

ENQUÊTE PUBLIQUE  
du 12 Novembre 2018 au 14 Décembre 2018

Préalable à  
L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE D'EXPLOITER UNE  
INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Relative au  
PROJET DE PARC EOLIEN  
DES CHÊNAIES HAUTES SARL

Sur le territoire des  
COMMUNES DE BERNAY-SAINT-MARTIN,  
BREUIL-LA-REORTE et PUYROLLAND

DEPARTEMENT DE LA CHARENTE MARITIME

PROCES VERBAL  
DE SYNTHESE  
DES OBSERVATIONS / complété avec les réponses de  
Parc éolien des Chênaies Hautes SARL

Mémoire en réponse de Parc éolien des Chênaies Hautes SARL

*Parc Eolien des Chênaies Hautes SARL*

*Adresse : 29, rue du Danemark*

*56400 BRECH*



*Décembre  
2018*

## 1. Introduction

L'article 7 de l'arrêté préfectoral prescrivant l'enquête dispose qu'après la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur rencontre dans un délai de huit jours le responsable du projet pour lui communiquer les observations écrites et orales consignées dans un procès verbal de synthèse. Le délai de huit jours court à compter de la réception par le commissaire enquêteur des registres d'enquête et des documents annexés. Le responsable du projet dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations.

Le jeudi 20 décembre 2018 en mairie de Bernay Saint Martin, j'ai remis et présenté le présent procès verbal aux représentants de Parc Eolien Les Chênaies Hautes qui est invité à me faire parvenir ses réponses aux observations et questions posées, au plus tard le vendredi 4 janvier 2019.

Le procès-verbal de synthèse des observations porte sur les points suivants :

- Remarques succinctes sur le déroulement de l'enquête,
- Les observations du public déclinées par thèmes,
- Les questions du commissaire enquêteur,
- En annexe, un tableau résumant les observations du public.

## 2. Remarques succinctes sur le déroulement de l'enquête

L'enquête s'est déroulée du 12 novembre au 14 décembre 2018 en conformité avec les dispositions de l'arrêté préfectoral la prescrivant, sans le moindre incident matériel.

A l'issue de ma dernière permanence en mairie de Breuil La Réorte le 14 décembre 2018 à 17h, j'ai pu rassembler les 3 registres d'enquête et les courriers y annexés, les rapporter avec moi, avec le dossier du siège d'enquête en mairie de Bernay Saint Martin.

La préfecture m'a transmis les dernières observations par courriels le mardi 18 décembre 2018.

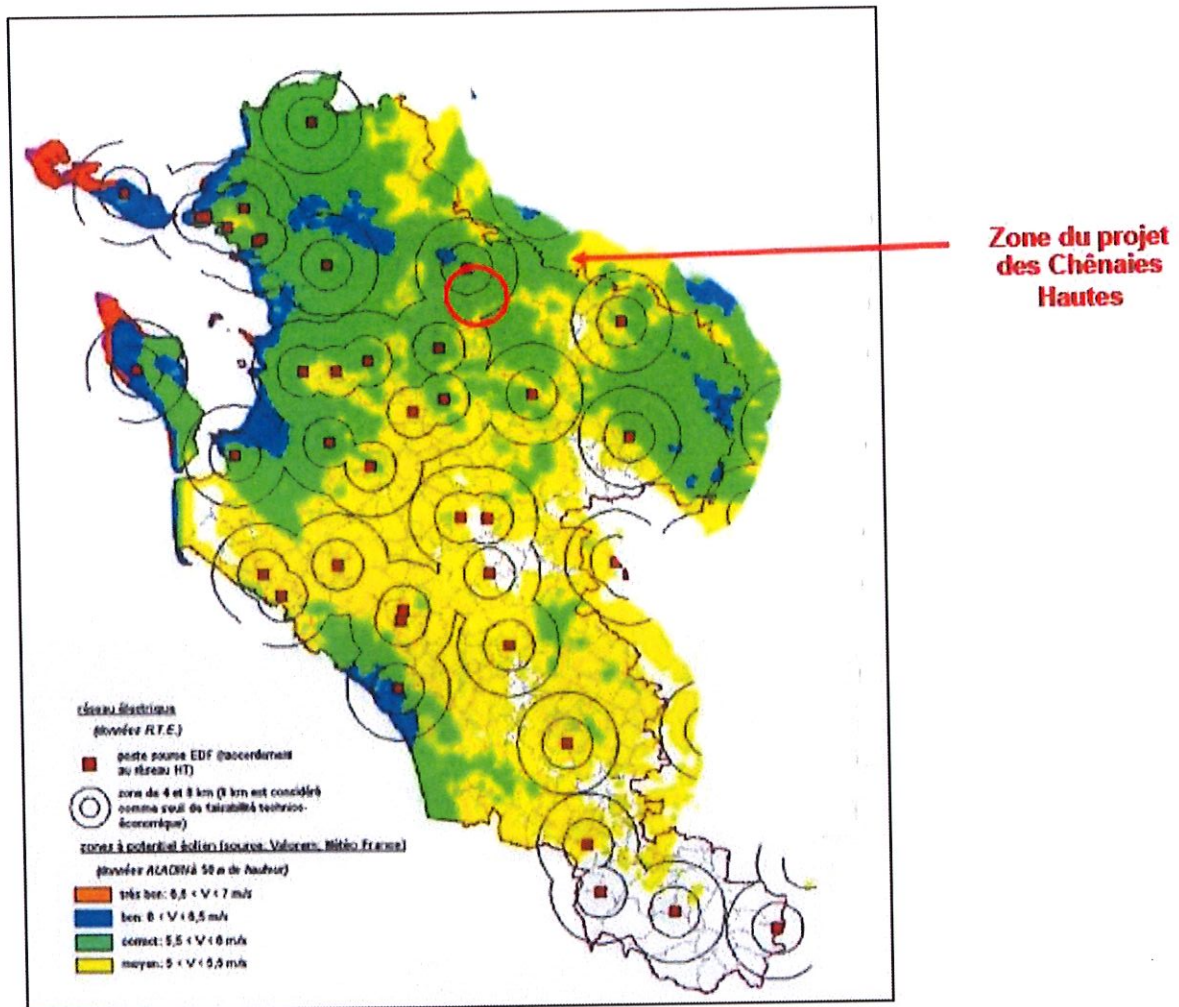
J'ai tenu mes permanences dans les 3 mairies avec le meilleur accueil du personnel communal, dans d'excellentes conditions matérielles recevant 27 visites réparties principalement sur les permanences en mairie de Breuil La Réorte et Puyrolland sans nécessité de contraindre les temps d'échange tenus avec calme et courtoisie y compris par les personnes qui s'estiment particulièrement lésées par le projet en raison de la proximité de leur habitation

Les courriels déposés sur le site de la préfecture étaient redirigées simultanément aux mairies, au commissaire enquêteur et au responsable du projet.

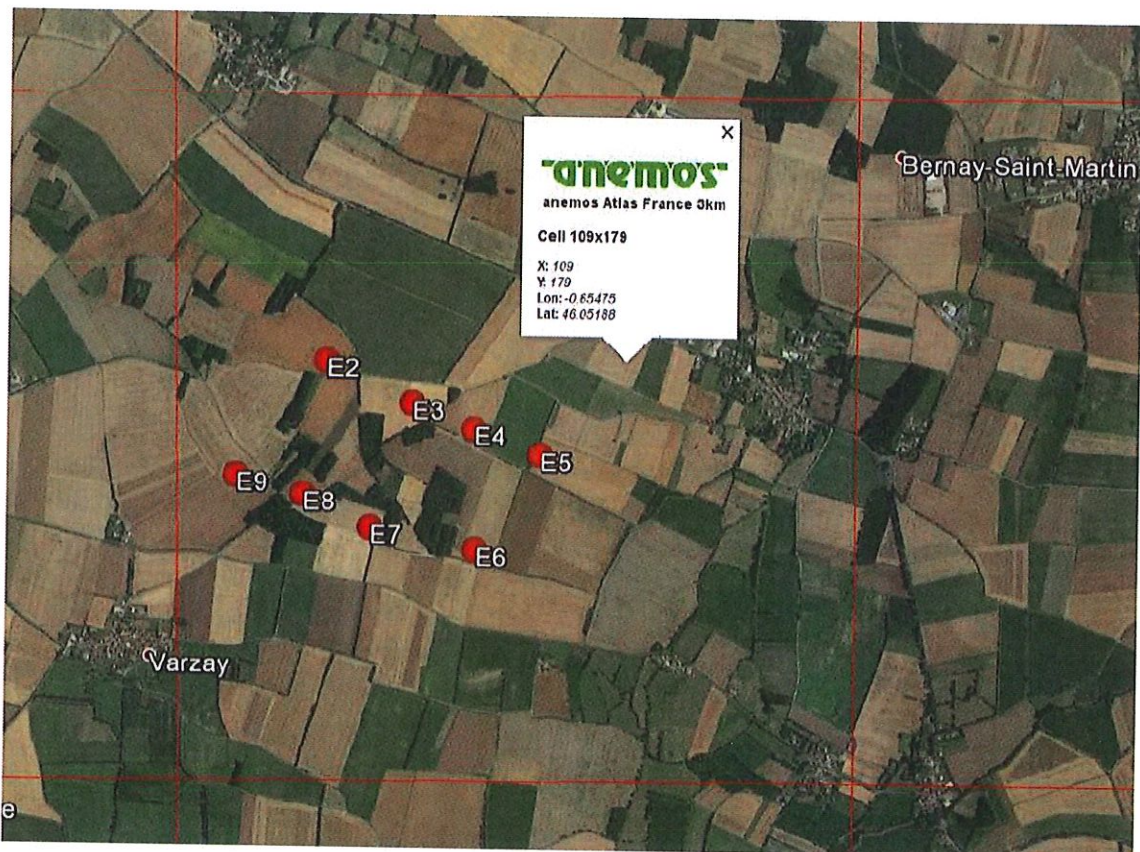
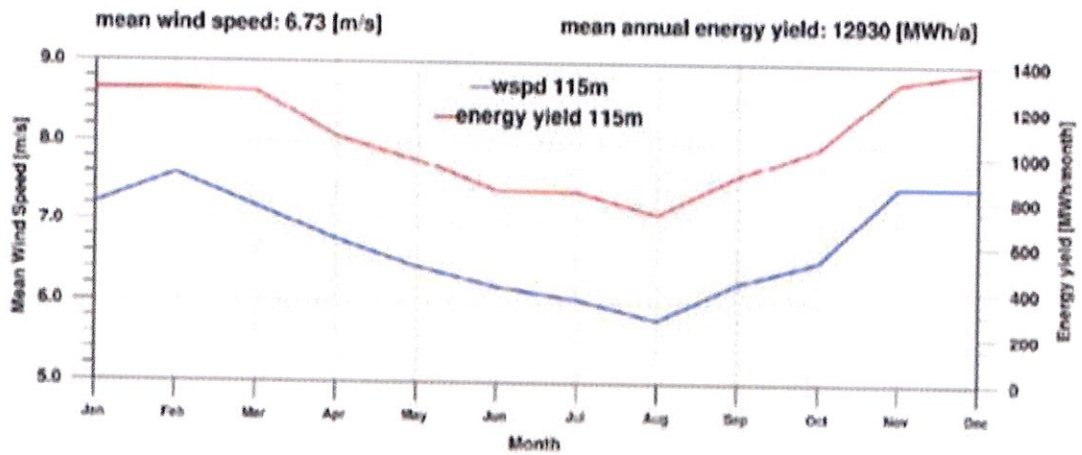
La cotation et le nombre des observations sont les suivants :

- consignations sur registres : « R » ... 15 consignations
- courriers annexes aux registres : « C » ... 18 observations
- courriels annexes aux registres : « E » ... 50 observations





La pré-étude d'Anemos sur le site des Chênaies Hautes confirme le potentiel éolien (voir ci-dessous). La vitesse de vent est estimée à 6,73 m/s à 115m (hauteur du mât) et le rendement brut pour une machine est estimée à 12,930 GWh par an, donc les 8 machines de 4,2 MW produisent 103 GWh (estimation de la valeur moyenne sur 20 ans). La valeur de base prise pour le calcul de la rentabilité du site des Chênaies Hautes était, après abattements de sécurité, de 73,6 GWh/an, donc la rentabilité réelle sera selon Anemos nettement supérieure aux valeurs de base indiquées dans le tableau de la pièce des capacités techniques et financières du dossier d'autorisation.



### - Intermittence de l'éolien

En France, pour pallier aux fluctuations de production (et de la consommation), les prévisions de production des parcs éoliens (et de la consommation régionale) sont indispensables et doivent être précises pour assurer la stabilité du réseau électrique. Elles sont réalisées par les exploitants et transmises 24 heures à l'avance aux gestionnaires du réseau



**Soit un total de 89 observations**

Autres répartitions des observations :

- Particuliers ... 80
- Associations ... 3
- Anonymes ... 6 (dont 1 tract)
- Favorable ... 1
- Défavorables ... 43
- Réservés ... 45 (qui n'ont pas exprimé formellement un avis)

Les observations exprimées par le public rassemblées en synthèses thématiques et les questions du commissaire enquêteur sont exposées ci-après. En annexe du présent procès verbal, l'intégralité des observations sont enregistrées dans un tableau reprenant les idées principales de chaque observation.

Il est donné au responsable du projet de développer d'autres thèmes qu'il estimerait nécessaire à la bonne information du public et de l'autorité décisionnaire.

### **3. Synthèse thématique des observations du public**

#### **3.1 Intérêt de l'éolien (22 citations)**

La diversification des énergies renouvelables nécessaire pour l'avenir de la planète est parfaitement acceptée, mais de l'éolien son dénoncées :

Son *caractère intermittent* qui nécessite l'appoint de production complémentaire d'électricité par centrales thermiques rejetant du CO2 sans réduire pour autant la part du nucléaire à tel point que malgré l'augmentation de la puissance installée des énergies renouvelables au cours des dernières années, les centrales fossiles voient leur production augmenter et les émissions de CO2 encore plus. La fluctuation de la production sur 20% du temps peut être cause de black out comme ce fut le cas en Australie.

