ZONES DE VISIBILITES POTENTIELLES

Les zones de visibilité potentielles sont déterminées par une modélisation prenant en compte l'orographie d'une part et les masses boisées d'autre part.

Ces paramètres sont déterminés grâce à un maillage territorial effectué à partir de modèles numériques de terrains. Le modèle utilisé ne prend pas en compte les haies, ou l'habitat isolé qui contribue fortement à modeler l'aspect paysager du territoire sur la Communauté de communes de la Basse-Marche.

Par conséquent, cette modélisation permet de mettre en évidence les zones les plus basses ou les plus masquées du territoire en bleu sur la carte ci-contre, qui sont celles où à priori peu d'éoliennes seront visibles.

Les zones en jaune sont les zones qui ne comportent pas de masques, ayant une large emprise et sont sur des points hauts. Ces zones sont donc à priori les zones où le nombre d'éoliennes visibles pourrait être le plus important.

Cette modélisation a pour objectif de corroborer l'analyse paysagère et de conforter la pertinence des points de photomontages choisis lors de la phase d'état initial (Cf. Tome 3 analyses paysagères).

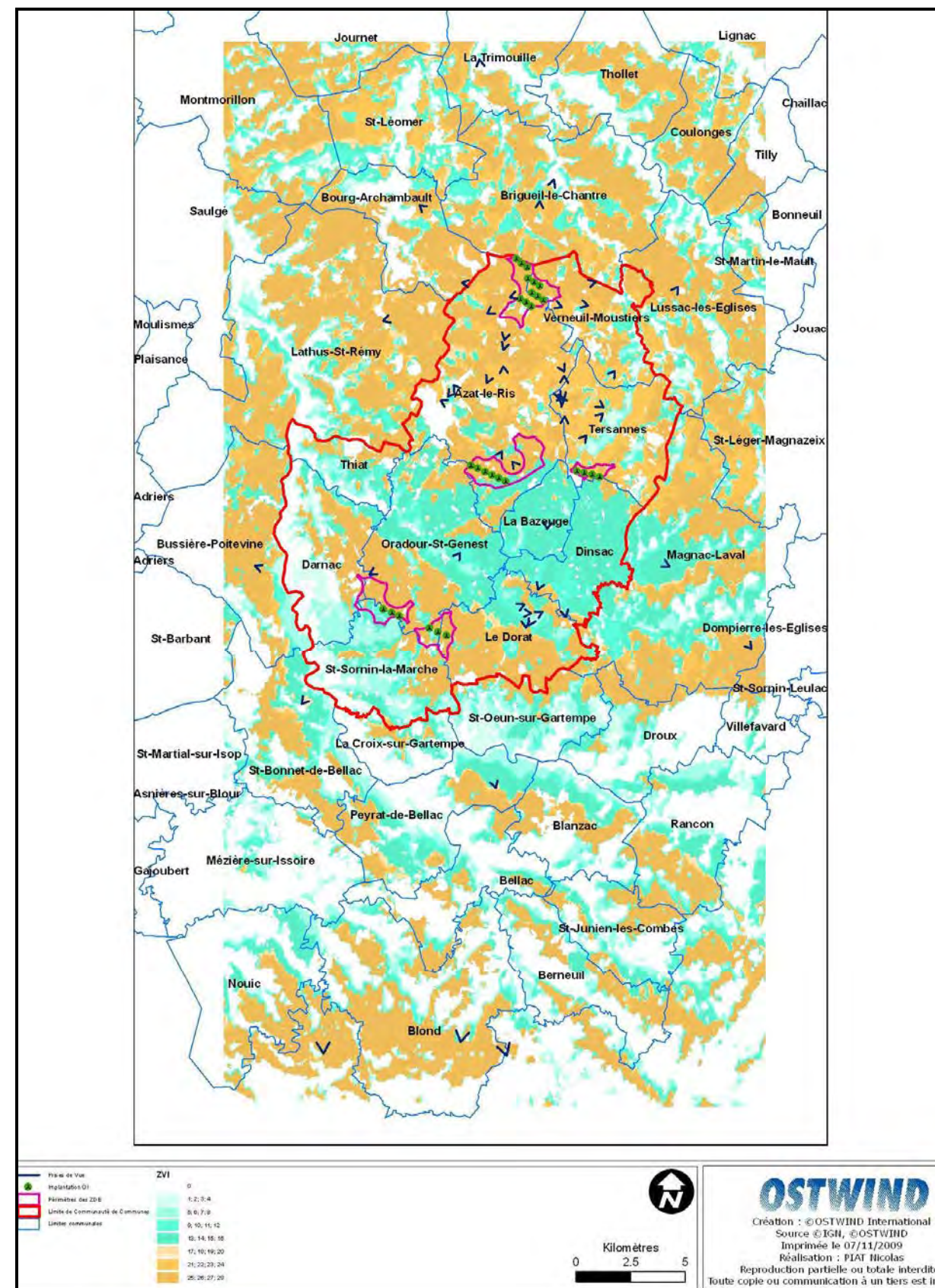


Figure 100 : Cartographie des zones des visibilité potentielles

9.4.2 IMPACTS SUR LE PAYSAGE

Les vues d'ensemble sont rares et se limitent aux Monts de Blond. Les visibilitées et les covisibilités sur les projets éoliens des ZDE n°1, ZDE n°3 et ZDE n°4 sont plutôt ponctuelles, partielles, et fragmentaires en raison du bocage omniprésent. Dans ce paysage où les motifs bocagers sont d'une grande importance (alignement de haut-jet, haie arbustive dense, haie basse taillée, bosquet, boisement,..), et forment des filtres successifs au regard, les implantations en segment s'intercalent dans les successions d'horizons végétales. La répétition du segment de 3 éoliennes, ou de son multiple, est le fil d'Ariane entre les différents sites éoliens du territoire de la Communauté de Communes de la Basse Marche. Cela confère aux différents projets, une unité, une homogénéité, une cohérence d'ensemble qui s'accorde avec les perceptions limitées des projets.

Les projets éoliens modifient les perceptions visuelles du paysage, l'échelle des structures paysagères, et les repères paysagers.

Ces modifications ont été évaluées et classées de la manière suivante :

- **impact faible** : concordance, équilibre et coexistence entre le projet éolien et les perceptions du paysage, l'échelle des structures paysagères, et les repères paysagers ou bâtis.
- **impact modéré** : concordance, équilibre mais un effet dissonant provoque un conflit soit dans la lisibilité du projet éolien soit avec les repères paysagers ou bâtis.
- **impact significatif** : discordance entre le projet éolien et les perceptions du paysage ou l'échelle des structures paysagères, ou les repères paysagers ou bâtis.

9.4.2.1 La perception d'ensemble du territoire : les vues depuis les Monts de Blond

Cette perception présente un **impact modéré**. La vue permet d'apprécier la covisibilité entre les parcs éoliens. Les implantations linéaires des parcs éoliens se répondent et suivent les lignes d'horizon. Il y a concordance entre les lignes de forces du paysage et le projet éolien. L'étendue du paysage et les horizons successifs restent les éléments majeurs de cette vue. Les éoliennes ponctuent les horizons suivant un rythme régulier et ordonné, au premier plan la ZDE n°4 et n°3, et dans le lointain la ZDE n°1 qui sera sans doute plus ou moins visible selon les variations de la météo. Seule incohérence dans la composition d'ensemble, la ZDE n°3 Est : si ce segment était composé de 3 éoliennes, la composition serait plus équilibrée, plus harmonieuse. En effet la ligne de 6 éoliennes de la ZDE n°3 Ouest serait alors encadrée par des segments équivalents, et serait la ligne d'éoliennes la plus importante au centre de la composition générale.

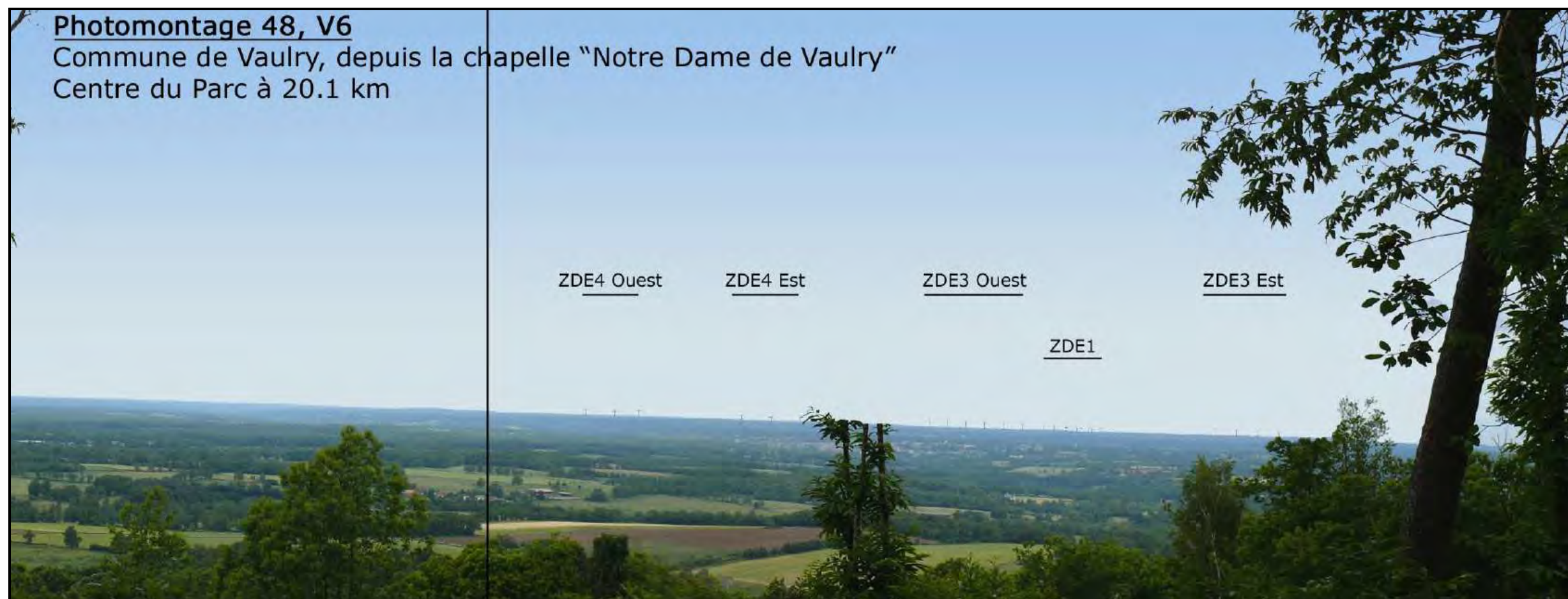


Figure 101 : Vue sur le Parc Eolien depuis les Monts de Blond

Les implantations linéaires des parcs éoliens suivent les lignes d'horizon. Les éoliennes ont un faible impact visuel, elles sont peu visibles et n'ont que peu de prégnance dans le champ visuel. L'étendue du paysage et les horizons successifs restent les éléments majeurs de cette vue.



Figure I02 : Vue à mi-hauteur des Monts de Blond

9.4.2.2 La perception des éoliennes depuis les axes routiers

9.4.2.2.1. Depuis la RD 675

La RD 675 est l'axe majeur orienté Nord-Sud et traversant l'ensemble de la Communauté de communes.

Au Nord de la Communauté de communes de la Basse-Marche, à la frange du plateau : la ZDE n°1

Cette perception présente un **impact faible**, grâce à une ponctuation du bocage. Les éoliennes s'inscrivent dans les motifs du paysage de bocage. L'implantation suit les grandes lignes végétales et les éoliennes sont quasiment du même gabarit que les arbres au premier plan. Elles ponctuent le paysage, et sont un repère discret.



Figure 103 : Vue de la ZDE n°1 depuis Brigueuil-le-Chantre au Nord de la Communauté de communes de la Basse-Marche

Sur la Communauté de communes de la Basse-Marche : le seuil, point haut du plateau : la ZDE n°3

En venant du Nord, cette perception présente un **impact faible**. Ce n'est qu'à l'approche de la Croix de la Gette que le segment de la ZDE 3 Est sera visible, soulignant ainsi le seuil du relief et constituant le dernier plan du paysage bocager. Elles s'inscrivent dans les horizons successifs des haies : en premier plan, filtrant la vue, les arbres d'alignement bordant la route, dont on ne perçoit que les troncs, ensuite les différentes haies du maillage bocager ponctuées d'arbre de haut-jet, et enfin accompagnant le dernier horizon végétale, les éoliennes.



Figure 104 : Vue de la ZDE n°3 depuis Azat-le-Ris

A Tersannes, les éoliennes ne sont visibles que furtivement et auront donc un impact faible. Seul le segment de la ZDE n°3 Est sera visible, ponctuant ainsi le seuil du relief et le coteau de la Brame.



Figure 105 : Vue de la ZDE n°3 depuis Tersannes avant "la croix de la Gette"

En venant du Sud, les éoliennes ne sont visibles que furtivement. Seul le segment de la ZDE n°3 Est sera visible, ponctuant ainsi le seuil du relief et le coteau de la Brame. Cette vue présente un impact faible.



Figure 106 : Vue vers la ZDE n°3 depuis le sud de la Communauté de communes de la Basse-Marche

Au Sud de la Communauté de communes de la Basse-Marche : le coteau de la Gartempe et la covisibilité ZDE n°4 et ZDE n°3 :

Le coteau souligné présente un impact modéré. Les éoliennes de la ZDE n°4 ponctuent le coteau et s'inscrivent dans les motifs du paysage de bocage, en dernier horizon à l'arrière des boisements. Le coteau de la Gartempe demeure la structure la plus présente dans le paysage. Le rapport d'échelle lui est favorable.

Les éoliennes de la ZDE sont peu visibles, leur implantation est dans la même logique. Le projet gagnerait en cohérence si le segment de la ZDE n°3 Est était composé de 3 éoliennes.

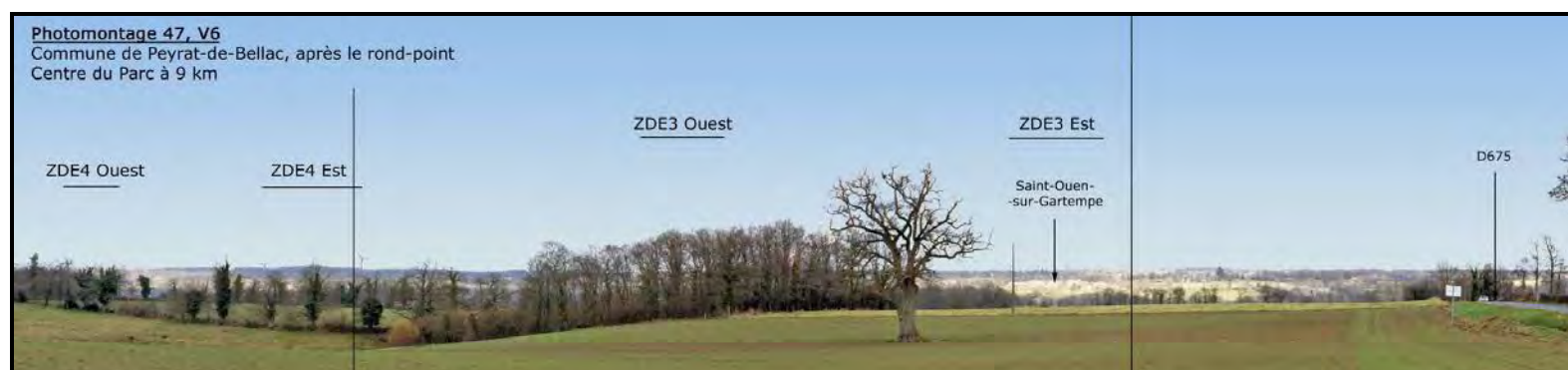


Figure 107 : Vue des ZDE n°3 et n°4 depuis Peyrat-de-Bellac

9.4.2.2.2. Depuis la RD 942

La confluence de la Gartempe et de la Brame, la porte Ouest de la Basse Marche : la ZDE n°4

Le coteau de la Gartempe : **un impact faible**

Le coteau de la Gartempe diminue par étagement jusqu'à la confluence avec La Brame. A la sortie de Bussière-Poitevine, les éoliennes marquent le premier palier du relief étagé du coteau et soulignent la ligne de crête du site. Le coteau de la Gartempe demeure la structure la plus présente dans le paysage.



Figure 108 : Vue depuis le centre-ville de Bussière-Poitevin



Figure 109 : Vue de la ZDE n°4 depuis la D942

La crête la plus haute de la C.C.B.M. : la ZDE n°3

Le coteau de la Brame : **un impact faible.**

Les éoliennes soulignent le relief du site d'implantation et accompagnent le coteau de la Brame. Il y a concordance entre les lignes de forces du paysage et le projet éolien. La composition linéaire du parc éolien s'accorde avec la linéarité du coteau. Il y a équilibre entre la proportion du coteau et les éoliennes.



Figure 110 : Vue de la ZDE n°3 depuis Darnac (depuis le Sud)

En venant de l'Est, les crêtes successives, le coteau de la Brame et la covisibilité ZDE n°3 / ZDE n°1 font l'objet d'un **impact faible**.

Les éoliennes de la ZDE n°3 soulignent les lignes de crêtes successives et ponctuent le coteau de la Brame qui conserve son rôle de structure majeure du paysage. Les éoliennes de la ZDE n°1 sont peu visibles, n'ont pas de prégnance dans le paysage. Seul le premier segment de 3 éoliennes est visible. Les autres ne sont signalées que par leurs pales.



