

Projet de parc éolien « Les Pâtis Longs » sur la commune de Luzay (79)

Résumé non technique de
l'étude d'impact sur
l'environnement

rp GLOBAL

- avril 2017 -



collection des études

Réalisation de
l'étude :





Expertise
complémentaire :



Sommaire

Sommaire.....	3
I. Cadre général et contexte du projet.....	4
I.1 Le schéma régional éolien de Poitou-Charentes.....	4
I.2 L'émergence du projet de parc éolien sur la commune de Luzay.....	4
I.3 Le porteur de projet.....	5
I.4 L'application de la réglementation.....	5
I.4.1 Méthodes de réalisation de l'étude d'impact.....	5
I.4.2 Difficultés liées à l'évaluation des impacts.....	5
II. Présentation du projet et de ses caractéristiques techniques.....	6
II.1 Localisation géographique.....	6
II.2 Description technique du projet.....	6
III. Etat initial du site et de son environnement.....	8
III.1 Milieu physique.....	8
III.2 Milieu humain.....	9
III.3 Milieu naturel.....	10
III.4 Paysage.....	12
IV. Raisons du choix du projet.....	14
IV.1 Démarche de sélection du site.....	14
IV.2 Définition de l'aire d'implantation potentielle en fonction des contraintes environnementales.....	14
IV.3 Le choix des machines.....	15
IV.4 Les variantes d'implantation.....	15
IV.4.1 Définition des variantes.....	15
IV.4.2 Analyse des variantes.....	15
IV.5 L'implantation finale.....	17
V. Effets du projet sur l'environnement et mesures prévues.....	18
V.1 Généralités sur les types d'impacts.....	18
V.2 Généralités sur les mesures prévues.....	18
V.3 Impacts prévisibles et mesures définies dans le cadre du projet et de son étude d'impact.....	19
VI. Compatibilité et articulation du projet avec les plans, schémas et programmes concernés sur le territoire.....	31

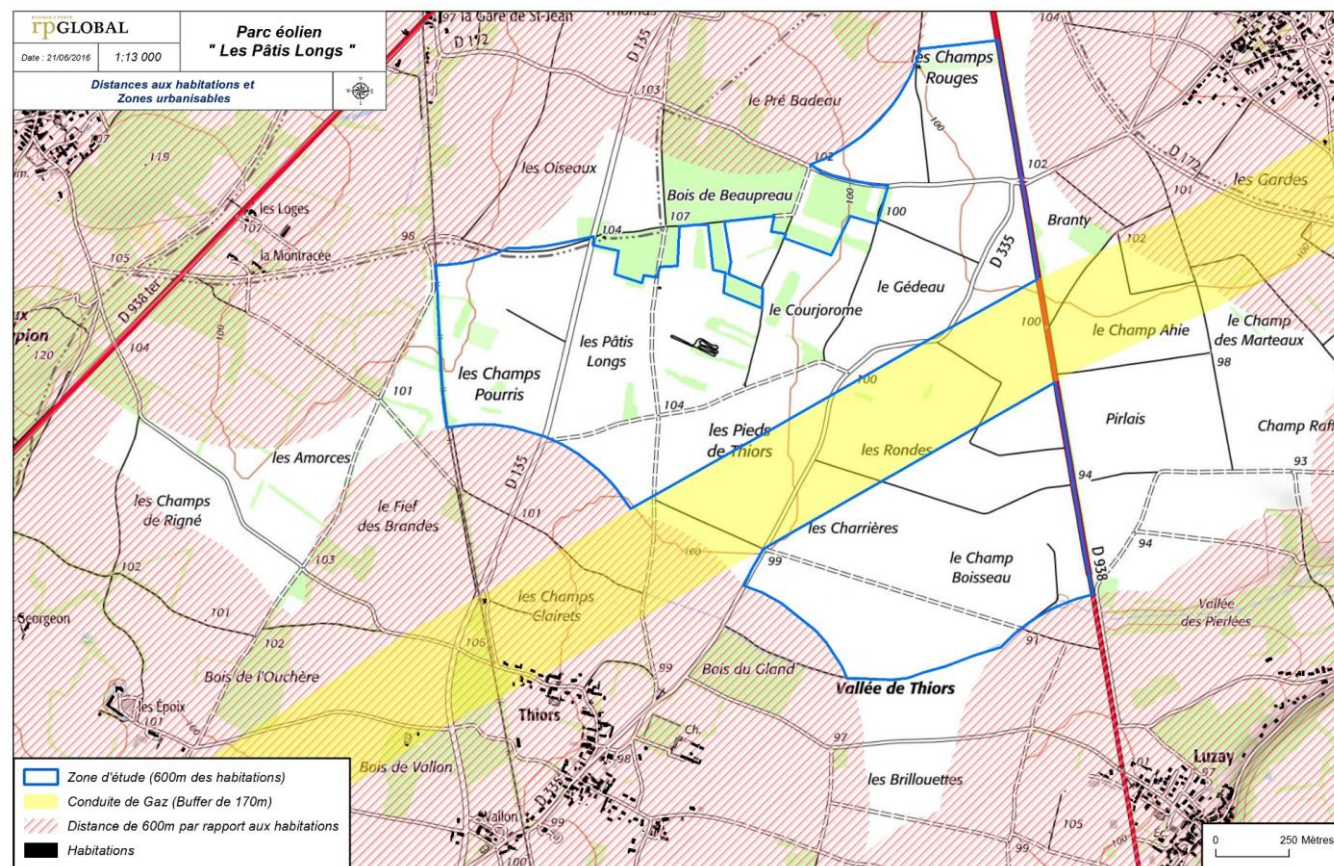
Les auteurs de l'étude			
Logo	Adresse	Nom, prénom	Qualité
	Agence Biotope Pays de la Loire BP 60103 44201 Nantes Cedex	Florian Lecorps	Directeur d'études, spécialiste de l'éolien. Encadrement, coordination et contrôle qualité interne
		Nancy SIBORAs	Directeur d'études, environnementaliste spécialiste de la réglementation ICPE Encadrement, coordination et contrôle qualité interne
		Béatrice BOUCHE	Chef de projet environnementaliste et écologue
		Anthony CORVAISIER	Chef de projet paysagiste et botaniste
		Timothée VIAL	Botaniste
		Willy RAITIERE	Fauniste, spécialiste oiseaux
		Michaël GUILLON	Fauniste, spécialiste des amphibiens reptiles et insectes
		Julien MEROT	Fauniste, spécialiste chauves-souris
		Delphine CERQUEUS	Appui en traitement SIG et bases de données
	Agence Ile de France Espace Europe 36 avenue Joliot-Curie 95140 Garges-Lès-Gonesse	Antoine BOUCLEY	Spécialiste acoustique

I. Cadre général et contexte du projet

La présente étude concerne le projet de parc éolien des « Pâtis Longs » sur la commune de Luzay dans le département des Deux-Sèvres. Le projet consiste en l'implantation de 6 éoliennes de 3 200 kilowatts à 3 450 kilowatts chacune, au nord de la commune de Luzay. Il est porté par la SARL « Les Pâtis Longs », filiale de RP Global Germany.

Le projet fait l'objet d'une Demande d'Autorisation Unique.

La carte suivante localise le site éolien des Pâtis Longs constituant l'aire d'implantation possible du projet (en bleu sur la carte ci-dessous).



I.1 L'éolien en Poitou-Charentes

Par circulaire du 7 juin 2010 adressée aux préfets de région, le ministre chargé de l'énergie a indiqué qu'elle pourrait être, région par région, la traduction chiffrée de l'objectif national. Poitou-Charentes apparaît comme la troisième région la plus concernée, avec 37 (hypothèse basse) à 58 (hypothèse haute) éoliennes terrestres à installer par an jusqu'en 2020.

Le Schéma Régional Eolien (SRE) de Poitou-Charentes, approuvé initialement le septembre 2012¹, précise les objectifs fixés pour la région en matière d'éolien : « l'objectif cible 2020 partagé entre l'Etat et la Région au titre du schéma régional climat air énergie (SRCAE) est de 1800 MW ».

La concrétisation de cet objectif repose sur l'acceptation et sur la volonté des acteurs régionaux. Elle nécessite une forte mobilisation du territoire et une appropriation de l'énergie éolienne par la population mais pourrait permettre à la région de contribuer fortement à l'atteinte de l'objectif national grâce à son excellent gisement de vent.

La puissance actuellement installée et/ou autorisée en Poitou-Charentes est de 1147 MW (Source : data.gouv.fr, données actualisées en septembre 2015). L'atteinte de l'objectif de 1800 MW installé en 2020 nécessiterait ainsi un taux de croissance de la filière au plan régional de l'ordre de 130 MW par an.

Le projet de parc éolien « Les Pâtis Longs », s'inscrit dans un contexte régional de développement de l'énergie éolienne et des énergies renouvelables.

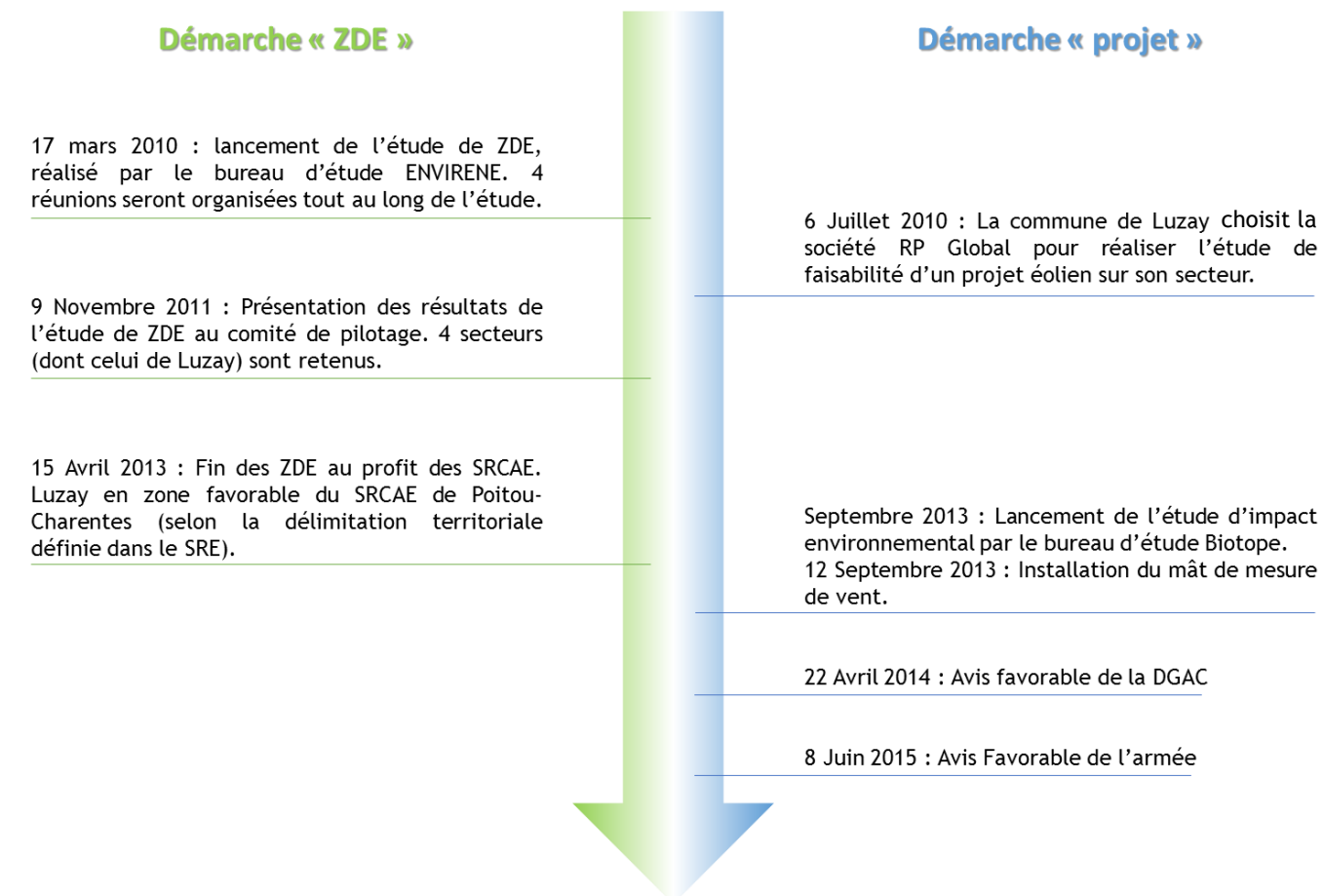
I.2 L'émergence du projet de parc éolien sur la commune de Luzay

Le projet éolien de les Pâtis Longs est l'aboutissement d'une étroite collaboration menée depuis 2009 entre la société RP-Global et les différents acteurs du territoire (élus locaux, riverains, représentant d'association...). Celle-ci s'est traduite depuis les premiers contacts avec les élus de Luzay, par l'organisation des nombreux « points » de rencontre tels que : présentation en commission municipale, réunion publique, permanence en mairie, réunion du Comité Local de Suivi (CLS)...

La démarche de ZDE (zone de développement éolien), initiée par la Communauté de Communes du St Varentais, a été rattachée à l'étude menée par le Pays Thouarsais. Cette initiative montre une réelle volonté de la part des communes et des communautés de communes, de participer à l'essor des énergies renouvelables en général et de l'éolien en particulier. Dans un souci de cohérence et de concertation, un comité de pilotage a été mis en place regroupant des membres du Pays Thouarsais ainsi que des élus membre des communautés de Communes concernées par l'étude (St Varentais et L'Argentonnais).

¹ Le SRE a été annulé par la cour d'appel administrative de Bordeaux le 4 avril 2017.

Les étapes importantes du projet :



1.3 Le porteur de projet

La SARL « Les Pâtis Longs » est une filiale de RP Global Germany, créée en 2014 pour assurer le développement, la construction et l'exploitation du parc éolien « Les Pâtis Longs » sur la commune de Luzay.

RP Global Germany est elle-même une filiale de Hydrocontracting International, société autrichienne spécialisée dans le développement des énergies renouvelables. Depuis plus de 30 ans, elle développe, construit et exploite des centrales hydroélectriques, des parcs éoliens et plus récemment des centrales photovoltaïques. Suivant les directives européennes, et consciente du potentiel éolien de la France, elle a décidé de créer en 2008 la filiale RP Global France. Basée à Lille, son objectif est de participer activement à atteindre l'objectif, en 2020, de 23% d'énergies renouvelables dans la part de la production d'électricité en France.

Actuellement en France, le Groupe gère l'exploitation de 6 parcs éoliens :

- Mont d'Hézécques : 4 x 2MW, en service (2008) ;
- Fond Gérôme : 4 x 2MW, en service (2009) ;
- Le Chemin de la Reine : 5 x 2.3MW, en service (2009) ;
- Les vents de Malet : 5 x 3.3MW, en service (2016) ;
- Le chemin de la Milaine : 5 x 3.3MW, en service (2016) ;
- Le souffle des Pellicornes : 5 x 3.3MW, en service (2016).



1.4 L'application de la réglementation

L'étude d'impact sur la santé et l'environnement du parc éolien « Les Pâtis Longs » a été menée et rédigée de façon conforme à la réglementation en vigueur. L'ensemble des volets environnementaux a été traité et les volets « bruit », « paysage » et « milieu naturel » ont particulièrement été détaillés pour respecter le principe de proportionnalité, car ils représentent les compartiments de l'environnement les plus couramment impactés dans le cadre des projets éoliens.

1.4.1 Méthodes de réalisation de l'étude d'impact

Les expertises et/ou les analyses ont été réalisées à plusieurs échelles en fonction des thématiques : l'aire d'étude immédiate (zone d'implantation potentielle des éoliennes), l'aire d'étude intermédiaire/rapprochée de 10 km de rayon et l'aire d'étude éloignée de 20 kilomètres de rayon sur lesquelles les expertises naturalistes, acoustiques et paysagères ont été menées (cf. carte page suivante).

L'étude acoustique a été portée par le bureau d'étude Gambas Acoustique et a été réalisée sous la forme d'une campagne de mesures acoustiques au niveau des zones d'habitations situées aux alentours du projet, afin de connaître l'ambiance sonore actuelle, d'estimer les impacts du parc en fonctionnement sur l'ambiance sonore, afin que le parc éolien respecte les normes réglementaires de bruit. Les mesures acoustiques ont été réalisées conformément à la norme NF S 31-010 et en référence à la norme NF S 31-114, au niveau de 8 points choisis en fonction de la proximité des habitations au projet, de la topographie locale et de la végétation. Les éoliennes fonctionnant grâce au vent, les mesures de niveaux sonores résiduels ont été réalisées en présence de vent dont la force correspond à la plage de fonctionnement des éoliennes, soit au-delà de 3 m/s.

L'étude du milieu naturel et du paysage a été réalisée par le bureau d'étude Biotope, avec des expertises de terrain réalisées entre 2013 et 2014, afin notamment de couvrir l'ensemble du cycle biologique des espèces, et d'identifier les habitats naturels présents, ainsi que les espèces floristiques et faunistiques (oiseaux, chauves-souris en particulier, mais aussi insectes, reptiles, amphibiens). Pour le paysage, la phase de terrain a consisté à préciser les unités paysagères, d'analyser les sensibilités paysagères et patrimoniales, et réaliser des prises de vue photographiques au niveau de secteurs considérés a priori sensibles. Ces prises de vue ont permis la réalisation de photomontages, qui simulent la réalité du parc une fois construit, afin d'évaluer l'impact visuel du projet.