Son *coût* : Les observations Rbe3 et E45 citent le rapport de la commission des finances du Sénat d'avril 2018 « Stratégie énergétique de l'Etat dispendieuse, et incohérente, aides démentielles, tarifs de rachat fort généreux pour un très petit bénéfice climatique ». Cause le renchérissement de l'énergie pour plusieurs générations sans améliorer les performances de la nation.

Le *mode de financement* conduit à la prolifération de parcs, à une manne providentielle pour les investisseurs qui ne sert pas l'écologie.

Ses *effets sur la nature et la population*.

Qu'après *démantèlement*, les pales ne sont pas recyclables, les fondations en béton armé restent en terre.

*Financière ne contribue ni aux intérêts locaux ni à ceux de la nation.*

**Rendement - potentiel éolien - intermittence :**

- **Rendement**

Le rendement ou facteur de charge d'une éolienne est le ratio entre l'énergie qu'elle produit sur une période donnée et l'énergie qu'elle aurait produite durant cette période si elle avait constamment fonctionné à puissance nominale. Il varie d'une éolienne à une autre, notamment en raison des régimes de vent variables. »

Selon RTE, en moyenne les sites français permettent aux éoliennes de produire à leur puissance nominale l'équivalent de 2 200 heures par an, ce qui équivaut à un facteur de charge (rendement) de 25 %, La période de temps généralement considérée pour calculer un facteur de charge de référence est une année. Celui-ci s'exprime généralement en pourcentage.

Prenons, par exemple, huit éoliennes de 4,2 MW de puissance nominale du parc éolien des Chênaies Hautes. Sachant qu'une année correspond à 8 760 h, le parc éolien pourrait, en théorie, produire au maximum :  $8\ 760\ h \times 4,2\ MW = 36\ 852\ MWh$ . Si le parc éolien considéré produit dans les faits près de 73,6 GWh en un an, son facteur de charge est égal à :  $73,6 / 368,52 = \text{env } 20 \text{ à } 25 \%$ , soit environ 2200h annuelles de fonctionnement à pleine puissance des éoliennes.

**En pratique, les éoliennes fonctionneront 80 % à 90 % du temps avec un niveau de puissance variable pendant cette période et pour des vitesses comprises entre 3m/s (10.8 km/h) et 25 m/s (90 km/h). En effet, les éoliennes fonctionnent, selon la force des vents, à tous niveaux de puissance entre quelques centaines de kW et la puissance maximale puissance nominale.**

Par ailleurs, la production de l'énergie éolienne est adaptée à la consommation d'électricité pendant l'année – en moyenne plus forte en période automnale et hivernale. Les éoliennes produisent beaucoup plus à ces périodes du fait d'un vent plus important et d'une densité de l'air supérieure

- **Gisement éolien**

Selon le rapport « Des éoliennes en Charente-Maritime » (février 2004) réalisé par la DDE de la Charente-Maritime et les données de Météo France, les communes de Bernay-St-Martin, Breuil-la-Réorte et de Puyrolland sont localisées sur un gisement éolien propice à l'implantation d'éoliennes. En effet, les données montrent une vitesse de vent de l'ordre de 5,5 à 6 m par seconde à 50 m.



sont réalisées notamment à partir des prévisions météorologiques et des outils statistiques pour calculer la vitesse et la direction du vent à l'endroit précis où est installé le parc éolien. Enfin, ces données sont croisées avec l'historique de production du parc éolien et rapportées à la courbe de puissance d'une éolienne en fonction de la vitesse du vent et permettent d'obtenir une prévision heure par heure en kWh de la production d'électricité d'un parc éolien. Le gestionnaire de réseau RTE dispose des outils nécessaires à la prévision de production et consommation électrique en France.

Pour prévoir très précisément la production régionale et nationale et adapter en conséquence les autres moyens de production (hydraulique, centrales thermiques, ...), RTE, le Réseau de Transport et de l'Electricité, a mis en place depuis plusieurs années, le système IPES (Insertion de la production éolienne dans le système). De plus, la croissance de l'énergie éolienne pourrait être accompagnée en futur par le développement des « smart grids » et de systèmes de stockage qui permettront d'optimiser les flux d'énergie dans le réseau et d'assurer l'équilibre du système électrique.

Enfin, le vent ne souffle pas pareillement partout en France. La variabilité régionale de production est souvent bien compensée directement par le réseau électrique: le déficit de production dans une région est directement compensé par le surplus de production dans une autre région – ce qui baisse les fluctuations dans le réseau.

Le schéma SRRRER prévoit la participation importante des parcs éoliens au développement du réseau électrique (voir ci-dessous l'extrait du schéma sur la quote-part du coût des ouvrages à créer).

#### **3.2.7 Quote-part du coût des ouvrages à créer en application du SRRRER**

Conformément au décret n° 2012-533 du 20 avril 2012 relatif aux Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER), le demandeur est redevable d'une quote-part du coût des ouvrages à créer en application du SRRRER ou du volet particulier concerné.  
Le montant de la quote-part en k€/MW est publiée avec le SRRRER et est soumise à indexation.

Le montant de la quote-part d'après le SRRRER était de 42,83 k €/MW, soit pour le parc éolien des Chênaies Hautes, un coût estimé à € 1.439.088.

**La production des éoliennes n'est pas continue, mais la production variable sur 80-90% du temps n'est pas une production « intermittente ».**

**Le réseau de transport en haute tension absorbe et compense les fluctuations de production et consommation au niveau national. Les logiciels de prévision de production et consommation selon les conditions de météo au niveau d'RTE aident à la planification des sources de production et à la rééquilibrage du réseau.**

**A notre connaissance, il n'y a jamais eu un blackout causé par le fonctionnement des éoliennes en France ou en Europe.**

**La contribution pour le développement du réseau de transport d'électricité régional, demandée dans le cadre du schéma SRRRER à la société Parc Eolien des Chênaies Hautes pour le raccordement du parc éolien, supplémentaire au coût d'ouvrage de raccordement, s'élève à € 1.439.088 – une forte contribution du parc éolien à la stabilité du réseau régional.**

#### **Coût de l'éolien et mode de financement :**

Le mode de financement l'éolien ne conduit pas à la prolifération des parcs. Dans son rapport de 2018, l'ADEME rappelle que le soutien au développement de l'éolien « est indispensable, dans un premier temps pour porter une filière à maturité économique. Le tarif

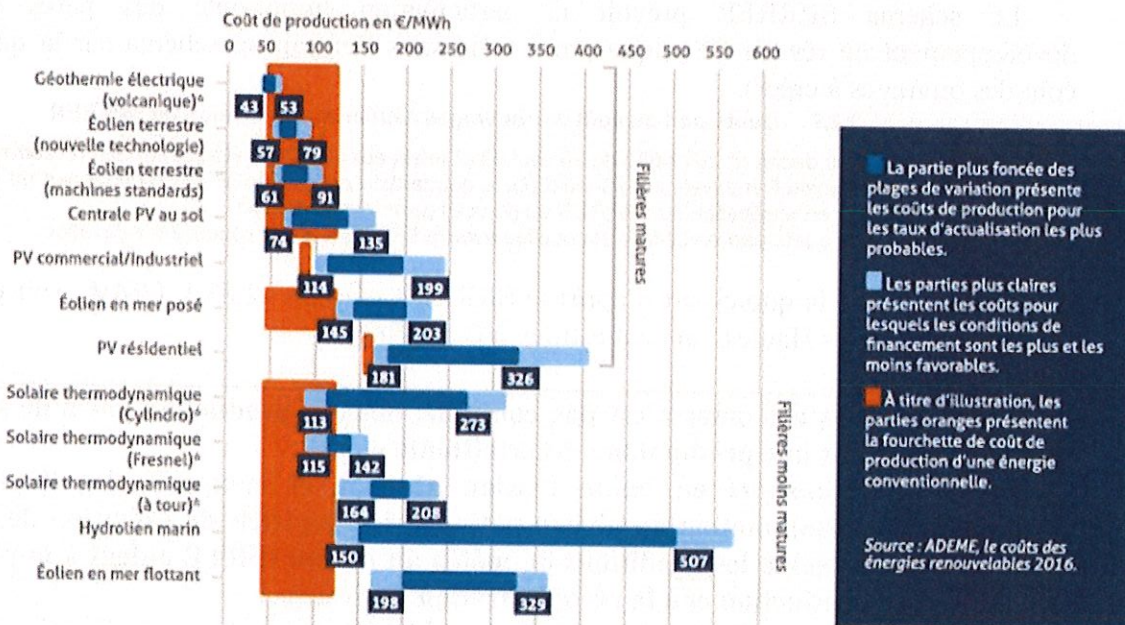


appels d'offres le soutien de l'État accordé à la production d'énergie éolienne se réduit. Avec l'arrêté du 13 décembre 2016 fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, le système de soutien d'énergie produite par des éoliennes en France a fondamentalement changé pour un système basé sur le prix du marché de l'électricité. **Le parc éolien des Chênaies Hautes bénéficiera du tarif E16 après autorisation environnementale (voir en annexe).**

Aujourd'hui, le prix moyen d'achat de l'énergie éolienne terrestre est de 65,4€/MWh (appel d'offre de février 2018). Le prix d'achat d'énergie éolienne terrestre est quasiment la moitié du cout de production d'une nouvelle centrale nucléaire de dernière génération (Hinkley Point), qui s'élève à 110€/MWh.

Dès 2016, l'Ademe indiquait que l'éolien terrestre était le moyen de production le plus compétitif, ce que les rapports de l'Agence Internationale de l'Energie, de l'IRENA ou encore les enquêtes de la Commission européenne confirment depuis.

### Coûts complets de production en France pour la production d'électricité renouvelable



Pour ce qui est de la revente de l'énergie sur le Marché européen, comparons ce qui est comparable. Les moyens de production électrique français (centrales nucléaires, hydraulique ou charbon) ne se sont pas construits sur des prix de marché, mais dans un contexte de monopole d'état et pour garantir l'indépendance énergétique de la France. Ils ont été financé (subventionné) par l'argent public et donc par le contribuable français sans corrélation avec les problématiques de rentabilité (cout global/cycle de vie) sur le marché européen de l'énergie.

Ici une comparaison des estimations de coûts de construction entre notre projet éolien et l'EPR de Flamanville :

	Parc Eolien des Chênaies Hautes	EPR de Flamanville



Prix/MW €	1 320 000 €	6 875 000,00 €
Démantèlement	Compris dans l'investissement (environ 50 000 € par éolienne)	??? (pas compris dans les subventions pour l'investissement initial)

Comme évoqué, l'investissement d'un projet de parc éolien comprend le coût du démantèlement. Le coût du démantèlement d'une centrale nucléaire est actuellement estimé entre 500 millions et 1,3 milliards selon type de centrale nucléaire. En 2005, la Cour des comptes avait estimé, par exemple, le coût du démantèlement de la centrale nucléaire de Brennilis (70 MW) en Bretagne à environ € 500 millions.

Alors que le démantèlement d'un parc éolien s'effectue en quelques jours, nous ne savons pas quelle est la durée du démantèlement d'une centrale nucléaire. Le site nucléaire de Brennilis est arrêté depuis 1985 et il n'est toujours pas démantelé, 33 ans après !

Enfin, le coût de l'opération d'une centrale nucléaire s'ajoute à la facture pour le contribuable : uranium (prix, provenance), stockage et enfouissement des déchets (coût, lieux, durée), risque de sécurité,...). Tous ces coûts futurs pour la société française ne sont pas encore connus mais potentiellement énormes, alors qu'ils sont STRICTEMENT ZERO pour les éoliennes !

**L'énergie éolienne terrestre représente le coût de production le plus compétitif. De plus, il est intéressant de noter que le démantèlement et le raccordement au réseau étant pris en compte dès la conception du parc, payé par le développeur. Le tarif éolien permet de couvrir l'ensemble des coûts, de la construction, exploitation au démantèlement. Après obtention de l'autorisation environnementale, le parc éolien des Chênaies Hautes bénéficiera du tarif E16.**

#### Mode de production utile à la transition écologique :

D'après le ministère de l'écologie, « La transition énergétique vise à préparer l'après pétrole et à instaurer un modèle énergétique robuste et durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement »

. Pour donner un cadre à l'action conjointe des citoyens, des entreprises, des territoires et de l'État, la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe des objectifs à moyen et long termes :

Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050

Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;

Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;

Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ; Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025.

La production d'électricité éolienne est un mode de production décentralisée, efficace,



serre. Elle vient en déduction des capacités thermiques déjà installées. Elle est donc partie prenante de la transition écologique.

Comme le montre le tableau, ci-après, l'augmentation de la production éolienne n'est pas la cause de la hausse de la production des centrales thermiques fossiles

	Rapport CRE 2016	(%)	Rapport CRE 2017	(%)	Evolution 2016-2017 (%)
Production totale [TWh]	531,3	100%	529,4	100%	-0,36%
Thermique fossile [TWh]	45,9	8,6%	54,4	10,28%	18,52%
Hydraulique [TWh]	63,9	12,0%	53,6	10,12%	-16,12%
<b>Eolien [TWh]</b>	<b>20,7</b>	<b>3,9%</b>	<b>24</b>	<b>4,53%</b>	<b>15,94%</b>
Solaire [TWh]	8,3	1,6%	9,2	1,74%	10,84%
Bioénergies [TWh]	8,5	1,6%	9,1	1,72%	7,06%
Nucléaire [TWh]	384	72,3%	379,1	71,61%	-1,28%
<b>Eolien [MW]</b>	<b>6772</b>		<b>7660</b>		<b>13,11%</b>

La Capacité installée de l'éolien a augmentée de +13,11%, et la production éolienne +15,94%. **De 2016 à 2017, l'augmentation du thermique fossile est principalement liée à la chute de production hydraulique, -16%..**

Par son intervention du 27 novembre 2018, le Président de la République, Emmanuel Macron, a confirmé l'objectif de **tripler** l'installation des éoliennes terrestres en France jusqu'en 2030 et de fermer toutes les centrales à charbon déjà en 2022 (« Le soutien au développement des énergies renouvelables va passer de 5 milliards actuellement « à **7 à 8 milliards d'euros par an** », a annoncé Emmanuel Macron, évoquant **un triplement de l'éolien terrestre** et une multiplication par cinq du photovoltaïque **d'ici 2030.** » ; « **fermeture des centrales à charbon d'ici à 2022** »).