Figure I 11 : Vue des ZDE depuis la D942

En venant de l'Ouest, le coteau de la Brame fait l'objet d'un impact faible. Les éoliennes soulignent le relief du site d'implantation et accompagnent le coteau de la Brame. Il y a concordance entre les lignes de forces du paysage et le projet éolien, et équilibre entre la proportion du coteau et les éoliennes.



Figure I 12 : Vue de la ZDE n°3 depuis l'entrée Est du Dorat

9.4.2.3 La perception des ZDE à proximité des sites

9.4.2.3.1. ZDE n°1 : Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers

Les horizons forestiers : un impact faible

Depuis le Nord-ouest, dans ce paysage à dominance forestière, les éoliennes ponctuent le dernier horizon végétal constitué par un boisement relativement homogène. Elles sont un motif supplémentaire, un repère, qui s'intègre aux motifs paysagers : les boisements demeurent les éléments majeurs en ampleur et proportion.

Les intervalles entre les segments d'éoliennes sont réguliers, les éoliennes se percevront soit en segment linéaire de 3 soit en bouquet de 3 selon l'avancement le long de la RD 10.



Figure 113 : Vue de proximité de la ZDE n°1 depuis le Nord-ouest

Le paysage d'openfield : un impact faible

Dans le territoire de la C.C.B.M, c'est la seule vue proche sur les éoliennes d'un parc. L'absence de haie divisant les parcelles permet d'apprécier la composition du parc éolien en "champs de culture d'éolienne", configuration qui s'accorde avec l'ampleur du paysage d'openfield.

Il serait judicieux d'implanter des arbres de haut jet le long du chemin qui dessert le chapelet de hameaux en partie Nord du site, afin de former un premier plan, un filtre bocager.



Figure 114 : Vue de la ZDE n°1 depuis l'Ouest

Le paysage de bocage depuis l'Ouest : un impact faible

Tous les motifs bocagers sont présents dans cette partie du territoire aux abords de Lhoume. La seule éolienne visible n'est qu'un motif supplémentaire pas plus grand que les arbres de haut-jet. Les segments d'éoliennes non visibles sont dans la même orientation que les lignes bocagères et s'intercalent dans les différents horizons des haies.

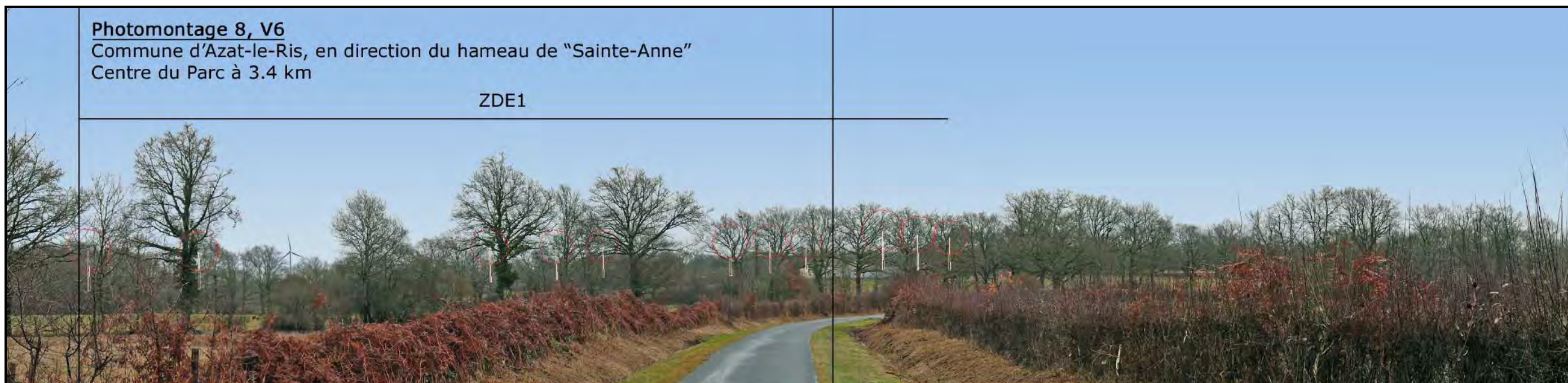


Figure 115 : Vue de proximité de la ZDE n°1 depuis l'Ouest

Le paysage de bocage depuis l'Est : un impact faible

Les éoliennes visibles ne sont qu'un motif supplémentaire dans ce paysage de bocage, pas plus grandes que les arbres de haut-jet. Elles ponctuent le bocage, les segments s'intercalent dans les différents horizons des haies en suivant leurs orientations.



Figure 116 : Vue de la ZDE n°1 depuis l'Est

Les covisibilités avec les éléments du patrimoine et monuments historiques sont synthétisées dans le §9.4.3.

9.4.2.3.1. ZDE n°3 : Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac

La crête soulignée : un impact faible

Les haies génèrent des horizons successifs de différentes grandeurs. Seule la ZDE n°3 Est est vraiment visible. Les éoliennes s'inscrivent à l'arrière de la végétation du chemin de crête, émergent à peine de la canopée, en dernier plan des horizons bocagers. Elles ne sont qu'un motif supplémentaire dans ce paysage de bocage, leur implantation est parallèle aux grandes lignes végétales et souligne le relief du site.

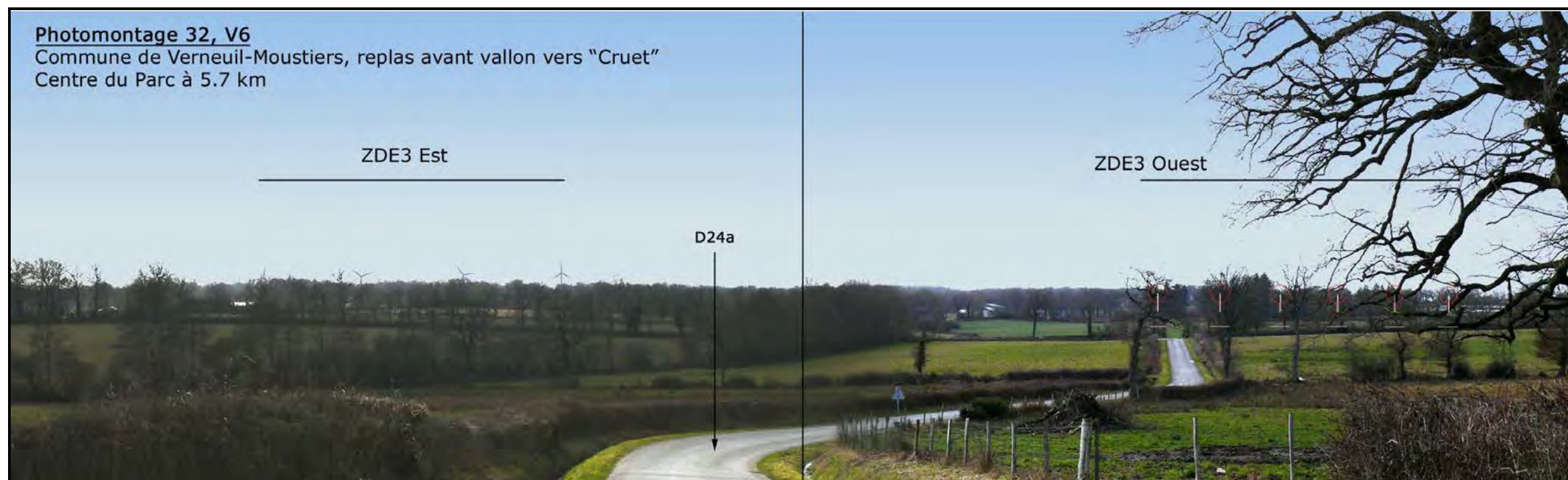


Figure 117 : Vue de la ZDE n°3 depuis le Nord

Le paysage de bocage : un impact faible

Les éoliennes visibles ne sont qu'un motif supplémentaire dans ce paysage de bocage, elles s'intercalent entre les arbres de haut-jet en suivant leurs orientations. Les bâtiments agricoles ont autant d'importance dans le champ visuel que les éoliennes.



Figure 118 : Vue de la ZDE n°3 depuis l'Est

Les covisibilités avec les éléments du patrimoine et monuments historiques sont synthétisées dans le §9.4.3.

9.4.2.3.2. ZDE n°4 : Oradour-Saint-Genest, Saint-Sornin la Marche, Le Dorat

La crête soulignée fait l'objet d'un **impact faible**. Les éoliennes soulignent la ligne de crête en dernier horizon. Les deux segments ponctuent l'horizon et s'accordent ainsi avec l'ampleur de l'étendue bocagère.

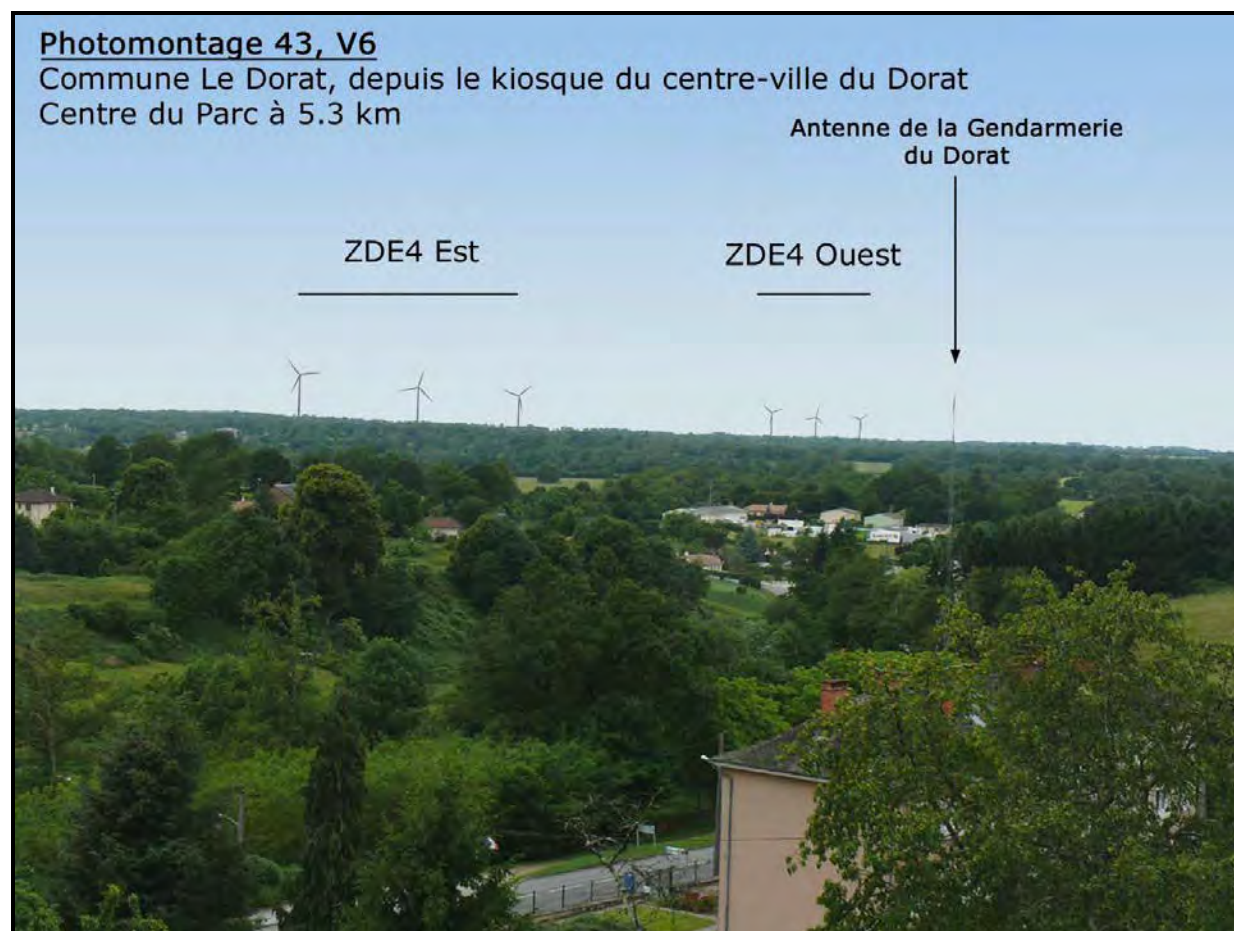


Figure I19 : Vue depuis le kiosque du Dorat sur la ZDE n°4

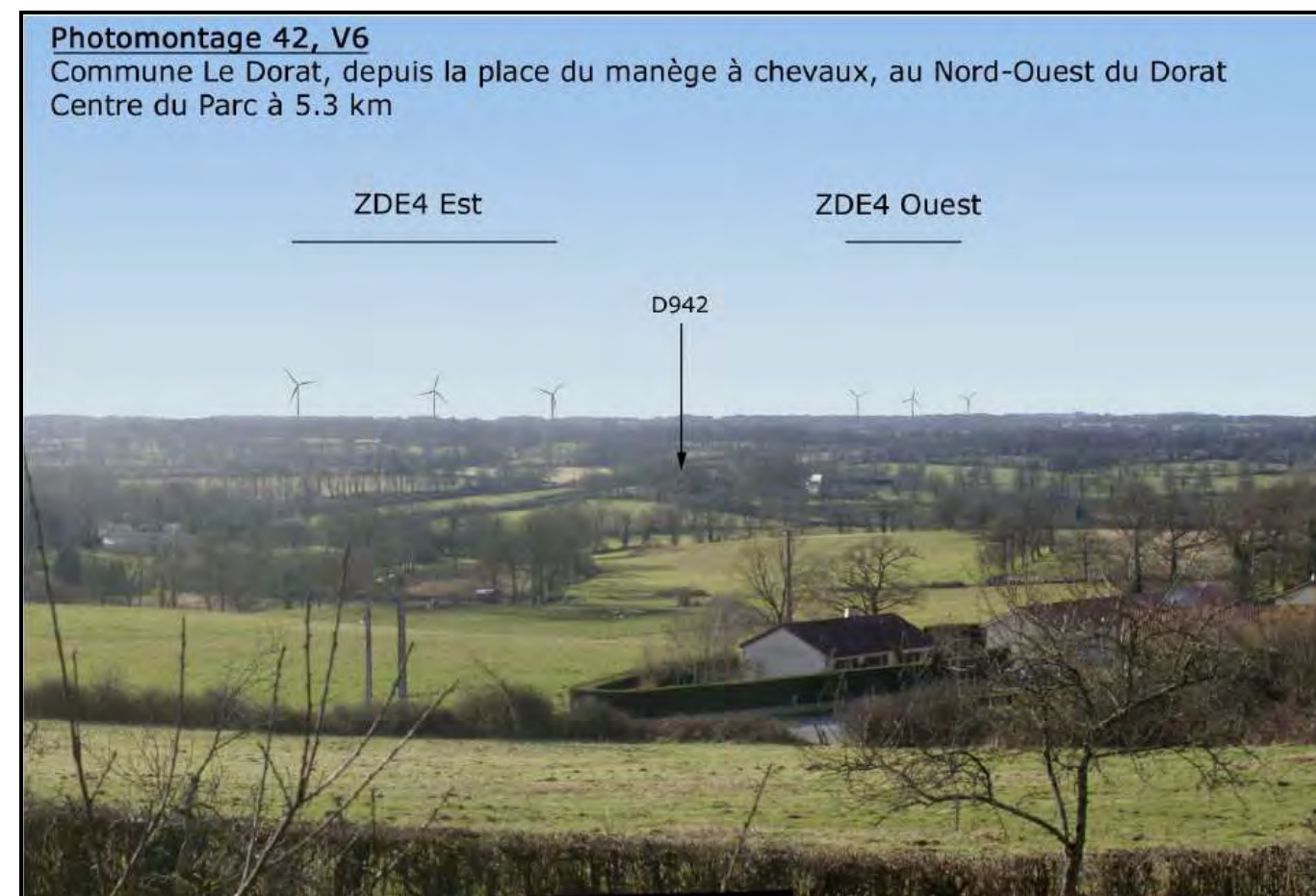


Figure I20 : Vue depuis la place du manège à chevaux au Dorat sur la ZDE n°4

Les covisibilités avec les éléments du patrimoine et monuments historiques sont synthétisées dans le §9.4.3.

9.4.2.4 Les impacts sur la configuration des sites et des ZDE

9.4.2.4.1. Les chemins

Le bocage a été pensé et organisé suivant un maillage de chemins publics hiérarchisés :

- les chemins de crêtes (largeur intra-talus de 10 à 12 m) : 'autoroutes' à bétail, chemins de rassemblement des troupeaux pour les acheminer vers les foires de la Basse-Marche ;
- les chemins du plateau (largeur intra-talus de 6 à 10 m) : chemins rectilignes, réseau orthogonal, desservant les larges parcelles du bocage à mailles larges ;
- les chemins des coteaux et des vallons (largeur intra-talus de 4 à 6 m) : plus sinueux, épousant les reliefs, traversant les ruisseaux.

Les chemins principaux de crête et de plateau peuvent accueillir les chaussées de 5 m de large, pour la construction et la gestion des parcs éoliens, sans impact majeur sur l'existant. Et, au contraire, c'est l'occasion de remettre en service l'élément principal du viaire hiérarchisé qui est une des spécificités du paysage de la Basse-Marche : le large chemin de crête aujourd'hui en friche, dont l'usage collectif agricole est tombé en désuétude.

C'est donc l'occasion de ré-ouvrir ces chemins oubliés, chemins de long parcours innervant le territoire, support idéal pour des randonnées de loisir, de tourisme vert et de tourisme culturel, usages actuels en vogue.