1.4.2 Difficultés liées à l'évaluation des impacts

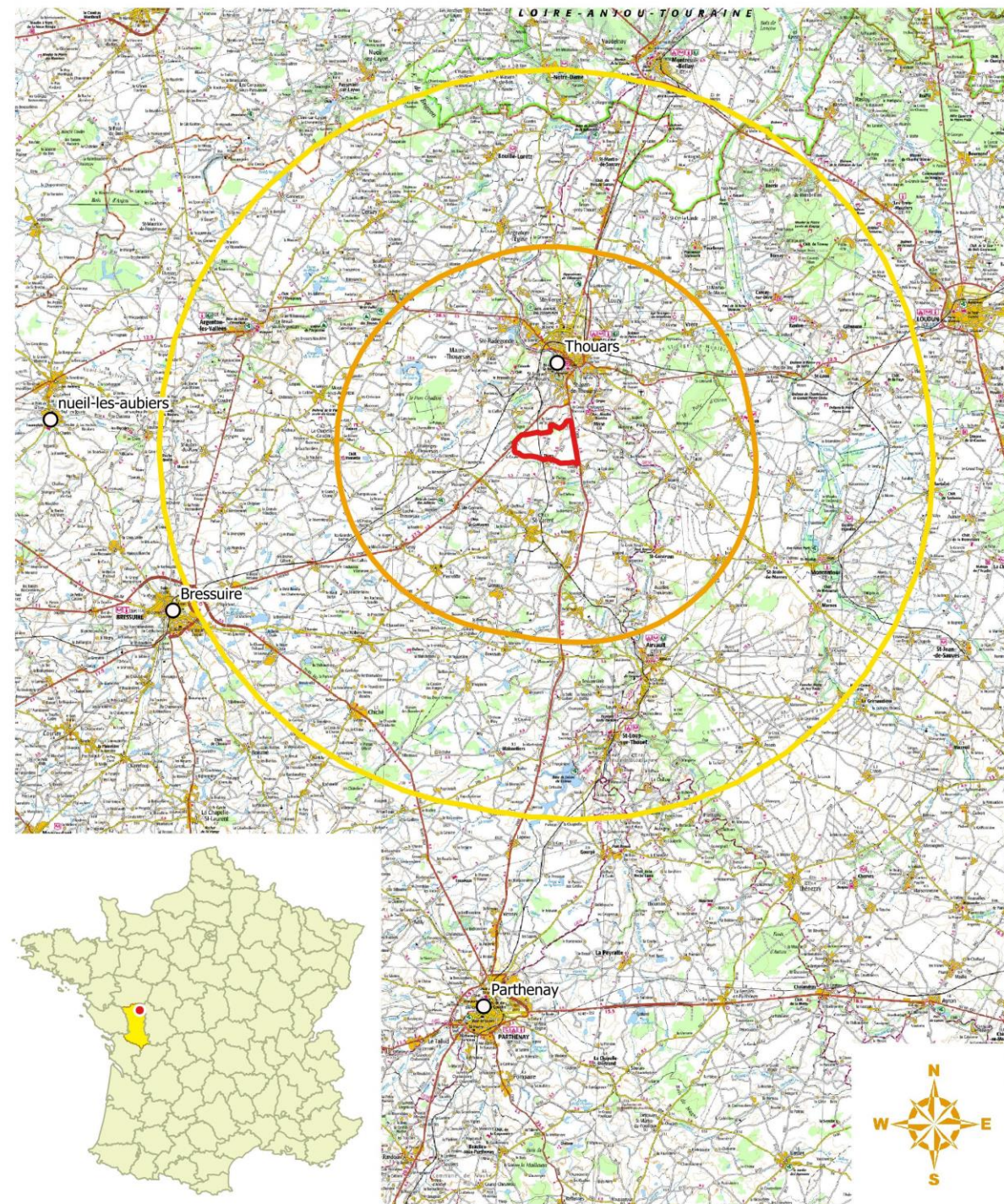
Les méthodes d'expertise lors de la réalisation de l'état initial de l'environnement ont été calibrées afin d'obtenir les informations suffisantes à l'analyse des impacts du parc éolien des « Pâtis Longs ». De plus, le travail d'évaluation s'est appuyé à la fois sur des retours d'expérience (suivis sur des parcs éoliens en fonctionnement) et des publications scientifiques en lien avec les impacts étudiés (notamment pour les oiseaux et les chauves-souris).



Le projet de parc éolien "Les Pâtis Longs"
Localisation et aires d'étude



Projet éolien de Luzay (79) - Etude d'Impact



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée/intermédiaire (10 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)

© RP Global - Tous droits réservés - Sources : RP Global ; IGN
Cartographie : Biotope, 2016

II. Présentation du projet et de ses caractéristiques techniques

II.1 Localisation géographique

Le projet de parc éolien se situe en totalité sur la commune de Luzay, dans le département des Deux-Sèvres en région Poitou-Charentes. La commune de Luzay fait partie de la communauté de communes du Thouarsais et se situe à quelques kilomètres au sud de la ville de Thouars.

Plus précisément, le projet de parc éolien se situe au nord-ouest du bourg de Luzay, entre la D938 qui relie Thouars à Niort (la Sévrienne) et la D938 ter qui relie Thouars à Bressuire.

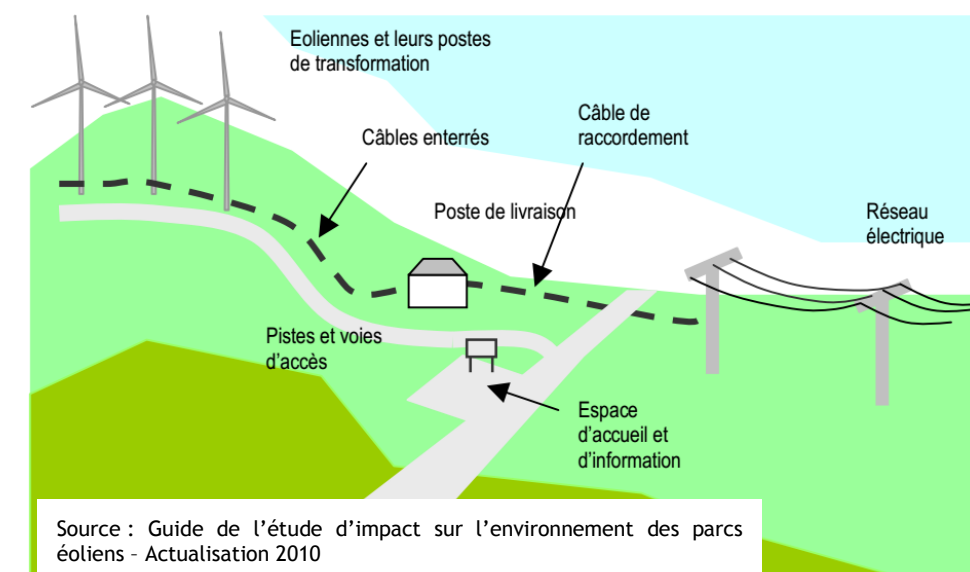
II.2 Description technique du projet

Les chiffres-clé du parc éolien de Luzay sont :

- 6 éoliennes de 176 mètres de haut ;
- une superficie cumulée d'emprise au sol de 3,41 hectares (chemins d'accès et emprises temporaires compris) ;
- une puissance crête cumulée estimée entre 19.2 et 20.7 Mégawatts (MW) (soit entre 3.2 et 3.45 MW par éolienne) ;
- une production d'énergie annuelle estimée à : 55 400 MWh.

Description du parc éolien

La mise en place d'un parc éolien nécessite à la fois des aménagements qui ont vocation à exister pendant toute la vie du parc ; mais également d'aménagement de zones temporaires qui seront utiles pendant la phase de travaux.



Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens - Actualisation 2010

ELEMENTS CONSTITUTIFS D'UN PARC EOLIEN	LE PARC EOLIEN DE LUZAY
Les éoliennes	A ce stade du projet, seul le gabarit des éoliennes est connu, avec 3 modèles d'éoliennes envisagés : Vestas V112, Siemens SWT113 ou Servion M114. Les éoliennes culmineront entre 171,5 et 176 mètres en bout de pale et sont composées de : <ul style="list-style-type: none"> • 3 pales réunies au moyeu, formant un « rotor » de 112 à 114 mètres de diamètres ; • une nacelle à laquelle est rattachée le rotor ; • un mât de 115 à 119 mètres de haut, supportant la nacelle et le rotor.
Les fondations	Elles assurent l'ancrage de chaque éolienne au sol. Les fondations sont en béton armé et sont dimensionnées pour que les éoliennes résistent aux vents extrêmes. D'après le fabricant et la nature des sols sur le site, l'emprise des fondations sera d'environ 254 m ² (18 m de diamètre) sur une profondeur de 3,4 m. Un étude géotechnique précise sera réalisée en amont des travaux pour préciser les dimensions exactes des fondations pour chaque éolienne.
Les postes de livraison et le raccordement électrique	Le tracé retenu pour les liaisons électriques internes (carte suivante) tient compte des sensibilités environnementales du site, et notamment écologiques, de façon à éviter toute nuisance liée à l'aménagement de ce dernier. Les éoliennes seront câblées en antenne par groupe de 3 éoliennes. Pour faire l'interface entre le réseau électrique des éoliennes et le réseau d'acheminement de l'électricité produite vers le réseau national, deux postes de livraison seront implantés à proximité des éoliennes. Ils seront couverts d'un bardage en bois brut afin de faciliter leur intégration dans le paysage.
Les pistes d'accès	Sur le site, le choix a été fait d'utiliser au maximum les chemins existants afin de limiter la création de nouveaux chemins. Les chemins nouvellement créés respectent aux mieux les pratiques agricoles et tiennent compte des sensibilités écologiques du site. Le tracé a été validé avec les exploitants agricoles des parcelles concernées. Les pistes seront composées de concassé de granit de couleur beige/grise.

Modalités d'exploitation du parc

Le parc éolien produira environ 55 400 MWh/an (probabilité de 50%) ou 51 300 MWh/an (probabilité de 75%). Cela correspond à l'équivalent de la consommation d'environ 25 900 personnes (besoins énergétiques privés, chauffage compris sur une base de 2 275KWh/an/hab d'après EDF et l'ADEME).

La phase d'exploitation débute par la mise en service des aérogénérateurs, ce qui nécessite une période de réglage de plusieurs jours. En phase d'exploitation normale, les interventions sur le site sont réduites aux opérations d'inspection, de maintenance et de réparation, durant lesquelles des véhicules circuleront sur le site. En général, un parc éolien est implanté pour une période de 20 à 25 ans.

Le parc fera l'objet d'une télésurveillance 7j/7 et 24h/24, permettant de réagir dès qu'un souci technique se produit sur l'une des éoliennes du parc éolien.

Pour la maintenance in situ, chaque constructeur possède son propre calendrier de maintenances préventives. Généralement, un programme de maintenance s'établit à trois niveaux préventifs :

- niveau 1 : vérification trimestrielle des équipements mécaniques et hydrauliques ;
- niveau 2 : vérification annuelle des matériaux (soudures, corrosions), de l'électronique et des éléments de raccordement électrique ;
- niveau 3 : vérification quinquennale de forte ampleur pouvant inclure le remplacement de pièces.

Une visite d'inspection visuelle à également lieu chaque mois.

La sécurité du parc éolien sera assurée par un système de verrouillage des accès aux éoliennes et aux postes de livraison, par la mise en place d'un protocole spécifique vis-à-vis de la sécurité incendie, par l'affichage des consignes de sécurité à respecter, et par les inspections réglementaires annuelles.

Démantèlement et remise en état

Au terme des 20 premières années d'exploitation, l'exploitant du parc éolien à 3 possibilités :

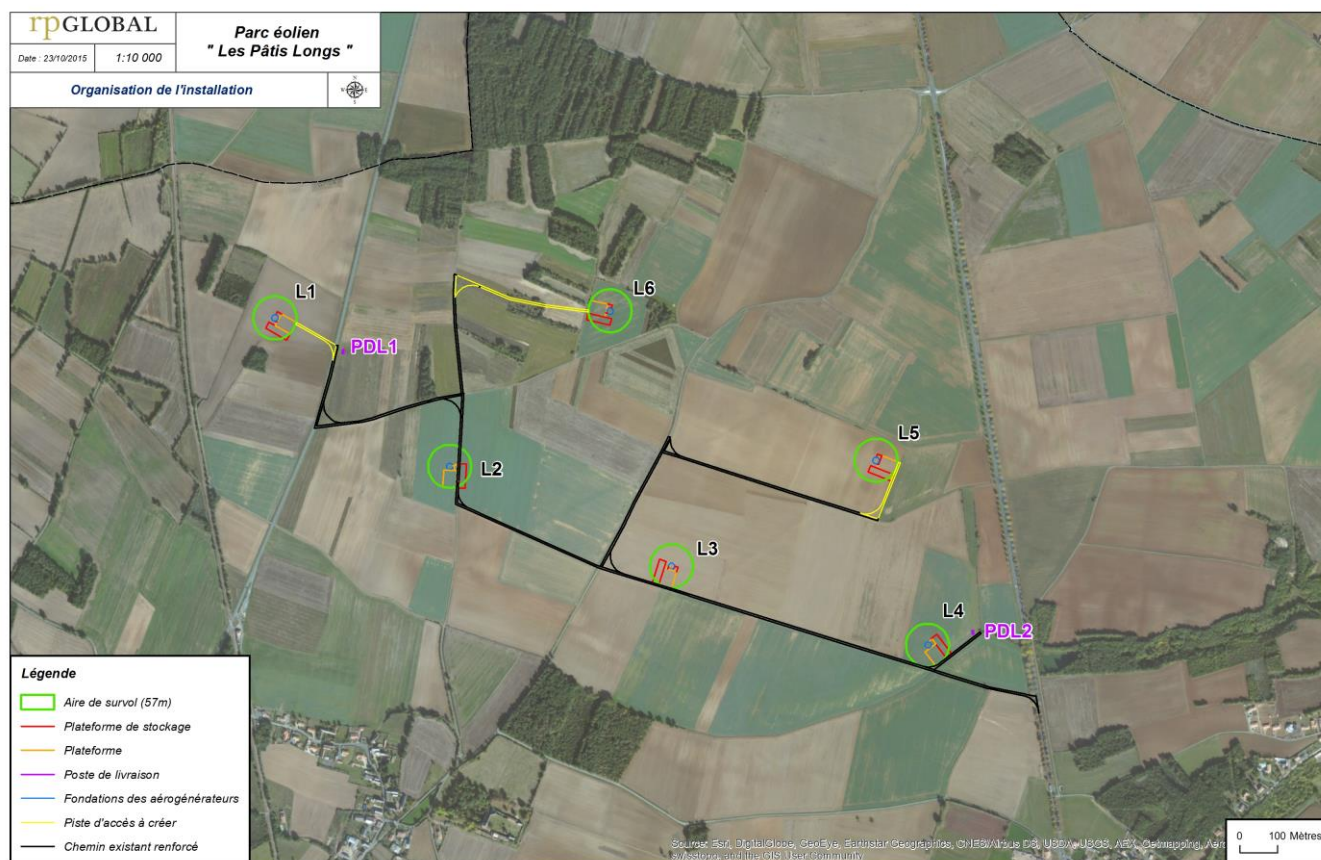
- l'exploitant prolonge l'exploitation des aérogénérateurs. Ceux-ci peuvent être maintenus jusqu'à 25 ans environ (sous conditions de maintenance régulière et pour des conditions de vent modéré) ;
- l'exploitant remplace les aérogénérateurs existants par des aérogénérateurs de nouvelle génération. Cette opération passe par un renouvellement de toutes les procédures engagées lors de la création du premier parc (étude d'impact, dépôt de permis de construire...) ;
- l'exploitant décide du démantèlement du parc éolien à la fin du premier contrat. Le site est remis en état et retrouve alors sa vocation initiale.

Dans tous les cas de figure, la fin de l'exploitation d'un parc éolien se traduit par son démantèlement.

En ce qui concerne les modalités des garanties financières, le décret n°2011-985 du 23 août 2011 stipule que « la mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 553-6. »

Le montant des garanties et leurs modalités doivent être conformes à l'arrêté du 26 août 2011 qui détermine la formule suivante : montant des garanties = nombre d'aérogénérateurs x 50 000 euros.

Ce même arrêté précise les modalités de remise en état du site d'une part et de constitution des garanties financières des exploitants des parcs éoliens d'autre part. L'exploitant des « Pâtis Longs » respectera ces modalités.



III. Etat initial du site et de son environnement

III.1 Milieu physique

TYPE D'INTERACTION ENTRE ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET PROJET	DESCRIPTION
<p><i>Composants du milieu physique physique compatibles avec le projet</i></p>	<p>La topographie : secteur plat.</p>
	<p>Les conditions climatiques : climat tempéré, bon potentiel de vent (moyenne de 6.12 mètres par seconde à 85 mètres de hauteur).</p>
	<p>Le réseau hydrographique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • aucun cours d'eau permanent n'est présent sur le secteur du projet, uniquement un écoulement temporaire pouvant être apparenté à un cours d'eau (vallée sèche de Thiors) et un fossé d'écoulement temporaire ; • Aucun plan d'eau n'est présent sur le secteur du projet. Seules deux dépressions humides issues d'un ancien terrain de motocross ont été recensées.
<p><i>Composants du milieu physique nécessitant une prise en compte dans la conception du projet</i></p>	<p>Les nappes d'eau souterraines : sur le secteur du projet, la nappe dite « du Dogger », d'une superficie totale de 515 km², est recouverte d'une couche géologique d'argiles et n'affleure donc pas à la surface.</p>
	<p>L'usage de la ressource en eau : aucun captage d'eau potable ou d'eau pour l'usage agricole ou industriel n'est présent sur le secteur du projet.</p>
<p><i>Composants du milieu physique nécessitant une prise en compte dans la conception du projet</i></p>	<p>La géologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sol et sous-sol riche en argiles et sables, sensibles à l'alternance sécheresse / humidité ; • risque sismique de niveau 3 (sur une échelle nationale allant de 1 à 5) sur l'ensemble du département des Deux-Sèvres. <p>➔ Adaptation nécessaire des dimensions et de la structure des fondations des éoliennes pour s'affranchir des risques liés aux mouvements de terrain.</p>
	<p>Les zones humides ou l'engorgement en eau des sols en surface :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des zones humides ont été identifiées sur certaines parcelles du secteur du projet ; <p>➔ Vigilance dans le choix d'implantation des éoliennes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des sols dits hydromorphes ont également été identifiés en plusieurs points du secteur de projet.