Actuellement, la Programmation pluriannuelle de l'énergie a fixé les objectifs pour chaque filière et prévoit de doubler la capacité installée des ENR électriques en 2028 par rapport à 2017. C'est une reconnaissance très forte et dans ce contexte l'énergie éolienne a vocation à constituer un pilier majeur de la transition énergétique en France.

<b>GW</b>	<b>31.12.2017</b>	<b>30.06.2018</b>	<b>2023</b>	<b>2028</b>
Eolien terrestre	13,5	14	24,6	34,1 à 35,6
à construire			10,6	9,5
<b>à construire par an</b>			<b>1,93</b>	1,9

La construction du parc éolien des Chênaies Hautes aide donc le gouvernement à atteindre ses objectifs et engagements, pour la France et le climat mondial (COP21, Paris ; COP 24, Katowice). Ces engagements sont pris par un gouvernement élu dans un processus démocratique, donc une majorité ne souhaite pas laisser tous les coûts et déchets à la charge des



« Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.... » (Rapport Bruntland, 1987).

La technologie éolienne répond parfaitement à ces intérêts nationaux : une technologie utilisant des ressources renouvelables, sans déchets ou émission de CO2 en production, réversible à la fin de vie, qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs !

**L'énergie éolienne s'affirme comme partie intégrante du mix énergétique adopté par le gouvernement français pour relever le défi de la transition énergétique. L'objectif est de lutter contre le dérèglement climatique, réduire les émissions de CO2 et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.**

**L'éolien permettra de renforcer l'indépendance énergétique de la France car la ressource en vent est locale. Le projet éolien des Chênaies Hautes permettra à la région de contribuer aux objectifs nationaux et globaux.**

#### Effets sur la nature et la population :

Il est important de rappeler que l'étude d'impact du dossier d'autorisation suit 100% toutes les lois et recommandations d'état permettant d'apprécier l'intégralité des impacts du projet sur son environnement, et particulièrement sur les riverains du projet.

La méthodologie de cette étude d'impact s'appuie sur le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens » (Actualisation 2010) mais également sur le « **Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres** » **publié en décembre 2016 par le Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer.**

L'étude d'impact est une analyse technique et scientifique permettant d'envisager, avant que le projet ne soit construit et exploité, les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement, et notamment sur la commodité du voisinage, la santé, la salubrité publiques, l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique (cf. art. L511-1 du code de l'environnement). Il inclut une évaluation des incidences Natura 2000 et est assorti de deux annexes (volet milieu naturel et volet paysage). Nous souhaitons faire référence à des chapitres dédiés à ces sujets dans l'étude d'impact, notamment les chapitres II.5.6.1 et II.5.7.1 concernant les campagnes de terrain pour l'avifaune et les chiroptères.

**Chaque projet est un compromis et a aussi des effets non-souhaitables. L'orientation est donc donnée par l'état dans un processus démocratique (schéma régional, lois et réglementations, orientations, priorisation de développement dans certains secteurs au lieu d'un développement « uniforme » sur tout le territoire ; seuils acceptables ; méthodologies applicables).**

**Les effets sur la nature et la population ont été analysés et seront maîtrisés par l'application stricte de la séquence « éviter, réduire, compenser » en concertation avec les services d'état (Cf. Tableau général des impacts et des mesures compensatoires envisagées**



(effets résiduels faibles), notamment par le respect la réglementation en vigueur, de l'arrête du 26 aout 2011.

**Le dossier comprenant l'étude d'impact a été jugé régulier et recevable par les services instructeurs de l'Etat, donc conforme à toutes les exigences législatives et réglementaires en place aujourd'hui.**

### Démantèlement – recyclages des pales :

#### - Cadre Législatif /Arrêtés

Pour rappel, dans le cadre de l'article R512-6 du Code de l'environnement détaillant les pièces nécessaires à la demande d'autorisation unique ICPE, le propriétaire donne un avis favorable sur les mesures de démantèlement et de remise en état du site proposées par l'exploitant de l'installation conformément à l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Les mesures de remise en état seront les suivantes :

- Enlèvement des éoliennes et de l'ensemble des infrastructures (câblages souterrains, poste de livraison...) et remise en état du site avec des matériaux de qualité équivalente permettant la reprise de l'activité initiale, soit l'activité agricole ;

- **Enlèvement des fondations sur une profondeur minimale de 1 m, remblais avec des matériaux de qualité équivalente permettant la reprise de l'activité initiale (retour à l'usage agricole) ;**

- Décaissement des plates-formes et des chemins sur une profondeur de 40 cm et remblais avec des matériaux de qualité équivalente permettant la reprise de l'activité initiale (selon la demande du propriétaire du terrain). Il est entendu que ces mesures pourront être réduites, avec l'accord du propriétaire du terrain, en fonction de la législation en vigueur.

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, l'exploitant constitue les garanties nécessaires à la remise en état. Le montant des garanties est de 50000 euros par éolienne et à actualiser au moment de la constitution. Le montant de 50000 euros fixé pour la garantie de démantèlement a été déterminé par les pouvoirs publics d'après les éléments fournis par les acteurs de la filière éolienne. Il tient compte également de la valeur des matériaux qui seront récupérés sur l'éolienne démantelée.

Le montant des garanties financières que constituera la société Parc Eolien des Chênaies Hautes SARL pour le parc éolien sur les communes de Bernay-Saint-Martin, Breuil-la-Réorte et Puyrolland soumis au régime ICPE d'autorisation et comprenant 8 aérogénérateurs sera de 400000 € minimum (à actualiser).

**Parc Eolien des Chênaies Hautes SARL a communiqué à l'ensemble des propriétaires concernés par une implantation, les mesures de démantèlement et de remise en état du site conformément à l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières. Ces dispositions ont été confirmées par un accord écrit avec les propriétaires et les élus (cf. la pièce 3-1-AvisMaireProprietaireExpl du dossier d'autorisation).**

**Parc Eolien des Chênaies Hautes SARL s'engage à respecter ces accords de remettre de la**



### - Recyclages des pales

Les pales sont constituées essentiellement de fibres de verre. Un certain nombre de solutions de valorisation sont aujourd'hui possibles :

- Les pales des éoliennes sont remises à neuf et vendues sur le marché d'occasion pour une nouvelle utilisation ;
- la création de nouveaux matériaux. Ainsi, un nouveau matériau à base de polypropylène recyclé et de broyats de déchets composites a été développé par Plastic Omnium pour la fabrication de pièces automobiles, en mélange avec de la matière vierge. L'entreprise MCR développe également de nouveaux produits contenant une forte proportion de matière recyclée (60 %). Ces nouveaux matériaux présentent une forte résistance aux impacts et aux rayures et peuvent notamment trouver des applications dans le secteur du bâtiment et des sanitaires.
- la voie thermique et thermochimique permettant par exemple des co-combustions en cimenterie ou la création de revêtement routier ;

Les pales, qui ne pourraient pas être réutilisées selon des solutions ci-dessus, sont découpées ou broyées et placées dans des décharges adaptées. Les pales sont considérées comme des déchets non dangereux.

Un document de Siemens sur les solutions de recyclages des pales est annexé à ce mémoire.

**Lors de l'étape du démantèlement des éoliennes, les équipements dont les matériaux qui les composent seront valorisés ou recyclés voire réutilisés sur le marché d'occasion. Une étude de fin de cycle de vie permettra de définir la voie la plus adéquate.**

### Intérêts en termes d'emploi et d'économie

La filière éolienne contribue aux intérêts locaux et à ceux de la nation.

Parc Eolien des Chênaies Hautes Sarl est une société française. Les retombées fiscales (cf tableau des retombées fiscales, page 390 de l'étude d'impact), qui sont liées à l'implantation d'un parc éolien, permettront de financer de nouveaux équipements ou service, d'augmenter l'attractivité du territoire local et améliorer le confort des usagers.

L'éolien crée des emplois en France. D'après le rapport de la commission des finances du Sénat d'avril 2018 « Stratégie énergétique de l'Etat dispendieuse, et incohérente, aides démentielles, tarifs de rachat fort généreux pour un très petit bénéfice climatique », l'éolien terrestre a permis la création de plus 12.500 emplois en 2016 (p. 161). La filière éolienne compte plus de 17.100 emplois directs et indirects (Observatoire de l'éolien 2018, Bearing Point pour FEE). Avec une augmentation annuelle d'environ 8%, c'est l'un des secteurs économiques les plus dynamiques de France.

Dans le cadre du raccordement électrique externe du parc éolien, la société Parc Eolien des Chênaies Hautes ne paie pas uniquement les frais nécessaires de raccordement de son parc, avec toutes les modifications éventuelles sur le poste source d'accueil, mais aussi, en plus, indépendamment de son ouvrage propre, des frais globaux pour le renforcement et développement du réseau électrique public dans la région (Décret n° 2012-533 du 20 avril 2012 relatif aux Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables - SRRRER), donc contribue à la stabilité de l'approvisionnement des foyers en électricité, avec un montant substantiel : € 1 420 000 !



Chênaies Hautes		
Puissance Installée	33,6	MW
Quote-part SRRRER Nouvelle Aquitaine	42 830 €	par MW
Quote-part SRRRER Chênaies Hautes	1 439 088 €	

**Les retombées locales, la création d'emploi direct et indirect, le renforcement du réseau électrique local et régional par le biais de la quote-part du cout du raccordement du parc éolien contribuent aux intérêts locaux et à ceux de la nation.**

### 3.2 Processus décisionnel (20 citations)

#### Gouvernance publique

On s'interroge de l'intérêt des élus pour ce type de projet, de la manière dont ils les conduisent, en réclamant une meilleure association des citoyens y compris par référendum. Est ce que la *gouvernance des projets de parcs éoliens* ne devrait pas être transférée à un échelon supra-communal notamment pour mieux en mesurer toutes les conséquences ?

Les *retours financiers* sont nuls pour les communes de Vals de Saintonge alors qu'ils sont importants pour les propriétaires. La population ne reçoit en retour qu'une dégradation de sa qualité de vie.

La *concentration des parcs éoliens* dans la partie nord de la Charente Maritime et particulièrement en Vals de Saintonge est contestée et considérée comme une iniquité territoriale et sociale : Le volet Climat Energie du STRADDET Nouvelle Aquitaine prévoit 60% de la production d'énergie éolienne dans l'ex Poitou Charentes.

Il y a le cas des 3 maisons « neuves » du hameau du Champ des Vignes où l'un des propriétaires a construit en 2014, l'autre cite son acquisition le 26 mai 2016, sans avoir été *informés du projet éolien à proximité*.

L'interaction du projet de parc éolien avec le projet de *valorisation environnementale et touristique du site de la Trézence* sur 1200 ha n'est pas examinée au titre du cumul des impacts.

#### La justification du projet

Le développeur s'appuie sur le SRCAE Poitou Charentes annulé par le Conseil d'Etat.

L'acceptation du projet devrait être justifiée par une analyse systémique des différents enjeux à une *échelle plus élargie que les périmètres d'étude retenus*.

On s'étonne qu'une *campagne de mesure du vent* in situ n'aie pas précédé l'établissement du projet.

Une observation conteste la *réduction de tonnes de CO2* sur le ratio de 380g / kwh alors que les émissions moyennes du « mix » électrique national sont de 50g / kwh.

#### Réponse de Parc Eolien des Chênaies Hautes

#### Gouvernance publique / Gouvernance des projets éoliens du secteur

##### **Niveau Communal :**



Pour obtenir la meilleure gouvernance possible, **les élus locaux ont été associés dès le début du projet** (voir historique du projet à la page 259 dans l'étude d'impact).

Pour le parc éolien des Chênaies Hautes, la concertation a été menée dès le début du projet dans le but d'obtenir la meilleure acceptabilité sociale possible. Pendant toute la durée des études et de l'instruction du projet, nous avons pris le soin de recueillir les avis des habitants, d'écouter les recommandations des services de l'état, de prendre en compte le choix des municipalités (meilleur exemple : le choix du nom du parc éolien des Chênaies Hautes, décidé par les 3 communes ensemble).

Les premières rencontres sur le projet éolien datent de 2013. WindStrom France avait alors rencontré les élus pour leur proposer d'étudier la faisabilité d'un projet éolien au sein d'une zone potentielle propice à l'éolien, au sud de la route départementale RD939 entre les hameaux du Grand Breuil (Breuil-la-Réorte) et de Paranchay (Bernay-Saint-Martin). Le choix de ce site avait été défini pour des raisons techniques, environnementales et patrimoniales : éloignement des habitations et accessibilité facile, intégration avec le patrimoine naturel et paysager et gisement éolien.

Après la présentation de notre projet au élu de la commune de Puyrolland, nous avons reçu un accord de principe pour étudier la faisabilité d'un projet éolien sur leur territoire ainsi que l'autorisation de prendre contact auprès des propriétaires et exploitants, qui étaient potentiellement concernées. L'accord de principe des élus a ensuite été confirmé par une **délibération favorable du conseil municipal le 25 janvier 2014**.

La concertation avec la commune de Breuil-la-Réorte a débuté dès le mois de septembre 2014. Divers échanges se sont déroulés par mail et téléphone jusqu'à une présentation de notre projet devant les élus en mars 2015. Le conseil municipal a émis une **délibération favorable pour étudier la faisabilité d'un projet éolien le 20 mars 2015** et nous avons obtenu l'autorisation de contacter les propriétaires et exploitants concernés par notre projet.

En février 2016, un **comité de suivi** a été mis en place pour suivre le projet mis en place par M. BERNADIN, adjoint de Breuil-la-Réorte, réunissant des élus de Breuil-la-Réorte, de Puyrolland et des habitants de chaque commune concernée.

Nous avons aussi mené **une permanence d'information du public dans chaque mairie : mairie de Bernay-Saint-Martin le mardi 04 septembre 2018, à la mairie de Breuil, le mercredi 05 septembre et à la mairie de Puyrolland le jeudi 06 septembre de 14h à 19h**, en vue d'informer les habitants sur l'évolution du projet et répondre à toutes les interrogations. Un courrier a été distribué par la mairie à tous les habitants chaque commune dans le but de les inciter à venir à la permanence. Aucune virulence n'a été signalée et les échanges ont été constructifs.