L'implantation des éoliennes peut ainsi participer à l'aménagement du territoire, être l'amorce d'une réouverture des chemins de crêtes et d'une restauration du bocage. Dans ce sens, la Communauté de Communes envisage la création de parcours de randonnées en poursuivant l'ouverture des larges chemins de crêtes à l'usage du public, en installant une signalétique discrète, etc.

Les chemins de crête : un impact faible

Le gabarit de 10 à 12 m de large suffit amplement à accueillir une chaussée de 5 m de large sans endommager fossés, talus et végétations, à la condition que l'ouverture végétale ait été menée avec soin en tant que première intervention sur le territoire.

Les chemins du plateau au gabarit de 8 à 10 m : un impact faible

Le gabarit de 8 à 10 m de large peut suffire à accueillir une chaussée de 5 m de large, à la condition que la végétation bocagère pouvant gêner ait été restructurée pour permettre aux convois exceptionnels de passer. Une attention particulière devra aussi être portée sur l'écoulement des eaux de ruissellement : fossés, buses. Les travaux devront être abordés comme des travaux de restauration de ces chemins, d'assainissement de la chaussée : adaptation à l'existant, remise en état des fossés et des talus.

Les chemins à élargir : un impact modéré

Les sections de chemin, au gabarit de 6 à 8 m de large, et les passages ponctuels plus étroits sur des chemins plus larges devront faire l'objet d'une attention particulière dans l'élaboration détaillée du projet. Le reprofilage et les raccords à l'existant seront soignés.

Les passages de rus et de ruisseaux : un impact modéré

Un soin attentif devra être apporté aux ouvrages permettant la traversée des rus et des ruisseaux.

9.4.2.4.2. Les hameaux et fermes dans le périmètre immédiat

Les hameaux et fermes dans le périmètre immédiat feront l'objet d'un impact modéré.

Lors des parcours quotidiens, la perception cinétique s'opère à travers plusieurs filtres bocagers, plusieurs plans successifs de haies bocagères arbustives et arborées. Le parcellaire est plus resserré aux abords des hameaux et des fermes isolées, constituant un écrin bocage à proximité de l'habitat.

Préconisation : Dans l'esprit d'une restauration du bocage et de ses particularités, il serait souhaitable de planter un ou plusieurs filtres arborés à proximité des habitats ayant vue sur les mégastructures, afin de filtrer la perception des éoliennes et d'articuler habitat / verger, boisement, bocage / éolienne.

9.4.2.4.3. Les accès, plateformes, équipements connexes et raccordements réseaux

Ces équipements ont un impact significatif sur l'aspect des routes.

Les accès depuis les routes départementales

Les accès depuis les routes départementales nécessitent un élargissement conséquent du virage pour acheminer les convois exceptionnels sur les sites. Conserver de tels carrefours asymétriques serait incohérent avec le viaire tramé et souvent orthogonal. De plus, la maille bocagère de la parcelle concernée resterait amputée, et la route tunnel conserverait une trouée inutile. Les convois vont ensuite emprunter des routes secondaires dont les "routes jardinées" à la végétation dense et diversifiée.

Préconisation : Pour chaque virage, la cicatrization des travaux sera donc importante à soigner pour retrouver le gabarit d'origine du carrefour, avec les éléments le caractérisant : fossé, talus, haie haute, boisement, fruitier, haie basse, ... Concernant les routes communales, l'intervention d'un élagueur professionnel est indispensable pour remonter les houppiers gênant les passages d'es véhicules de chantier.

Les plateformes

Les larges plateformes de 20x40m en grave auraient un impact significatif dans le paysage si elles restaient en l'état. Leur renaturation spontanée prendrait du temps étant donné l'épaisseur conséquente des sous-couches. Les laisser en l'état serait contradictoire au regard des projets de randonnées portés par la Communauté de Communes.

Préconisation : Il conviendrait de reprendre la couche de surface en mélange terre-pierre et d'ensemencer les plateformes pour une cicatrization optimale des travaux.

Les équipements connexes

Les postes de livraisons peints en vert resteront, en toute saison, des éléments incongrus dans ce paysage agricole.

Préconisation : Il conviendrait de s'inspirer des constructions agricoles, en bois local non traité, pouvant habiller les postes de livraison (comme le bardage en châtaignier non traité en toiture et façade) ou de s'inspirer des différentes mises en œuvre possibles du châtaignier : bois écorcé, non écorcé, gôle, échalas, planche, ... dans une création simple et adaptée aux petit gabarit de ces équipements.

Les raccordements réseaux

Les réseaux traversant les parcelles agricoles dans des tranchées drainantes pourraient grever les cultures.

Préconisation : Il semblerait judicieux de mutualiser les travaux de chaussée et de tranchée pour localiser les réseaux sur les chemins, en faciliter la gestion et ne pas grever les cultures de tranchées drainantes. Les tranchées pourront être réalisées uniquement à plus de 3 m des haies bocagères afin de ne pas amputer le système racinaire de la végétation déjà bien développée.

9.4.3 MONUMENTS HISTORIQUES ET PATRIMOINE EMBLEMATIQUE

Covisibilité ZDE n°3 / ZDE n°4 et Chapelle de la Plain : **impact modéré**

Depuis l'entrée du domaine, les vues Nord et Sud permettent d'apprécier la covisibilité entre les parcs éoliens et la Chapelle de la Plain. Il y a coexistence entre les deux : le rapport d'échelle est favorable à la chapelle et celle-ci est au centre d'une vaste respiration visuelle entre les deux ZDE. Il y a tout de même une covisibilité et une visibilité sur deux projets éoliens.

Vue Nord, ZDE n°1 : Les éoliennes ponctuent l'étendue du paysage d'openfield et sont sur le dernier horizon bocager, comme un champ d'éoliennes dans une parcelle.



Figure 121 : Vue de la Chapelle de la Plain (Tersannes) et de la ZDE n°1

Vue Sud, ZDE n°3 : Les haies génèrent des horizons successifs de différentes grandeurs, d'échelles successives : de l'arbre à la grande haie jusqu'à l'horizon boisé. Les éoliennes s'inscrivent à l'arrière de la végétation du chemin de crête, émergent à peine de la canopée, en dernier plan des horizons bocagers.

Elles ne sont qu'un motif supplémentaire dans ce paysage de bocage, leur implantation est parallèle aux grandes lignes végétales, et souligne le relief du site.



Figure 122 : Covisibilité entre la Chapelle de la Plain (Tersannes) et la ZDE n°3

Covisibilité avec "le Christ sur la croix" : un impact faible

A la sortie d'Azat-le-Ris, le Christ est un élément du petit patrimoine qui a son importance, car il marque le carrefour entre la RD 49 et la "route de Sainte-Anne". Le rapport d'échelle entre les éoliennes et le Christ est à son avantage. Il y a coexistence entre les éoliennes et cet élément du petit patrimoine. Les segments éoliens s'intercalant dans les horizons bocagers, suivent les mêmes orientations. Le Christ, ainsi, trône dans ce paysage où les éoliennes ne sont pas plus grandes que les arbres de haut-jet : le rapport d'échelle est en sa faveur.



Figure 123 : Vue sur la ZDE n°1 depuis le lieu-dit "les Rochers"

Covisibilité avec le domaine de Rischauvron : aucune covisibilité avec le parc éolien

Ce domaine, patrimoine emblématique de la Basse-Marche, ne fait pas l'objet de covisibilité avec la ZDE n°3.



Figure 124 : Vue sur la ZDE n°3 depuis le Château de Rischauvron

Covisibilité avec la Collégiale du Dorat : un impact faible

Que ce soit en arrivant sur le Dorat depuis le Sud ou depuis le Parvis de la Mairie du Dorat, la collégiale est préservée de toute covisibilité avec la zone 4 du parc éolien.

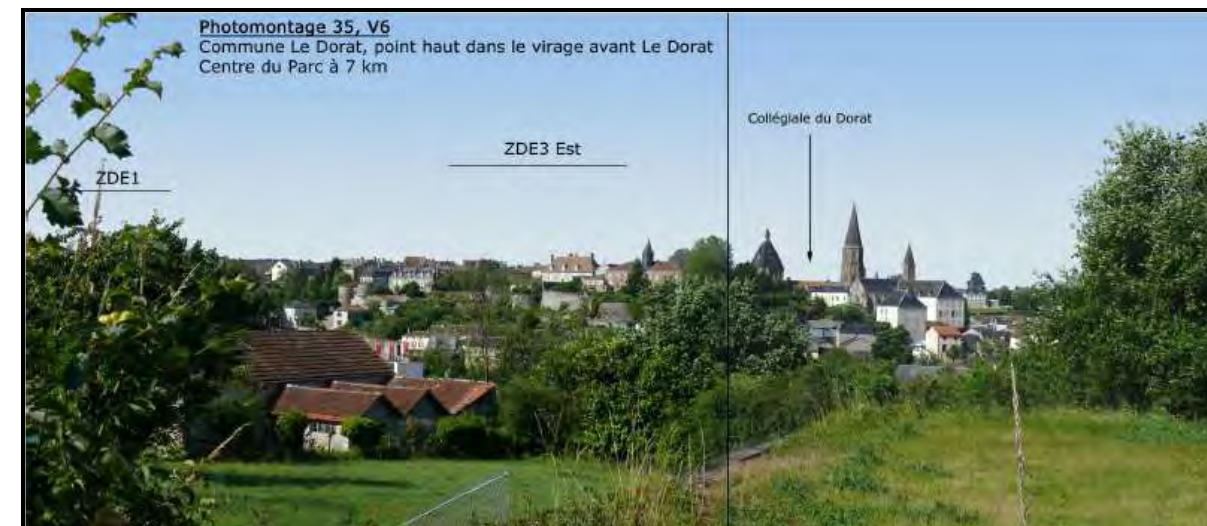


Figure 125 : Vue lointaine de la Collégiale



Figure 126 : Vue de la Collégiale depuis le parvis de la mairie du Dorat

Covisibilité avec l'Eglise d'Azat-le-Ris : un impact modéré

Enveloppée par une ceinture végétale, l'église n'est visible que depuis la "route aux loups", vers l'Age Galet. Son clocher émerge à peine de la canopée des arbres et n'a pas de rôle majeur dans le paysage. Des éoliennes ne sont visibles que les pâles. Il n'y a donc pas de conflit entre le clocher et les éoliennes, mais une visibilité équivalente du clocher et du premier segment d'éolienne.

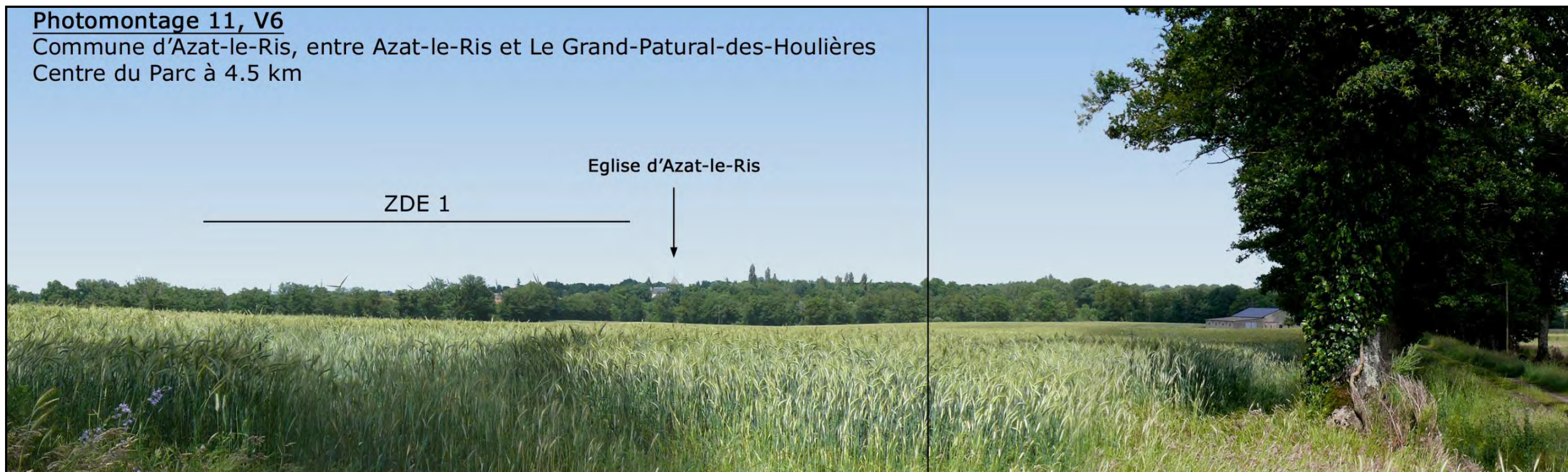


Figure 127 : Covisibilité entre la ZDE n°1 et l'Eglise d'Azat-le-Ris

9.4.4 SITES ARCHEOLOGIQUES

Seule la ZDE n°3 est concernée par la voie romaine traversant la zone. Cette voie actuellement utilisée en tant que voie communale sera empruntée sur une section entre "les Brousses" et "les Essarts", soit une section de 500 m.

Aucun autre indice de site archéologique n'a été mis en évidence sur les différentes ZDE.

9.5 RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NATURELS

9.5.1 RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS

Le rapport du Conseil Général des Mines de Juillet 2004³ recense les quatre causes majeures d'accidents suivantes dans le cadre de fermes éoliennes :

- L'effondrement de la machine, dont le rayon de chute correspond à la hauteur de l'éolienne ;
- La projection d'objets (ex : pales) ou de glace ;
- Foudre ;
- Accidents :
 - du travail pendant les opérations de construction, déconstruction ou de maintenance ;
 - de visiteurs (ex : arrêt cardiaque lors de la montée vers la nacelle).

9.5.1.1 Bris de pales

Si l'on en juge par l'expérience allemande, la zone de risque peut atteindre plusieurs centaines de mètres.

Cependant, un système de sécurité sur les machines permet de prévenir des vibrations du rotor, en amont du bris de pales, par arrêt de la rotation des pales. Selon une approche probabiliste, le rapport de Conseil Général des Mines de Juillet 2004 précédemment cité conclut :

"A la lumière des données recueillies, la mission observe que la probabilité qu'un incident, tel que la ruine d'une machine ou l'éjection d'une partie de machine entraîne un accident de personne ou des dommages aux biens d'un tiers est extrêmement faible."

9.5.1.2 Effondrement des installations

Dans le cadre des aérogénérateurs de type Vestas V100 avec un mât de 95 m de haut, faisant l'objet de la présente étude, le constructeur garantit l'intégrité des installations pour des vitesses de vent limite de 59,5 m/s à hauteur de moyeu.

9.5.1.3 Chute de glace

Lors des périodes de froid, de la glace peut s'accumuler sur les pales du rotor et engendrer ainsi des projections de glace.

9.5.1.4 Incendie

Le principal risque incendie est représenté par les feux électriques. Ces risques seront minimisés par le respect de l'intégralité des normes et réglementations en vigueur à ce sujet, tant au niveau des installations elles-mêmes que des opérations de maintenance. Les feux d'hydrocarbures n'ont pas été pris en compte car ceux-ci sont confinés à l'intérieur d'un seul élément (nacelle).

Aussi, dans le cas du déclenchement d'un incendie dans la nacelle ou dans le système de commande, l'éolienne devra être isolée par un périmètre de sécurité. La police, les services Incendie et Entretien doivent être avertis.

Enfin, l'échauffement des parties mécaniques, par suite d'une défaillance des systèmes de lubrification ou de refroidissement, ou une vitesse de rotation importante⁴ pour la génératrice ou le multiplicateur, peut encore conduire à des sinistres majeurs, voire à l'incendie de l'éolienne.

9.5.1.5 Explosion

En raison de la nature des produits stockés, aucune explosion n'est envisageable.

9.5.2 RISQUES EXTERNES AUX INSTALLATIONS

9.5.2.1 Séisme

La zone n'est pas située, dans l'état actuel des connaissances, dans une zone sismique active.

9.5.2.2 Foudre

Les installations peuvent être frappées par la foudre engendrant ainsi des bris d'éléments constitutifs des aérogénérateurs, et pouvant provoquer des incendies.

9.5.2.3 Chute d'aéronefs

Au vu des informations disponibles, la zone n'est pas située dans un cône de dégagement d'aéroport ou dans un couloir aérien, ces risques sont donc limités.

9.5.2.4 Actes de malveillance

Les installations devront prévenir de toute intrusion de personnes étrangères dans les aérogénérateurs et bâtiments annexes.

9.5.3 RISQUES LIES AUX MATIERES MISES EN ŒUVRE ET STOCKEES

9.5.3.1 Pendant la phase de travaux

Lors des travaux de chantier, plusieurs types de produits peuvent être stockés :

- Huile hydraulique pour l'entretien et la maintenance des machines ;
- Produits d'entretien et de nettoyage de l'outillage.

³ Rapport sur la sécurité des installations des éoliennes, Conseil Général de Mines, Juillet 2004, Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie

⁴ Vitesse supérieure à celle précisée dans les conditions normales de fonctionnement : 60 tours/min

Ces quantités sont très limitées car elles sont destinées à une utilisation ponctuelle. Deux risques principaux peuvent être identifiés :

- Incendie des matières dangereuses stockées ;
- Déversement accidentel / Infiltration dans le sol.

9.5.3.2 Pendant la phase d'exploitation

Hormis les quantités d'huiles hydrauliques contenues dans les réservoirs destinés au fonctionnement des aérogénérateurs, aucun stockage n'est envisagé.

Ainsi, les matières stockées sont principalement concernées par un risque d'incendie, et par des déversements avec infiltration dans le sol.