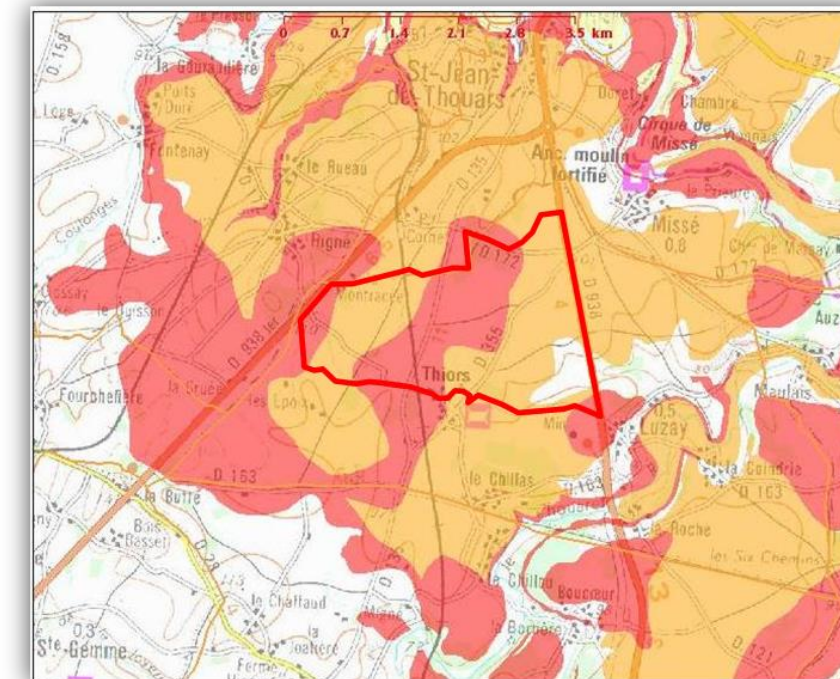


Figure 1. Niveau d'aléa retrait-gonflement des argiles au niveau de l'aire d'étude immédiate (Source : BRGM, Ministère en charge du développement durable)

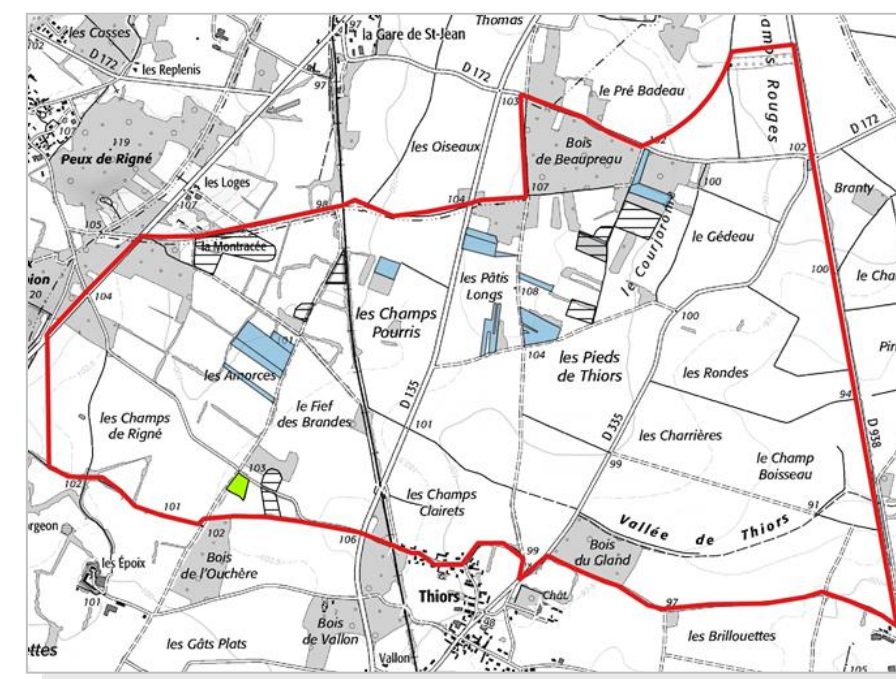


Figure 2. Localisation des zones humides et sols hydromorphes sur l'aire d'étude immédiate (Source : NCA Environnement, 2014 ; Biotope, 2014)

Légende

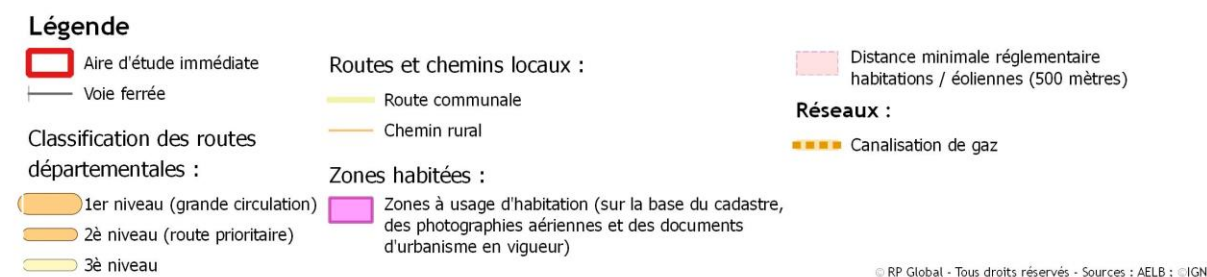
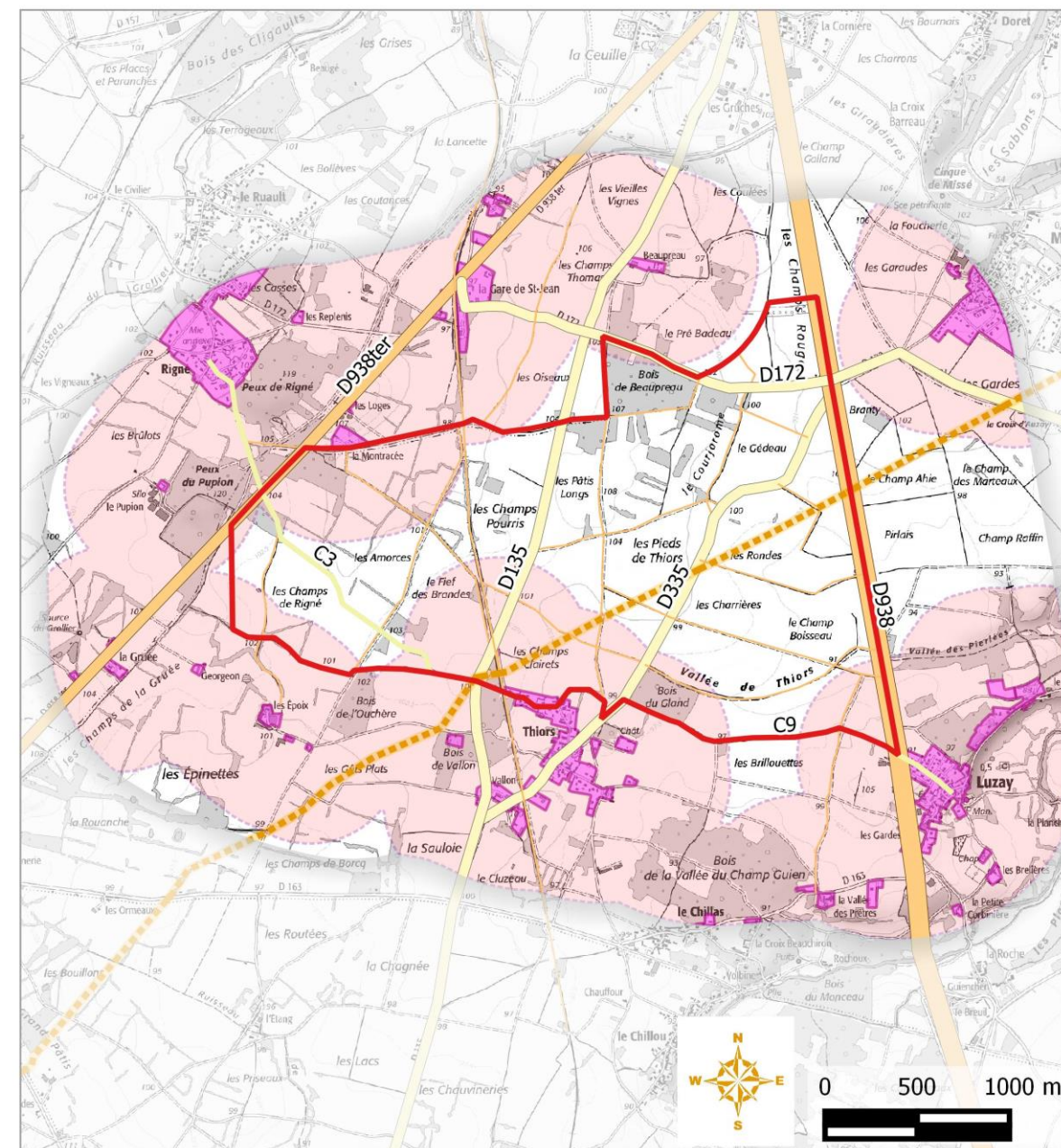
- ▭ Aire d'étude immédiate
- ▭ Résultats de l'inventaire communal des zones humides (2014) :
- ▭ Sol hydromorphe (non caractéristique de zone humide)
- ▭ Zone humide (selon le critère sol)
- ▭ Résultats de l'identification des habitats naturels (2014) :
- ▭ Zone humide (selon le critère végétation : code corine 37.21)

III.2 Milieu humain

Le projet est implanté sur la commune de Luzay, regroupant 598 habitants selon le dernier recensement officiel de l'INSEE en 2013, pour une superficie de 21 km², soit une densité de population moyenne de 28,5 habitants / km².

Environ la moitié de la surface communale est utilisée pour l'agriculture, secteur d'activité principal de Luzay (avec les commerces et les entreprises de service). Sur le secteur d'étude, la majorité des parcelles est d'ailleurs dédiée à la culture de céréales.

TYPE D'INTERACTION ENTRE ENVIRONNEMENT NATUREL ET PROJET	DESCRIPTION
Composants du milieu humain compatibles avec le projet	<p>Les activités économiques : le secteur de projet et ses alentours n'accueillent pas d'activités économiques incompatibles avec l'implantation d'éoliennes. L'activité agricole est prédominante. Les autres activités se concentrent au niveau des bourgs et hameaux.</p>
	<p>Le règlement d'urbanisme : la commune de Luzay est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). Le RNU précise les dispositions à respecter pour tout projet de construction.</p> <p>→ La création d'un parc éolien est possible à partir du moment où ces dispositions sont respectées.</p>
	<p>L'utilisation de l'espace aérien : L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucune servitude aéronautique et radioélectrique.</p> <p>La direction générale de l'aviation civile indique que le positionnement de l'aérodrome de Thouars à environ 4 km de l'aire d'étude immédiate n'engendrera aucun risque pour la circulation des aéronefs.</p> <p>→ Le projet devra toutefois intégrer un système de balisage diurne et nocturne réglementaire.</p>
Composants du milieu humain nécessitant une prise en compte dans la conception du projet	<p>Les zones habitées : l'implantation des éoliennes doit respecter une distance de 500 mètres par rapport aux zones habitées (loi du 10 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement).</p> <p>→ La démarche de concertation locale a permis de valider une distance aux habitations allant au-delà de la réglementation : 600 mètres.</p>
	<p>Le bruit : L'analyse de l'ambiance sonore au sein ou autour de l'aire d'étude immédiate montre qu'en journée, le bruit du trafic routier sur les routes départementales D938 ter, D135 et D938 est important et audible pour la plupart des points de mesures. De nuit, le trafic devenant faible, le bruit de fond dépend alors essentiellement de l'agitation de la végétation.</p> <p>→ L'ambiance sonore sera donc a priori plus sensible de nuit.</p>
	<p>Les infrastructures de transport : la présence d'une voie ferrée, de routes départementales et d'une conduite de gaz au sein de l'aire d'étude immédiate implique une prise en compte dans la conception du projet, notamment en termes de distance des éoliennes aux infrastructures concernées.</p> <p>→ Respect des distances indiquées par les gestionnaires de réseaux pour l'implantation des éoliennes.</p>



III.3 Milieu naturel

L'aire d'étude immédiate se situe dans une zone de transition entre les systèmes bocagers à l'ouest et les plaines ouvertes à l'est.

TYPE D'INTERACTION ENTRE ENVIRONNEMENT NATUREL ET PROJET	DESCRIPTION
Composants de l'environnement naturel compatibles avec le projet	Les zonages réglementaires du patrimoine naturel : aucun zonage de ce type (site Natura 2000, réserves naturelles, protection de biotope...) n'est présent sur le secteur du projet, ni dans un rayon de 6 km autour.
	Les zonages d'inventaire du patrimoine naturel : aucun zonage de ce type (ZNIEFF, ZICO...) n'est présent sur le secteur du projet, ni dans un rayon de 1 km autour.
	L'aire d'étude immédiate est constituée à plus de 80 % de milieux voués à l'agriculture (céréale et prairies semées). Les habitats d'intérêt correspondent à des prairies humides et certaines parcelles agricoles à l'abandon. Aucune espèce végétale d'intérêt (patrimoniale et/ou protégée) n'a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate.
	Contrairement aux aires d'étude rapprochées et éloignées, l'aire d'étude immédiate n'accueille pas de gîtes connus à l'échelle départementale et utilisés par les chiroptères en période de mise bas ou d'hibernation. Au regard du rôle fonctionnel peu marqué du site pour les oiseaux migrateurs ou hivernants et des faibles effectifs observés, les oiseaux migrateurs et hivernants présentent un enjeu faible à l'échelle locale. L'absence d'observation d'espèces protégées d'intérêt communautaire, signalées par des observations recensées par le GODS dans un rayon de 15 km autour de Luzay en période de migration (Grue cendrée, Cigogne blanche, Cigogne noire), traduit également un intérêt non significatif de l'aire d'étude immédiate pour ces espèces.
Composants de l'environnement naturel nécessitant une prise en compte dans la conception du projet	L'analyse de la petite faune (insectes, amphibiens, reptiles, chauves-souris) a mis en évidence l'intérêt local des boisements de chênes, des bosquets, certaines haies et certains arbres isolés pour les espèces présentes, ainsi que les différents fourrés, friches et prairies disséminés au sein des espaces cultivés. → Vigilance dans le choix d'implantation des éoliennes et les emprises au sol
	Concernant les chauves-souris, 18 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate (sur les 22 connues dans les Deux-Sèvres), dont 11 espèces patrimoniales à différents titres (avec notamment le Murin de Bechstein, la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune, le Petit et Grand Rhinolophe, etc.). L'aire d'étude immédiate est utilisée principalement comme terrains de chasse (lisières de bois principalement) et zone de transit (linéaires arborés) et dans une moindre mesure comme gîtes arboricoles (vieux chênes disséminés au sein des bosquets). Les taux d'activité sont globalement moyens à élevés, pouvant être plus élevés pour certaines espèces (Barbastelle d'Europe, Pipistrelle commune, genre Oreillard) mais localisés en périphérie des zones boisées. Les taux d'activité sont le plus souvent faibles dans les secteurs les plus ouverts.

TYPE D'INTERACTION ENTRE ENVIRONNEMENT NATUREL ET PROJET	DESCRIPTION
	En été et début d'automne plus particulièrement, des espèces en reproduction et/ou effectuant des migrations et sensibles aux risques de mortalité par collision sont présentes, mais avec des taux d'activité considérés comme globalement faibles (au sol et en altitude) à moyens certaines nuits (altitude) . → Vigilance dans le choix d'implantation des éoliennes (distance aux éléments arborés), dans le choix des machines (distance entre bas de pale et sol/canopée) et dans le mode de fonctionnement du parc (période d'activité sensible)
	Le cortège d'oiseaux répertorié est largement dominé par deux groupes d'espèces : les espèces liées au bocage et les espèces liées aux cultures. L'absence d'observation d'espèces à enjeu de conservation au niveau national, c'est-à-dire faisant l'objet d'un plan national d'action, en période de reproduction (Outarde canepetière, Pie-grièche à tête rousse et Chevêche d'Athéna), malgré des prospections en période favorable, traduit un intérêt non significatif de l'aire d'étude immédiate pour ces espèces. Au regard du rôle fonctionnel du site pour l'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, la Fauvette grisette, le Gobemouche gris, la Linotte mélodieuse, le Milan noir et l'Œdicnème criard et des effectifs importants observés pour le Busard Saint-Martin, la Fauvette grisette et l'Œdicnème criard, les oiseaux nicheurs présentent un enjeu moyen à fort à l'échelle locale . → Vigilance dans le choix d'implantation des éoliennes, dans le choix des machines (distance entre bas de pale et sol/canopée) dans la période de réalisation des travaux (sensibilité des oiseaux en période de nidification)



Figure 3. Habitats favorables à l'activité de chasse des chauves-souris (photographies prises sur site, BIOTOPE, 2014)