Un site internet a été mis en place avant le début de l'enquête publique en juillet 2018 (<http://chenaies-hautes.projeteolien.fr/>) avec la possibilité de faire des commentaires, remarques ou demandes d'information sur le projet. Aucun commentaire ou question ne nous est parvenu, ni par le formulaire, ni par notre adresse postale, mail, ou notre numéro de téléphone, indiqué notamment sur l'avis d'enquête publique.



**de la compétence du préfet de département, elles ne peuvent être soumises à référendum local.** Toutefois, **le conseil municipal est la représentation locale des habitants** et par leur délibération, les élus nous ont accordés leur confiance pour étudier la faisabilité du projet.

#### **Niveau Intercommunal :**

En amont du projet (en 2013), avant de solliciter la commune de Puyrolland, nous avons contacté la **communauté de communes (CDC) des vals de Saintonge (ex-communauté de communes du Val de Trézence, de la Boutonne à la Devise)** pour connaître son orientation sur l'éolien. La CDC n'était pas contre un développement éolien sur son territoire. Elle nous a précisés que la compétence était dorénavant communale.

Concernant la concertation avec la **communauté de communes d'Aunis Sud**, elle est intervenue dans le développement du projet, après la venue des services de l'Etat sur le site. Divers échanges téléphoniques avec la CDC et la DDTM se sont déroulés en 2016 et 2017 afin de trouver des solutions au déplacement de la zone Ngv destiné au gens du voyage du document d'urbanisme de Breuil-la-Réorte. Nous avons aussi organisé une rencontre à la CDC Aunis Sud, en présence notamment de la responsable de la planification urbain, le président de la CDC, le maire de Breuil-la-Réorte et la DDTM. Lors de cette rencontre, la CDC et son président n'ont pas exprimé d'opposition à notre projet.

#### **Niveau Départemental / Régional :**

**Pour aboutir à la réussite d'un projet, la consultation des services de l'état est également primordiale.** Nous avons souhaité très rapidement recevoir des avis et des recommandations du comité technique éolien guichet uniques des énergies renouvelables de la Charente-Maritime. Ainsi, dès 2015, nous avons décidé de présenter notre projet auprès de services de l'Etat dans la cadre du comité technique à la DDTM. En mars 2015, nous avons présenté un premier projet éolien en forme d'arc, à cheval sur les communes de Puyrolland et de Breuil-la-Réorte, à la DDTM la Rochelle en présence de M. TITIERE, Chargé de mission des énergies renouvelable, dans le cadre du guichet unique des énergies renouvelables. En avril 2015, une visite de terrain des services de l'Etat dans la cadre du guichet unique des énergies renouvelables a été organisé et une présentation de notre projet s'est déroulée à la mairie de Puyrolland en présence de M. TITIERE référent éolien DDTM La Rochelle, M. ROUMILLAC, unité Application du droit des sols, DDTM, SAT Saintonge ; Mme BIGOT, paysagiste conseil ; M. BESLIN, 1er adjoint de Puyrolland ; M. NEAUD, maire de Breuil-la-Réorte et M. BERNARDIN, adjoint de Breuil-la-Réorte.

Suite à la visite des services de l'Etat, nous avons pris en compte les recommandations orales et écrites de la paysagiste-conseil dans le choix d'implantation finale : suppression de l'effet courbe, adapter notre projet en deux lignes d'éoliennes parallèles suivant des lignes directrices du paysage avec déplacement d'éoliennes plus au nord pour créer un grand espace de respiration.

Le compte-rendu écrit de la paysagiste-Conseil, qui nous a été transmis par la DDTM, reprend ses recommandations.



# Compte rendu n°15\_04

[Compte rendu d'activité]paysagiste conseil|DDTM Charente Maritime|

16 avril 2015

objet	[Eolien]
lieu	Puyrolland et Breuil-la-Réorte
service DDTM	[ENR]
personnes référentes	[François Titière]

> **Projet de Parc éolien de Puyrolland et Breuil-la-Réorte**

Le dossier présenté est complet et sérieux, avec cependant le défaut habituel de présenter la solution choisie de manière orientée.

La carte du patrimoine naturel, montre sur un périmètre de 20 km un nombre important de parcs éoliens réalisés ou en projet, sans qu'une réflexion d'ensemble soit proposée, et avec des partis pris d'implantation très divers. Les différentes figures, présentent plus ou moins d'intérêt et ne sont pas toujours perceptibles sur le terrain. Le parc de La Benate, en 2 lignes de 3, est celui dont le dessin est lisible, alors que les implantations en arc, en chevron et en bouquet, brouillent la perception spatialisée de l'intention.

Dans ce paysage de plaine vallonnée et boisée, le relief, quoique sensible ne dégage pas de ligne de forces suffisante à l'échelle des machines, la topographie n'oriente pas vers une implantation évidente.

Au contraire, sur le périmètre pressenti, le tracé rectiligne de la D939, repris par d'autres tracés parcellaires parallèles, donne la direction à suivre. Et à l'instar de La Benate, l'implantation en 2 lignes droites semble une proposition valide.

De plus, l'aire potentielle d'implantation montre, au Sud, un parcellaire au découpage souligné par une mosaïque de boisements, alors qu'au Nord les parcelles sont plus vastes et nues.

Le projet étudiera le décalage des lignes vers le Nord.

Enfin, dans le périmètre rapproché, le site du Terrier de Puyrolland offre un paysage de grand intérêt : cuesta longue de près de 2 km, d'orientation nord-ouest/sud-est, et dont le point culminant est orné d'une chapelle romane d'où le regard embrasse un très large panorama. Le parc éolien y sera très perceptible, souligné par l'arase supérieure du mur du cimetière, comme le montre le photomontage. Il est vain d'imaginer atténuer cette perception, cependant, à titre de compensation, le projet pourra prévoir un aménagement et des plantations (sans tentative dérisoire de camouflage), en remplacement de celles abattues par la tempête de 1999.



Parc éolien de la Benate



Après cette visite de l'Etat, l'emplacement de certaines éoliennes a également été modifié pour être conforme aux documents d'urbanisme.

Les échanges de mail avec la DDTM, ci-après, évoquent comment nous avons modifié notre projet initial en vue de répondre aux recommandations des services de l'Etat :

Les sauts de ligne en surnombre de ce message ont été supprimés.

De : TITIERE Francois - DDTM 17/MTP <francois.ttiere@charente-maritime.gouv.fr>  
À : yoan peaucou (par Internet); commune.puyrolland@orange.fr  
Cc : ROUMILLAC Dominique (ADS-S Responsable) - DDTM 17/SATEst/ADS  
Objet : parc de Puyrolland-Breuil la Réorte

Date : ven. 17/04/2015 15:43

Bonjour,

Suite à la réunion d'hier sur le site et notamment à Puyrolland, et sur la base des documents remis, nous avons examiné le document d'urbanisme (POS) de cette commune.

1/Sur un plan global l'article 6 des dispositions générales du règlement du POS indique que les dispositions de ce règlement ne s'appliquent notamment pas aux équipements liés à l'utilisation de l'énergie éolienne. Ce qui rendrait possible l'implantation des machines toutes situées en zone NC de ce POS.

Cependant, une difficulté apparaît pour l'éolienne n°8:

2/L'implantation de l'éolienne n°8 (prévue sur le terrain appartenant à la commune) se ferait dans un espace boisé classé à protéger au titre de l'article L130-1 du code de l'urbanisme qui interdit tout mode d'occupation de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements. Et dans lequel, en outre, toute demande de défrichement est automatiquement rejetée.

L'implantation de cette éolienne est donc impossible à cet endroit. Nous tenions vous en informer le plus tôt possible.

3/L'éolienne N°3 serait, sur le POS, implantée dans un espace boisé (non classé) mais appartenant à un massif de plus de 1Ha. Ce qui nécessiterait une autorisation de défrichement. Par ailleurs, sur le terrain il semblerait que la parcelle ne soit plus boisée et que des EBC ont été définis dans le POS en 2000, sur des parcelles déjà plus boisées sur la photo IGN de 1999. Le classement de ces espaces sera donc à revoir dans le cadre de l'élaboration du PLU envisagé.

4/J'ai regardé le PLU de Breuil la Réorte. Les éoliennes sont implantées en zone A et le règlement (article 6) prévoit l'implantation d'éoliennes.

Pourriez vous me communiquer la liste des participants à la réunion d'hier afin de les informer?

En tout état de cause il est souhaitable de se référer aux documents d'urbanisme dès la définition d'une variante de positionnement des éoliennes.

Une bonne alternative serait de trouver une autre parcelle propriété de la commune pour planter une éolienne.

Nous sommes à votre disposition pour des informations complémentaires.

Bien cordialement,

De : yoan peaucou <yp.windstrom.france@orange.fr>  
À : francois.ttiere@charente-maritime.gouv.fr (francois.ttiere@charente-maritime.gouv.fr)  
Cc : windstrom.france@orange.fr

Date : mar. 05/05/2015 11:42

Objet : Projet éolien Puyrolland - Breuil-la-Réorte - Bernay-St-Martin : nouvelle variante d'implantation

Message Projet Eolien Puyrolland - Breuil-la-Réorte - Bernay-St-Martin (17).pdf (2 Mo)

Bonjour M. TITIERE,

Suite à vos remarques et conseils lors de la visite sur le site d'implantation le jeudi 16 avril, nous avons modifié notre projet d'implantation.

Il concerne maintenant trois communes Puyrolland, Breuil-la-Réorte et Bernay-St-Martin. Nous avons rencontré dernièrement Mme le maire de Bernay-st-Martin et nous avons obtenu une autorisation de principe pour ce projet (en attendant la délibération).

Le projet se compose toujours de deux lignes de cinq éoliennes, mais, l'effet courbe a été supprimé afin de prendre en compte les lignes de force du paysage, et l'éolienne sur la parcelle boisée appartenant à la commune de Puyrolland a été déplacée pour être compatible avec le document d'urbanisme.

Vous trouverez en PJ notre nouvelle variante d'implantation. J'attire votre attention sur le fait que l'éolienne n°6 pourrait être déplacée au sud de la route communale.

Merci de transmettre ce projet d'implantation aux intervenants de la visite du 16 avril.

Restant à votre disposition pour tout complément d'information et commentaire de votre part.  
Bien cordialement,

Yoan PEAUCOU  
Responsable de projet  
WindStrom France  
06 50 22 96 81



De : TITIERE François - DDTM 17/MTP <francois.titiere@dchrente-maritime.gouv.fr>  
À : yoan peaucou  
Cc :  
Objet : Re: [INTERNET] Projet éolien Puyrolland Breuil-la-Réorte Bernay-St-Martin

Date: mar. 05/05/2015 13:48

Merci, j'ai pu regarder le nouveau plan d'implantation qui semble tenir compte de l'ensemble des remarques. Sur cette variante, c'est l'éolienne 7 qui est à proximité de l'ex 8 mais en dehors de l'espace boisée classé. C'est parfait.  
Je transfère à D. Roumillac et Mme Bigot.  
Bien cordialement.

François Titière  
Chargé de mission énergies renouvelables.  
DDTM 17  
Mission Territoires et Prospective  
05 16 49 63 46

Le 05/05/2015 13:28, > yoan peaucou (par Internet) a écrit :  
> Re-bonjour,  
> Vous trouverez le fichier aux formats pdf et un dossier comprenant les cartes au format jpg.  
> Vous me faites un retour par mail pour confirmer la bonne réception.  
> Merci  
>  
> Pour la transmission aux élus, je le ferai directement.  
>  
> Cordialement,  
>  
> Yoan PEAUCOU  
> Responsable de projet  
> WindStrom France

Dans le cadre du guichet unique des énergies renouvelables, le projet éolien a été présenté devant le comité technique, alors, présidé par le préfet M. JALON, le 17 mars 2016. Les maires des communes de Bernay-Saint-Martin Breuil-la-Réorte et de Puyrolland étaient présents.

**Lors de cette réunion, le préfet a spécifiquement mentionné que ce dossier est « concerné par peu de servitudes et de contraintes ». Le guichet unique « n'a pas émis d'objection à la poursuite du projet ».**





PRÉFET DE LA CHARENTE-MARITIME

Direction départementale  
des Territoires et de la Mer

Mission territoires et  
prospective

La Rochelle, le 09 MAI 2016

Monsieur le Directeur,

Lors de la réunion du comité technique du guichet unique des énergies renouvelables qui s'est tenue le 17 mars 2016, un projet de parc éolien situé sur le territoire des communes de Breuil la Réorte, Puyrolland et de Bernay Saint Martin a été présenté et analysé au regard de divers critères.

Au cours de nos échanges, il est apparu que ce dossier est concerné par peu de servitudes et de contraintes.

C'est pourquoi le guichet unique n'a pas émis d'objection à la poursuite de ce projet.

Je vous rappelle toutefois que cet avis ne se substitue pas aux procédures et autorisations réglementaires requises, notamment au titre de l'autorisation unique ICPE, et ne préjuge pas des prescriptions qui pourraient être formulées dans ce cadre.

Les services de l'État restent bien évidemment à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

WINDSTROM  
29, rue du Danemark  
56400 Auray

Le Préfet,  
  
Eric JALON

### *Avis du comité technique du guichet unique*

**La présence des représentants de la population locale dans le portage du projet est indispensable à la réussite d'un projet. Sans l'appui des élus, il est compliqué de faire aboutir un projet. Cette concertation a été mise en place depuis le début du projet en 2013.**

**La concertation au niveau intercommunal est intervenue dès en amont du projet (aussi en 2013). Les élus ne sont jamais exprimés contre ce projet spécifique.**

**Le projet des Chênaies Hautes respecte notamment l'ensemble des préconisations paysagères de la paysagiste-conseil et les documents d'urbanisme de chaque commune concernée.**

**Au niveau départemental, le comité technique des énergies renouvelables, présidé par monsieur le Préfet, Monsieur Eric Jalon, n'a pas émis d'objection à la poursuite du projet, concerné par « peu de servitudes et de contraintes ».**



### Gouvernance publique / Retours financiers :

Les retombées locales ne sont pas nuls pour les communes d'implantation.