9.6 DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT DU SITE

9.6.1 DUREE DE VIE DES INSTALLATIONS

Les installations sont prévues pour un fonctionnement minimal de 25 ans. La date de démantèlement ne peut être appréciée à ce jour. Plusieurs facteurs influenceront sur la durée de vie de la ferme éolienne :

- Evolution des contraintes environnementales ;
- Accidents remettant en cause le fonctionnement des installations (tempête, tremblement de terre, ...) ;
- Usure des installations / Renouvellement onéreux ;
- Contraintes financières ne permettant pas la poursuite de l'activité du parc éolien.

9.6.2 EVALUATION DES EFFETS EN CAS DE REMISE EN ETAT DES INSTALLATIONS

La remise en état du site comprend deux étapes :

- Remplacement de la totalité ou d'une partie des installations ;
- Entretien / Modification des voies d'accès.

Dans les deux cas ci-dessus, les effets recensés pendant la phase de construction du parc éolien devront être réévalués. Les effets principaux à intégrer sont :

- Perte d'habitat en cas de défrichement supplémentaire ;
- Dégradation des chemins d'accès et autres voiries ;
- Pollution des sols en cas de rupture de flexibles hydrauliques ou réservoirs de carburants.

9.6.3 EVALUATION DES EFFETS SUPPLEMENTAIRES LORS DE LA REHABILITATION EN CAS D'ARRET DES INSTALLATIONS

Le démantèlement des installations aura un impact sur l'environnement aussi bien pendant la phase de travaux qu'après l'arrêt des installations.

Aussi, les effets envisagés seront initialement les mêmes que pour la construction ou la réhabilitation des installations.

9.6.3.1 Effets sur le milieu physique

Le démantèlement des installations aura plusieurs effets :

- Libération des surfaces utilisées pour l'implantation, le grutage et l'accès des aérogénérateurs ;
- Modification du paysage ;
- Dégradation possible du sol par l'extraction des câbles de raccordement vers le poste de transformation du parc éolien et éventuellement vers le poste de raccordement.

9.6.3.2 Effets sur le milieu naturel

Les effets envisagés sur le milieu naturel seront positifs puisque le démantèlement des installations engendre l'annulation des effets négatifs répertoriés.

9.6.3.3 Effets sur la production de déchets

Le principal impact relatif au démantèlement concerne l'élimination des matériaux des composants du parc qui sont principalement des matériaux composites et du béton armé des fondations.

Le démantèlement concerne les composants suivants pour chaque éolienne (données du constructeur) :

- Pales : les pales génèrent des matériaux recyclables. Les couronnes et mécanismes de calage produisent de l'acier ;
- Nacelle et moyeu : ces éléments produisent de l'acier, du cuivre et des fibres de verre ;
- Mât : le démontage du mât engendre de l'acier (tôles et brides de mât), de l'aluminium correspondant aux échelles et plateformes, du cuivre ;
- Equipements électriques et électroniques (basse tension) ;
- Equipements électriques et électroniques (haute tension) : ils comprennent le transformateur, équipements de mesures et cellules associées. Le démantèlement de ces installations engendre des déchets électriques ou électroniques et du béton.
- Fondations : elles sont entièrement démantelées. Le béton est brisé et récupéré sous forme de fragments et caillasses à recycler. L'armature est récupérée comme ferraille ;
- Aires de levage : les surfaces de levage sont retirées. Les caillasses retirées sont remplacées par des terres végétales ou terres arables.

9.6.3.4 Effets sur le milieu socio-économique

L'arrêt de l'exploitation du parc éolien aura un impact important sur les retombées économiques locales puisque la commune et les propriétaires privés de terrains loués ne percevront plus de revenus complémentaires.

Plusieurs retombées financières sont donc à envisager :

- Perte des revenus fonciers pour la commune et les propriétaires privés ;
- Perte des taxes locales ;
- Perte d'un emploi local pour les opérations d'entretien et de maintenance.

Au-delà des pertes financières occasionnées, le démantèlement aura un impact important sur l'attrait local. En effet, les communes possédant une ferme éolienne enregistrent un regain d'activité touristique grâce à la curiosité des usagers de passage.

Enfin, la présence d'un parc éolien forge la spécificité et l'originalité d'une commune. Le démantèlement des installations engendrera la perte de cette spécificité. Le caractère positif ou négatif de ce dernier effet sera à évaluer au moment du démantèlement.

9.6.4 USAGE FUTUR DU SITE

Les parcelles utilisées pour l'implantation des éoliennes sont des parcelles à usage agricole.

L'usage futur du site sera le même qu'avant implantation des éoliennes.

9.7 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS

Les tableaux ci-dessous dressent un état des lieux des effets environnementaux du projet faisant l'objet de la présente étude. Pour cela, les indicateurs colorés ont été appréciés au regard de l'importance des effets de la construction et de l'exploitation du parc éolien sur l'environnement.

Légende :

- **Vert** Impact faible à nul – Ne nécessite pas ou peu de mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts ;
- **Orange** Impact modéré à moyen pouvant être diminué par la mise en place de mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts ;
- **Rouge** Impact fort nécessitant la mise en place de mesures de compensation des impacts ;
- **Noir** Impact majeur ne pouvant être limité par la mise en place de mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts ;
- **Bleu** Effet positif.

L'ensemble de ces impacts tient compte des mesures qui ont été intégrées au projet, selon les recommandations qui ont été faites lors de la phase de définition des enjeux et concernent uniquement les impacts résiduels lors de la phase travaux et de l'exploitation du parc éolien..

Tableau 45 : Synthèse des impacts de l'implantation des 28 éoliennes

Impacts	Nature de l'effet	Qualification de l'effet						Evaluation des impacts (par éolienne)				
		Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Réductible	Réversible / Irréversible	Positif / Négatif	Cumulatif	Impact positif	Impact faible	Impact moyen	Impact fort	Impact majeur
MILIEU PHYSIQUE												
Pédologie (Impacts pendant la phase travaux)	Contamination du sol et des eaux souterraines pendant la phase de chantier	Direct	Durée de la phase de chantier	Oui	Réversible	Négatif	Non			EI à E28		
	Tassement des voiries existantes	Direct	Durée de phase de chantier	Oui	Réversible	Négatif	Oui			EI à E28		
	Modification de l'utilisation des surfaces au sol / Perte de terre végétale	Direct	Permanent	Non	Réversible	Négatif	Non			EI à E28		
	Utilisation de surfaces au sol pour le bon déroulement du chantier	Direct	Durée de phase de chantier	Oui	Réversible	Négatif	Non			EI à E28		
	Envol de poussières au passage des engins	Direct	Durée de phase de chantier	Oui	Réversible	Négatif	Non			EI à E28		
	Détérioration du sol pour le passage des câbles électriques souterrains	Direct	Durée de phase de chantier	Oui	Réversible	Négatif	Non			EI à E28		
	Modification de l'utilisation des surfaces par l'élargissement des chemins existants	Direct	Temporaire	Non	Réversible	Négatif	Oui			EI à E28		
Climat	Evitement de rejet de gaz à effet de serre	Indirect	Permanent	Non	Réversible	Positif	Oui	EI à E28				

Impacts	Nature de l'effet	Qualification de l'effet						Evaluation des impacts (par éolienne)				
		Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Réductible	Réversible / Irréversible	Positif / Négatif	Cumulatif	Impact positif	Impact faible	Impact moyen	Impact fort	Impact majeur
MILIEU NATUREL												
Flore et habitats naturels	Flore remarquable	Direct	Permanent	Non	Réversible	Négatif	Oui		E1 à E28			
	Habitats remarquables	Direct	Permanent	Non	Réversible	Négatif	Oui		E1 à E28			
Avifaune nicheuse	Dérangement en période de travaux des espèces nicheuses	Indirect	Temporaire	Oui	Réversible	Négatif	Oui		E1 E2 E5 à E9 E11 à E28		E3 E4 E10	
	Perte d'habitat (zone de reproduction ou zone de chasse de l'Édicnème criard, du vanneau huppé et du busard cendré)	Direct	Permanent	Oui	Réversible	Négatif	Oui		E1 E2 E5 à E9 E11 à E28		E3 E4 E10	
	Impact par collision (Édicnème criard, du vanneau huppé et du busard cendré)	Direct	Permanent	Oui	Irréversible	Négatif	Oui		E1 E2 E5 à E9 E11 à E28		E3 E4 E10	
Avifaune migratoire/hivernante	Impact par collision des espèces migratrices et hivernantes	Direct	Permanent	Oui	Réversible	Négatif	Oui		E1 E6 à E9 à E11 à E15 E19 à E25	E2 à E5 E10 E16 à E18 E26 à E28		
	Déviations des vols migratoires	Direct	Permanent	Non	Réversible	Négatif	Oui		E1 E6 à E9 à E11 à E15 E19 à E25	E2 à E5 E10 E16 à E18 E26 à E28		
	Perte d'habitat (zone de regroupements postnuptiaux)	Indirect	Permanent	Oui	Réversible	Négatif	Oui		E1 E6 à E9 à E11 à E15 E19 à E25	E2 à E5 E10 E16 à E18 E26 à E28		
Chiroptères	Impact par collision des chauves-souris	Direct	Permanent	Oui	Irréversible	Négatif	Oui		E1 à E3 E5 à E8 E10 à E12 E13 à E18 E22 à E25	E4 E9 E26 à E28	E10 E11	E19
	Perte d'habitat (zone de repos ou zone d'alimentation)	Indirect	Permanent	Oui	Réversible	Négatif	Oui		E1 à E3 E5 à E8 E10 à E12 E13 à E18 E22 à E25	E4 E9 E26 à E28	E10 E11	E19
	Destruction de l'habitat de chauves-souris pendant les travaux	Direct	Temporaire	Oui	Réversible	Négatif	Oui		E1 à E28			

Impacts	Nature de l'effet	Qualification de l'effet						Evaluation des impacts (par éolienne)				
		Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Réductible	Réversible / Irréversible	Positif / Négatif	Cumulatif	Impact positif	Impact faible	Impact moyen	Impact fort	Impact majeur
MILIEU HUMAIN												
Acoustique	Nuisances sonores des aérogénérateurs de jour	Direct	Permanent	Oui	Réversible	Négatif	Oui		E1 à E8 E13 à E28	E9 à E12		
	Nuisances sonores des aérogénérateurs de nuit	Direct	Permanent	Oui	Réversible	Négatif	Oui			E2 E7 E8 E15 à E16 E19 E23 E26-E28	E1 E3 à E6 E9 à E14 E17 à E18 E20 à E22 E24 à E25	
	Nuisances sonores durant le chantier	Direct	Temporaire	Oui	Réversible	Négatif	Oui			E1 à E28		
Ombres portées	Ombres portées des éoliennes	Direct	Lors de la rotation du rotor	Oui	Réversible	Négatif	Oui		E1 à E28			
Qualité de l'air	Gaz d'échappement lors de la phase travaux	Direct	Phase de chantier	Oui	Réversible	Négatif	Oui			E1 à E28		
Contexte socio-économique	Création d'un emploi local d'entretien et de maintenance	Indirect	Permanent	NA	Réversible	Positif	Oui	E1 à E28				
	Retombée financière communale (loyer + taxes)	Indirect	Permanent	NA	NA	Positif	Oui	E1 à E28				
	Retombées financière sur propriétaires privés (location de terrain agricoles)	Indirect	Permanent	NA	NA	Positif	Oui	E1 à E28				
	Tourisme et loisirs	Indirect	Permanent	NA	NA	Positif	Oui		E1 à E28			
	Attrait communal / Originalité locale	Indirect	Permanent	NA	Réversible	Positif	Non	E1 à E28				
Réseaux	Modification des conditions de circulation	Indirect	Phase de chantier	Oui	Réversible	Négatif	Oui		E1 à E28			
Déchets	Production de déchets	Indirect	Permanent	Non	Irréversible	Négatif	Non			E1 à E28		
PATRIMOINE ET PAYSAGE												
Patrimoine paysage	Interaction avec le patrimoine local	Direct	Permanent	Non	Réversible	Négatif	Oui		E1 à E28			
	Impacts visuels des aérogénérateurs à l'échelle du grand paysage	Direct	Permanent	Non	Réversible	Négatif	Oui			E1 à E28		
	Impacts visuels depuis les axes routiers à proximité des sites	Direct	Permanent	Oui	Réversible	Négatif	Oui		E1 à E18 E24 à E28	E19 à E22		
	Impacts visuels depuis les hameaux	Direct	Permanent	Oui	Réversible	Négatif	Oui			E1 à E28		
	Déformation des carrefours	Direct	Temporaire	Oui	Réversible	Négatif	Oui				E1 à E28	
	Covisibilité avec les parcs éoliens voisins	Direct	Permanent	Non	Réversible	Négatif	Oui		E1 à E28			

10 MESURES ENVISAGEES POUR LA SECURITE ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

SOMMAIRE

10.1 Mesures relatives au milieu physique	155
10.1.1 Mesures pour la protection des sols.....	155
10.1.2 Mesures pour la protection des eaux.....	155
10.1.3 Mesures pour la protection de l'air.....	155
10.2 Mesures relatives au milieu naturel	156
10.2.1 Mesures concernant les habitats biologiques.....	156
10.2.2 Mesures concernant la protection de l'avifaune	156
10.2.3 Mesures concernant les chiroptères.....	156
10.3 Mesures relatives au milieu humain	158
10.3.1 Mesures concernant l'impact sonore.....	158
10.3.2 Effets stroboscopiques.....	161
10.3.3 Odeurs.....	161
10.3.4 Compatibilité avec les usages et usagers locaux.....	161
10.3.5 Contexte socio-économique	161
10.3.6 Production des déchets.....	161
10.4 Mesures relatives au patrimoine et au paysage	162
10.4.1 ZDE n°1.....	162
10.4.2 ZDE n°3.....	163
10.4.3 ZDE n°4.....	164
10.5 Mesures relatives aux risques technologiques et naturels	165
10.5.1 Risques liés aux installations.....	165
10.5.2 Risques externes aux installations	165
10.5.3 Mesures liées au stockage de matières polluantes	165
10.6 Démantèlement et remise en état du site	165
10.6.1 Durée de vie des installations	166
10.6.1 Mesures envisagées dans le cadre de la remise en état des installations	166
10.7 Synthèse des mesures envisagées	167

10.1 MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE

10.1.1 MESURES POUR LA PROTECTION DES SOLS

10.1.1.1 Pendant la phase de chantier

Afin de limiter les risques de contamination des sols, les dispositions suivantes devront être prises :

- Mise en place d'une aire de stationnement imperméabilisée pour l'ensemble des engins ;
- Remplissage et entretien des engins exclusivement sur une zone imperméable ;
- Stockage des bidons et fûts sur des bacs de rétention (100 % de volume de rétention) ;
- Le local ou espace de stockage des produits polluants devra être fermé à clé pour éviter toute intrusion ou acte de malveillance.

En cas de dispersion accidentelle (dépotage ou rupture de flexible), le chantier devra disposer de couvertures étanches absorbantes de grandes dimensions pour les hydrocarbures. Les terres souillées seront ensuite immédiatement collectées par les engins disponibles et stockées sur la zone imperméabilisée dans l'attente d'un traitement dans une filière adaptée. L'ensemble des personnels du chantier devra être informé de la procédure à suivre en cas de déversement de produits polluants ou d'hydrocarbures sur le sol.

Par ailleurs, et concernant les chemins existants utilisés pendant le chantier, une remise en état est à prévoir en fin de chantier par un remblaiement des ornières et dégradations éventuelles.

10.1.1.2 Pendant l'exploitation du parc éolien

Pendant l'exploitation du parc éolien, la circulation sur les chemins est pratiquement nulle et ne justifie aucune mesure particulière.

10.1.2 MESURES POUR LA PROTECTION DES EAUX

10.1.2.1 Pendant la phase de chantier

Pour préserver les ressources en eau, les préconisations pour éviter les risques de contamination du sol (cf. §10.1.1.1) devront être suivies.

Les sanitaires de chantier ne devront engendrer aucun rejet dans le milieu naturel. Les toilettes seront de type WC chimique et les eaux sanitaires seront récupérées dans un réservoir étanche pour traitement dans les filières de traitement adaptées.

Tout prélèvement d'eau ou rejet dans le milieu naturel sera interdit.

10.1.2.2 Pendant l'exploitation du parc éolien

L'exploitation du parc éolien n'engendrant aucun rejet d'eaux usées dans le milieu naturel, aucune mesure particulière n'est à prendre en compte.

De plus, en cas d'accident, le risque incendie étant représenté par des feux électriques, l'utilisation d'eau pour l'extinction sera rigoureusement interdite : utilisation d'extincteurs à poudre ou à CO₂.

10.1.3 MESURES POUR LA PROTECTION DE L'AIR

10.1.3.1 Pendant la phase de chantier

Les engins de chantier respectent les normes en vigueur relatives aux émissions de gaz d'échappement.

En période sèche, le soulèvement de poussières pourra être réduit par la limitation de vitesse des engins de chantiers et camions. Si cette mesure de limitation n'est pas suffisante, il pourra être procédé à une humidification⁵ des chemins d'accès en dehors des périodes de sécheresse.

10.1.3.2 Pendant l'exploitation du parc éolien

Aucune mesure n'est nécessaire car l'exploitation du parc éolien n'engendre pas de rejets atmosphériques, au contraire, la production d'électricité à partir de l'énergie éolienne évite des rejets dans l'atmosphère.

⁵ Pour cela, l'utilisation d'eaux de pluie sera privilégiée.