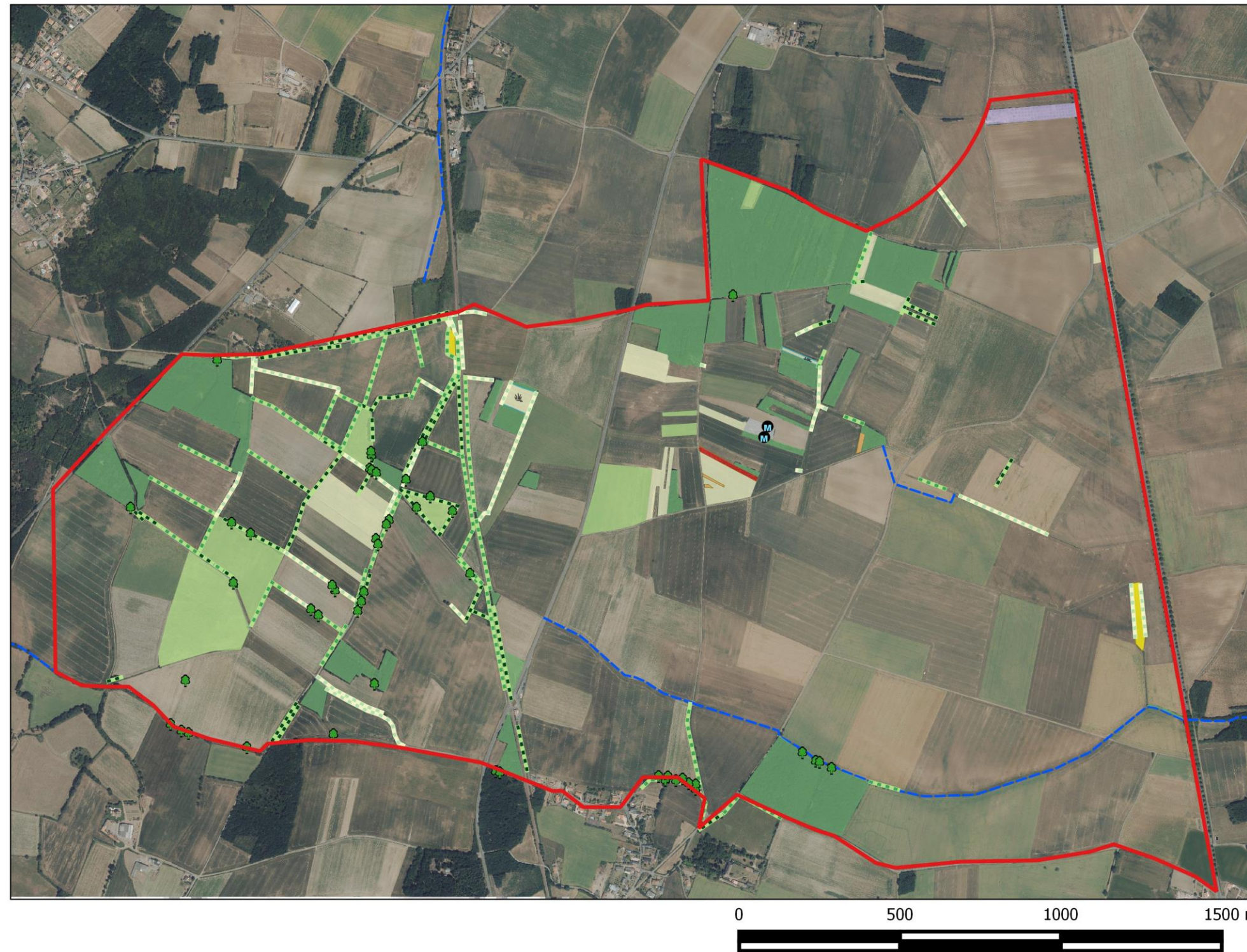


Figure 4. Zones de transit favorables aux déplacements des chauves-souris (photographies prises sur site, BIOTOPE, 2014)



Milieu naturel : synthèse des éléments d'intérêt écologique sur l'aire d'étude immédiate

Projet éolien de Luzay (79) - Etude d'Impact



Légende

Aire d'étude immédiate

Habitats d'intérêt (habitat naturel et/ou habitat d'espèce) :

- bosquets, boisements
- prairies hygrophiles (non visibles sur les zooms car non concernées par les emprises)
- vignes abandonnées, végétation relictuelle des pelouses thérophytiques
- ancien site de motocrosse enfriché
- prairies mésohygrophiles eutrophes et/ou en cours de fermeture
- vignes abandonnées en friches
- friches rudérales
- verger
- prairies mésophiles
- linéaire de fossés à écoulement temporaire

Types de haies :

- Haie d'intérêt fort à strate arborée dominante
- Haie d'intérêt moyen à strate arbustive dominante
- Haie basse dégradée d'intérêt faible

Éléments ponctuels d'intérêt :

- Arbres favorables au Grand Capricorne
- Dépressions humides

NB : l'intérêt de la matrice agricole dominante (grandes cultures) n'a pas été hiérarchisé, mais l'état initial a montré qu'elle présentait un intérêt pour l'avifaune de plaine.

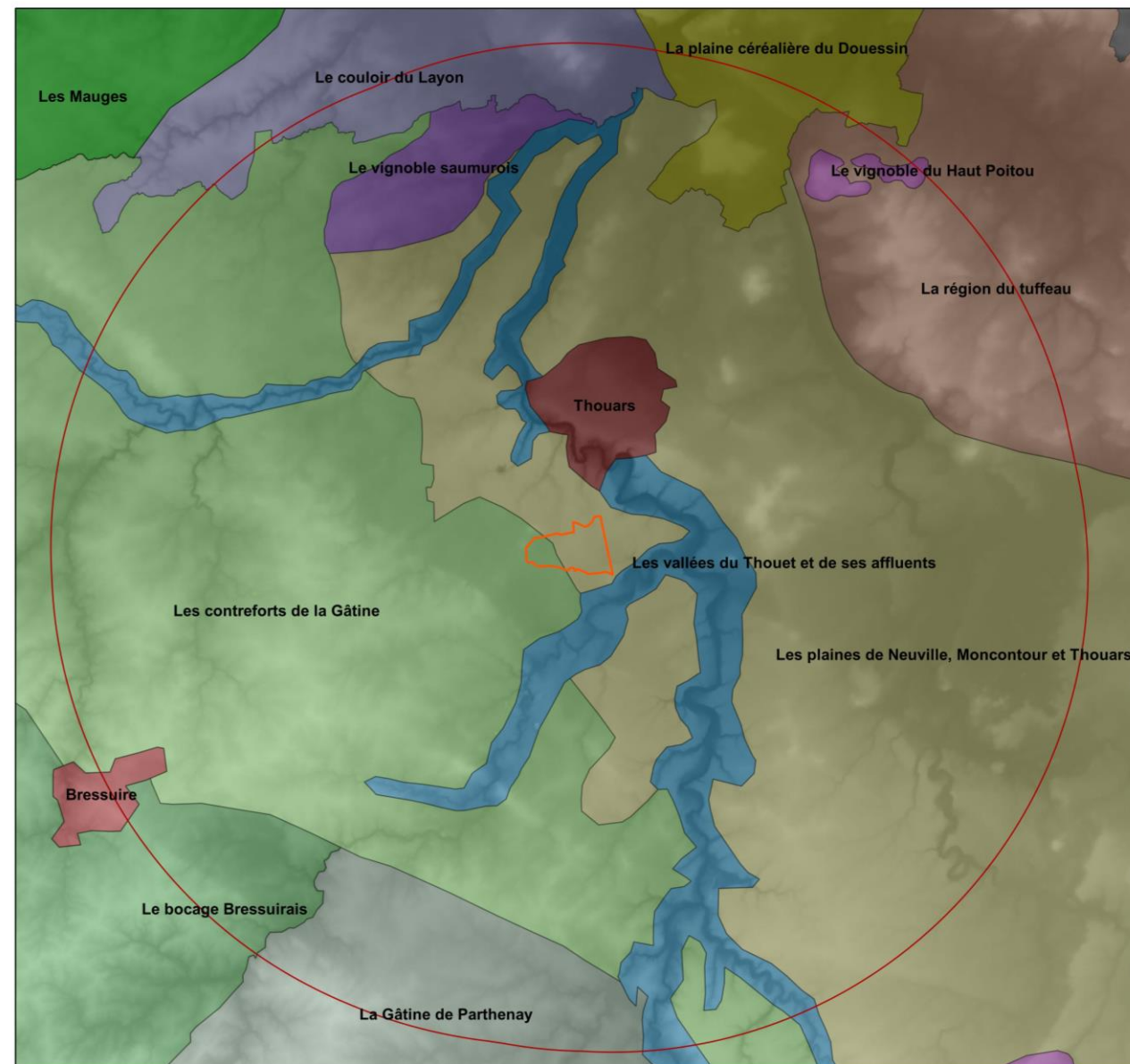


Figure 5. Carte de synthèse des éléments d'intérêt écologique sur l'aire d'étude immédiate

III.4 Paysage

Sur le périmètre d'étude éloigné, six grands types de paysage sont définis, au sein desquels se déclinent dix unités paysagères :

- Les plaines de champs ouverts représentées par les plaines de Neuville, Moncontour et Thouars ;
- Les bocages comprenant la Gâtine de Parthenay, le bocage Bressuirais et les contreforts de la Gâtine ;
- Les vallées principales représentées par les vallées du Thouet et de ses affluents ;
- Les plaines vallonnées et/ou boisées comprenant la région du tuffeau ;
- Les terres viticoles avec le vignoble du Haut Poitou et le vignoble saumurois ;
- Les villes principales incluant Thouars et Bressuire.



© RP Global - Tous droits réservés - Sources : IGN Geofla® (2011)
Cartographie : Biotope, 2014



Figure 1. La plaine de Thouars à hauteur du projet

La présence quasi permanente à l'horizon, proche ou lointaine, de motifs végétaux rompt la monotonie habituellement associée aux paysages de plaines ouvertes



Figure 2. Le bocage des contreforts de la Gâtine à hauteur du projet

Le maillage bocager de cette unité paysagère est relativement lâche, et en particulier à l'approche de l'aire d'étude immédiate, où il est en contact direct avec la plaine

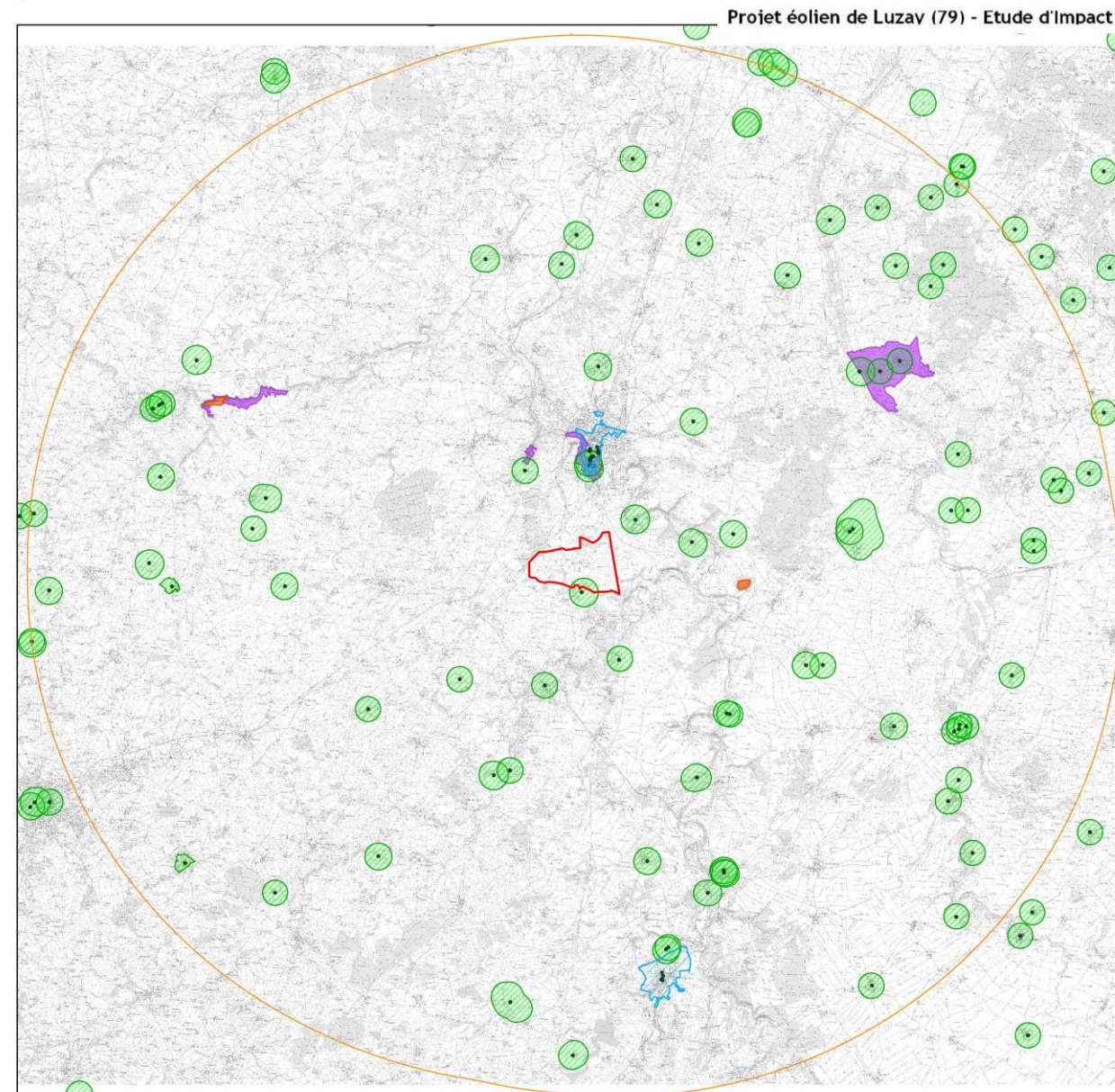


Figure 3. La vallée du Thouet



Figure 4. La ville de Thouars perchée au-dessus de la vallée du Thouet

TYPE D'INTERACTION ENTRE ENVIRONNEMENT NATUREL ET PROJET	DESCRIPTION
Composants du paysage compatibles avec le projet	<p>Sites inscrits et classés : aucun site de ce type n'est présent sur le secteur du projet, ni dans un rayon de 2 km autour</p> <p>Monuments historiques : aucun monument historique n'est présent sur le secteur du projet.</p> <p>Secteurs sauvegardés, ZPPAUP/AVAP : il n'y a pas de secteur de ce type sur le secteur du projet.</p> <p>Patrimoine archéologique : aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA) n'est présente au sein de l'aire d'étude immédiate. Plusieurs sont répertoriées au sein de l'aire d'étude éloignée.</p>
Composants du paysage nécessitant une prise en compte dans la conception du projet	<p>Sites inscrits et classés : des risques de co-visibilité existent pour les sites les plus proches, du fait de la topographie (Château de Thouars et ses abords et Butte de Moncoué en particulier, à respectivement 2,5 et 5 km de l'aire d'étude immédiate).</p> <p>Monuments historiques : le château de Thiors, partiellement inscrit (cheminée, tour, élévation, toiture et décor intérieur), est situé à 730 mètres du projet. La présence du parc du château et du bois du Gland, au nord du monument, permet cependant un isolement relatif.</p> <p>→ L'environnement visuel pourrait toutefois être modifié, nécessitant une analyse paysagère approfondie. Les autres monuments historiques proches pourraient également présenter une sensibilité nécessitant d'être analysée.</p> <p>Patrimoine archéologique : quatre entités archéologiques sont recensées au sein de l'aire d'étude immédiate, d'emprise limitée (une enceinte, un bâtiment et deux ferriers).</p> <p>→ Vigilance dans le choix d'implantation des éoliennes (fondations).</p> <p>Perceptions par les habitants : le projet est situé sur un territoire relativement peu peuplé. Cependant, la multitude de petits villages, hameaux et habitations isolés parsemés autour de l'aire d'étude immédiate implique des difficultés de recul du projet éolien en termes de perceptions locales.</p> <p>→ Une attention particulière devra s'attacher à analyser précisément la qualité de la visibilité depuis les zones d'habitat situées dans le périmètre d'étude rapproché (moins de 3 km du projet).</p> <p>Perceptions depuis les voies de circulation et itinéraires touristiques : la RD 938, située en limite immédiate constitue l'axe majeur de perception du site d'implantation des éoliennes.</p> <p>→ Cet axe doit être pris en compte comme accroche potentielle pour le projet. En outre, la perception du projet depuis les autres axes de circulation, notamment depuis la plaine, devra être considérée notamment au sein l'aire d'étude intermédiaire.</p> <p>La présence de quelques points de vue depuis des itinéraires touristiques, notés ou non sur les documents guides, vers l'aire d'étude immédiate doivent être également pris en considération.</p> <p>Paysage éolien actuel : dix parcs éoliens, existants ou en projet, sont situés au sein de l'aire d'étude éloignée. Le positionnement des parcs et la topographie autorisera des phénomènes de co-visibilité au moins ponctuellement depuis les points hauts du plateau cultivé. Cependant l'éloignement relatif de l'aire d'étude immédiate vis-à-vis des autres parcs limitera les phénomènes d'accumulation (positionnement sur des plans visuels différents).</p> <p>→ Une étude des risques de co-visibilité avec les autres parcs éoliens doit toutefois être menée.</p>



© RP Global - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofrance (2011) Cartographie : Biotope, 2014



IV. Raisons du choix du projet

L'étude d'impact doit présenter les raisons qui ont abouti au choix du site, de préciser les différents projets étudiés et les raisons qui ont conduit au projet définitif et à ses caractéristiques.

IV.1 Démarche de sélection du site

Le projet éolien de les Pâtis Longs est l'aboutissement d'une étroite collaboration menée depuis 2009 entre la société RP Global et les différents acteurs du territoire (élus locaux, riverains, représentant d'association...). Celle-ci s'est traduite depuis les premiers contacts avec les élus de Luzay, par l'organisation des nombreux « points » de rencontre tels que : présentation en commission municipale, réunion publique, permanence en mairie, réunion du Comité Local de Suivi (CLS)...

La démarche de ZDE, initiée par la Communauté de Communes du St Varentais, a été rattachée à l'étude menée par le Pays Thouarsais. Cette initiative montre une réelle volonté de la part des communes et des communautés de communes, de participer à l'essor des énergies renouvelables en général et de l'éolien en particulier. Dans un souci de cohérence et de concertation, un comité de pilotage a été mis en place regroupant des membres du Pays Thouarsais ainsi que des élus membre des communautés de Communes concernées par l'étude (St Varentais et L'Argentonnais).

Les études menées et les orientations prises par les collectivités ont permis de délimiter 4 périmètres :

- Le secteur de Luzay d'une puissance maximale de 40MW (cf. Figure 5 ci-dessous) ;
- Le secteur de Glénay d'une puissance maximale de 36MW ;
- Le secteur de Voultegon d'une puissance maximale de 20MW ;
- Le secteur d'Etusson d'une puissance maximale de 4MW.