Les communes de Bernay-St-Martin, de Breuil-la-Réorte et de Puyrolland, et la Communauté de Communes d'Aunis Sud et celle des Vals de Saintonge, et dans une moindre mesure le département de la Charente-Maritime ainsi que la région, bénéficieront de recettes fiscales via la Contribution Economique Territoriale (CET), la Taxe Foncière et l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER). **Des retombées économiques pour les collectivités concernées qui permettront de financer de nouveaux équipements ou services et d'augmenter l'attractivité du territoire rural.**

Désormais, pour les éoliennes installées à partir du 1er janvier 2019, les communes pourront directement bénéficier des 20% d'IFER, indépendamment du régime fiscal acté au niveau de l'intercommunalité.

A titre indicatif, les retombées approximatives par an pour les communes du projet des Chênaies Hautes, la communauté de communes d'Aunis Sud et celle des Vals de Saintonge sont présentés dans le tableau suivant (données actualisées) :

	Périodicité	Puyrolland	Breuil-la-Réorte	Bernay-saint-Martin	CC Vals de Saintonge	CC Aunis Sud
Taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB) en euros	annuel	33000	16900	8360	0	0
Cotisation foncière des entreprises (CFE) en euros	annuel	0	0	0	55600	33380
Imposition forfaitaire des entreprises réseaux (IFER) en euros	annuel	25099	18824	6274	55335	47061
<i>20 % pour les communes concernées par une implantation à partir de 2019</i>						
<b>Total</b>	<b>annuel</b>	<b>58099</b>	<b>35724</b>	<b>14634</b>	<b>110935</b>	<b>80441</b>

**Les retombées locales, qui sont réglementairement prévues, permettront aux collectivités concernées de financer de nouveaux équipements ou services, d'augmenter l'attractivité du territoire rural et améliorera le confort de vie des populations.**

### Gouvernance publique / Concentration des parcs éoliens

La concentration des parcs éoliens dans le secteur suit des orientations obtenues dans un processus démocratique : l'élaboration du schéma régional éolien. De privilégier le développement dans ce secteur au lieu de développer les éoliennes de façon « uniforme » sur le territoire correspond à un souhait de la majorité de la population de « densification » au lieu de « mitage » par des projets éoliens. Dans ce contexte, les règles de limitation sont aussi fixées (études et critères de « saturation »). Le parc éolien des Chênaies Hautes respecte les deux : le souhait de densification et les limites de saturation.

### Gouvernance publique / Information des habitants

Concernant l'observation des habitants du hameau Champ des vignes, qui selon eux n'ont pas été informés par la commune de Breuil-la-Réorte de l'existence d'un projet éolien : la délibération favorable du conseil municipal de Puyrolland le 25 janvier 2014 et la délibération



avant l'achat d'un terrain. Evidemment, à ce moment, le projet était uniquement un projet en développement, sans dossier administratif. Comme déjà décrit ci-dessus, le projet a été développé en toute transparence et concertation avec les communes concernées.

Pour améliorer l'acceptabilité locale du projet, une rencontre avec les habitants du hameau Champs de Vignes a été organisée à la mairie de Breuil-la-Réorte.

Pour réduire l'impact visuel, nous avons proposé la plantation des haies d'arbre de hauts jets en limite de leur propriété. Les habitants n'étaient pas contre cette proposition, mais ils n'ont pas souhaité qu'elle se fasse sur leur terrain, mais, sur les champs agricoles voisins.

Après divers échanges entre le maire et les propriétaires de ces champs, ces derniers n'ont pas accepté une emprise de plantation sur leur parcelle agricole, même en proposant une compensation financière. **Néanmoins, nous conservons toujours notre proposition de plantation, si les habitants du hameau ou le propriétaire du champ à coté souhaitent changer d'avis.**

En échange avec le maire de Breuil-la-Réorte, nous avons aussi proposé les mesures supplémentaires pour réduire l'impact du projet éolien :

- mesurage individuel du bruit ambiant après implantation pour ajuster le règlement des machines avec des marges de sécurité supplémentaire
- réduction à zéro des effets stroboscopiques éventuels au niveau des habitations par installation de capteurs et arrêt automatique des machines

### Gouvernance publique / Le site de la Trézence

Le site de la Trézence est situé à environ 3,5 km au sud de notre projet. Le Conseil départemental de la Charente-Maritime envisage de donner des orientations pour valoriser et entretenir cet espace de 1000 hectares de zone humide et de coteaux, appartenant au Conseil Départemental. Une première phase de diagnostic est en cours depuis février 2017. Les résultats ne sont pas connus, mais le développement durable du site n'est à priori pas incompatible avec le projet éolien des Chênaies Hautes. Aucune étude supplémentaire n'a été demandée à ce sujet par les services d'état. Au moment de la réalisation de l'étude d'impact du projet éolien des Chênaies Hautes, le site de la Trézence correspondait à un site agricole (toujours le cas aujourd'hui).

**Le site de la Trézence n'a fait l'objet d'aucune étude spécifique dans l'étude d'impact. Aucune orientation de mise en valeur de ce site n'a été décidée à ce jour. Les services instructeurs de l'Etat ne nous ont jamais demandé de compléments d'étude à ce sujet. Une valorisation « durable » n'est, à priori, pas incompatible avec le projet éolien.**

### Justification du projet / Concentration des parcs éoliens

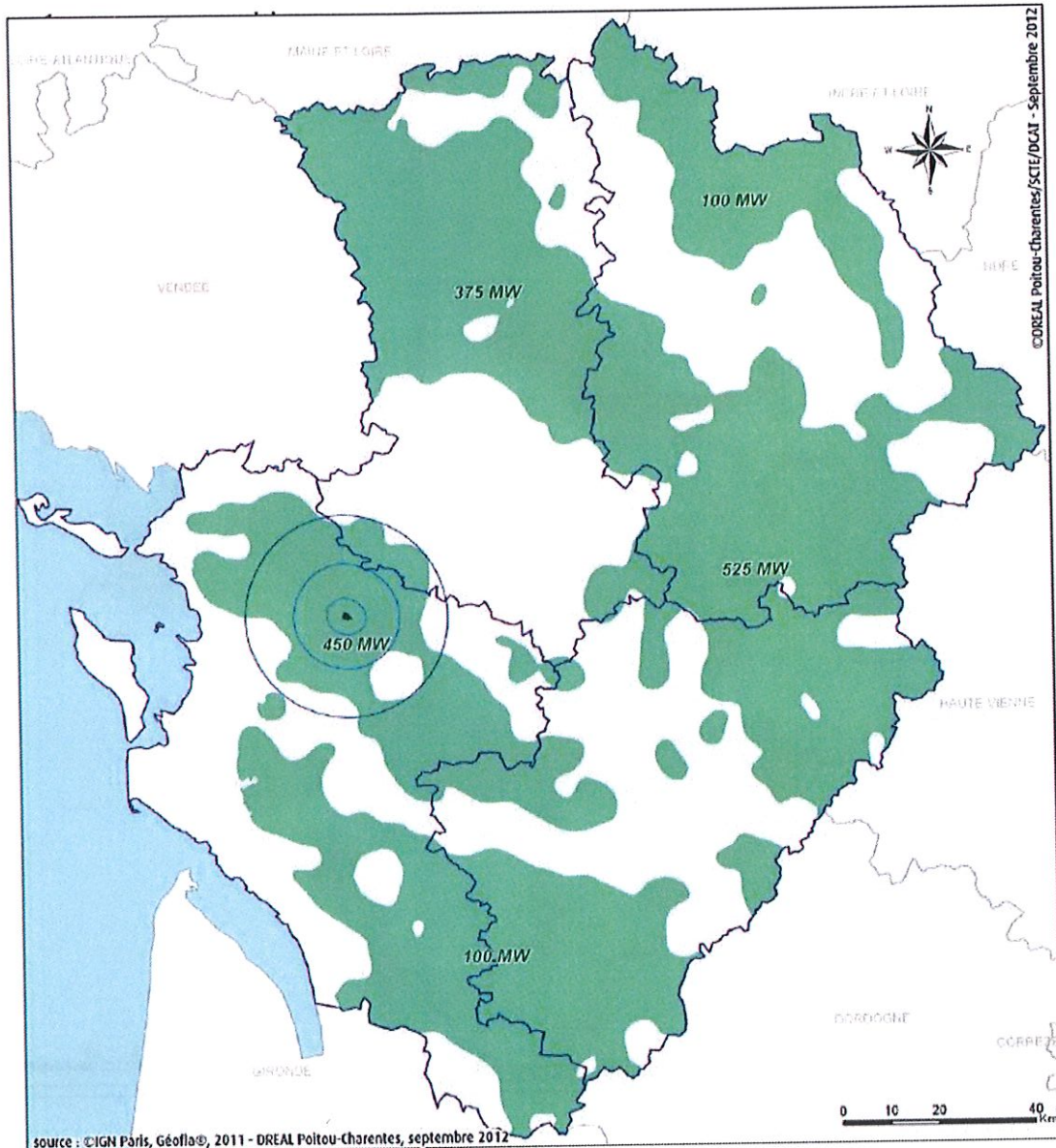
- **Dans un secteur favorable à l'éolien du SRE (Schéma Régional Éolien)**

De nombreux projets et parcs se concentrent dans des secteurs favorables au développement éolien d'après le SRE (Schéma Régional Éolien) de Poitou-Charentes.



matière d'énergie éolienne. Il établit la liste des communes formant les délimitations territoriales du Schéma Régional Eolien. Il est encadré par le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) dont l'objectif de puissance installée est de 1 800 MW sur l'ancienne région Poitou-Charentes à l'horizon 2020.

**D'après le SRE de Poitou-Charentes, le projet des Chênaies Hautes se trouve dans un secteur de zone favorable à développement fort de l'éolien (450 MW).**



*Carte des zones favorables au développement éolien – Poitou-Charentes (SRE)*

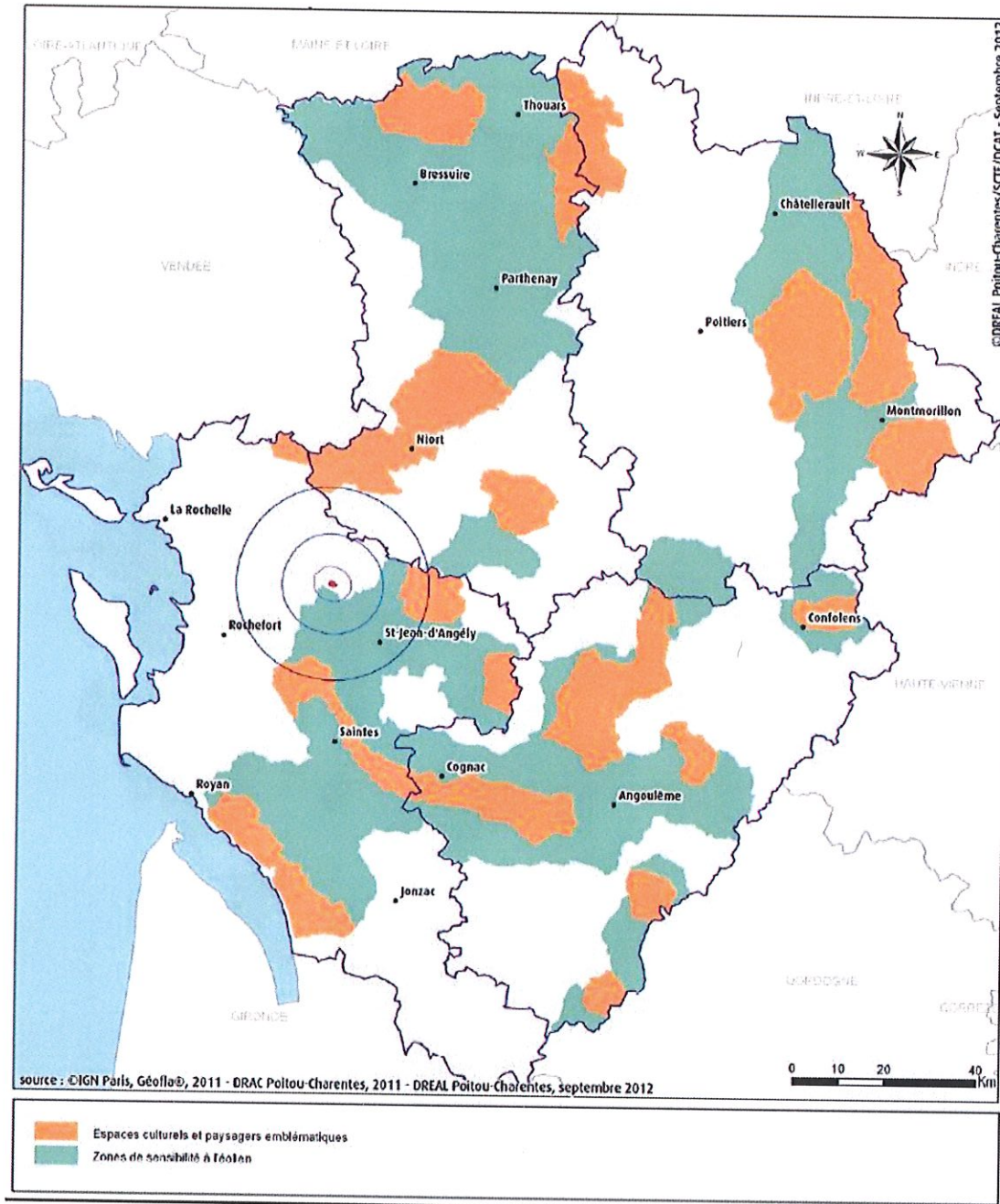
**- En dehors des espaces culturels et emblématiques**

*«La DRAC a dressé un inventaire des territoires les plus remarquables ayant dans leurs liens avec l'histoire de la région une valeur ou une représentativité particulière. La démarche de cet inventaire, similaire à celle mise en oeuvre à l'occasion de la protection d'un monument, a eu pour but d'identifier les espaces dont la préservation des stigmates de*



territoires, dont le périmètre a été également spécifiquement déterminé.» SRE Poitou-Charentes, page 42