10.2 MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL

Les différentes mesures ont été proposées par les spécialistes qui ont effectué les études d'impact par thème :

- La SEPOL, concernant l'avifaune ;
- Le GMHL, concernant les chiroptères.

10.2.1 MESURES CONCERNANT LES HABITATS BIOLOGIQUES

Les mesures concernant les habitats biologiques sont mutualisées avec les mesures paysagères.

10.2.2 MESURES CONCERNANT LA PROTECTION DE L'AVIFAUNE

10.2.2.1 Mesures de réduction des impacts intégrées au projet

Ces mesures sont mises en œuvre lors de la phase d'élaboration du projet :

- Utilisation de poteaux d'éolienne de couleur blanche : ils seront plus visibles pour les oiseaux ;
- Utilisation de feu de balisage à éclats blancs plus visible que le rouge pour les oiseaux ;
- Pas de tours à treillis ni d'échelles extérieures qui favorisent la pose des oiseaux et donc augmentent les risques de collisions. Tout ceci devrait limiter l'impact sur les milieux naturels, le dérangement et les collisions futures.
- Limitation de la répétition des obstacles : cohérence locale, et territoriale (Cf. § 8 de la présente étude) ;
- Les accès prévus ont été mutualisés au maximum (Cf. § 6.5.2 de la présente étude) ;
- Utilisation des infrastructures existantes (route, chemin,...).

10.2.2.2 Phase travaux

Lors de la phase travaux, les mesures suivantes permettront de réduire les impacts durant la phase travaux :

- Eviter les périodes trop sensibles :
 - pour les migrateurs : Mars à Mai et Août à Octobre ;
 - pour les nicheurs : mi-Mars à mi-Juillet.

Il est préconisé d'installer les éoliennes de Novembre à Février (avec la possibilité de dépasser sur la période de migration de printemps, moins marquée que la migration d'automne, ceci jusqu'au 15-20 mars).

10.2.2.3 Pendant l'exploitation du parc éolien

Des mesures d'accompagnements seront mises en place afin de quantifier les impacts réels du parc dans le temps.

Afin d'avoir un minimum de recul et un maximum d'informations exploitables, les suivis ornithologiques permettant de mesurer les impacts de la mise en service des éoliennes seront étalés sur une période de 5 années.

Quatre types de suivis sont proposés par la SEPOL :

- Pour mesurer le dérangement occasionné par l'installation des éoliennes :
 - Suivi du phénomène de migration ;
 - Suivi des populations d'oiseaux nicheurs selon la méthode des STOC EPS, avec des points d'écoute autour et proche des zones éoliennes ;
- Pour mesurer l'impact sur l'Édicnème criard :
 - Suivi de la population de cette espèce et de son évolution : prospections nocturnes sur les sites favorables en utilisant de la repasse des cris des mâles chanteurs au début et pendant la période de reproduction ;
- Pour mesurer l'impact sur le Busard cendré et le Vanneau huppé :
 - Suivi de la population de ces espèces et de leur site de nidification : prospections sur les zones favorables de mi-mars à début juillet, recherche de nids et protection des nichées en collaboration avec les agriculteurs concernés.

Le détail méthodologique de ces suivis est donné dans le document de la SEPOL en annexe 5B.

Les coûts associés à ces suivis sont donnés dans le tableau suivant :

Tableau 46 : Mesures d'accompagnement relatives aux impacts sur l'avifaune

Mesures d'accompagnement	Zone concernée	Détail de la mesure	Durée	Coût (€ HT)
Suivi de l'Édicnème criard	ZDE n°1	Observation sur site et rapport	5 ans	8970
Suivi du Busard cendré, vanneau huppé	ZDE n°1	Observation sur site et rapport	5 ans	19365
Suivi de la migration	ZDE n°3 et n°4	Observation sur site et rapport	3 ans	27 010
Suivi de l'avifaune nicheuse	Toutes	Observation sur site et rapport	5 ans	19365

10.2.3 MESURES CONCERNANT LES CHIROPTÈRES

10.2.3.1 Mesures de réduction des impacts intégrées au projet

Les mesures suivantes ont été mises en œuvre lors de la phase d'élaboration du projet.

L'ensemble des implantations est à plus de 50 m des lisières de forêts. Les éoliennes E11 et E19 sont situées entre 50 et 70 m des lisières. En fonctionnement normal, les vents sont d'origine Sud-ouest ce qui induit une disposition du rotor parallèle à la lisière de forêt.

Les machines seront implantées dans un milieu actuellement ouvert, sans avoir à couper d'arbres isolés ou regroupés. Cette mesure permet de limiter le risque de collision. En effet, les chauves-souris ayant une excellente mémoire spatiale de leurs terrains de chasse, leur retour sur le site aménagé, à la recherche de leurs boisements disparus, occasionnerait des risques de collision importants.

Les mesures suivantes permettent de limiter le caractère attractif et mortel des machines :

- Elimination de tout élément pouvant constituer un gîte potentiel sur la nacelle et le rotor des éoliennes, notamment en fermant tous les espaces accessibles de l'extérieur par des joints mis en place sans interstice et sans ombre portée ;
- Optimisation des sorties d'air chaud sur les nacelles de façon à permettre un refroidissement plus rapide ;
- Baisse de la température d'arrêt du système de refroidissement actif de la transmission et du générateur, de façon à raccourcir le temps de refroidissement par radiation thermique passive ;
- Transfert éventuel au pied du mât l'évacuation de la chaleur de la nacelle (isolation du carter de la nacelle et sortie d'air chaud au pied du mât) ;
- Equipement des machines de systèmes d'éclairage non attractifs pour les insectes ;
- Limitation de l'éclairage des zones d'implantations dans un périmètre de 300 m autour des mâts. En cas d'obligations liées à la réglementation aéronautique, l'éclairage doit être limité au strict respect de la réglementation en proposant si possible des lampes à vapeur de sodium.

10.2.3.1 Mesures compensatoires

Le GMHL préconise un reboisement ou des acquisitions foncières : ces mesures pourront être mutualisées avec les mesures compensatoires proposées par le CREN, concernant les habitats biologiques et les mesures compensatoires concernant le paysage, notamment en termes de replantation du bocage.

10.2.3.2 Mesures d'accompagnement

Au regard des impacts énoncés dans le §9.2.4, et des préconisations du GMHL en matière de suivi, les mesures d'accompagnement qui seront mises en œuvre sont les suivantes :

- Suivi de la perte d'habitats ;
- Suivi de la mortalité.

Le détail méthodologique de ces suivis est donné dans le document du GMHL en annexe 4B.

Les coûts associés à ces suivis sont donnés dans le tableau suivant :

Tableau 47 : Mesures d'accompagnement relatives aux impacts sur les chiroptères

Mesures d'accompagnement	Zone concernée	Détail de la mesure	Durée	Coût (€ HT)
Perte d'habitats	ZDE n°1 (E11) ZDE n°3 (E19)	Observation au détecteur d'ultra-son, et complément visuel	Sur 3 ans	6000
Mortalité	3 ZDE	Recherche de cadavres	Périodique sur 3 ans	36 000
Production de rapport	Selon prestation	-	-	4800
Total				46 800

10.3 MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN

10.3.1 MESURES CONCERNANT L'IMPACT SONORE

10.3.1.1 Mesures de réduction

En raison des émergences prévisibles constatées sur l'ensemble des zones (notamment de nuit), un scénario de bridage et/ou d'arrêt des machines a été proposé par éolienne et par plage de vent potentiellement impactant.

Les scénarii suivants permettront de réduire les émergences à 5dB le jour et 3dB de nuit, ainsi que le prévoit la réglementation en vigueur, lorsque le niveau sonore global constaté est supérieur à 30dB.

Les données de bruit concernant le fonctionnement de l'éolienne V100 ont été modélisées pour chaque zone.

10.3.1.1.1. ZDE n°1 : Azat-le-Ris, Verneuil-Moustiers

Au regard des modélisations effectuées et en fonction des spécificités de la ZDE n°1, les niveaux de bruit émis par l'éolienne au niveau du rotor doivent être abaissés grâce à un bridage précisé dans le tableau suivant :

Tableau 48 : Scénario de bridage

Vitesse du vent (10m sur le site)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Lw v100 bridée (dB(A) de jour	97	99.5	103	103.5	103.5	103.5	106.5	106.5
Lw v100 bridée (dB(A) de nuit	98.6	97.5	100.5	100.5	101.5	-	-	-
Lw v100 en dB(A) jour (rappel)	97	102.5	106	106.5	106.5	106.5	106.5	106.5
Lw v100 en dB(A) nuit (rappel)	103.6	106.5	106.5	106.5	106.5	106.5	106.5	106.5

En fonction de ces puissances et des possibilités d'impact définies au § 9.3.3.1, les modalités de fonctionnement suivantes sont proposées :

Emergences de jour :

Tableau 49 : Scénario de réduction des impacts sur la ZDE n°1 de jour⁶

	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E01								
E02								
E03								
E04								
E05								
E06								
E07								
E08								
E09		B	B	B	B	B		
E10		B	B	B	B	B		
E11		B	B	B	B	B		
E12		B	B	B	B	B		

⁶ Les cases en blanc correspondent à un fonctionnement normal des machines ;

Les cases avec un B correspondent à un bridage des machines de façon à obtenir les puissances acoustiques mentionnées dans le tableau ci-dessus.

Le scénario proposé est un bridage des éoliennes E9, E10, E11 et E12 pour des vents de 4 à 8 m/s.

Après application des mesures de réduction, les tableaux d'émergences recalculées sont les suivants :

Tableau 50 : Emergence après application des mesures de réduction de l'impact (Valeurs en dB (A))

	1 : Lafa	2 : la Verrerie	3 : les Gachers	4 : Bois du Riz	5 : Lafont	6 : Moustiers	7 : Chinoraille	8 : Thouiller	9 : Chantemergu
3 m/s	3	4	0	5	1.5	0	0.5	0.5	3
4 m/s	3	5	0	5	2	0	1	1	4
5 m/s	4	5	0	5	1	0.5	1.5	1	5
6 m/s	2.5	4	0	5	0.5	0.5	1.5	1	3.5
7 m/s	2	3	0	5	0.5	0	1	1	2.5
8 m/s	1.5	2.5	0	4.5	0.5	0	1	0.5	2

L'ensemble des émergences est conforme à la réglementation.

Emergences de nuit :

Tableau 51 : Scénario de réduction des impacts sur la ZDE n°1 de nuit⁷

	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s
E01	B	B	A	B	B
E02	B	B	B	B	B
E03	A	A	A	A	A
E04	A	A	A	A	B
E05	A	A	A	A	A
E06	A	A	A	A	A
E07	B	B	B	B	B
E08	B	B	B	B	B
E09	B	B	A	A	B
E10	A	A	A	A	A
E11	B	B	A	B	B
E12	A	A	A	A	A

Le scénario proposé est un bridage de l'ensemble des machines selon le tableau précédent et les mesures d'arrêt sont les suivantes :

- Arrêt des éoliennes E1 et E11 pour des vents de 5 m/s ;
- Arrêt des éoliennes E3, E5, E6, E10, E12 sur des classes de vents de 3 à 7 m/s ;
- Arrêt de l'éolienne E4 pour des classes de vent de 3 à 6 m/s ;
- Arrêt de l'éolienne E9 pour des vents de 5 à 6 m/s.

⁷ Les cases en blanc correspondent à un fonctionnement selon le scénario de bridage ;

Les cases avec un A correspondent à un arrêt des machines de façon à obtenir les puissances acoustiques mentionnées dans le tableau ci-dessus.

Les cases avec un B correspondent à un bridage des machines de façon à obtenir les puissances acoustiques mentionnées dans le tableau ci-dessus.

Après application des mesures de réduction, les tableaux d'émergences recalculées sont les suivants :

Tableau 52 : Emergence après application des mesures de réduction de l'impact (Valeurs en dB (A))

	1 : Lafa	2 : la Verrerie	3 : les Gachers	4 : Bois du Riz	5 : Lafont	6 : Moustiers	7 : Chinoraille	8 : Thouiller	9 : Chantemergu
3 m/s	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	1	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)
4 m/s	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	0	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	2	Lamb < 30 dB(A)	2.5	Lamb < 30 dB(A)
5 m/s	2	2.5	0	Lamb < 30 dB(A)	1	0.5	1.5	1	2.5
6 m/s	1	1.5	0	3	0.5	0.5	1	1	1.5
7 m/s	3	2.5	0	3	1.5	0.5	2	2.5	3

Lamb<30dB (A) : le niveau de bruit ambiant est conforme à la réglementation :
En cas de dépassement, l'émergence doit être inférieure à 3 dB de jour et 5 dB de nuit.

L'ensemble des émergences est conforme à la réglementation.

10.3.1.1.2. ZDE n°3 : Azat-le-Ris, Tersannes, Dinsac

Au regard des modélisations effectuées et en fonction des spécificités de la ZDE n°3, les niveaux de bruit émis par l'éolienne au niveau du rotor doivent être abaissés grâce à un bridage précisé dans le tableau suivant :

Tableau 53 : Scénario de bridage

Vitesse du vent (10m sur le site)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Lw v100 bridée (dB(A)) de nuit	95.8	96	100.5	100.5	100.5	-	-	-
Lw v100 en dB(A) nuit (rappel)	100.8	106	106.5	106.5	106.5	106.5	106.5	106.5

En fonction de ces puissances et des possibilités d'impact définies au § 9.3.3.2, les modalités de fonctionnement suivantes sont proposées :

Emergences de jour :

Aucune émergence de jour n'a été constatée.

Emergences de nuit :

Tableau 54 : Scénario de réduction des impacts sur la ZDE n°3 de nuit⁸

	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s
E13	B	B	A	A	A
E14	B	B	A	A	B
E15	B	B	B	B	B
E16	B	B	B	B	B
E17	B	B	A	B	B
E18	B	B	A	A	A
E19	B	B	B	B	B
E20	B	B	A	A	B
E21	B	B	A	A	A
E22	B	B	A	A	A

Le scénario proposé est un bridage de l'ensemble des machines selon le tableau précédent et les mesures d'arrêt sont les suivantes :

- Arrêt de l'éolienne E13, E18, E21, E22 entre 5 et 7 m/s ;
- Arrêt de l'éolienne E14 et E20 entre 5 et 6 m/s ;
- Arrêt ponctuel de l'éolienne E17 à 5 m/s.

Après application des mesures de réduction, les tableaux d'émergences recalculées sont les suivants :

Tableau 55 : Emergence après application des mesures de réduction de l'impact (Valeurs en dB (A))

	1 : le Pin	2 : la Faverie	3 : Jonoux	4 : le Douet	5 : la Jalmouche	6 : le Noyer	7 : le Mas Cornu	8 : les Laurencières
3 m/s	Lamb < 30 dB(A)	2.5	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	0
4 m/s	Lamb < 30 dB(A)	1.5	2.5	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	0
5 m/s	Lamb < 30 dB(A)	1	2.5	Lamb < 30 dB(A)	0.5	3	Lamb < 30 dB(A)	0
6 m/s	3	0.5	1.5	3	0.5	0.5	2.5	0
7 m/s	3	0.5	1.5	2.5	0.5	1	3	0

Lamb<30dB (A) : le niveau de bruit ambiant est conforme à la réglementation :
En cas de dépassement, l'émergence doit être inférieure à 3 dB de jour et 5 dB de nuit.

L'ensemble des émergences est conforme à la réglementation.

⁸ Les cases en blanc correspondent à un fonctionnement des machines selon le scénario de bridage ;
Les cases avec un A correspondent à un arrêt des machines de façon à obtenir les puissances acoustiques mentionnées dans le tableau ci-dessus.
Les cases avec un B correspondent à un bridage des machines de façon à obtenir les puissances acoustiques mentionnées dans le tableau ci-dessus.

10.3.1.1.3. ZDE n° 4 : Oradour-Saint-Genest, Le Dorat, Saint-Sornin-la-Marche

Au regard des modélisations effectuées et en fonction des spécificités de la ZDE n°4, les niveaux de bruit émis par l'éolienne au niveau du rotor doivent être abaissés grâce à un bridage précisé dans le tableau suivant :

Tableau 56 : Scénario de bridage

Vitesse du vent (10m standardisé)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Lw v100 bridée (dB(A))	95	95	98	99	100.5	100.5	-	-
Lw v100 en dB(A) (rappel)	95	97.1	101.7	105.5	106.5	106.5	106.5	106.5

En fonction de ces puissances et des possibilités d'impact définies au § 9.3.3.3 les modalités de fonctionnement suivantes sont proposées :

Emergences de jour :

Aucune émergence de jour n'a été constatée.

Emergences de nuit :

En fonction de ces puissances, le scénario suivant est proposé :

Tableau 57 : Scénario de réduction des impacts sur la ZDE n°4 de nuit⁹

	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s
E23	B	B	B	B	B	B
E24	B	B	A	A	A	B
E25	A	A	A	A	B	B
E26	B	B	B	B	B	B
E27	B	B	B	B	B	B
E28	B	B	B	B	B	B

Le scénario proposé est un bridage de l'ensemble des machines selon le tableau suivant, et les mesures d'arrêt suivantes :

- Arrêt de l'éolienne E24 pour des vents de 5 à 7 m/s ;
- Arrêt de l'éolienne E25 pour des vents de 3 à 6 m/s.