L'étude de ZDE menée par le Pays Thouarsais a donc permis d'identifier plusieurs sites potentiels. Les raisons qui ont amené RP Global à travailler sur le secteur de Luzay sont les suivantes :

- ☞ Un secteur en zone favorable de SRCAE Poitou Charentes ;
- ☞ Une volonté politique ;
- ☞ Un potentiel intéressant en termes de MW ;
- ☞ Un secteur agricole favorable à l'implantation d'éolienne.

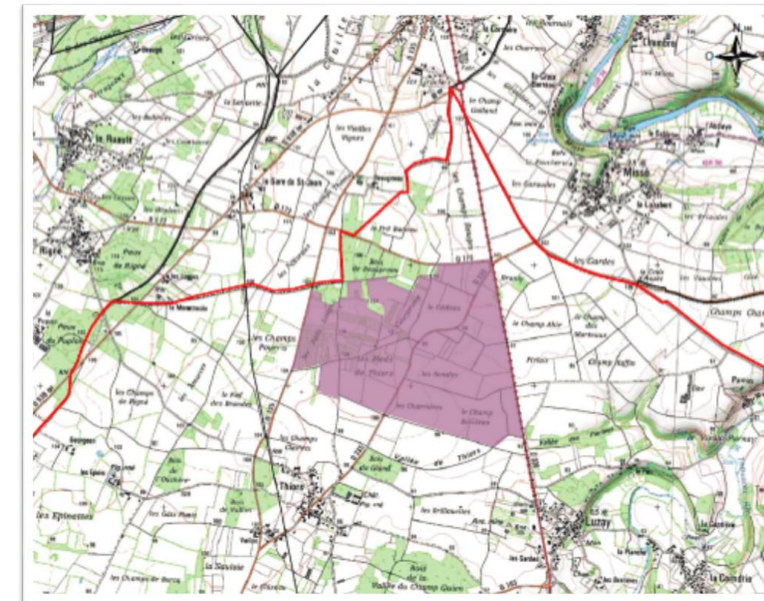


Figure 5. Secteur de Luzay retenu dans le cadre de l'étude ZDE sur le territoire du Pays Thouarsais (2011) (Source : RP Global)

Bien que cette démarche de création de ZDE soit devenue « obsolète » avec la parution de la loi Brottes (suppression des ZDE), elle témoigne d'une volonté des élus de développer l'énergie éolienne sur le territoire communal. De même, elle aura permis la communication d'information auprès de la population locale.

IV.2 Définition de l'aire d'implantation potentielle en fonction des contraintes environnementales

Le travail de réflexion de RP Global sur la zone d'implantation possible s'est donc fait sur la base du dossier ZDE.

Pour rappel, dans l'étude de ZDE, une distance de 700m par rapport aux habitations et aux zones à urbaniser a été prise en compte. Cette distance a été fixée par le comité de pilotage lors d'une réunion le 15 juin 2011. Ce comité de pilotage était composé de membre du Pays Thouarsais et d'élus membres de chacune des deux communautés de communes.

Cette analyse a été réalisée à une échelle relativement large. De plus, la procédure de ZDE n'est pas allée jusqu'à son terme suite à un changement législatif consécutif à la loi Brottes d'avril 2013. RP-Global a donc souhaité modifier, en accord avec la mairie de Luzay, l'aire d'implantation du projet. Suite à une présentation devant le conseil municipal des premiers résultats de l'état initial, la zone d'étude a donc été redéfinie :

- Diminution de la distance des 700m à 600m par rapport aux habitations pour faciliter l'implantation d'une ou plusieurs éoliennes
- Extension de la zone initiale de la RD135 jusqu'à la D938 ter
- Vigilance concernant la zone située entre la ligne de chemin de fer et la RD 938 Ter du fait d'un secteur plus sensible d'un point de vue paysager

Cette nouvelle aire d'implantation (cf. Figure 6 ci-après) a fait l'objet d'une délibération du conseil municipal de Luzay le 1er Octobre 2013.

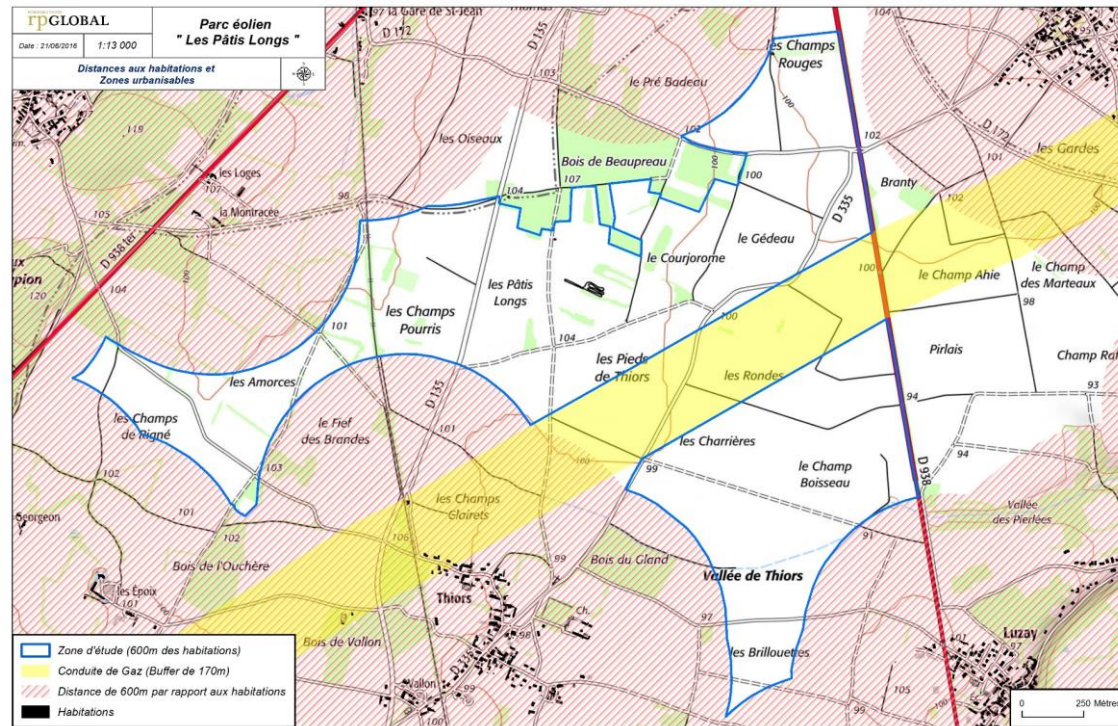


Figure 6. Première aire d'implantation ayant fait l'objet d'une délibération en conseil municipal de Luzay en 2013 (Source : RP Global)

Les premières conclusions du bureau d'étude confirmant la sensibilité paysagère plus complexe de la partie située à l'ouest de la voie ferrée, il a été convenu de ne pas envisager d'implantation d'éolienne dans cette zone. De même, il a également été convenu d'éviter de créer un effet barrière entre le bourg de Luzay et le hameau de Thiors. Une partie de la zone sud a donc été supprimée.

Au final, la carte de l'aire d'implantation envisagée est la suivante :

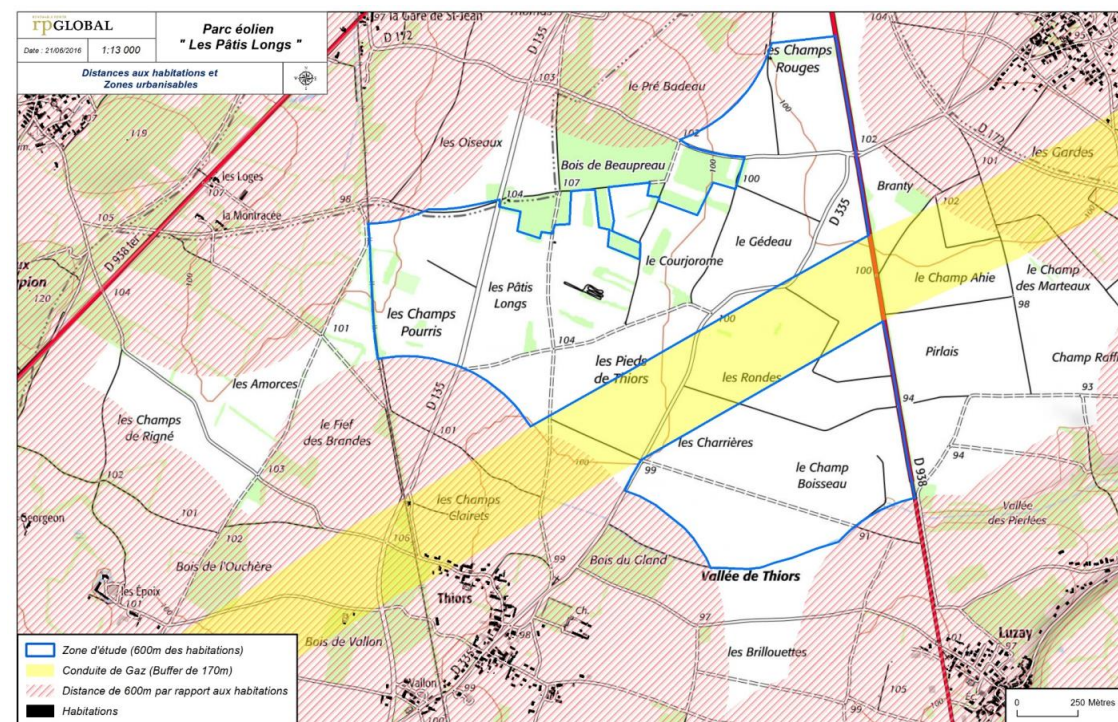


Figure 7. Aire d'implantation retenue suite à la prise en compte des sensibilités paysagères principales (Source : RP Global)

IV.3 Le choix des machines

Avant de définir l'implantation du parc, il a fallu s'interroger sur le type d'éoliennes le plus adéquat pour ce secteur.

Le dossier ZDE envisageait une puissance maximale pour le secteur de Luzay de 40 MW, soit environ 13 éoliennes de 3 MW (puissance moyenne installée actuellement). Dans le descriptif du secteur, il est précisé que « le paysage de plaine se prête à la grande taille de l'éolien ». En effet le secteur est surtout marqué par des grandes parcelles agricoles, entrecoupé par un réseau viaire peu marqué. Les repères verticaux y sont rares et l'implantation d'éoliennes crée « un point d'appel vertical dans le paysage horizontal ».

Il y a cependant quelques points de sensibilités paysagères importants à prendre en compte autour de la zone d'étude (ville de Thouars et son patrimoine, la vallée du Thouet, le château de Thiors).

Considérant que les risques de rapport d'échelle maladroits sont limités par la quasi absence de repère visuel majeur, il a alors semblé plus judicieux de limiter le nombre de points d'appel en privilégiant des éoliennes de plus grande hauteur, mais moins nombreuses. Ce choix permet ainsi d'envisager un parc ayant une capacité de production significative, sans multiplier le nombre de points d'appel et en limitant l'emprise spatiale du projet, perceptible depuis les points de sensibilité identifiés.

Le contexte écologique de la zone a également conforté ce choix. En effet, le choix de machines ayant une garde au sol plus importante (distance entre le terrain et le bas des pales) permet de réduire d'autant l'impact sur l'avifaune et les chiroptères, notamment pour les déplacements locaux. Des éoliennes de grande hauteur avec des rotors de taille limitée ont donc été préférées.

3 modèles d'éoliennes ont donc été retenus pour le projet de Luzay :

- SENVION MM114 3.4MW avec un mât de 119m, un rotor de 114m de diamètre et une hauteur en bout de pale de 176m
- SIEMENS SWT113 3.2MW avec un mât de 115m, un rotor de 113m de diamètre et une hauteur en bout de pale de 171.5m
- VESTAS V112 3.45MW avec un mât de 119m, un rotor de 112m de diamètre et une hauteur en bout de pale de 175m

L'intérêt de ce type d'éoliennes est également technico/économique puisque que le ratio entre la puissance de la machine et sa taille (hauteur du mât et diamètre du rotor) permet de maximiser la production d'électricité (+20% par rapport à une éolienne de 150m de hauteur en bout de pale).

IV.4 Les variantes d'implantation

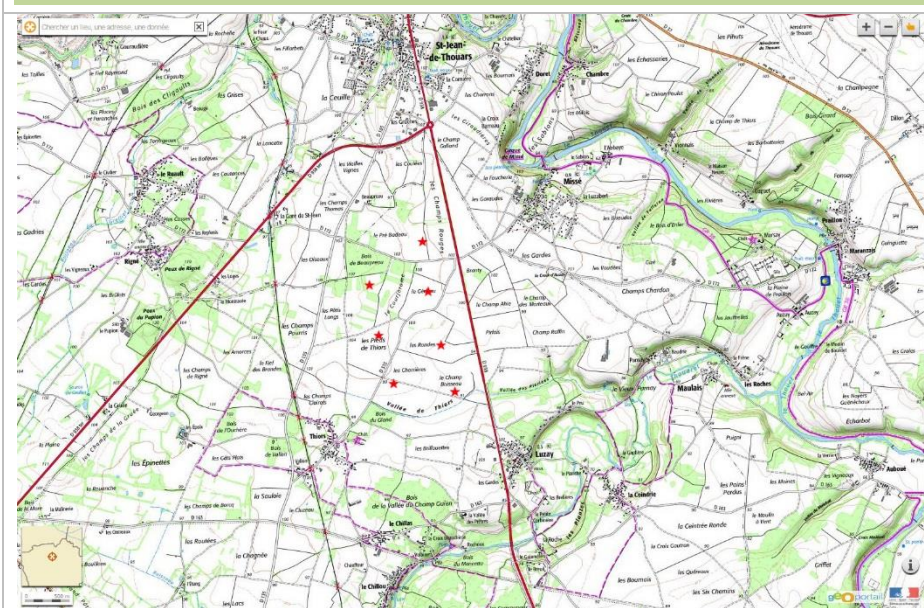
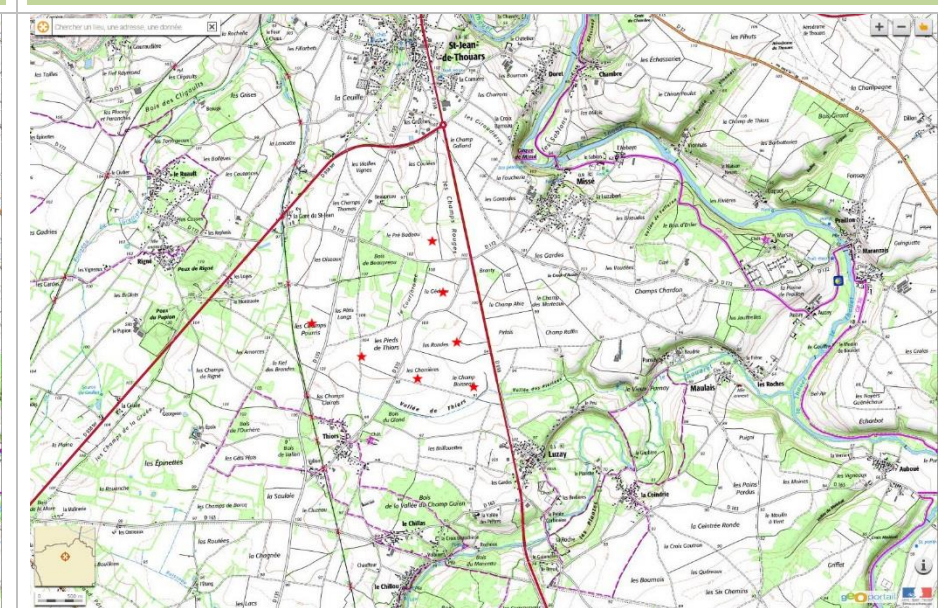
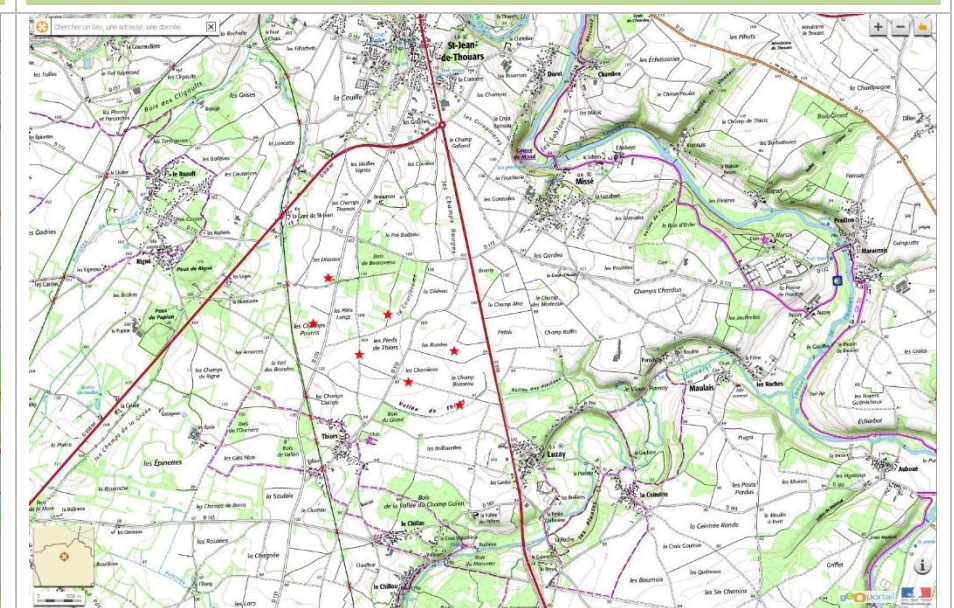

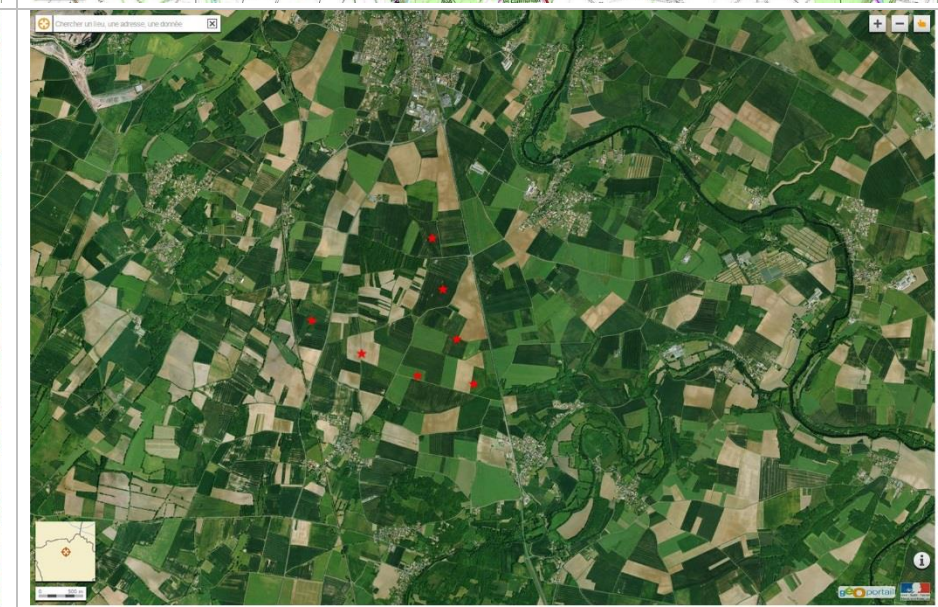

IV.4.1 Définition des variantes

Les variantes d'implantation étudiées ont été définies en prenant en compte les trois thématiques de l'environnement pouvant engendrer les plus fortes contraintes, à savoir :

- L'environnement et la biodiversité ;
- Le patrimoine culturel et paysager ;
- La sécurité publique et les servitudes techniques.