**La zone d'implantation potentielle du projet se situe en-dehors des espaces culturels et paysagers emblématiques et en périphérie de la zone dite de sensibilité.**

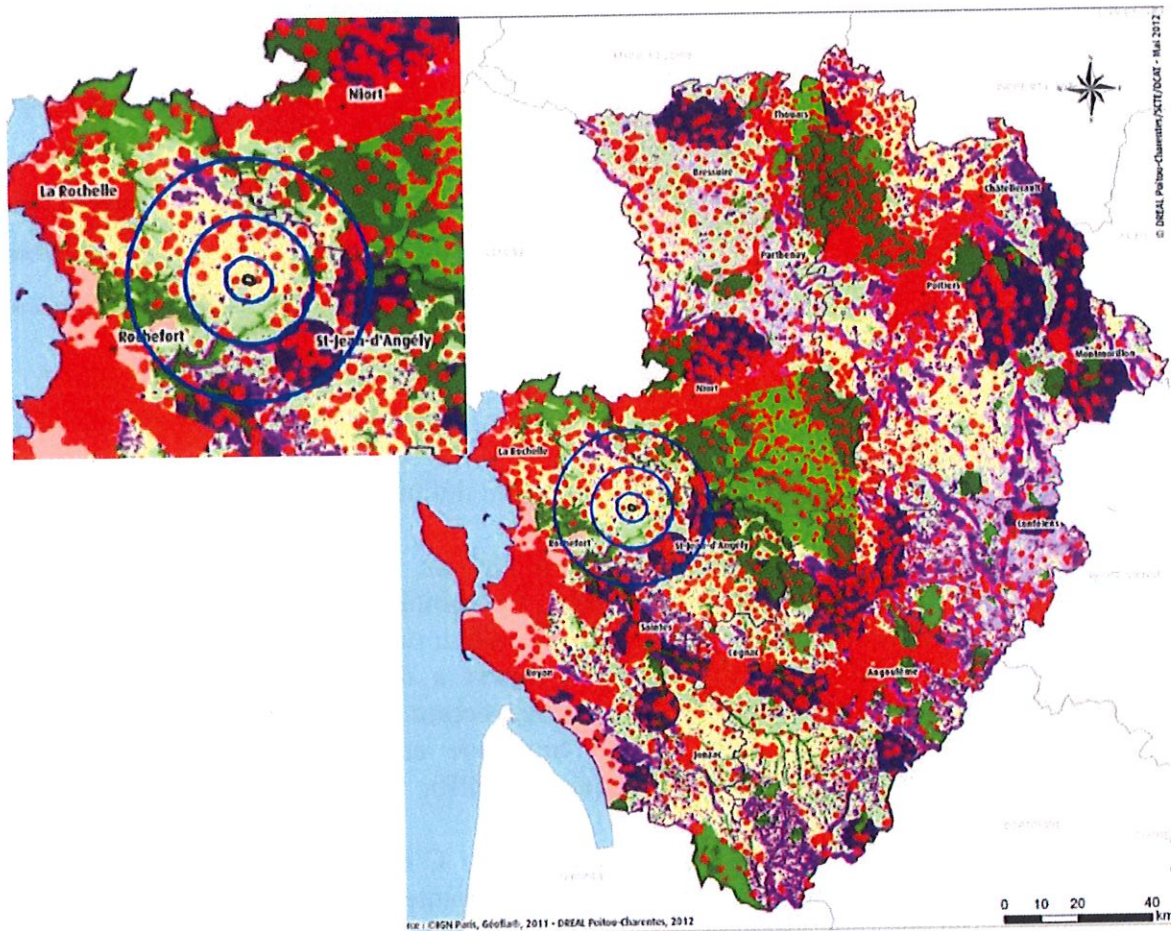


**- Dans un espace sans enjeu spécifique**

Sur la carte issue du SRE de l'approche typologique du territoire, **Notre projet se situe en grande partie sur un espace de type A (espaces sans enjeu spécifique)** : « Espaces ne



naturels ainsi que du patrimoine naturel et culturel, d'ensembles paysagers et de contraintes techniques) susceptibles d'opposer des contraintes particulières au développement de l'éolien. »



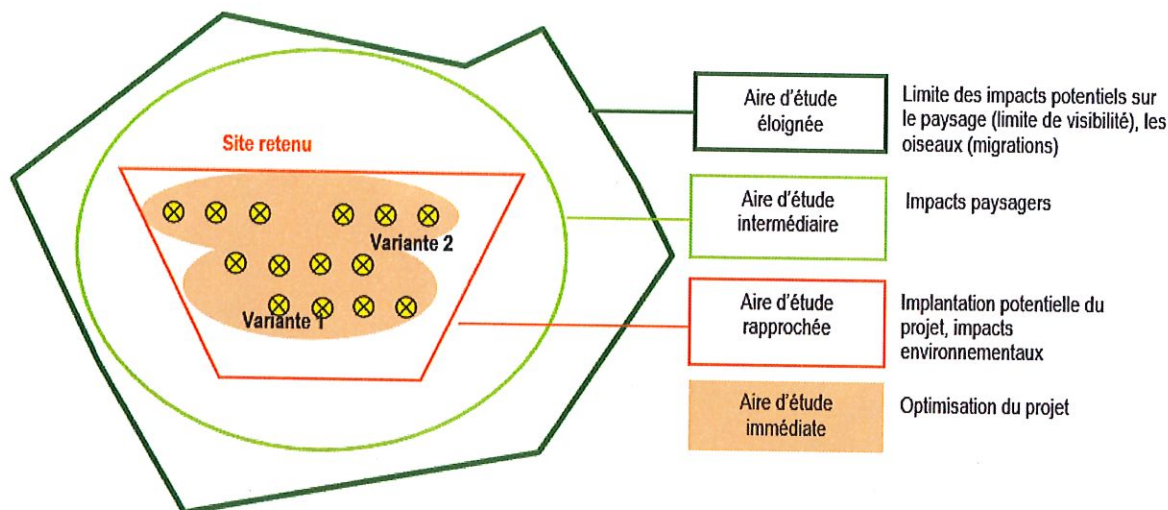
**Malgré l'annulation du SRE par la cour administrative d'appel de Bordeaux le 4 avril 2017 pour manque d'évaluation environnementale, les travaux techniques ayant servis de base à l'élaboration de ce schéma constituent un ensemble de données abouties sur lesquelles nous pouvons nous appuyer.**

**Les éoliennes du projet éolien des Chênaies Hautes répondent aux objectifs du SRE et du SRCAE en augmentant la puissance installée sans pour autant participer au mitage du paysage et en densifiant les secteurs propices à l'éolien.**

#### **Justification du projet / Justification des périmètres d'étude :**

Pour la définition des aires d'études, nous nous sommes basés sur le « **Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens** » actualisé en 2010 (voir chapitre méthodologie dans l'étude d'impact) :





Dans le guide de 2010, les aires d'études sont définies ainsi :

Toutefois, selon le type d'expertise à réaliser, les périmètres d'études peuvent être différents en fonction des besoins, du milieu, des habitats et des espèces. Dans le cas du projet des Chênaies Hautes, il n'a pas été possible de définir des aires d'études similaires pour le volet paysager et le volet écologique. **Chaque expert a déterminé les périmètres qui étaient adaptés à leur besoin d'analyses tout en respectant les recommandations propres à leur sujet d'étude.** La seule aire d'étude commune est la plus réduite, celle de la zone d'implantation potentielle des éoliennes (appelée ZIP).

- Zone d'implantation potentielle (ZIP) : C'est la zone du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes. Elle est déterminée par des critères techniques (gisement de vent) et réglementaires (éloignement de 500 mètres de toute habitation). Ses limites reposent sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes, des habitats naturels.

Dans le volet faune, flore et milieux naturels, elle est nommée « Aire d'étude immédiate ». C'est la zone où sont menées les investigations environnementales les plus poussées en vue d'optimiser le projet retenu. À l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence le plus souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).

Elle couvre une superficie de 201 ha.

➤ Pour le **contexte paysager**, 3 aires d'études ont été définies par la paysagiste :

- Aire d'étude rapprochée : L'aire d'étude rapprochée correspond à un rayon de 3 km autour de la ZIP. Cette aire, permet d'analyser l'impact paysager des éoliennes dans un secteur où leur hauteur apparente dépasse, en général, les autres éléments du paysage. Ce périmètre a été légèrement agrandi vers le nord-ouest afin d'intégrer l'église protégée de Breuil-la-Réorte. L'aire d'étude rapprochée s'étend en parti sur les communes de Puyrolland, Breuil-la-Réorte et Bernay-Saint-Martin.
- Aire d'étude intermédiaire : L'aire d'étude intermédiaire correspond à un rayon est déterminé jusqu'à ce qu'il ne reste pas une vigne ou un bouling et s'intègre bien au paysage.



routier. Les principales communes de l'aire intermédiaire sont Surgères au nord-ouest, Saint-Saturnin-du-bois au nord, Tonny-Boutonne au sud et Saint-Germain-de-Marencennes à l'ouest.

- Aire d'étude éloignée : Pour l'aire d'étude éloignée, les recommandations communément admises de la **formule de l'ADEME** :

$R=(100+E) \times H$  où E est le nombre d'éoliennes et H leur hauteur.

Pour ce projet, il est pressenti dix éoliennes de 180 m soit un périmètre arrondi (au kilomètre supérieur) de 20 km autour de la ZIP selon la formule de l'ADEME.

Ce périmètre s'étend jusqu'aux communes de Mauzé-sur-le-Mignon au nord, Saint-Jean-d'Angély au sud-est Saint-Savinien au sud et Ardillières à l'ouest.

- Pour le **volet, faune, flore et milieux naturels**, 3 aires d'études ont également été définies par le bureau d'études BIOTOPE:

- Aire d'étude rapprochée : Cette zone correspond à une enveloppe de 382 ha qui englobe l'aire d'étude immédiate et les milieux périphériques favorables à l'avifaune et aux chiroptères. Elle est potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise (atteintes fonctionnelles), en particulier sur l'avifaune. L'expertise s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie, de la consultation d'acteurs ressources et sur des observations de terrain.

Dans cette aire d'étude sont réalisés :

- des inventaires ciblés sur les espèces animales les plus sensibles au risque éolien (notamment oiseaux et chauves-souris) et leurs habitats, sur les zones de concentration et de flux de la faune et sur les principaux noyaux de biodiversité ;
- des inventaires approfondis en présence d'un enjeu de conservation élevé susceptible d'être concerné par le projet ou d'une contrainte réglementaire pouvant conditionner sa réalisation.
- Aire d'étude lointaine : Il s'agit d'une zone tampon de 10 km autour de la ZIP pour la recherche des zonages d'inventaires et réglementaires du patrimoine naturels, et pour l'analyse des effets cumulés.

Cette zone correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet et où une analyse globale du contexte environnemental de l'aire d'étude rapprochée est réalisée.

Elle englobe tous les impacts potentiels du projet :

- Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation.



ponctuelles de Biotope, données bibliographiques issues de Faune Charente-Maritime ainsi que les données de l'atlas des oiseaux hivernants de Poitou-Charentes).

- Aire Natura 2000 : S'ajoute à ces deux aires, une aire de 20 km autour de la ZIP, pour l'analyse des sites Natura 2000 pouvant être en interaction avec l'aire d'étude. Ce rayon correspond à la zone d'influence potentielle maximale des espèces de chauves-souris et d'oiseaux d'intérêt communautaire pouvant être en interaction avec le projet au regard des distances de dispersion et déplacement habituelles de ces espèces.

Tableau 19: Correspondance entre les aires d'étude paysagère et environnementale

Etude paysagère	Etude environnementale
ZIP	Aire d'étude immédiate
Aire d'étude rapprochée : 3 km	Aire d'étude rapprochée : zone tampon autour de l'aire d'étude immédiate
Aire d'étude intermédiaire : 10 km	Aire d'étude lointaine : zone tampon de 10 km autour de l'aire d'étude immédiate
Aire d'étude éloignée : 20 km	Aire Natura 2000 : 20 km autour de l'aire d'étude immédiate

(Source : étude d'impact)

**Les périmètres des aires d'études, respectent le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens » actualisé en 2010.  
Chaque aire d'étude a été jugé régulier et recevable par le service instructeur ICPE.**

**Justification du projet / Absence de campagne de mesure de vent :**

La réglementation n'impose pas à un porteur de projet de réaliser des mesures de vent ; les documents de demande d'autorisation d'exploiter ICPE n'ont donc pas à contenir d'éléments précis sur la ressource éolienne du site. Cependant, une pré-étude d'Anemos a été réalisée et confirme le potentiel éolien dans le secteur. La vitesse de vent est estimée à 6,73 m/s à 115m (hauteur du mât).

In fine, le potentiel éolien sur le site fera l'objet d'une analyse plus fine, soit par l'acquisition de données géosatellites, soit par la mise en place pendant une année d'un mât de mesure de vent après l'obtention d'autorisation d'exploiter.

Ces données de vent seront communiquées auprès des banques dans le dossier d'obtention du financement.

**La réglementation n'impose pas à un porteur de projet de réaliser des mesures de vent avant autorisation du projet. Le potentiel éolien a toutefois été confirmé par une pré-étude de gisement de vent dans le secteur.**



La production d'électricité éolienne est un mode de production décentralisée, efficace, respectueux de l'environnement qui participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. L'intérêt principal est donc d'arrêter d'abord les centrales thermiques (pas en priorité les centrales nucléaires, qui sont incluses dans le calcul global du mix énergétique actuel cité ci-dessus).