Après application des mesures de réduction, les tableaux d'émergences recalculées sont les suivants :

Tableau 58 : Emergence après application des mesures de réduction de l'impact (Valeurs en dB (A))

	1 : La Grange du Bois	2 : Chez Parat	3 : Larat	4 : Les Betouilles	5 : Chateaulamance	6 : La Valette	7 : Les brousses	8 : Chabreyroux	9 : Le Pescher	10 : Tuilerie des Corades
3 m/s	0	1,5	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	0
4 m/s	0	1	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	2,5	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	Lamb < 30 dB(A)	0
5 m/s	0	0,5	1,5	3	3	2,5	2,5	3	3	0
6 m/s	0	0	1	1,5	2	2	2	1,5	2,5	0
7 m/s	0	0	2	1,5	1,5	1	2,5	1,5	2	0
8 m/s	0	0	1,5	1	1	1	2,5	1	1,5	0

Lamb<30dB (A) : le niveau de bruit ambiant est conforme à la réglementation ;
En cas de dépassement, l'émergence doit être inférieure à 3 dB de jour et 5 dB de nuit.

L'ensemble des émergences est conforme à la réglementation.

10.3.1.2 Mesures d'accompagnement

Afin de valider ou d'adapter ces prévisions, des mesurages seront effectués sur site une fois les éoliennes implantées.

Les campagnes de mesurages devront être suffisamment longues (5 à 7 jours minimum) et répétées pour pouvoir garantir la représentativité du fonctionnement du parc sur l'année (2 campagnes de mesure à minima, afin de caractériser les différentes ambiances sonores en fonction des saisons les plus remarquables - hiver/été).

Ces mesures permettront également de caractériser les contributions sonores de chaque machine ou groupement de machines afin d'identifier les machines les plus bruyantes en fonction des habitations et de pouvoir proposer les gains nécessaires.

Enfin, les gains attendus par le bridage des machines pourront également être mesurés directement sur les machines du parc. Ceci permettra de connaître avec plus de certitudes le gain réel obtenu sur chaque machine et ainsi d'affiner les modalités de fonctionnement.

Une enveloppe financière comprise entre 25 000 et 30 000 € H.T. est à prévoir pour la réalisation d'une telle étude de suivi.

⁹ Les cases en blanc correspondent à un fonctionnement des machines selon le scénario de bridage ;

Les cases avec un A correspondent à un arrêt des machines de façon à obtenir les puissances acoustiques mentionnées dans le tableau ci-dessus.

Les cases avec un B correspondent à un bridage des machines de façon à obtenir les puissances acoustiques mentionnées dans le tableau ci-dessus.

10.3.2 EFFETS STROSCOPIQUES

L'étude des ombres portées ne montre pas de dépassements des seuils de tolérance préconisés en Allemagne. Aucune mesure n'est proposée.

10.3.3 ODEURS

10.3.3.1 Pendant la phase de travaux

Les sources d'odeurs de gaz d'échappement étant ponctuelles et localisées, aucune mesure de limitation n'est envisageable.

10.3.3.2 Pendant l'exploitation du parc éolien

Aucune odeur due à l'activité des aérogénérateurs n'est engendrée et ne justifie la mise en place de mesures de réduction ou de suppression.

10.3.4 COMPATIBILITE AVEC LES USAGES ET USAGERS LOCAUX

10.3.4.1 Documents d'urbanisme

Le choix d'implantation respecte la législation en vigueur sur l'ensemble des communes de la Communauté de Communes de la Basse-Marche. Aucune mesure n'est donc prévue.

10.3.4.2 Servitudes techniques

Le choix d'implantation des éoliennes retenu respecte toutes les servitudes techniques recensées sur la zone. Il n'y a donc aucune mesure à prendre.

10.3.4.3 Ondes radioélectriques

Le parc éolien sera susceptible de perturber la réception de la télévision, lors de son fonctionnement.

Selon le Code de la construction et de l'habitation (article L.112-12) :

"Lorsque l'édification d'une construction qui a fait l'objet d'un permis de construire délivré postérieurement au 10 août 1974 est susceptible, en raison de sa situation, de sa structure ou de ses dimensions, d'apporter une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments situés dans le voisinage, le constructeur est tenu de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage de la construction projetée. Le propriétaire de ladite construction est tenu d'assurer, dans les mêmes conditions, le fonctionnement, l'entretien et le renouvellement de cette installation."

La société OSTWIND INTERNATIONAL s'engage à mettre en place, chez les personnes pour lesquelles le brouillage TV est avéré, une installation qui permettra de rétablir la réception TV.

10.3.5 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Pendant l'exploitation du parc, les mesures suivantes seront mises en œuvre afin d'optimiser les retombées économiques du projet. Une répartition solidaire et partagé des retombées économiques des locations foncières est prévue.

En l'état actuel du projet, 25 propriétaires de terrains seront concernés directement par l'implantation d'une éolienne (et donc d'un loyer), et plus de 80 propriétaires terriens seront concernés par des retombées financières grâce à la clé de répartition mise en place par Ostwind à la demande la Communauté de communes de la Basse-Marche.

De plus, afin d'accompagner l'insertion de la ferme éolienne dans le contexte local, une somme de 50 000 € sera mise à disposition de la Communauté de communes.

En Comité Local de Suivi, les membres ont émis les possibilités suivantes :

- Création d'une aire d'accueil, notamment au niveau du lieu-dit "La Croix de la Gette", le long de la RD 675 à Azat-le-Ris ;
- Ouvrir ou recréer des chemins de randonnées, notamment sur la ZDE n°4 ;
- Implanter des éléments de signalétiques renvoyant aux lieux touristiques locaux.

A titre indicatif, les données de chiffrage suivantes peuvent être prises en compte pour la mise en place ce projet :

- Coût estimatif d'une place de stationnement en stabilisé : 350 € HT par emplacement ;
- Coût estimatif d'un balisage de randonnée : 65 à 95€ HT par balise FFR ;
- Coût estimatif du panneau d'exposition extérieur : 1500 à 3000 € HT par panneau.

10.3.6 PRODUCTION DES DECHETS

Pendant toutes les phases de construction, exploitation, démantèlement de la ferme éolienne, les déchets produits devront être éliminés ou valorisés dans les filières adaptées dans le respect de la réglementation française en matière de gestion de déchets.

Tout rejet de déchets dans le milieu naturel ou brûlage est interdit. De même, il n'y aura pas de zone de stockage des déchets.

Dans le cadre de la prise en compte du développement durable dans la construction de la ferme éolienne, les filières locales (limitant ainsi les transports) seront privilégiées.

10.4 MESURES RELATIVES AU PATRIMOINE ET AU PAYSAGE

Les mesures décrites dans les 3 paragraphes suivants sont proposées par le cabinet DESPAYSAGES, et constituent des orientations et chiffrages estimés par zone. Ces mesures seront à mettre en cohérence avec les contraintes techniques du chantier et de l'exploitation du parc éolien,

Leur mise en œuvre sera également dépendante de l'accord des propriétaires terriens privés susceptibles d'être concernés par les aménagements proposés.

10.4.1 ZDE N°1

Les aménagements s'organisent suivant trois thèmes en vue de rééquilibrer bocage, boisement et openfield :

Compléter, conforter le chemin de crête :

- en plantant des haies bocagères de part et d'autre du chemin ;
- en réduisant visuellement la chaussée à 3 m de large après travaux, même largeur que les chemins locaux, par un ensemencement sur mélange terre/pierre sur 1 m de large de part et d'autre pour la couche de surface ;
- en renaturant les plateformes par un ensemencement sur mélange terre/pierre pour la couche de surface ;

Replanter le vallon :

- par plantation d'essences de milieu humide de part et d'autre du chemin longeant le ruisseau ;

Créer des premiers plans bocagers à proximité des hameaux en paysage d'openfield :

- en plantant des haies bocagères de part et d'autre des routes reliant les hameaux et fermes isolées ;
- créer un écrin végétal à la chapelle de la Plain, en prolongeant le bocage de la RD 675, et en plantant l'entrée et la limite nord de la propriété, suivant accord des propriétaires.

Le coût estimé des mesures est de 158 500 € HT.

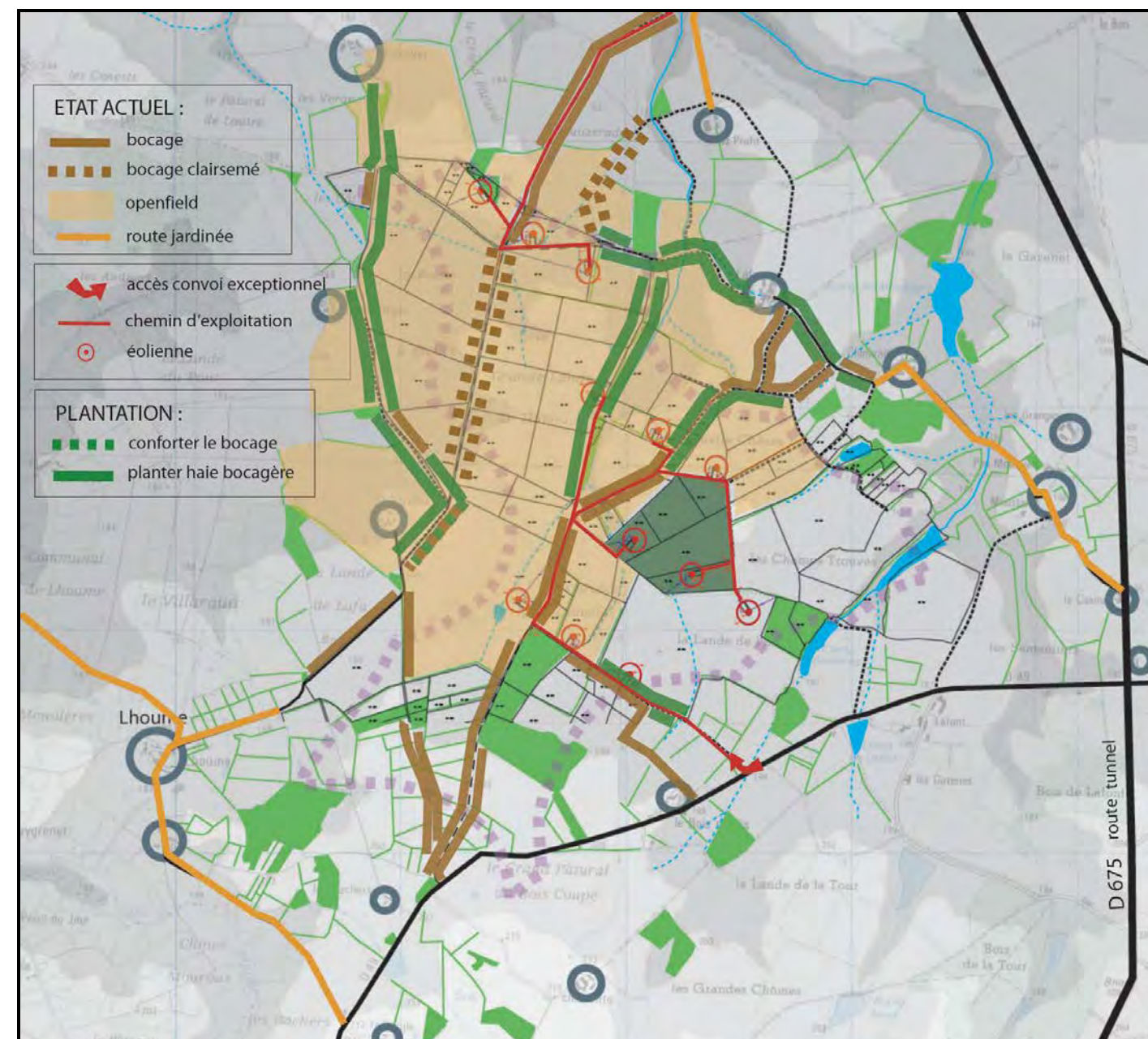


Figure 128 : Localisation des préconisations de mesures paysagères pour la ZDE n°1

10.4.2 ZDE N°3

Les aménagements s'organisent suivant quatre thèmes :

Restaurer la végétation remarquable du chemin de crête :

- en nettoyant la friche arborée et en restructurant les chênes remarquables en périphérie ;

Jardiner l'allée de chênes remarquables, la promenade sur crête :

- en replantant les accès aux parcelles des éoliennes avec des essences locales à croissance rapide ;
- en renaturant la chaussée et les plates-formes par un ensemencement sur mélange terre/pierre pour la couche de surface ;

Renaturer la lisière du bois :

- en renaturant la chaussée et les plates-formes par un ensemencement sur mélange terre/pierre, pour la couche de surface ;

Relier les hameaux :

- en réduisant visuellement la chaussée à 3 m de large, même largeur que les chemins locaux, par un ensemencement sur mélange terre/pierre sur 1 m de large de part et d'autre pour la couche de surface ;
- en complétant le bocage clairsemé.

Les préconisations sont détaillées dans le volet paysager joint en Tome 3, annexe volet paysager de cette étude.

Le coût estimé de l'ensemble de ces mesures est de 101 000 € HT.

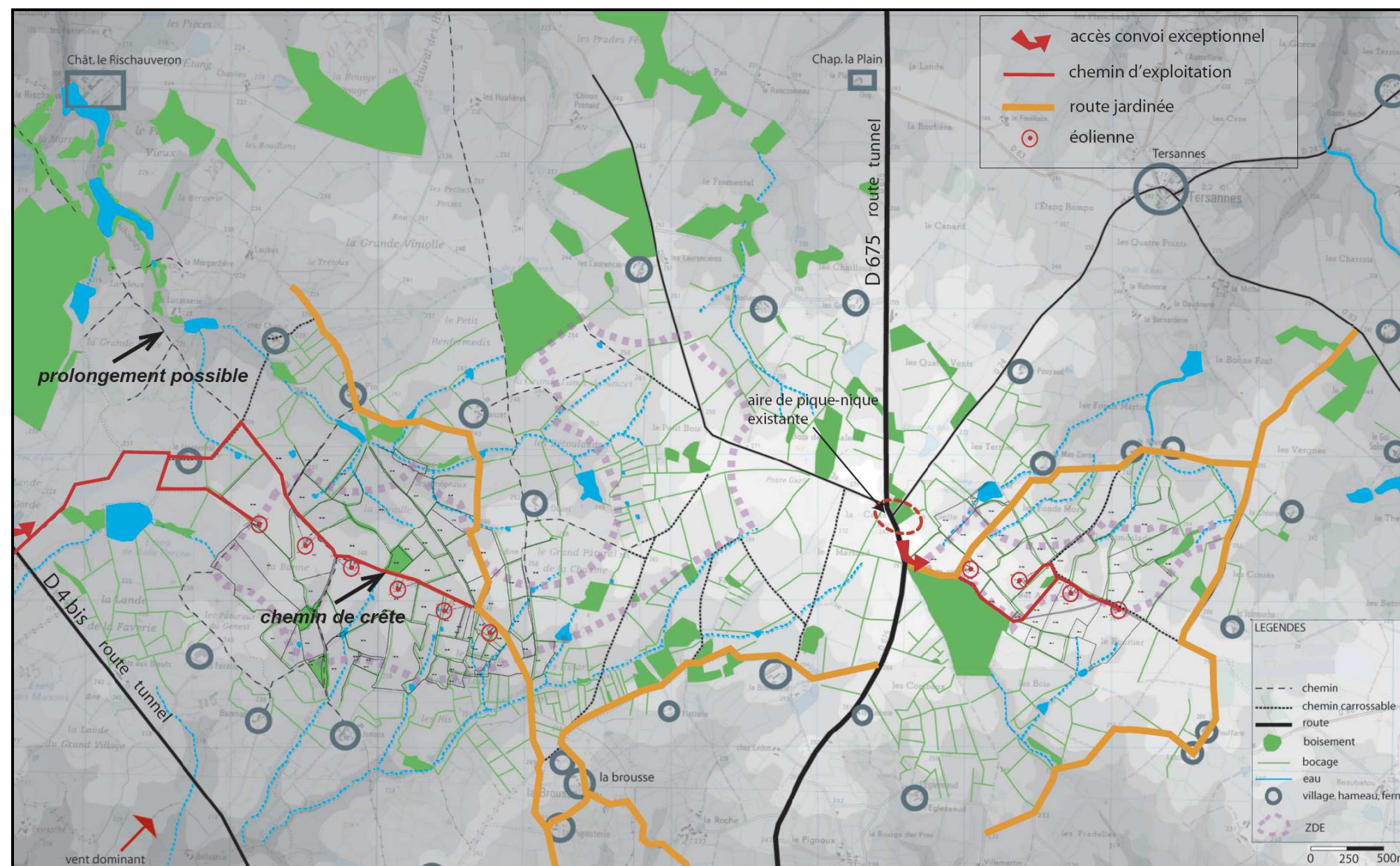


Figure 129 : Localisation des préconisations de mesures paysagères pour la ZDE n°3

10.4.3 ZDE N°4

Les aménagements s'organisent suivant trois thèmes :

Conforter le chemin de crête :

- en ménageant des espaces de stationnement par sélection végétale du taillis de charmes ;
- en nettoyant la friche arborée et en restructurant la végétation en périphérie ;
- en recréant les talus bocagers défaits pour l'accès à chaque plate-forme ;
- en renaturant la chaussée et les plates-formes par un ensemencement sur mélange terre/pierre pour la couche de surface ;

Elargir le chemin en bord de vallon côté aval, replanter une haie bocagère fruitière sur talus et ménager des vues vers le vallon :

- en curant les fossés de récupération des eaux pluviales et de ruissellement ;
- en complétant le bocage clairesemé par des essences fruitières ;
- en créant un talus bocager-fruitier en partie aval ;
- en soignant la digue au passage du ruisseau et la planter d'essences de milieu humide ;

Prolonger la végétation des routes jardinées jusqu'aux hameaux à proximité :

- en créant un premier plan bocager.