IV.4.2 Analyse des variantes

Tableau 1. Tableau de comparaison des variantes d'implantation

VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 3
		
		
<p>ANALYSE ECOLOGIQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⚠ Impact potentiel de l'éolienne située au nord-ouest (près de la lisière du bois de Beaupreau), notamment vis-à-vis des chiroptères ✅ Evitement d'un impact direct sur des éléments écologiques singuliers (implantation au sein des cultures) <p>ANALYSE PAYSAGERE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⚠ Effet d'accompagnement fort pour les usagers en direction de Thouars => risque de concurrence visuelle avec la ville ⚠ Angle de perception du parc plus important depuis la vallée ✅ Bonne lisibilité du parc (double alignement parallèle à la RD938) <p>ANALYSE TECHNIQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⚠ L'éolienne la plus au nord génère un impact fort sur les pratiques culturales de l'exploitant de la zone ✅ Respect des recommandations du dossier ZDE 	<p>ANALYSE ECOLOGIQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⚠ Impact négatif potentiellement fort sur l'avifaune par effet de goulet (implantation en V) et d'encercllement du bois de Beaupreau ✅ Evitement d'un impact direct sur la zone nord de friches/boisements <p>ANALYSE PAYSAGERE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⚠ Effet d'accompagnement modéré pour les usagers en direction de Thouars => risque de concurrence visuelle <p>ANALYSE TECHNIQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⚠ L'éolienne la plus au nord génère un impact fort sur les pratiques culturales de l'exploitant de la zone 	<p>ANALYSE ECOLOGIQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⚠ Deux éoliennes au nord-ouest situées dans une zone de plus forte sensibilité écologique (à proximité de la zone de friches/boisement). ✅ Evitement d'un impact direct sur les éléments écologiques singuliers (implantation au sein de cultures et à distance des haies). <p>ANALYSE PAYSAGERE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✅ Permet une distance de recul plus importante par rapport à la ville de Thouars ✅ Limite l'angle de perception du parc depuis la vallée => modération des risques d'impact ✅ Bonne lisibilité du parc (double alignement en ligne de fuite depuis la RD938) <p>ANALYSE TECHNIQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✅ Production d'électricité optimisée grâce à un effet de sillage diminué du fait de l'agencement et de l'espacement entre les machines. ✅ Distance aux habitations maximisées (3 maisons seulement situées entre 625m et 700m)

IV.5 L'implantation finale

L'analyse des différentes variantes a conduit RP Global à choisir l'implantation 3, notamment afin de minimiser les risques d'impacts paysagers sur la ville de Thouars et la vallée du Thouet.

Quelques ajustements ont cependant été faits pour parvenir à l'implantation finale :

- L'amélioration écologique du projet et les contraintes foncières de la zone :
 - L'éolienne 7 au nord-ouest a été abandonnée ;
 - L'éolienne 6 (cf. Figure 8 ci-après) a été décalée de manière à éviter les zones écologiques proscrites à l'issue de l'état initial ;
 - Il a fallu l'accord de chaque propriétaire et exploitant agricoles pour l'implantation exacte des éoliennes au sein de la parcelle et de l'unité culturelle.
- Amélioration paysagère :
 - Les éoliennes de la ligne sud ont été placées du même côté (au nord) par rapport au chemin d'exploitation. Cette modification permet également de se conformer au périmètre de la ZDE

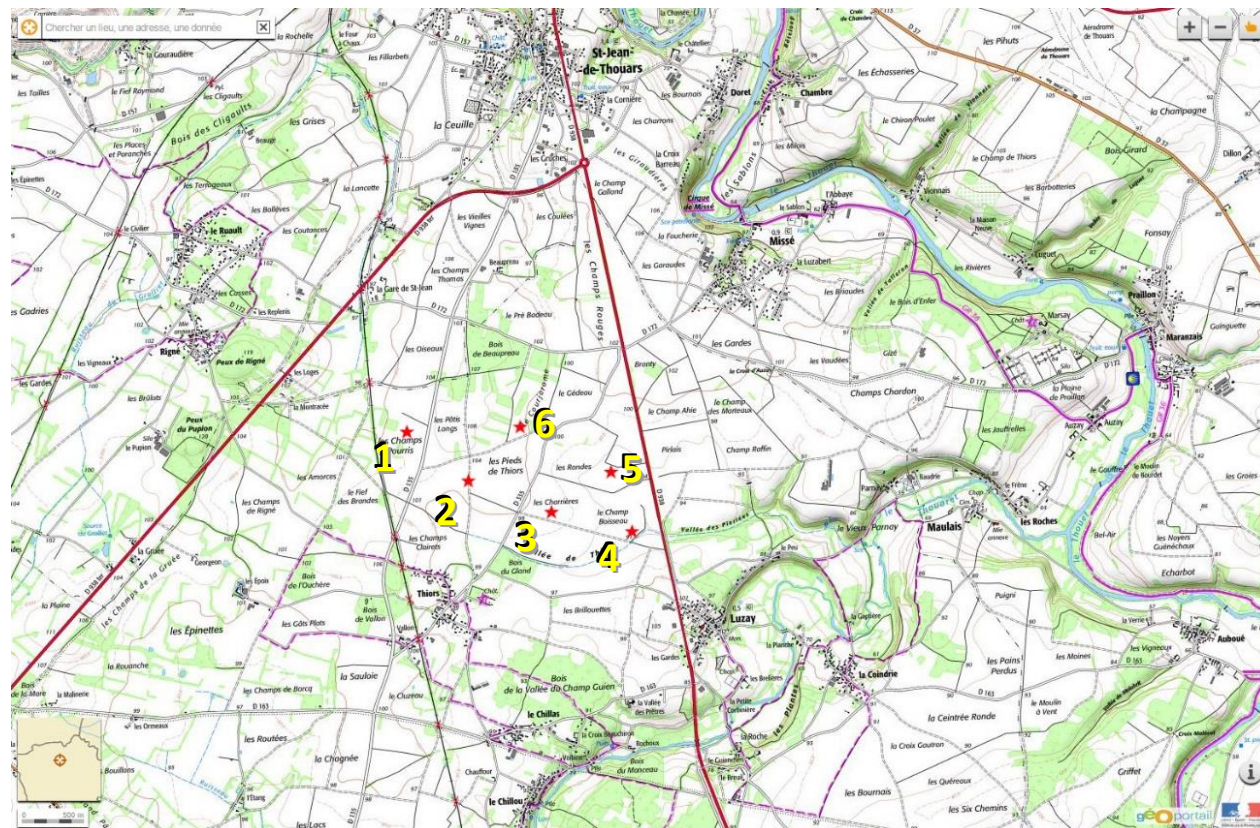
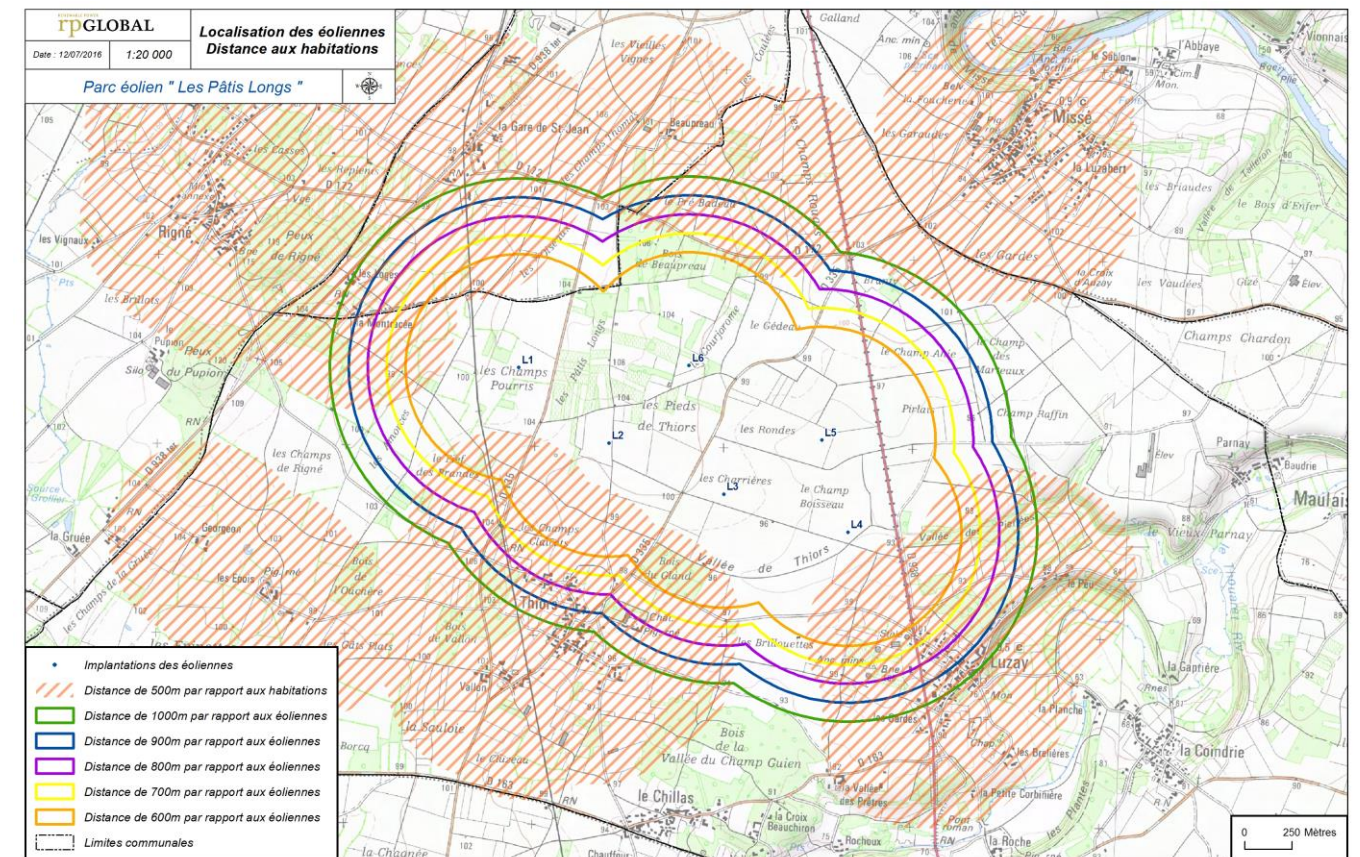


Figure 8. Implantation finale retenue (Source : RP Global)

L'implantation retenue permet également le respect d'une distance importante entre les éoliennes et les habitations alentours. Ainsi, seulement 3 maisons se situent entre 625 mètres et 700 mètres du parc éolien :



V. Effets du projet sur l'environnement et mesures prévues

V.1 Généralités sur les types d'impacts

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- des impacts directs : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.
- des impacts indirects : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

☞ Exemple : Dynamisation du contexte socio-économique local → impact indirect positif /
Disparition d'une espèce animale patrimoniale liée à la destruction de ses habitats →
impact indirect négatif

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, à court, à moyen ou long terme. A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- l'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- l'impact est pérenne dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité, des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Enfin, un impact peut survenir à différents pas de temps : à court terme (chantier), à moyen terme (exploitation) ou à long terme (après démantèlement et remise en état du site).

Outre les impacts du projet, il est également nécessaire d'analyser les effets cumulés du parc éolien avec les autres projets connus.

V.2 Généralités sur les mesures prévues

Quatre types de mesures peuvent être envisagés :

- Les mesures d'évitement (ME) : elles ont été intégrées dans le choix du périmètre du parc mais aussi dans la détermination des caractéristiques du projet (période de chantier, mise en défens du site...)
- Les mesures de réduction (MR) : elles permettent de diminuer les effets négatifs du projet lorsque la suppression n'est pas possible techniquement ou économiquement. Elles peuvent concerner la phase de chantier et la phase d'exploitation du parc ;
- Les mesures d'accompagnement (MA) : ce sont des propositions qui permettent de prouver la qualité environnementale du projet ;
- Les mesures compensatoires (MC) : à caractère exceptionnel, elles visent à apporter une contrepartie à un impact qui n'a pas pu être éliminé ou insuffisamment réduit. Ce sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir.

Ces mesures sont déclinées tout le long de la vie du projet.

V.3 Impacts prévisibles et mesures définies dans le cadre du projet et de son étude d'impact

Le tableau suivant résume les impacts et les mesures définies dans l'étude d'impact pour les différentes thématiques de l'environnement, dans le but d'éviter et réduire les impacts dans un premier temps, et de compenser les impacts résiduels dans un second temps :

Appréciation des impacts résiduels sur le milieu physique et les risques naturels

Thématiques	Niveau d'impact par phase du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel pour l'ensemble des phases du projet	Engagements complémentaires du maître d'ouvrage
	Chantier (construction et démantèlement)	Exploitation	Nature de la mesure		
MILIEU PHYSIQUE					
Climat		Positif, indirect, permanent	/	Positif	
Air	Faible, indirect, temporaire	Positif, indirect, permanent	MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Négligeable	
Sols	Faible, direct, permanent ou temporaire	Très faible, direct, permanent	/	Très faible	
Qualité des eaux superficielles et souterraines	Très faible, direct et indirect, temporaire	Très faible, direct, temporaire	MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR4 Dispositions générales réduisant le risque de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux MR5 Dispositions spécifiques à la préservation de la vallée sèche de Thiors en phase travaux MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Négligeable	
Ruissellement des eaux	Très faible, direct, permanent	Négligeable	MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR4 Dispositions générales réduisant le risque de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux MR5 Dispositions spécifiques à la préservation de la vallée sèche de Thiors en phase travaux MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Négligeable	
Zones humides	Faible, direct, permanent	Nul	MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR4 Dispositions générales réduisant le risque de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux MR6 Dispositions spécifiques à la préservation de la dépression humide favorable au Triton palmé MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Faible, direct, permanent	Destruction de 0,5 ha de zones humides identifiées selon l'arrêté modifié du 24 juin 2008 En application de la loi sur l'eau et des principes du SDAGE Loire Bretagne, la société « Les Pâtis Longs » s'est engagé sur une mesure compensatoire visant la restauration d'une zone humide à fonctionnalité au moins équivalente (cf. mesure MC1)
RISQUES NATURELS					
Risque inondation	Nul	Nul	/	Nul	
Risque sismique	Nul (par conforme aux normes antisismiques)	Nul (par conforme aux normes antisismiques)	/	Nul	
Risque mouvements de terrain	Nul (fondations adaptées au risque)	Nul (fondations adaptées au risque)	MA1 Expertise géotechnique	Nul	
Risque lié aux événements climatiques et risque feux de forêt et de culture	Cf. étude de dangers	Cf. étude de dangers	/	/	
Effets cumulés sur le milieu physique et les risques naturels	Nul	Nul	/	/	/

Appréciation des impacts résiduels sur le milieu humain

Thématiques	Niveau d'impact par phase du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel pour l'ensemble des phases du projet	Engagements complémentaires du maître d'ouvrage
	Chantier (construction et démantèlement)	Exploitation	Nature de la mesure		
MILIEU HUMAIN					
ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES					
<i>Economie (emploi et retombée fiscales)</i>	Positif	Positif	/	Positif	
<i>Marché de l'immobilier</i>	Nul	Faible, indirect, permanent	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment)	Faible	
<i>Agriculture</i>	Très faible, direct et indirect, permanent (indemnisation des exploitants concernés)	Très faible, direct et indirect, permanent (indemnisation des exploitants concernés)	/	Très faible	
<i>Tourisme</i>	Négligeable	Négligeable	/	Négligeable	
CADRE DE VIE ET COMMUNITES DE VOISINAGE					
<i>Circulation routière et usages sur et autour de la zone d'implantation</i>	Faible, direct, temporaire (information préalable des usagers prévue)	Négligeable	/	Très faible	
<i>Nuisances liées au balisage des éoliennes</i>	Nul	Faible, direct, permanent	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment (distance aux habitations)	Faible	
<i>Nuisances liées aux perturbations hertziennes</i>	Nul	Indirect, permanent (niveau indéterminé)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment (distance aux habitations)	Indirect, permanent (le niveau ne peut être évalué qu'après la mise en fonctionnement du parc)	MC3 Mesure compensatoire concernant le risque de perte de signal télévisuel par les riverains : La société « Les Pâtis Longs » s'engage à mettre en place des dispositifs compensatoires chez les riverains dont la réception télévisuelle serait perturbée par les éoliennes
<i>Ambiance sonore et santé</i>	Faible, direct, temporaire	Faible, direct, temporaire et permanent	ME1 Evitement des risques liés au bruit ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment (distance aux habitations) MA6 Suivi acoustique en phase d'exploitation	Négligeable	
<i>Effets cumulés sur le milieu humain</i>	Nul	Nul	/	Nul	