Selon, la note d'information du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) et de l'Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME) « L'éolien contribue à la diminution des émissions de CO2 » du 15 février 2008, indique **qu'1 kWh d'électricité éolienne produite permet d'éviter le rejet de 300 grammes de CO2 dans l'atmosphère. En 2017, d'après les données actualisées ci-dessous, nous sommes à 261 gCO2 / kWh produites en moyenne par des centrales thermiques fossiles :**

	Rapport CRE 2017	(%)	Emissions gCO2/kWh. Source: bilans- ges.ademe.fr	
Production thermique fossile [TWh]	54,4	100%		
Charbon [TWh]	9,7	18%	380	Environ, entre 377 et 429 selon le type de charbon d'après l'ADEME
Fioul [TWh]	3,8	7%	324	
Gaz [TWh]	40,9	75%	227	
<b>Emissions moyennes pour 1 TWh de thermique fossile:</b>		<b>75% x 227 + 7% x 324 + 18% x 380 = 261 gCO2/kWh</b>		
<b>Le parc des Chênaies Hautes, en produisant plus de 73,6 GWh, économise 19 210 tonnes de CO2 par an (576 288 t/sur 30 ans), une contribution substantielle à la réduction d'émission de CO2.</b>				

Le chiffre de 380g/kwh correspond aux émissions de Co2 du **Charbon** par kWh produit (source ges.ademe.fr : Charbon 380gCO2/kWh (entre 377 et 429 selon le type de charbon)).

### 3.3 Proximités (36 citations)

#### Proximité des lieux de vie :

Deux hameaux sont situés dans la couronne de 500 à 600 m des éoliennes : Le hameau de Champ des Vignes à 543 m (4 habitations) et le hameau de Courdeau à 590 m (3 habitations).

Les villages de Parançaÿ, Bay, Varzay, Fief de la Crignollée sont à moins de 1000 m de la première éolienne.

La proximité des éoliennes est décrite comme facteur aggravant des nuisances qu'elles sont susceptibles de causer aux habitants, abordées au thème suivant « Impacts sur la santé ». fixée par le législateur à une époque où les éoliennes ne dépassaient pas 100 m hors tout. Une

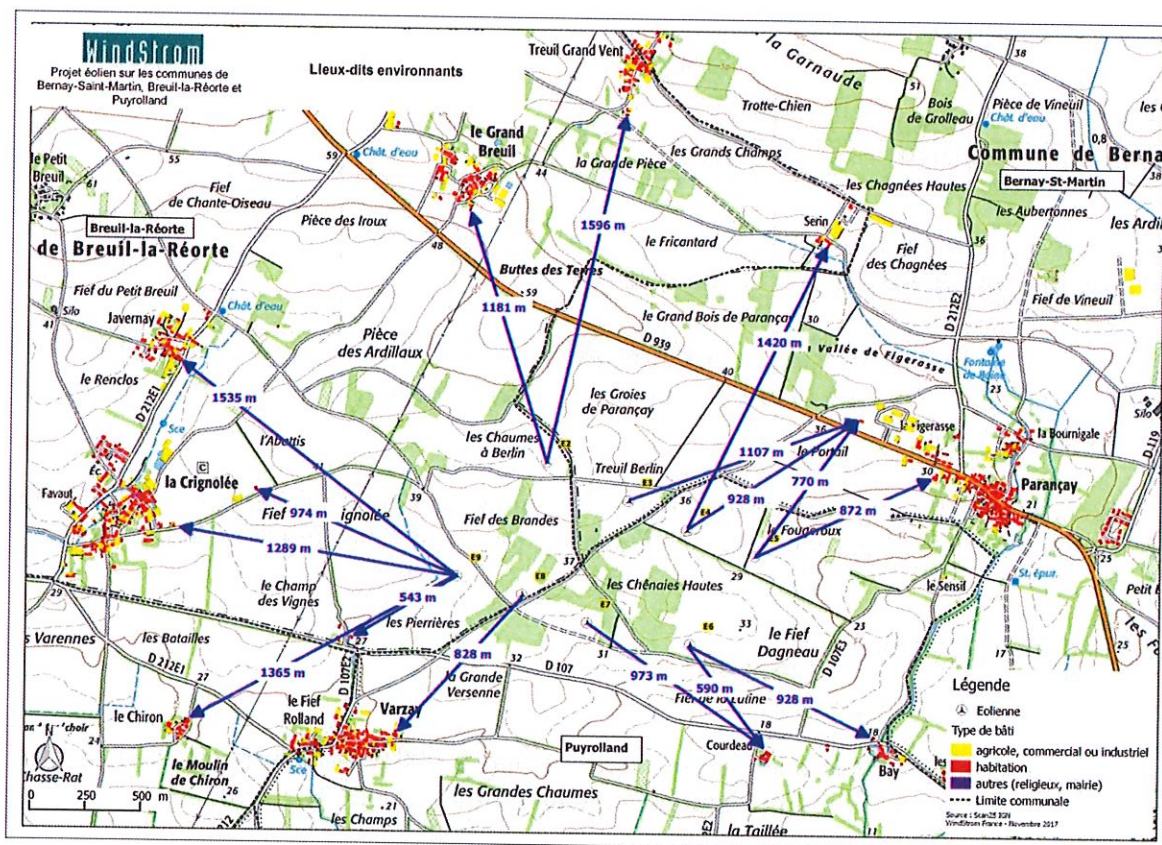


éolienne de 115 m au moyeu, 180 m hors tout, d'une puissance accrue par rapport aux générations précédentes est *plus prégnante dans le paysage, ses émissions sonores et lumineuses portent plus loin*. Cette demande est aussi étayée par référence au rapport de l'académie de médecine de mai 2017(<http://academie-medecine.fr/nuisances-sanitaires-des-eoliennes-terrestres/>) recommandant une distance minimale de 1500 m entre les éoliennes et l'habitat, ou les références étrangères selon lesquelles la distance minimale serait de 10 fois la hauteur des éoliennes comme en Bavière ou dans certains pays d'Europe, ou de 2 km en Ecosse.

Les habitants des hameaux les plus proches demandent par cumul la suppression des éoliennes E5, E6, E7, E8 et E9 (Observations Rbr4, Rp1, Rp2, Rp6, Cbr4, Cbr6, Cp4, E27), soit l'intégralité de l'alignement sud plus une.

### Réponse de Parc Eolien Chênaies Hautes

Contesté ou non, la distance réglementaire minimale de 500m est la distance réglementaire en vigueur aujourd'hui et respecté par le projet sans ambiguïté. Toutes les « recommandations » n'ont pas été reprises dans la législation d'aujourd'hui car elles sont, même en application du principe de précaution, considérées comme non-justifiées. Il n'y a même pas un projet de loi dans ce sens, ce qui confirme qu'il n'y a aucun risque particulier concernant la limite de 500m actuellement en place.



Concernant les émissions sonores des machines de 115m au moyeu et 180m hors tout, nous faisons référence à la comparaison des bruits entre une petite machine (E44, 900 kW) et une machine comme prévue dans le projet (SWT-DD-130, 4.2 MW). En résultat des améliorations



modes spécifiques de fonctionnement limitant le bruit, etc.), la machine prévue dans le projet est moins bruyante que la petite Enercon E44 !

Au sujet des émissions lumineuses, nous faisons référence à la nouvelle législation en vigueur depuis 2018 et applicable sur le parc éolien des Chênaies Hautes, notamment l'utilisation de LEDs avec angles bien réglables, balisage uniquement des extrémités d'un parc, harmonisation entre des parcs, etc., qui réduisent l'impact lumineux.

**Concernant les effets stroboscopiques, même si la législation ne prévoit aucune mesure ici, nous prenons l'engagement d'installer en supplémentaire des capteurs lumineux pour mettre en place l'arrêt automatique en cas de gêne d'une habitation.**

Par rapport d'effet visuel, nous rappelons notre engagement de créer, en cas de volonté locale, des barrières visuelles avec la plantation de haies (essences locales) et la compensation financière pour l'utilisation du terrain.

#### Proximité des monuments historiques ou des sites

La covisibilité avec l'abbaye royale de Saint Jean d'Angély inscrite au patrimoine mondial l'UNESCO est parfois citée, mais moins que l'église classée de Puyrolland perchée sur le terrier de Puyrolland et en covisibilité directe à 2 km du projet.

#### Réponse de Parc Eolien Chênaies Hautes

Sur le plan patrimonial, nous avons suivi les recommandations du rapport général de la DDTM de la Charente-Maritime « Des éoliennes en Charente-Maritime » dont le respect d'un éloignement de 2 km de tous les monuments historiques.

#### **- L'église Saint-Pierre à Puyrolland**

L'église Saint-Pierre à Puyrolland est située sur une butte (courte cuesta d'environ 2km) à environ 2,1 km au sud projet éolien des Chênaies Hautes. **Seul le portail occidental, est inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques (ISMH). Il est orienté vers le nord-ouest en non en direction du projet.**

L'avis de Mme Bigot, Paysagiste- Conseil de l'État, a été demandé en amont qui, suite à une visite de site, a pu transmettre ses recommandations au développeur. L'implantation définitive respecte l'ensemble des préconisations qui ont été faites.

Le rapport d'échelle entre les éoliennes et les autres éléments qui composent le paysage peut rendre difficile leur insertion visuelle. Le paysage de plaines de champs ouverts, dans lequel s'inscrit le projet, se prête à l'insertion des éoliennes de grandes dimensions. La présence de haies, bois et la végétation des espaces privatifs réduit également les impacts par rapport à la population.

Le volet paysager a pris en compte la sensibilité de la butte de Puyrolland et de son église protégée, vis-à-vis du projet des Chênaies Hautes.

Afin de limiter l'influence visuelle du projet depuis ce secteur, des plantations sont envisagées. Cette mesure compensatoire prévue dans le cadre du projet va dans le sens de la «restauration» du paysage. En effet, la tempête de 1999 a eu de lourdes conséquences sur la végétation de la butte et de nombreux arbres ont dû être abattus. Ils pourraient donc être



En accord avec la commune de Puyrolland, il a été décidé un aménagement arboré sur la butte de Puyrolland (parcelle ZV 46) avec quelques arbres isolés entre le cimetière et l'église, et en continuité de l'existant.

La société Parc Eolien des Chênaies Hautes proposera en concertation avec la commune de Puyrolland l'appui d'un architecte-conseil du service urbanisme de la DDTM de la Charente-Maritime pour configurer l'aménagement.



*Schéma de plantation pour réduire des impacts visuels sur la butte de Puyrolland (configuration finale à décider par la commune et la DDTM)*

#### **- L'Abbaye royale à Saint Jean d'Angély**

L'Abbaye royale à Saint Jean d'Angély est classée Monument Historique et est inscrite au patrimoine mondial De l'Unesco au titres des chemins de Saint-Jacques de Compostelle.

D'après l'analyse paysagère en annexe de l'étude d'impact, page 47 : « Au pied de l'Abbaye royale de Saint-Jean d'Angély, les vues sont fermées par le cadre bâti. Par contre, ponctuellement, les tours sont accessibles et permettent un panorama remarquable sur la cité et la vallée de la Boutonne, ponctué par plusieurs parcs éoliens (avec des machines à moins de 5km de l'Abbaye royale). Situé à près de 16 km, le projet, même visible, sera peu prégnant. »

Un photomontage a été réalisé pour évaluer l'impact réel du projet, à la page 129 de l'étude paysagère. D'après les commentaires paysagers, « depuis les le sommet des tours, par temps net, le sera visible tout au fond de la ligne d'horizon. Il s'inscrit lisiblement dans ce vaste panorama. Du fait de l'éloignement (plu de 16 km) et de la présence d'autres parcs éoliens sensiblement plus proche, le mouvement des pales en constitue pas un point d'appel significatif dans le paysage l'impact paysager est faible ».

Dans notre réponse à l'autorité environnementale (MRAe), sont précisés les critères retenus à l'inscription de l'Abbaye royale au patrimoine mondiale de l'Unesco. L'Atlas des Biens français inscrits sur la liste du Patrimoine mondial, en application de la convention de l'UNESCO sur le patrimoine culturel et naturel, 868 – Chemins de Saint-Jacques de Compostelle en France détaille (pages 507 à 513) la délimitation du bien de l'Abbaye royale par une présentation et un argumentaire justificatif. Le panorama présent depuis les tours de l'abbatiale n'est ni illustré ni mentionné dans ce document. Or, le projet n'est pas visible



les tours de l'Abbatiale et au vu du contexte éolien présent ainsi que de la faible prégnance visuelle du projet (situé à 16 km), l'impact paysager est qualifié de faible.

Dans le cadre du projet de parc éolien des Chênaies Hautes, **nous nous engageons à prendre comme mesure compensatoire supplémentaire de participer aux couts de restauration des fresques pour valoriser l'église de Breuil-la-Réorte.** Pour valoriser les monuments historiques dans les communes du projet, nous avons proposé au maire de Breuil-la-Réorte de participer à la hauteur de € 30.000 au cout global des restaurations de patrimoine culturel local. **Nous renouvelons notre engagement ici.**

**Sur le plan patrimonial, nous avons suivi les recommandations du rapport général de la DDTM de la Charente-Maritime « Des éoliennes en Charente-Maritime » dont le respect d'un éloignement de 2 km de tous les monuments historiques.**

**Afin de limiter l'influence visuelle du projet des Chênaies depuis ce secteur de la Butte de Puyrolland, Parc éolien des Chênaies Hautes SARL s'engage à réaliser des plantations en concertation avec la commune et les services instructeurs.**

**L'inscription de l'Abbaye royale de Saint-Jean-d'Angély ne semble pas rattachée à la perception depuis les tours de l'Abbatiale et au vu du contexte éolien présent ainsi que de la faible prégnance visuelle du projet (situé à 16 km), l'impact paysager est qualifié de faible.**

**Nous nous engageons de participer à la restauration et valorisation du patrimoine culturel local des trois communes concernées par le projet.**

### 3.4 Impacts sur la santé (46 citations)

#### Nuisances sonores

L'étude consiste sur les secteurs habités les plus susceptibles d'être impactés par le bruit de fonctionnement dénommés zones à émergence réglementée (ZER) à déterminer l'émergence sonore, c'est à dire la différence entre le bruit machines en fonctionnement dit « bruit ambiant » et le bruit initial ou hors fonctionnement dit « bruit résiduel »

Le bruit résiduel a été mesuré sur 8 ZER sur une campagne d'une semaine du 19 au 26 avril 2016. Il est considéré que cette période de réveil de la nature (feuillages frissonnant au vent de printemps, avifaune émoustillée, travaux agricoles ...) est moins représentative que la moyenne de campagnes étalées sur 4 saisons et de ce fait probablement majorante du bruit résiduel moyen.