Les préconisations sont détaillées dans le volet paysager joint en Tome 3, annexe volet paysager de cette étude.

Le coût estimé de l'ensemble de ces mesures est de 99600 € HT.

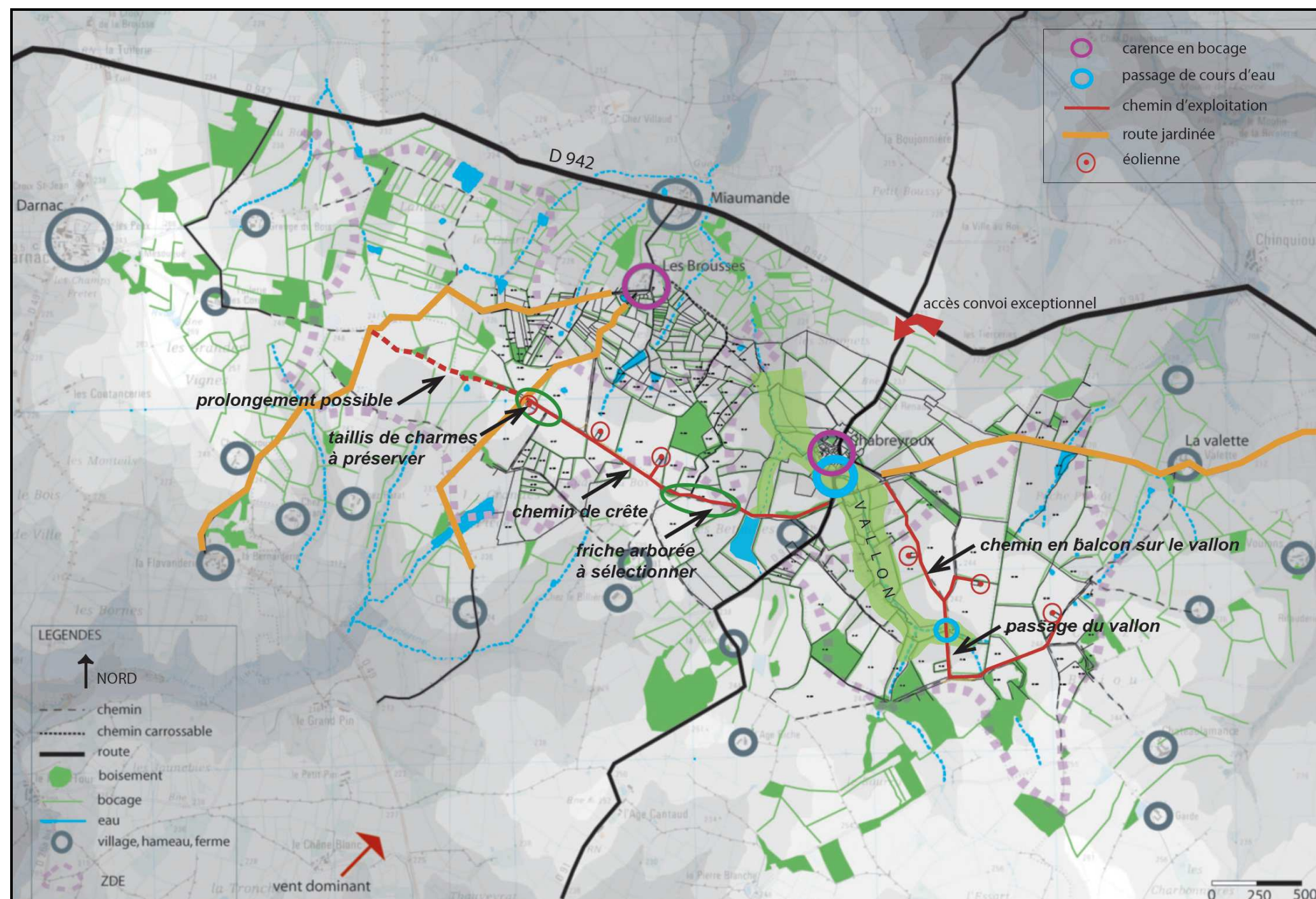


Figure 130 : Localisation des préconisations de mesures paysagères pour la ZDE n°4

10.5 MESURES RELATIVES AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NATURELS

10.5.1 RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS

La description technique des éoliennes est donnée en annexe 9.

10.5.1.1 Bris de pales

Les mesures d'évitement de bris de pale sont difficiles à envisager car la mesure la plus efficace pour éviter tout accident mettant en cause la vie humaine consiste à éloigner les aérogénérateurs des habitations.

Les installations devront également respecter les normes de construction en vigueur.

10.5.1.2 Effondrement des installations

L'effondrement des aérogénérateurs est lié à la qualité des installations (fondations comprises) dans des conditions de vent normales.

Dans des conditions de vents supérieures à 60 m/s, les aérogénérateurs cessent de fonctionner. Dans ces conditions, le site doit être interdit d'accès aux personnes étrangères au service de maintenance par une signalétique permanente.

10.5.1.3 Chute de glace

Les éoliennes de type VESTAS 100 ne comportent pas de système de dégel. Les éoliennes ont été placées à distance des voies de circulation principales, et des habitations.

10.5.1.4 Incendie

Le principal risque d'incendie est représenté par les feux électriques. Ces risques seront minimisés par le respect de l'intégralité des normes et réglementations en vigueur à ce sujet tant au niveau des installations elles-mêmes qu'au niveau des opérations de maintenance.

Les feux d'hydrocarbures n'ont pas été pris en compte car ceux-ci sont confinés à l'intérieur d'un seul élément (nacelle).

Aussi, dans le cas du déclenchement d'un incendie dans la nacelle ou dans le système de commande, l'éolienne devra être isolée par un périmètre de sécurité et la police, les services d'incendie et entretien doivent être avertis.

Enfin, l'échauffement des parties mécaniques, par suite d'une défaillance des systèmes de lubrification ou de refroidissement, ou une vitesse de rotation importante¹⁰ pour la génératrice ou le multiplicateur, peut encore conduire à des sinistres majeurs, voire à l'incendie de l'éolienne.

L'ensemble des matériaux étant incombustibles, aucune propagation des incendies n'est envisageable. Tout départ d'incendie entraînera automatiquement l'arrêt total des installations concernées et la télétransmission d'alarmes.

Enfin, le risque d'incendie principal étant représenté par des feux électriques, l'utilisation d'eau pour l'extinction sera rigoureusement interdite : utilisation d'extincteurs à poudre ou à CO₂.

¹⁰ Vitesse supérieure à celle précisée dans les conditions normales de fonctionnement : de 60 tours/min

10.5.2 RISQUES EXTERNES AUX INSTALLATIONS

10.5.2.1 Séisme

Le site étant localisé sur une zone de risque sismique faible mais non nul, aucune mesure parasismique particulière n'est envisagée.

10.5.2.2 Foudre

Les éoliennes sont équipées d'un système anti-foudre conçu par des experts et satisfait à la classe de protection II de la norme internationale IEC 61024-1.

(cf. annexe 9)

10.5.2.3 Chutes d'aéronefs

Les services de l'aviation seront informés des éléments nécessaires conformément à l'arrêté du 23 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation.

Les règles de balisage diurne et nocturne applicables aux éoliennes seront celles définies par l'instruction n°20700 DNA du 16 novembre 2000 parue au Journal Officiel de la République Française du 11 janvier 2001.

10.5.2.4 Actes de malveillance

Tous les aérogénérateurs et bâtiments annexes sont fermés par verrouillage mécanique de type serrure. Dans le cas d'intrusion de personnes étrangères aux services de maintenance, les installations s'arrêtent automatiquement.

10.5.3 MESURES LIEES AU STOCKAGE DE MATIERES POLLUANTES

Toute substance polluante ou toxique sur le site devra faire l'objet d'un stockage dans le respect de la réglementation en vigueur. Aucune mesure particulière n'est donc envisagée.

10.6 DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT DU SITE

Dans le cadre du démantèlement, et conformément à la législation en vigueur, la société OSTWIND INTERNATIONAL met en place une garantie financière suffisante pour permettre aux générations futures en charge du démantèlement d'en envisager les modes et les filières d'évacuation les mieux adaptées.

A l'heure actuelle, il est très difficile de préciser les modes de démantèlement et les filières applicables pour plusieurs raisons :

- Evolution des techniques ;
- Evolution des coûts ;
- Mutations territoriales.

10.6.1 DUREE DE VIE DES INSTALLATIONS

Le démantèlement des installations étant prévu dans plusieurs années (plus de 20 ans prévisibles), il est difficile à ce jour d'envisager des mesures de réduction, de suppression ou de compensation des effets sur l'environnement.

Dans tous les cas, l'ensemble des choix qui sera envisagé devra être fait selon les conditions techniques et économiques du moment et selon l'état initial et les suivis déjà réalisés.

10.6.1 MESURES ENVISAGEES DANS LE CADRE DE LA REMISE EN ETAT DES INSTALLATIONS

Dans le cas de la réhabilitation des installations, les conditions de chantier devront respecter les mêmes mesures que celles qui sont envisagées dans le cadre de la phase de construction. En fonction de l'évolution de l'environnement, ces mesures devront préalablement être réévaluées, remises en causes ou enrichies de nouvelles mesures.

10.6.1.1 Mesures sur la remise en état du milieu physique

Toutes les surfaces créées pour la construction du parc éolien devront être remises dans leur état initial.

10.6.1.2 Mesures sur la remise en état du milieu naturel

Le retour à l'état initial du site n'engendre pas de mesures spécifiques concernant le milieu naturel.

10.6.1.3 Mesures liées à la production de déchets

Tous les déchets directs ou indirects liés au démantèlement des installations devront faire l'objet d'une élimination/valorisation dans les filières adaptées en fonction des conditions technico-économiques du moment.

10.6.1.4 Mesures liés au contexte socio-économique

Les pertes financières occasionnées par l'arrêt de l'exploitation du parc éolien devront faire l'objet d'investigations préalables par la commune pour trouver d'autres sources financières.

Aussi, et en fonction de l'évolution de l'intégration locale du parc éolien, une étude préalable d'estimation des effets locaux de l'arrêt des installations devra être menée : aspects touristiques, image de la commune, ...

10.7 SYNTHÈSE DES MESURES ENVISAGÉES

En fonction de l'évaluation des impacts, des mesures ont été proposées pour :

- Supprimer les impacts ;
- Limiter les impacts ;
- Compenser les impacts ;
- Suivre le fonctionnement du parc éolien pour continuer à évaluer les impacts réels sur l'environnement.

L'ensemble de ces impacts et des mesures qui ont été proposées sont recensés dans le tableau suivant :

Légende :

- **Vert** Impact faible à nul – Ne nécessite pas ou peu de mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts ;
- **Orange** Impact modéré à moyen pouvant être diminué par la mise en place de mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts ;
- **Rouge** Impact fort nécessitant la mise en place de mesures de compensation des impacts ;
- **Noir** Impact majeur ne pouvant être limité par la mise en place de mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts ;
- **Bleu** Effet positif.

Tableau 59 : Synthèse des mesures relatives à l'implantation de 28 éoliennes sur le territoire de la Communauté de communes de la Basse Marche

Impact	Nature de l'effet	Mesures intégrées au projet	Evaluation des impacts (par éolienne)	Mesures complémentaires	Type de mesure	Evaluation résiduelle de l'impact des éoliennes	Coût estimé (€ HT)
MILIEU PHYSIQUE							
Pédologie (impacts pendant la phase travaux)	Contamination du sol et des eaux souterraines pendant la phase de chantier	-	EI à E28	Protection des sols pendant la phase de chantier / Mise en place de procédure d'excavation de terres souillées	Suppression	EI à E28	5700
				Création d'installations sanitaires de chantier			3000
				Normes HQE intégrées au chantier			-
	Tassement des voiries existantes	-	EI à E28	Remise en état de chemin après le chantier	Réduction	EI à E28	-
				Entretien des chemins d'accès aux éoliennes (25 ans minimum)	Réduction		-
	Modification de l'utilisation des surfaces au sol / Perte de terre végétale	-	EI à E28	Pose d'un mélange terre-pierre et ensemencement	-	EI à E28	-
	Utilisation de surfaces au sol pour le bon déroulement du chantier	-	EI à E28	Limitation des travaux aux aires de grutages	-	EI à E28	-
	Envol de poussières au passage des engins	-	EI à E28	Création d'une zone de rinçage des roues des engins de chantier avant sortie sur les axes de circulation	Réduction	EI à E28	-
Humidification des chemins pendant les travaux de chantier				Réduction			

Impact	Nature de l'effet	Mesures intégrées au projet	Evaluation des impacts (par éolienne)		Mesures complémentaires	Type de mesure	Evaluation résiduelle de l'impact des éoliennes	Coût estimé (€ HT)
	Détérioration du sol pour le passage des câbles électriques souterrains	-	EI à E28		Cicatrisation des sols	-	EI à E28	-
	Modification de l'utilisation des surfaces par l'élargissement des chemins existants	Mutualisation des chemins d'accès Limitation des élargissements de chemins	EI à E28		Cicatrisation des chemins (Cf. mesures prises pour le paysage)	Réduction	EI à E28	Cf. Mesures paysagères
Climat	Evitement de rejet de gaz à effet de serre	-	EI à E28		Non concerné	-	EI à E28	-
MILIEU NATUREL								
Flore et habitats naturels	Flore remarquable	Exclusion des zones ayant une flore remarquable (mares et étangs)	EI à E28		Absence de mesure	-	EI à E28	-
	Habitats remarquables	Exclusion des zones inventoriées ou protégées	EI à E28		Absence de mesure	-	EI à E28	-
Avifaune nicheuse	Dérangement en période de travaux des espèces nicheuses	Tour à treillis évitées Accès aux éoliennes mutualisés	EI à E28		Eviter les périodes de forte activité nicheuse : Mars à Mai et Août à Octobre	Réduction	EI à E28	-
	Perte d'habitat (zone de reproduction ou zone de chasse)	Choix d'implantation en dehors des zones de reproduction ou en périphérie	EI E2 E5 à E9 E11 à E28	E3 E4 E10	Suivi de l'avifaune nicheuse sur 5 ans et mise en place de mesures réductrices en cas d'impact avéré	Accompagnement /Réduction	EI à E28	47700
	Impact par collision				Suivi de l'Édicnème criard, du busard cendré et du vanneau huppé, sur la ZDE n°1 sur 5 ans et mise en place de mesures réductrices en cas d'impact avéré		EI à E12	
Avifaune migratoire/hivernante	Impact par collision des espèces migratrices et hivernantes	Rassemblement des éoliennes en segment compact de façon à engendrer un contournement de l'obstacle Limiter la répétition des obstacles (cohérence territoriale)	EI E6 à E9 E11 à E15 E19 à E25	E2 à E5 E10 E16 à E18 E26 à E28	Suivi de l'avifaune migratoire sur les trois ZDE pendant 5 ans et mise en place de mesures réductrices en cas d'impact avéré	Accompagnement / Réduction	EI à E28	27010
		Poteaux de couleur blanche						
	Déviations des vols migratoires	Couleur des poteaux et du balisage	EI E6 à E9 E11 à E15 E19 à E25	E2 à E5 E10 E16 à E18 E26 à E28				
	Perte d'habitat (zone de regroupements postnuptiaux)	-	EI E6 à E9 E11 à E15 E19 à E25	E2 à E5 E10 E16 à E18 E26 à E28			EI à E28	

Impact	Nature de l'effet	Mesures intégrées au projet	Evaluation des impacts (par éolienne)				Mesures complémentaires	Type de mesure	Evaluation résiduelle de l'impact des éoliennes			Coût estimé (€ HT)
			E1 à E3 E5 à E8 E12 à E18 E22 à E25	E4 E9 E26 à E28	E10 E11 E20 E21	E19			E1 à E9 E26 à E28	E10 E11 E20 E21	E19	
Chiroptères	Impact par collision des chauves-souris	Pas d'implantation à moins de 50 m des lisières de forêts Elimination du caractère attractif des machines	E1 à E3 E5 à E8 E12 à E18 E22 à E25	E4 E9 E26 à E28	E10 E11 E20 E21	E19	Suivi de la mortalité des chiroptères ans et mise en place de mesures réductrices en cas d'impact avéré	Accompagnement / Réduction t	E1 à E9 E26 à E28	E10 E11 E20 E21	E19	46 800
	Perte d'habitat (zone de repos ou zone d'alimentation)	Implantation en milieu ouvert	E1 à E3 E5 à E8 E10 à E12 E13 à E18 E22 à E25	E4 E9 E26 à E28	E10 E11 E20 E21	E19	Suivi de l'habitat	Accompagnement	E1 à E9 E26 à E28	E10 E11 E20 E21	E19	
	Destruction de l'habitat de chauves-souris pendant les travaux		E1 à E28				Absence de mesures	-	E1 à E28			
MILIEU HUMAIN												
Acoustique	Nuisances sonores des aérogénérateurs de jour	Eloignement des éoliennes à plus de 500 m des habitations	E-1 à E-8 E-13 à E-28	E9 à E12		Bridage des machines dépassant la réglementation	Réduction	E1 à E28			Perte de productible	
	Nuisances sonores des aérogénérateurs de nuit		E-2 E-7 E-8 E15 à E16 E19 E23 E26-E28	E1 E3 à E6 E9 à E14 E17 à E18 E20 à E22 E24 à E25		Bridage ou arrêt des machines afin de respecter la réglementation	Réduction	E1 à E28			Perte de productible	
	Nuisances sonores durant le chantier		-	E1 à E28		Respect de la réglementation en vigueur	Réduction	E1 à E28			25 000 à 30 000	
Ombres portées	Ombres portées des éoliennes	-	E1 à E28		Absence de mesure	-	E1 à E28					
Qualité de l'air	Gaz d'échappement lors de la phase travaux	-	E1 à E28		Respect de la réglementation en vigueur	Réduction	E1 à E28					
Circulation	Modification des conditions de circulation	-	E1 à E28		Mise en place de signalement	Réduction	E1 à E28					
Déchets	Production de déchets	-	E1 à E28		Evacuation vers des filières adaptées	Réduction	E1 à E28					
Contexte socio-économique	Création d'un emploi local d'entretien et de maintenance	-	E1 à E28		Absence de mesures complémentaires	-	E1 à E28					
	Retombée financière communale (loyer + taxes)	-	E1 à E28		Absence de mesures complémentaires	-	E1 à E28					
	Retombées financière sur propriétaires privés (location de terrain agricoles)	-	E1 à E28		Mise en place d'une clé de répartition des loyers permettant une retombée financière sur l'ensemble des propriétaires des ZDE	-	E1 à E28					
	Tourisme et loisirs		E1 à E28		Utilisation du projet éolien comme		E1 à E28			50 000		