Appréciation des impacts résiduels sur le milieu naturel

Thématiques	Niveau d'impact par phase du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel pour l'ensemble des phases du projet	Implications réglementaires vis-à-vis des espèces protégées	Engagements complémentaires du maître d'ouvrage
	Chantier (construction et démantèlement)	Exploitation	Nature de la mesure			
MILIEU NATUREL						
ZONAGES						
Natura 2000	Non significatif	Non significatif	/	Non significatif	Non concerné	
Autres zonages	Nul	Nul	/	Nul	Non concerné	
HABITATS NATURELS ET ESPECES (HORS OISEAUX ET CHIROPTERES)						
Habitats naturels	Très faible, direct, permanent (2,92 ha impactés dont 88% de grandes cultures/prairies semées et seulement 1,6% d'habitat d'intérêt moyen)	Nul (les précautions d'usage à l'occasion d'intervention de maintenance limiteront le risque d'impact)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Négligeable	Non concerné	
Flore	Nul	Nul	/	Nul	NON	
Insectes (Grand Capricorne particulier)	Très faible, direct, permanent (très faible perte d'habitat : faible emprise au sol, principalement sur des cultures/prairies semées)	Nul (les précautions d'usage à l'occasion d'intervention de maintenance limiteront le risque d'impact)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Négligeable	NON Les arbres favorables au Grand Capricorne sont préservés de tout aménagement. Aucune destruction d'habitats de cette espèce protégée n'est à prévoir. Il n'y a donc pas de remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique des populations locales de Grand Capricorne.	
Amphibiens (Triton palmé particulier)	Faible, direct, permanent (perte d'habitats et risque de destruction accidentelle d'individus)	Nul (les précautions d'usage à l'occasion d'intervention de maintenance limiteront le risque d'impact)	MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR6 Dispositions spécifiques à la préservation de la dépression humide favorable au Triton palmé MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Très faible	NON L'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre les mesures de réduction ci-contre permettra au projet de ne pas remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations locales de Triton palmé	Bien que l'impact résiduel soit très faible pour ce groupe, il est en lien direct avec celui concernant les zones humides : les dépressions humides favorables au Triton palmé se situent au sein de la parcelle traversée par un chemin d'accès, identifiée comme zone humide selon le critère sol. Les dépressions ont été évitées par le tracé du chemin, mais elles sont à prendre en compte dans l'analyse de la fonctionnalité du reste de la zone humide impactée. MC1 Mesure compensatoire relative aux zones humides impactées : La compensation zone humide vise donc à restaurer des fonctionnalités écologiques au moins équivalentes pour les amphibiens

Thématiques	Niveau d'impact par phase du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel pour l'ensemble des phases du	Implications réglementaires vis-à-vis des espèces protégées	Engagements complémentaires du maître d'ouvrage
Reptiles	Très faible, direct, permanent (très faible perte d'habitat : faible emprise au sol, principalement sur des cultures/prairies semées)	Nul (les précautions d'usage à l'occasion d'intervention de maintenance limiteront le risque d'impact)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Négligeable	NON L'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre les mesures de réduction ci-contre permettra au projet de ne pas remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations locales de reptiles protégées	
Mammifères (hors chiroptères)	Très faible, direct, permanent (très faible intérêt du site d'implantation pour les mammifères patrimoniaux et/ou protégés, capacité de fuite importante des espèces)	Nul (les précautions d'usage à l'occasion d'intervention de maintenance limiteront le risque d'impact)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Négligeable	NON	
OISEAUX : OISEAUX DE DE PLAINES D'INTERET LOCAL ET PRESENTANT UN NIVEAU DE SENSIBILITE PREVISIBLE NOTABLE						
Busard cendré (intérêt local moyen en reproduction)	Faible à moyen, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Faible, direct, permanent (risque de collision limité du fait des faibles effectifs et de la hauteur en bout de pale) Faible à moyen, direct, temporaire et permanent (risque d'aversion en recherche alimentaire)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Faible	NON L'aversion du Busard Saint-Martin et du Busard cendré pour l'implantation des nichées n'est à ce jour pas démontrée par les études publiées (résultats contradictoires). Il ne peut donc être conclu sur une remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce. Une mesure de précaution permettra de prévenir ce risque hypothétique (MC2)	Bien que le niveau d'impact résiduel soit estimé faible, les retours d'expérience sur le maintien de populations de busards sur un parc éolien en fonctionnement restent limités et peu comparables. MC2 Mesure compensatoire relative à l'avifaune de plaine impactée : Par mesure de précaution, la société « Les Pâtis Longs » s'est engagée sur une mesure compensatoire visant la restauration d'habitats favorables à l'avifaune de plaine ex situ
Busard Saint-Martin (intérêt local moyen à fort en reproduction)	Faible à moyen, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Faible, direct, permanent (risque de collision limité du fait des faibles effectifs et de la hauteur en bout de pale) Faible à moyen, direct, temporaire et permanent (risque d'aversion en recherche alimentaire)	MA3 Mise en place d'une protection des nichées de Busards, le cas échéant, pour préserver le succès reproducteur in situ MA4 Mise en place d'un suivi avifaune de plaine en période de reproduction MA5 Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères	Faible	NON	
Œdicnème criard (intérêt local moyen à fort en reproduction)	Faible à moyen, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Faible, direct, permanent (risque de collision)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment)	Très faible	NON L'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre les mesures de réduction ci-contre permettra au projet de ne pas remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations locales d'œdicnème criard	Bien que le niveau d'impact résiduel soit estimé très faible, les populations locales d'œdicnème criard profiteront indirectement de la mise en place de la mesure compensatoire

Thématiques	Niveau d'impact par phase du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel pour l'ensemble des phases du	Implications réglementaires vis-à-vis des espèces protégées	Engagements complémentaires du maître d'ouvrage
reproduction)	phase travaux)	Faible, direct, temporaire et permanent (risque d'aversion)	écologie notamment) MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux		remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations locales d'Oedicnème criard	MC2 (avifaune de plaine)
Pluvier doré (intérêt local faible à moyen en migration surtout)	Faible, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Faible, direct, permanent (risque de collision en période interuptiale, mais effectifs faibles)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment)	Faible	NON Le projet n'engendre pas de risque de destruction de spécimens en phase travaux (individus de passage en hiver ou en migration) Les emprises du projet étant très limitées, il n'y a pas de risque d'altération de milieux susceptible d'affecter le bon accomplissement des cycles biologique des populations de l'espèce visée En phase d'exploitation, le projet n'engendre pas de mortalité prévisible ou de perturbation d'un niveau susceptible d'affecter l'état de conservation des populations de l'espèce	
		Faible, direct, temporaire et permanent (risque d'aversion en période interuptiale, mais effectifs faibles)	MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux			
OISEAUX : OISEAUX D'INTERET LOCAL ET PRESENTANT UN NIVEAU DE SENSIBILITE PREVISIBLE NON NOTABLE						
Alouette lulu (intérêt local faible à moyen en reproduction)	Faible à moyen, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Très faible, direct, temporaire ou permanent (risque aversion ou collision)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Très faible	NON Le projet n'engendre pas de risque de destruction de spécimens en phase travaux (les emprises du projet évitent la partie ouest de l'aire d'étude immédiate où la nidification est probable) Le projet n'engendre pas de perturbation des spécimens ni de destruction / altération de milieux susceptibles d'affecter le bon accomplissement des cycles biologiques des populations de l'espèce visée En phase d'exploitation, le projet n'engendre pas de mortalité prévisible des populations de l'espèce	
Fauvette grisette (intérêt local moyen en reproduction)	Faible à moyen, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Très faible à faible, direct, permanent (risque de collision)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité	Très faible	NON L'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre les mesures de réduction ci-contre permettra au projet de ne pas remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations locales de Fauvette grisette	

Thématiques	Niveau d'impact par phase du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel pour l'ensemble des phases du	Implications réglementaires vis-à-vis des espèces protégées	Engagements complémentaires du maître d'ouvrage
		Faible, direct, temporaire et permanent (risque d'aversion)	d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux			
Linotte mélodieuse (intérêt local faible à moyen en reproduction)	Faible à moyen, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Très faible, direct, temporaire ou permanent (risque aversion ou collision)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Très faible	NON L'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre les mesures de réduction ci-contre permettra au projet de ne pas remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations locales de Linotte mélodieuse	
AUTRES OISEAUX (INTERET LOCAL TRES FAIBLE A FAIBLE)						
Bondrée apivore (intérêt local très faible en migration)	Très faible, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Faible, direct, permanent (risque de collision) Très faible, direct, temporaire et permanent (risque d'aversion)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes	Très faible	NON Le projet n'engendre pas de risque de destruction de spécimens en phase travaux (individus de passage en migration) Le projet n'engendre pas de perturbation des spécimens ni de destruction / altération de milieux susceptibles d'affecter le bon accomplissement des cycles biologiques des populations de l'espèce visée En phase d'exploitation, le projet n'engendre pas de mortalité prévisible d'un niveau susceptible d'affecter l'état de conservation des populations de l'espèce	
Bruant proyer (intérêt local faible en période de reproduction)	Faible, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Très faible, direct, temporaire ou permanent (risque aversion ou collision)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Négligeable	NON L'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre les mesures de réduction ci-contre permettra au projet de ne pas remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations locales de Bruant proyer	

Thématiques	Niveau d'impact par phase du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel pour l'ensemble des phases du	Implications réglementaires vis-à-vis des espèces protégées	Engagements complémentaires du maître d'ouvrage
Gobemouche gris (intérêt local faible en période de reproduction)	Faible, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Très faible, direct, temporaire ou permanent (risque aversion ou collision)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Négligeable	NON Le projet n'engendre pas de risque de destruction de spécimens en phase travaux (les emprises du projet évitent les boisements favorables à la nidification de l'espèce : bois de Beaupreau, bois du Gland) Le projet n'engendre pas de perturbation des spécimens ni de destruction / altération de milieux susceptibles d'affecter le bon accomplissement des cycles biologiques des populations de l'espèce visée En phase d'exploitation, le projet n'engendre pas de mortalité prévisible d'un niveau susceptible d'affecter l'état de conservation des populations de l'espèce	
Milan noir (intérêt local faible en période de reproduction)	Faible, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Faible, direct, permanent (risque de collision) Faible, direct, temporaire et permanent (risque d'aversion)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux	Très faible	NON Le projet n'engendre pas de risque de destruction de spécimens en phase travaux (nidification probable de l'espèce en dehors de l'aire d'étude immédiate : boisements des Peux de Rigné et du Pupion à l'ouest) Le projet n'engendre pas de perturbation des spécimens ni de destruction / altération de milieux susceptibles d'affecter le bon accomplissement des cycles biologiques des populations de l'espèce visée En phase d'exploitation, le projet n'engendre pas de mortalité prévisible d'un niveau susceptible d'affecter l'état de conservation des populations de l'espèce (effectif local faible, en chasse)	
Pie-Grièche écorcheur (intérêt local très faible en migration)	Très faible, direct, temporaire (emprises, perturbation en phase travaux)	Très faible, direct, temporaire ou permanent (risque aversion ou collision)	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes	Négligeable	NON Le projet n'engendre pas de risque de destruction de spécimens en phase travaux (individus de passage en migration) Le projet n'engendre pas de perturbation des spécimens ni de destruction / altération de milieux susceptibles d'affecter le bon accomplissement des cycles biologiques des populations de l'espèce visée En phase d'exploitation, le projet n'engendre pas de mortalité prévisible d'un niveau susceptible d'affecter l'état de conservation des populations de l'espèce	

Thématiques	Niveau d'impact par phase du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel pour l'ensemble des phases du	Implications réglementaires vis-à-vis des espèces protégées	Engagements complémentaires du maître d'ouvrage
CHIROPTERES						
<p><i>Barbastelle d'Europe</i></p> <p><i>Groupe des Oreillards</i></p> <p><i>Grand Rhinolophe</i></p> <p><i>Petit Rhinolophe</i></p> <p><i>Grand Murin</i></p> <p><i>Groupe des petits murins</i></p> <p><i>Pipistrelle pygmée</i></p>	Très faible à faible, direct, temporaire ou permanent (emprises, perturbation en phase travaux)	Très faible, direct, permanent (risque de collision) hauteur minimale de 58,5 m en bas de pale et lisière la plus proche de l'éolienne L6 (haie isolée) à 65 mètres, soit une distance minimale de 66 mètres entre bout de pale et cime d'un arbre moyen de 15m de haut	<p>ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment)</p> <p>MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes</p> <p>MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement</p> <p>MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...)</p> <p>MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales</p> <p>MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux</p>	Négligeable à très faible	<p>NON</p> <p>Le projet n'engendre pas de destruction / altération de milieux susceptibles d'affecter le bon accomplissement des cycles biologiques des populations des espèces visées</p> <p>En phase travaux, l'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre les mesures de réduction du risque de perturbation permettra au projet de ne pas remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations locales</p> <p>En phase d'exploitation, le projet n'engendre pas de mortalité prévisible d'un niveau de risque susceptible d'affecter l'état de conservation des populations des espèces visées</p>	
<p><i>Noctule commune</i></p> <p><i>Noctule de Leisler</i></p> <p><i>Sérotine commune</i></p>	Très faible à faible, direct, temporaire ou permanent (emprises, perturbation en phase travaux)	<p>Moyen*, direct, permanent (risque de collision)</p> <p>Entre juillet et septembre (activité maximale de niveau moyen mais concentration des vols en altitude pour les noctules)</p> <p>*MOYEN au niveau des éoliennes L1 et L6, les plus proches de haies arborées et boisements (entre 65 et 100m), FAIBLE sur les autres (175m pour L2, plus de 250m pour L3,4 et 5).</p>	<p>ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment)</p> <p>MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes</p> <p>MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement</p> <p>MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...)</p> <p>MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales</p> <p>MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux</p> <p>MR9 Mise en place d'un système d'asservissement des éoliennes</p> <p>MA5 Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères</p>	Faible	<p>NON</p> <p>Le projet n'engendre pas de destruction / altération de milieux susceptibles d'affecter le bon accomplissement des cycles biologiques des populations des espèces visées</p> <p>En phase travaux, l'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre les mesures de réduction du risque de perturbation permettra au projet de ne pas remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations locales</p> <p>En phase d'exploitation, l'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre la mesure d'asservissement des éoliennes permettra au projet de ne pas engendrer de mortalité prévisible d'un niveau de risque susceptible d'affecter l'état de conservation des populations des espèces visées</p>	

Thématiques	Niveau d'impact par phase du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage	Intensité de l'impact résiduel pour l'ensemble des phases du	Implications réglementaires vis-à-vis des espèces protégées	Engagements complémentaires du maître d'ouvrage
<p><i>Pipistrelle de Khul</i> <i>Pipistrelle de Nathusius</i> <i>Pipistrelle commune</i></p>	Très faible à faible, direct, temporaire ou permanent (emprises, perturbation en phase travaux)	<p>Moyen**, direct, permanent (risque de collision) Entre juillet et septembre **MOYEN au niveau des éoliennes L1 et L6, les plus proches de haies arborées et boisements (entre 65 et 100m), FAIBLE sur les autres (175m pour L2, plus de 250m pour L3,4 et 5).</p>	<p>ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR1 Equipement optimal au regard des diverses contraintes naturalistes MR3 Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR7 Préconisations spécifiques en phase travaux à proximité d'éléments d'intérêt (bosquets, zones humides...) MR8 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales principales MA2 Mission d'assistance environnementale à la maîtrise d'œuvre en phase travaux MR9 Mise en place d'un système d'asservissement des éoliennes MA5 Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères</p>	Très faible	<p>NON</p> <p>Le projet n'engendre pas de destruction / altération de milieux susceptibles d'affecter le bon accomplissement des cycles biologiques des populations des espèces visées</p> <p>En phase travaux, l'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre les mesures de réduction du risque de perturbation permettra au projet de ne pas remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations locales</p> <p>En phase d'exploitation, l'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre la mesure d'asservissement des éoliennes permettra au projet de ne pas engendrer de mortalité prévisible d'un niveau de risque susceptible d'affecter l'état de conservation des populations des espèces visées</p>	

La carte page suivante permet de visualiser les impacts du projet éolien vis-à-vis des éléments écologiques sensibles du secteur.