Impact	Nature de l'effet	Mesures intégrées au projet	Evaluation des impacts (par éolienne)	Mesures complémentaires	Type de mesure	Evaluation résiduelle de l'impact des éoliennes	Coût estimé (€ HT)	
				« catalyseur » d'un développement touristique « vert » : aménagement à proximité des éoliennes (exposition permanente, panneau d'information et de valorisation du patrimoine local, création ou amélioration des circuits pédestres)				
	Attrait communal / Originalité locale	-	EI à E28	Absence de mesures complémentaires	-	EI à E28		
PATRIMOINE ET PAYSAGE								
Patrimoine paysage	Interaction avec le patrimoine local	Evitement des covisibilités entre le patrimoine local et les éoliennes	EI à E28	Renforcement de l'écrin bocager autour de la Chapelle de la Plain	Réduction	EI à E28	-	
	Impacts visuels des aérogénérateurs à l'échelle du grand paysage	Cohérence des implantations	EI à E28	Absence de mesures	-	EI à E28	360 000	
	Impacts visuels depuis les axes routiers à proximité des sites		EI à E12 E13 à E18 E24 à E28	E19 à E22	Conforter les chemins de crêtes (ZDE n°1, n°3, n°4)	Réduction		EI à E28
					Replanter le vallon (ZDE n°3)			
					Renaturer la lisière de bois sur la ZDE n°3			
	Impacts visuels depuis les hameaux		EI à E28	Création de premiers plans bocagers (ZDE n°1, ZDE n°3, ZDE n°4)	Réduction	EI à E28		
	Réhabilitation de réseau viaire		EI à E28	Absence de mesures		EI à E28		
Déformation des carrefours lors de la mise en place des machines	-	EI à E28	Cicatrisation des carrefours	Suppression	EI à E28			
Covisibilité	Covisibilité avec les parcs éoliens voisins	Non concerné	EI à E28	Non concerné	-	EI à E28	-	
Coût des mesures mises en œuvre							561 510€	
Remise en état							50 000€/éolienne	

II SANTE ET RISQUES SANITAIRES

SOMMAIRE

II.1	Identification des dangers	172
II.2	Définition de la relation dose-réponse	172
11.2.1	Pendant la phase de chantier	172
11.2.2	Pendant le fonctionnement des aérogénérateurs	172
II.3	Evaluation de l'exposition humaine	173
11.3.1	Pendant la phase de chantier	173
11.3.2	Pendant le fonctionnement des aérogénérateurs	173
II.4	Caractérisation des risques	174

Le volet sanitaire de la présente étude d'impact est abordé en quatre points, conformément au guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact publié en Février 2000 par l'Institut National de Veille Sanitaire.

Les quatre étapes sont les suivantes :

- Identification des dangers ;
- Définition de la relation dose-réponse ;
- Evaluation de l'exposition humaine ;
- Caractérisation des risques.

11.1 IDENTIFICATION DES DANGERS

Dans le cadre de la construction et l'exploitation d'un parc éolien, les dangers relatifs à la santé publique sont :

- Concernant la phase de construction et de démantèlement des aérogénérateurs :
 - Produits toxiques, polluants et hydrocarbures ;
 - Bruit créé par les engins de chantier ;
 - Dégagement de gaz d'échappement et poussières ;
 - Pollution des eaux ;
 - Accidents de travail ;
- Concernant le fonctionnement des aérogénérateurs :
 - Emergence de bruit lors du fonctionnement des aérogénérateurs ;
 - Ombres portées créant un effet stroboscopique ;
 - Infrasons ;
 - Accidents.

11.2 DEFINITION DE LA RELATION DOSE-REPONSE

11.2.1 PENDANT LA PHASE DE CHANTIER

11.2.1.1 Stockage de produits toxiques, polluants et hydrocarbures

La diversité des produits stockés et utilisés pendant la phase de chantier ne permet pas dans l'état actuel de connaître la nature et la quantité exacte des produits dangereux stockés sur le chantier. Ces produits seront constitués essentiellement de peinture, produits d'entretien, lubrifiants.

En fonction de la nature des produits, ceux-ci pourront avoir différents effets en fonction de leur dangerosité : corrosif, cancérigène, explosif, ...

11.2.1.2 Bruits générés par les engins de chantier

Pendant la phase de chantier, les engins pourront créer une gêne pour la population locale. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé : *"pour la plupart des gens, l'exposition permanente à un niveau de bruit ambiant situé aux alentours de 70 dB n'entraîne pas de déficit auditif. L'oreille d'un adulte peut supporter un niveau sonore occasionnel allant jusqu'à 140 dB mais, pour l'enfant, cette exposition ne devrait jamais dépasser 120 dB"*.

Selon la fiche technique "Bruit" éditée par le Parlement Européen : *"Le bruit émis par les pelles hydrauliques, les pelles à câbles, les boteaux, les grues et les chargeuses / pelleuses est depuis longtemps limité par des directives UE. La réduction des niveaux sonores de certains types d'engins de terrassement a été prévue en deux étapes. La seconde étape établissant le niveau de puissance acoustique admissible varie entre 93 et 114 dB(A) 1pW depuis le 30 décembre 2001"*.

11.2.1.3 Dégagement de gaz d'échappement et poussières

Les gaz d'échappement et poussières émis par les engins de chantiers sont localisés au chantier et dispersés dans l'atmosphère. Les concentrations locales peuvent engendrer des irritations des voies respiratoires.

11.2.1.4 Pollution des eaux

L'aquifère sous-jacent à la zone de chantiers peut être pollué par la présence de produits dangereux, hydrocarbures ou huiles durant la phase de chantier. L'ingestion des eaux polluées a un effet nocif pour l'homme en fonction de la nature des produits et des quantités déversées.

11.2.1.5 Accidents de travail

Les accidents de chantiers peuvent engendrer des blessures bénignes ou graves en fonction de la nature de l'accident. Les accidents principaux dans le cadre de projets éoliens sont : électrocution, chutes de grande hauteur, écrasement par les engins de chantier.

11.2.2 PENDANT LE FONCTIONNEMENT DES AEROGENERATEURS

11.2.2.1 Emergence de bruit

Selon les valeurs guides de l'OMS, une gêne sérieuse en extérieur peut être ressentie à partir d'un niveau de 50 à 55 dB (A) sur une base temps de 16 heures, et la nuit, des troubles du sommeil peuvent intervenir pour un niveau sonore de 30 dB(A) sur une base temps de 8 heures.

Les effets du bruit sur l'homme sont : état de stress, irritabilité, effets psychologiques. Ces effets sont très variables et variés en fonction des individus.

11.2.2.2 Ombres portées

En période de journée, les effets stroboscopiques engendrés par les ombres portées peuvent provoquer une gêne en fonction de la durée d'exposition et une situation de stress.

11.2.2.3 Infrasons

Peu de données existent à ce jour sur les infrasons provoqués par le fonctionnement des aérogénérateurs. Selon le Guide d'Etude d'Impact Eolien, les niveaux d'infrasons émis par les éoliennes sont si bas qu'ils n'entraînent aucune nuisance sur la santé.

11.2.2.4 Accidents

Les accidents peuvent survenir en période d'exploitation, en présence de personnes aux abords des aérogénérateurs, dans les cas suivants :

- Ruptures d'une ou plusieurs pales ;
- Décrochement de nacelle ;
- Effondrement de machines ;
- Intrusion dans les installations (aérogénérateurs ou poste de transformation).

L'ensemble de ces facteurs pourra engendrer des blessures pouvant être létales.

11.3 EVALUATION DE L'EXPOSITION HUMAINE

11.3.1 PENDANT LA PHASE DE CHANTIER

11.3.1.1 Stockage de produits toxiques, polluants et hydrocarbures

Les personnes concernées par le stockage de produits dangereux sont les agents de chantier. L'accès aux produits dangereux est limité aux personnes compétentes et ayant subi une formation adaptée pour la manipulation des produits.

Toute personne étrangère au chantier n'a pas accès à celui-ci et n'est pas concernée par ce risque.

11.3.1.2 Bruits créés par les engins de chantier

Les personnels de chantier sont directement concernés par les nuisances sonores de chantier. Pour cela, la législation en matière de sécurité au travail devra être respectée. Les personnes les plus exposées devront porter des appareils de protection.

11.3.1.3 Dégagement de gaz d'échappement et poussières

Les gaz d'échappement et poussières émis par les engins de chantiers concernent les personnels de chantier. Le site étant localisé en plein air, l'exposition est limitée aux abords des engins en fonctionnement.

11.3.1.4 Pollution des eaux

Les personnels de chantier et habitants sont concernés par ce risque. Cependant, le réseau d'eaux superficielles est suffisamment éloigné du site pour que le risque soit limité.

De même, la zone de chantier ne concernera pas une zone de captage AEP.

11.3.1.5 Accidents de travail

Ces risques sont limités aux personnels de chantier. La réglementation en termes de balisage de chantier et de sécurité au travail devra être appliquée.

11.3.2 PENDANT LE FONCTIONNEMENT DES AEROGENERATEURS

11.3.2.1 Emergence de bruit

Les personnes concernées par le risque d'émergence de bruit sont les habitants proches des fermes éoliennes.

L'étude acoustique prévisionnelle a montré un risque de dépassement des émergences réglementaires au niveau des habitats proches des différentes ZDE, en période de nuit, pour certaines vitesses de vents.

Un bridage voire un arrêt complet des éoliennes générant cet impact permettra de respecter les émergences réglementaires (Cf. § 10.3.1).

11.3.2.2 Effets stroboscopiques

Au regard des durées d'exposition probable, cet effet ne peut intervenir de manière direct.

11.3.2.3 Infrasons

L'absence d'effets néfastes sur la santé entraîne le fait qu'aucune population n'est concernée par cet effet.

11.3.2.4 Accidents

Les accidents peuvent subvenir en cas de visite de site par des touristes ou des personnes locales en promenade. L'intrusion de personnes dans les locaux est un acte malveillant qui provoque l'arrêt des installations.

La probabilité que surviennent de tels accidents est difficilement estimable mais reste très faible.

11.4 CARACTERISATION DES RISQUES

Le tableau suivant permet de synthétiser les informations des paragraphes précédents et de caractériser les risques.

Tableau 60: Risques sanitaires et effets sur l'homme

Nature des dangers	Etat	Quantité	Nature du risque	Limitation du risque
Produits toxiques, polluants, hydrocarbures	Liquide	Indéterminée	Effets nocifs en fonction de la nature des produits	Local clos, élimination après usage
Bruits de chantier	Vibratoire	Dépendante de l'activité de chantier	Gêne, état de stress	Limitation des vitesses, utilisation d'engins à impact sonore limité
Gaz d'échappement	Gazeux	Faible par dispersion dans l'atmosphère	Irritation des voies respiratoires	Site ouvert
Pollution des eaux	Liquide	Indéterminée	Nocif si ingestion	Stockage sur systèmes de rétention
Accidents de travail	-	-	Blessures	Balisage de chantier et respect des normes de sécurité au travail
Emergence de bruit	Vibratoire	Inférieur à 5 dB(A) le jour et inférieure à 3 dB(A) la nuit	Gêne, état de stress	Respect des valeurs réglementaires
Ombres portées	Variation de lumière	Nulle	Gêne	-
Infrasons	Vibratoire	Nulle	Etudes en cours	-
Accidents	-	Faible	Blessures	Limitation du temps de présence sur le site

Deux rapports ont été rédigés sur l'impact sanitaire du bruit des éoliennes :

- "Le retentissement du bruit des éoliennes" par l'Académie nationale de médecine en 2006 préconisant une distance permanente de recul des éoliennes de 1500 m de toute habitation.
- L'analyse critique du rapport de l'Académie nationale de médecine sur l'impact sanitaire du bruit des éoliennes, produit par l'AFSSET en coopération avec l'ADEME en 2008. La méthodologie de ce rapport est basée sur le complément du rapport émis par l'académie de médecine par des enquêtes auprès de différents acteurs :
 - le syndicat des Energies Renouvelables (Constructeurs et Aménageurs) ;

- L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (Ademe) qui a elle-même regroupé des données sur :
 - le développement de la filière éolienne : état des lieux et perspectives ;
 - les réglementations applicables aux éoliennes en matière de niveau de bruit ;
 - l'évaluation du bruit généré par les éoliennes ;
 - les niveaux sonores mesurés chez les riverains ;
 - les résultats d'une enquête par questionnaire auprès des DDASS.

Les conclusions du rapport exposent que les "émissions sonores des éoliennes ne sont pas suffisantes pour générer des conséquences sanitaires directes en ce qui concerne les effets auditifs".

Les experts notent que l'addition des autres impacts (autres sources sonores, insertion visuelle notamment) peut influencer la perception du bruit en extérieur, et exacerber, par combinaison des facteurs de gênes, des conséquences telles que le stress.

A l'intérieur des habitations, fenêtres fermées, aucune nuisance n'est recensée ou leurs conséquences sont peu probables au vu des bruits perçus. L'examen des données relatives aux niveaux de bruit mesurés au voisinage des éoliennes, des simulations de propagation du son et des enquêtes de terrain montre que la définition à titre permanent d'une distance minimale d'implantation de 1500 m¹¹ vis à vis des habitations, même limitée à des éoliennes de plus de 2,5 MW, n'est pas représentative de la réalité des risques d'exposition au bruit et ne semble pas pertinente.

Une étude au cas par cas est recommandée, afin de déterminer les émergences locales par la prise en compte d'un certain nombre de caractéristiques physiques (météorologie, effet de sol, etc.), permettant de s'assurer du respect de la réglementation et de l'environnement des riverains proches ou éloignés, avant la mise en place d'un parc éolien. "

(Source : Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes, Agence Française de Sécurité Sanitaire, de l'Environnement et du Travail)

¹¹ Référence à des données issues du rapport précédent (« Le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'homme », du 14 mars 2006).

12 BIBLIOGRAPHIE

Monographies :

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE, Le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'homme, mars 2006.

ADEME, Guide des parcs éoliens français, avril 2005.

AFSSET, Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes : état des lieux de la filière éolienne, mars 2008.

CONSEIL REGIONAL DU LIMOUSIN, le Schéma régional éolien : pour un développement raisonné des éoliennes en Limousin.

DIREN LIMOUSIN, UNIVERSITE DE LIMOGES, REGION LIMOUSIN, Paysages en Limousin : de l'analyse aux enjeux.

DIREN LIMOUSIN, Atlas des paysages en Limousin, septembre 2008.

GUILLET R., LETEURTROIS J.-P., Rapport sur la sécurité des installations éoliennes, Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie – Conseil Général des Mines, juillet 2004.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, ADEME, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, Le cadrage préalable de l'étude d'impact sur l'environnement, 2004.

VESTAS, Documentation technique

Principaux sites Internet :

<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/>

<http://www.limousin.ecologie.gouv.fr/>

<http://www.poitou-charentes.ecologie.gouv.fr/>

<http://www.centre.ecologie.gouv.fr/>

<http://www.csa.fr/>

<http://www.rte-france.com/>

<http://france.meteofrance.com/>

<http://infoterre.brgm.fr/>

<http://www.prim.net/>

<http://www.anfr.fr/>

<http://www.cartoradio.fr/>

<http://www.energies-renouvelables.org/>

Autres supports :

IFEN, Corine Landcover (occupation du sol)

IGN, BD ORTHO (photographies aériennes)

IGN, Scan 25

SANDRE, BD Carthage (hydrologie française)

13 ANNEXES

TOME 2

Annexe 1 : Arrêtés préfectoraux de création des ZDE

Annexe 2 : Courriers administratifs

Annexe 3 : Diagnostic sur les milieux naturels et la flore

Annexe 4A : Expertises chiroptérologiques

Annexe 4B : Analyses des impacts et des mesures compensatoires

Annexe 5A : Etude avifaunistique

Annexe 5B : Note sur les impacts et mesures compensatoires (enjeu avifaune)

Annexe 6A : Etude acoustique – ZDE n°1

Annexe 6B : Etude acoustique – ZDE n°3

Annexe 6C : Etude acoustique – ZDE n°4

Annexe 7A : Effet stroboscopique – ZDE n°1

Annexe 7B : Effet stroboscopique – ZDE n°3

Annexe 7C : Effet stroboscopique – ZDE n°4

Annexe 8 : Liste des sites archéologiques à proximité des ZDE

Annexe 9 : Caractéristiques techniques des éoliennes

TOME 3 : Etude Paysagère

TOME 4 : Dossier Photomontages