Localisation des emprises du projet éolien par rapport aux zones sensibles d'un point de vue environnemental

Projet éolien de Luzay (79) - Etude d'Impact

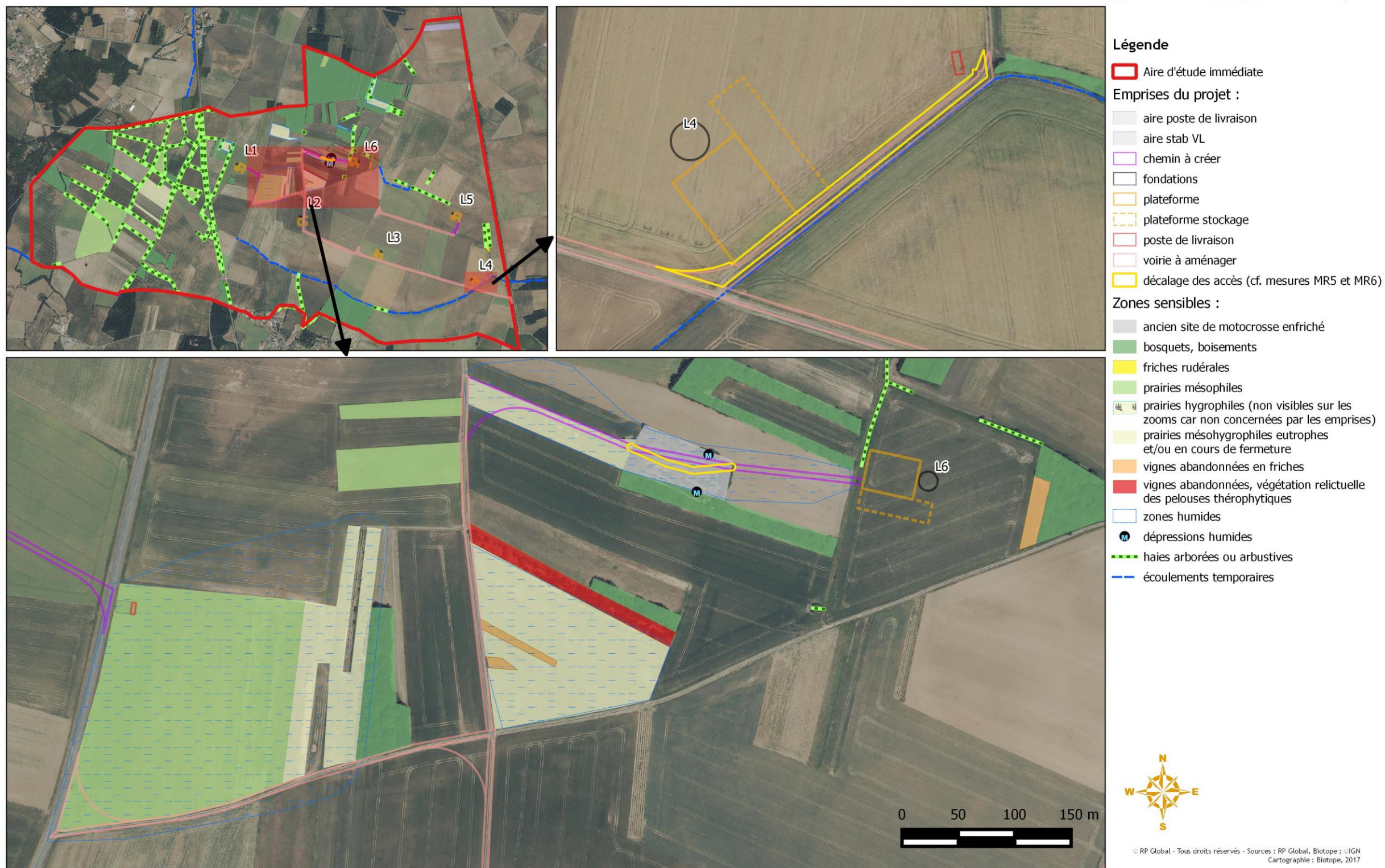


Figure 9. Localisation des emprises du projet éolien par rapport aux zones sensibles d'un point de vue environnemental

Appréciation des impacts résiduels sur le patrimoine culturel et paysager

Thématiques	Niveau d'impact par phase du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage		Intensité de l'impact résiduel pour l'ensemble des phases du projet	Engagements complémentaires du maître d'ouvrage
	Chantier (construction et démantèlement)	Exploitation	Nature de la mesure			
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER						
Patrimoine culturel	Sites classés et inscrits	Nul	Négligeable à faible	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment)	Négligeable à faible	
	Monuments historiques		Nul à modéré		Nul à modéré	
	Secteurs sauvegardés		Nul		Nul	
	ZPPAUP / AVAP		Nul		Nul	
	Patrimoine archéologique		Nul		Nul	
Itinéraires touristiques	Nul	Nul à fort	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR2 Intégration paysagère des postes de livraison	Nul à fort (même niveau d'impact résiduel que précédemment, les photomontages étant basés sur l'implantation optimale déjà retenue)		
Paysage - vues depuis les lieux de vie / vues proches	Nul	Négligeable à fort	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR2 Intégration paysagère des postes de livraison MR10 Plantation de haies brise vue pour les riverains	Négligeable à fort (même niveau d'impact résiduel que précédemment, les photomontages étant basés sur l'implantation optimale déjà retenue)		
Paysage - vues depuis les lieux de vie / vues éloignées	Nul	Faible à fort	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR2 Intégration paysagère des postes de livraison	Faible à fort (même niveau d'impact résiduel que précédemment, les photomontages étant basés sur l'implantation optimale déjà retenue)		
Paysage - vues depuis les éléments du patrimoine culturel et les sites touristiques / vues proches	Nul	Négligeable à modéré	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR2 Intégration paysagère des postes de livraison	Négligeable à modéré (même niveau d'impact résiduel que précédemment, les photomontages étant basés sur l'implantation optimale déjà retenue)		
Paysage - vues depuis les éléments du patrimoine culturel et les sites touristiques / vues éloignées	Nul	Nul à modéré	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR2 Intégration paysagère des postes de livraison	Nul à modéré (même niveau d'impact résiduel que précédemment, les photomontages étant basés sur l'implantation optimale déjà retenue)		
Paysage - vues depuis les axes majeurs de circulation / vues proches	Nul	Négligeable à modéré	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR2 Intégration paysagère des postes de livraison	Négligeable à modéré (même niveau d'impact résiduel que précédemment, les photomontages étant basés sur l'implantation optimale déjà retenue)		
Paysage - vues depuis les axes majeurs de circulation / vues éloignées	Nul	Négligeable à fort	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) MR2 Intégration paysagère des postes de livraison	Négligeable à fort (même niveau d'impact résiduel que précédemment, les photomontages étant basés sur l'implantation optimale déjà retenue)		
Effets cumulés sur le paysage	Nul	Faible	ME2 Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales (paysage et écologie notamment) - dont éloignement des autres parcs éoliens (distance minimale de 5-6 km du parc le plus proche)	Faible (même niveau d'impact résiduel que précédemment, les photomontages étant basés sur l'implantation optimale déjà retenue)		

Pour l'évaluation des impacts paysagers, afin de retenir des points de vue représentatifs, un choix spécifique des photographies qui ont été prises lors de l'état initial, a permis d'avoir un large panel de vues à disposition. Elles ont été listées, caractérisées, et leur intérêt a été défini en fonction de l'enjeu ciblé (monuments historiques, fonds de vallée, zones habitées, points de vue, covisibilité avec d'autres parcs éoliens).

Les impacts visuels du parc éolien ont alors été évalués et illustrés à partir de photomontages (logiciel WindPro). Chaque photographie prise pour un photomontage a fait l'objet de référencement (localisation de la prise de vue, date, heure, angle de vue, météo, focale...). Ont en particulier été analysés les impacts paysager, en vue proche et éloignée, du projet éolien depuis les lieux de vie, les éléments du patrimoine culturel et les sites touristiques et enfin les axes majeurs de circulation.

Par ailleurs, une analyse des effets cumulés sur le paysage avec les autres parcs éoliens, existants et en projet, a été menée.



Figure 10. Simulation du projet depuis le nord-ouest du hameau de Thiors (Lotissement des Champs Clairet)



Figure 11. Simulation du projet depuis le hameau de la Gare Saint-Jean



Figure 12. Simulation du projet depuis la ville de Thouars (Boulevard Alfred de Vigny)



Figure 13. Simulation du projet depuis les abords du château de Thiors



Figure 14. Simulation du projet depuis les abords du village de Chambre avec visibilité partielle sur le Moulin de Missé



Figure 15. Simulation du projet depuis le carrefour entre la RD 938 et la RD 172



Figure 16. Simulation du projet depuis la RD 938ter (lieu-dit de la Plaine)

VI. Compatibilité et articulation du projet avec les plans, schémas et programmes concernés sur le territoire

L'étude d'impact doit contenir :

- des éléments permettant d'apprécier la compatibilité du parc éolien avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable ;
- des éléments permettant d'apprécier l'articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'environnement.

NB : la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique doit être réalisée dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3, à savoir dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme et de projets d'infrastructures linéaires de transport. Le projet de parc éolien n'est donc pas concerné par l'analyse de cette prise en compte.

THEME	PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	OBJECTIFS	ARTICULATION DU PROJET
Climat, énergie	Schéma décennal de développement du réseau - RTE - Edition 2014 <i>Version finale janvier 2015 suite à consultation publique</i>	Le schéma présente les principales infrastructures de transport d'électricité à envisager dans les 10 ans et répertorie les investissements de développement de réseau qui doivent être réalisés et mis en service dans les 3 ans.	La production renouvelable étant en plein essor, ce schéma a pour but, entre autres, de renforcer le réseau pour accueillir ces nouvelles énergies et gérer les flux nord-sud qui en résultent à travers toute l'Europe. Grâce aux études et prévisions portant sur les dimensionnements du réseau électrique français, les futurs parcs éoliens se voient offrir des nouvelles possibilités de raccordement au réseau électrique. Le projet rentre dans les orientations édictées par ce document.
	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE Poitou-Charentes) <i>Approuvé par arrêté préfectoral du 17 juin 2013</i>	Le schéma fixe des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de récupération, d'adaptation au changement climatique et de réduction de la pollution atmosphérique et des gaz à effet de serre	Un des grands objectifs du SRCAE est le développement des énergies renouvelables. Le SRCAE Poitou-Charentes se fixe comme objectif de tripler à minima la part des énergies renouvelables dans la consommation régionale d'énergie finale d'ici 2020, soit un objectif plancher de 26% et une ambition de 30 %. Le projet participera à l'atteinte de cet objectif.
	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) Poitou-Charentes <i>Approuvé par arrêté préfectoral du 5 août 2015</i>	Le S3RER a été établi pour répondre au scénario 2 du SRCAE permettant d'atteindre l'objectif de 3 292 MW de production EnR. Au moment de l'approbation du S3RER, la production d'énergie renouvelable en service et en file d'attente en Poitou-Charentes était de 1 610 MW (789 MW en service et 821 MW en file d'attente).	Les capacités de raccordement régional permettent de couvrir largement la production actuelle et future en énergie renouvelable, dont celle du projet Les Pâtis Longs.
	Schéma régional éolien de Poitou-Charentes (SRE) <i>Approuvé par arrêté préfectoral du 29 septembre 2012</i> <i>Annulé par la cour d'appel administrative de Bordeaux le 4 avril 2017</i>	Ce schéma a pour vocation d'identifier la contribution du Poitou-Charentes à l'objectif national en matière d'énergie renouvelable d'origine éolienne terrestre. Il fixe la liste des communes formant les délimitations territoriales du schéma régional éolien. Il donne des grandes lignes pour l'instruction des zones de développement de l'éolien et des projets.	Le projet Les Pâtis Longs se situe au sein d'une zone identifiée comme favorable au développement de parcs éoliens dans le SRE, de type F (selon la typologie du SRE, allant de A à F en fonction des contraintes réglementaires ou techniques). Les zones favorables de type F regroupent les « autres espaces terrestres présentant des contraintes (zones tampon - contraintes à prendre en compte lors de l'élaboration des projets) » : <ul style="list-style-type: none"> Zones de coordination autour des radars fixes : les emprises du projet se situent hors de ces zones ; Zones tampon autour des sites Natura 2000 (2 km autour des ZPS, 5 km autour des ZSC à enjeux spécifiques aux chiroptères, 1 km autour des autres ZSC) : les emprises du projet se situent hors de ces zones tampon ; Zones tampon de 1 km autour des ZNIEFF de type I et II concernés par les oiseaux et les chiroptères : les emprises du projet se situent hors de ces zones tampon ; Zones tampon de 1 km autour des vallées : les éoliennes du projet se situent hors de ces zones tampon, et une vigilance a été apportée dans l'analyse paysagère sur les vallées situées à proximité (Thouet, Thouaret) ; Zones de sensibilité déterminées autour des territoires emblématiques issus de l'inventaire dressé par la DRAC : les emprises du projet se situent en zone de sensibilité, au sein de laquelle le SRE demande à ce que le projet éolien fasse « l'objet d'une évaluation approfondie de la valeur patrimoniale du paysage en tenant compte de la proximité des territoires emblématiques et des co-visibilités qu'il induit. ». Le projet a bien fait l'objet d'une évaluation approfondie de la valeur patrimoniale du paysage (volet paysager de l'étude d'impact).
Eau et milieux aquatiques	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du Bassin Loire-Bretagne <i>En cours de révision</i>	Le SDAGE 2016-2021 fixe, à l'échelle du bassin, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour l'atteinte de l'objectif de bon état des eaux d'ici 2015 (ou 2021 pour le prochain SDAGE)	Le parc éolien ne concerne pas directement la thématique de gestion des eaux. Néanmoins, il ne va pas à l'encontre des orientations portées par le SDAGE et des dispositions qu'elles impliquent en matière de préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau
	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Thouet <i>En cours d'élaboration</i>	Document non disponible	-

THEME	PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	OBJECTIFS	ARTICULATION DU PROJET
Déchets	Plan régional de réduction et d'élimination des déchets dangereux PRREDD) <i>Arrêté par délibération du Conseil régional du 23 mars 2012</i>	le PRREDD coordonne à l'échelle de la région les actions des organismes locaux qui produisent des déchets dangereux et ceux qui assurent leur élimination ainsi que les actions des collectivités locales ou des administrations pouvant intervenir dans ce domaine. Il a pour objectifs de contribuer à la prévention et la réduction de la quantité et de la nocivité des déchets produits, la limitation des transports des déchets, une meilleure valorisation et l'information du public.	Durant les phases travaux de construction et de démantèlement du parc éolien, les déchets dangereux seront acheminés puis traités par les filières de gestion des déchets dangereux identifiées par le PRREDD.
	Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux 2013-2025 <i>Adopté par la Séance Publique du Conseil départemental des Deux-Sèvres le 25 mars 2013</i>	Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux est un outil de planification destiné principalement à : recenser les types, quantités de déchets non dangereux produits, ainsi que les installations existantes sur le département ; fixer le cadre et les grandes orientations de la gestion des déchets non dangereux, avec la définition d'objectifs sur la réduction, le tri, la valorisation et le traitement des déchets ; définir les actions prioritaires à développer dans les territoires.	Le plan permettra au porteur de projet d'identifier les filières de traitement des déchets auxquelles les entreprises responsables des travaux auront recours afin d'éliminer les déchets issus du chantier.
	Plan départemental de gestion des déchets du Bâtiment et des Travaux Publics (PDBTP) <i>Approuvé par arrêté préfectoral du 31 mars 2006</i>	Le plan dresse l'inventaire des types, des quantités et des origines des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics. Il recense les installations existantes de transit, de tri, de traitement et de stockage, énonce les priorités à retenir compte tenu notamment des évolutions techniques et économiques prévisibles et enfin, fixe des objectifs de valorisation de la matière des déchets et de diminution des quantités stockées.	Les déchets issus du chantier pourront être acheminés puis traités par les filières de gestion identifiées par le PDBTP.
Ressources minérales	Schéma départemental des carrières (SDC) <i>Approuvé par arrêté préfectoral du 7 février 2005</i>	Le schéma définit les conditions générales d'implantation des industries extractives dans le département au regard des intérêts économiques nationaux, des ressources et besoins en matériaux, en tenant compte des protections des paysages, des milieux naturels, etc. En outre, il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état des sites après exploitation.	Le parc éolien ne viendra pas perturber les activités extractives du département recensées dans le schéma.
Infrastructures et déplacements	Schéma national des infrastructures de transport (SNIT) <i>Version projet d'octobre 2011</i>	Le projet de Schéma national des infrastructures de transport a pour but de fixer les orientations de l'Etat d'ici vingt ou trente ans pour développer, moderniser et entretenir les réseaux d'infrastructures relevant de sa compétence.	L'aire d'étude immédiate est traversée par une ligne ferroviaire classique non électrifiée, ne faisant l'objet d'aucun projet de développement ferroviaire dans le SNIT. De plus, le parc éolien ne vient aucunement interagir avec les installations ferroviaires actuelles (implantations situées uniquement à l'est de la voie ferrée, à plus de 200 mètres)
Développement territorial	Contrat de Plan Etat - Région 2015-2020	Un contrat de projets État-région (CPER), est un document par lequel l'État et une région s'engagent sur la programmation et le financement pluriannuels de projets importants tels que la création d'infrastructures ou le soutien à des filières d'avenir.	Le parc éolien répond à l'article 7 « Développement des énergies renouvelables » faisant partie de l'axe d'intervention n°3 « Transition écologique et énergétique ».
Documents d'urbanisme	La commune de Luzay n'est actuellement concernée par aucun SCoT, PLU, POS ou carte communale. Depuis le 1er janvier 2014, une fusion des anciennes intercommunalités s'est opérée. La commune de Luzay fait désormais partie de la communauté de communes du Thouarsais, qui regroupe 33 communes au nord-est des Deux-Sèvres. Le SCoT lancé début 2015 est en cours d'élaboration, à l'issue duquel un projet de PLU intercommunal à l'échelle de cette nouvelle intercommunalité sera lancé.	La commune de Luzay est donc actuellement soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). La localisation et la desserte des constructions est régie par les articles R.111-2 à R.111-15 du code de l'urbanisme. Les principales dispositions d'un projet de construction sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • respect de la salubrité et de la sécurité publique ; • respect de la conservation ou de la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques ; • implantation des voies d'accès dans le respect de la sécurité sur les voies publiques ; • selon l'importance du projet, maintien ou création d'espaces verts obligatoire; • respect des activités agricoles et forestières, des activités minières ou de carrières; • respect des préoccupations d'environnement définies aux articles L.110-1 et 2 du code de l'environnement (principes généraux); • distance de la construction aux voies publiques² au moins égale à la différence d'altitude. 	Le parc éolien a été élaboré dans le respect de ces dispositions

² Une voie publique est, au sens du code de la voirie routière, une voie affectée à la circulation terrestre publique (hors voies ferrées) et appartenant au domaine public de la collectivité (État, commune, département) qui en est propriétaire (c. voirie routière, art. L. 111-1). Au sens domanial du terme, elle englobe la chaussée ouverte aux véhicules mais aussi ses dépendances comme les trottoirs.