Les émergences sonores ont été calculées par modélisation sur 8 ZER en période diurne et nocturne, sous 3 directions de vent représentatives et sous différentes forces de vent. La plus forte émergence de 10,5 db (A) est atteinte de nuit sous vent d'Ouest de force 5 et 6m/seconde au village de Bay à 928 m de E6. Il n'est pas compris que le hameau de Courdeau à 590 m au sud ouest du parc identifié comme l'une des 8 ZER, (page 7 de l'étude d'impact acoustique) potentiellement très exposé soit privé de simulation acoustique et remplacé par le village de Bay plus lointain.

#### Réponse de Parc Eolien Chênaies Hautes

Sur la représentativité des mesurages : étaler les mesures d'une étude prévisionnelle sur 4 saisons n'est pas justifié, ni demandé. Elle ne ferait qu'atténuer certains écarts liés à la saison



variations saisonnières rencontrées (telle que chorus matinal), elles sont prise en compte dans nos calculs en s'affranchissant de ces périodes d'observation.

**Trois** directions de vent ont été prises en considération (les plus significatives pour la plage d'orientation de vent considérée).

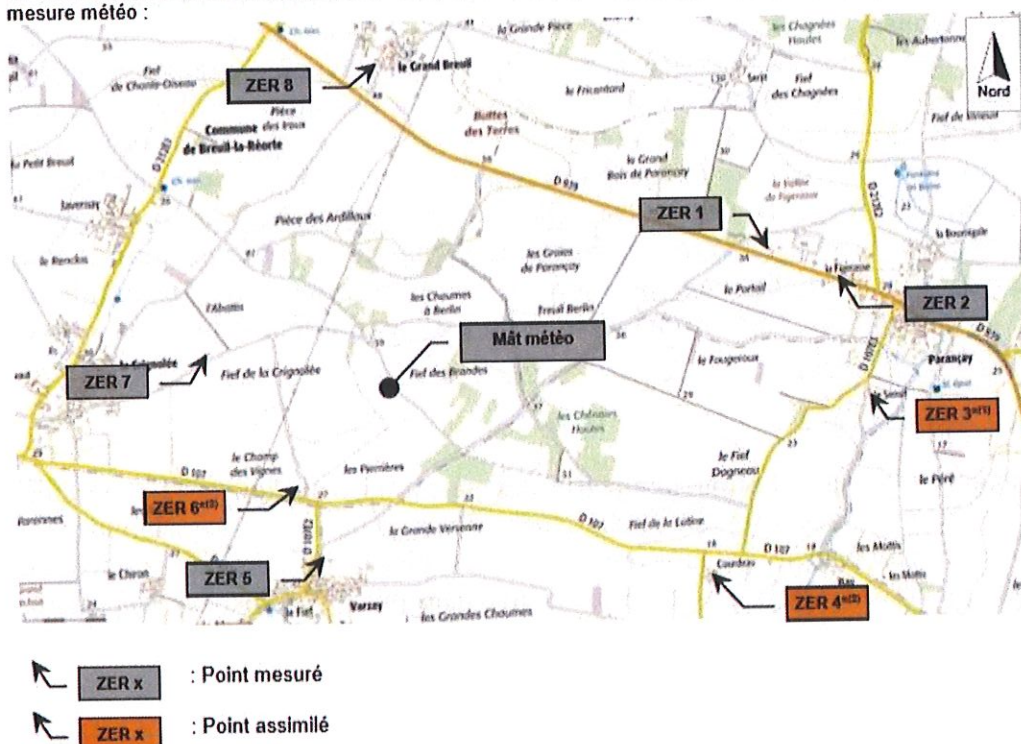
Sur la prise en compte du hameau de Courdeau : Il faut savoir que dans ce hameau, toutes les personnes rencontrées ont refusées la pose de sonomètre au sein de leurs propriétés. Fidèle à notre démarche, nous avons alors décidé de mesurer l'état résiduel (initial), au plus proche, à savoir le village de Bay (à ~ 500m). Nonobstant, les calculs ont été réalisés dans le contexte prévisionnel en se basant sur l'état initial de Bay reporté par similitude à Courdeau et, les impacts prévisionnels déduits de la **modélisation isophonique**. Les tableaux prévisionnels s'entendent donc au point Courdeau et non Bay.

Nous avons récemment rencontré les habitants de Courdeau en présence du maire de Puyrolland avant l'enquête publique. Lors de cette rencontre, l'un des habitants du hameau, M. Gauguéry, a donné son autorisation à la pose d'un sonomètre dans son jardin dans le cadre de la **vérification de l'étude prévisionnelle après la mise en service du parc**. C'est donc prévu d'inclure ce point de mesurage pour la vérification.

Nous rappelons que les points de mesures sont placés de façon à mesurer les niveaux sonores résiduels représentatifs de la zone étudiée et à caractériser les habitations et les zones urbanisables autour du projet; il s'agit des zones à émergences réglementées (ZER). Toutes les zones constructibles et les habitations sensibles sont prises en compte dans l'ensemble de l'étude et, pour les zones à émergences réglementées où la mesure n'a pas été réalisée (notamment en cas de refus du propriétaire de terrain), une extrapolation a été faite sur la base d'un environnement sonore équivalent. Le sonomètre a été positionné conformément à la norme NF S 31-010 "Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement de Décembre 1996". L'objectif de l'état initial est de caractériser l'environnement sonore résiduel représentatif dans les ZER.



La carte suivante illustre l'emplacement des points de mesure acoustique ainsi que la position du mât de mesure météo :



<sup>(1)</sup> : Aucun riverain n'ayant pu être contacté au lieu-dit "Le Sensif", les niveaux sonores à ce point seront assimilés à ceux mesurés au lieu-dit "Bay" sur la base d'un environnement sonore similaire.

<sup>(2)</sup> : Aucun riverain n'ayant accepté la mesure au lieu-dit "Le Courdeau", la mesure a été réalisée plus à l'Est au lieu-dit "Bay" au n°2 impasse de Bay à Puyrolland chez M. GORÉ sur la base d'un environnement sonore semblable.

<sup>(3)</sup> : Aucun riverain n'ayant pu être contacté au lieu-dit "Champ de Vignes", les niveaux sonores à ce point seront assimilés à ceux mesurés au lieu-dit "Varzay" sur la base d'un environnement sonore similaire.

L'étude acoustique est une étude réglementaire s'appuyant sur l'arrêté du 26 août 2011, qui dispense du calcul de l'émergence lorsque le bruit ambiant est inférieur ou égal à 35 dB(A). Cet arrêté s'appuie sur celui du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Il est précisé dans la conclusion de l'étude acoustique qu'une campagne de mesurages acoustiques pourra être réalisée à la mise en route du parc éolien afin d'avaliser cette étude prévisionnelle et d'ajuster, le cas échéant, le réglage des machines. Compte tenu du fait que les caractéristiques des machines et des modes de fonctionnement optimisés évoluent régulièrement, les plans d'optimisation acoustique appropriés (cf. l'étude acoustique) seront actualisés et appliqués dès la mise en exploitation du parc éolien.

Ainsi, les 8 éoliennes de type SIEMENS SWT DD-130 sur mât de 115 m fonctionneront selon des plans de fonctionnement réduits, adaptés à la période nocturne et aux vents de secteurs Ouest, Nord et Nord-Est. Ces plans de fonctionnement permettront d'obtenir des émergences globales en ZER et des niveaux sonores en périmètre ICPE, conformes à la législation en vigueur en période diurne et nocturne.

**Notre dossier d'autorisation a été jugé régulier au sujet acoustique et recevable pour la mise en enquête publique**



La société Parc Eolien des Chênaies Hautes SARL s'engage à faire une campagne de mesurages acoustiques dans les 3 mois qui suivent la mise en service du parc éolien au niveau des habitations les plus proches – sur 2 saisons (avec/sans feuillage) et 3 directions principales de vent ; si la période de 3 mois ne suffit pas pour récolter les données sur 2 saisons et 3 directions, elle sera étendue de 3 mois. Cette étude sera transmise à l'inspecteur ICPE en charge du projet, qui pourra vérifier la conformité acoustique du parc éolien. En toute transparence, elle pourra également être communiquée par l'administration à toute personne en faisant la demande. Il est important de préciser que les riverains pourront directement s'adresser à l'inspecteur des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement s'ils estiment que l'exploitant ne respecte la réglementation acoustique.

### Nuisances lumineuses

La population subit la pollution lumineuse des parcs existants qui envahit le ciel avec des intensités différentes, des parcs aux flashes synchronisés ou pas, des rayons lumineux dirigés ou réfractés qui parviennent selon l'orientation des pièces de sommeil à incommoder une population qui craint l'ajout d'une nouvelle source dans un environnement déjà saturé.

### Réponse de Parc Eolien Chênaies Hautes

Afin d'assurer la sécurité vis-à-vis de la navigation aérienne, les parcs éoliens doivent respecter l'article 11 de l'arrêté du 26 août 2011 : « *le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile* ».

L'arrêté du 13 Novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques et l'arrêté du 7 décembre 2010 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne a été abrogé et remplacé par **l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne (cf. en annexe de ce mémoire)**. Celui-ci entre en vigueur le premier jour du neuvième mois suivant celui de la publication de l'arrêté au Journal officiel de la République française soit le 1<sup>er</sup> février 2019.

Le parc éolien des Chênaies Hautes correspond à un cas de champ éolien dont la définition est la suivante :

Regroupement de plusieurs éoliennes dont la périphérie répond aux critères d'espacements inter-éoliens prescrits ci-après :

- la périphérie du champ est constituée des éoliennes successives qui sont séparées par une distance inférieure ou égale à :

- 500m dans le cas du balisage diurne

- 1 200m dans le cas du balisage nocturne pour des éoliennes dont la hauteur est supérieure à 150m

- jointes les unes avec les autres au moyen de segments de droite, permettant de constituer un **polygone simple qui contient toutes des éoliennes du champ**.

Pour les champs éoliens terrestres, le balisage diurne ne peut se faire qu'au niveau de la périphérie du champ sous réserve que :

- toutes les éoliennes constituant la périphérie du champ soit balisées

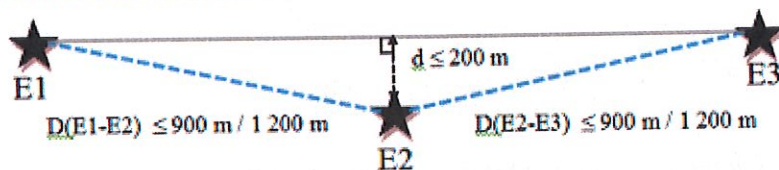
- toute éolienne du champ dont l'altitude est supérieure de plus de 20 mètres à l'altitude de



- toute éolienne du champ située à une distance supérieure à 1500 mètres de l'éolienne balisée la plus proche soit balisée

Pour le balisage nocturne, la règle est différente et une distinction entre certaines éoliennes dites « principales » et d'autres, dites « secondaires » est fait.

Les éoliennes situées au niveau des sommets du polygone constituant la périphérie du champ éolien sont des éoliennes principales. Dans le cadre de la détermination des sommets de ce polygone, on considère trois éoliennes successives comme alignées si l'éolienne intermédiaire est située à une distance inférieure ou égale à 200 m par rapport au segment de droite reliant les deux éoliennes extérieures.



Parmi les éoliennes périphériques, il est désigné autant d'éoliennes principales que nécessaire de manière à ce qu'elles ne soient pas séparées les unes des autres d'une distance supérieure à 3 600 mètres (pour un champ constitué d'éoliennes de hauteur supérieure à 150 mètres).

Parmi les éoliennes situées à l'intérieur du champ, il est désigné autant d'éoliennes principales que nécessaire de manière à ce qu'aucune éolienne ne soit séparée d'une éolienne principale (intérieure ou périphérique) d'une distance supérieure à 3 600 mètres.

Toute éolienne dont l'altitude est supérieure de plus de 20 m à l'altitude de l'éolienne principale la plus proche est également une éolienne principale.

Les éoliennes qui ne sont pas des éoliennes principales en application des critères définis ci-dessus sont des éoliennes secondaires.

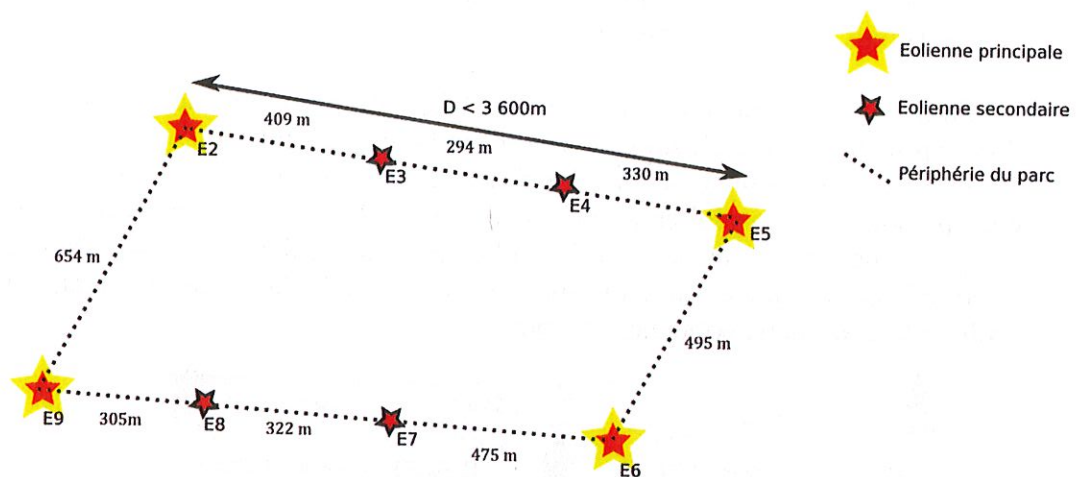
Le balisage nocturne des éoliennes principales est conforme à celui prescrit pour les éoliennes isolées.

Le balisage nocturne des éoliennes secondaires est constitué :

- soit de feux de moyenne intensité de type C (rouges, fixes, 2 000 cd) ;
- soit de feux spécifiques dits « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (feux à éclats rouges de 200 cd).

Au sein d'un champ éolien, le balisage de toutes les éoliennes secondaires est effectué à l'aide du même type de feu. Ces feux sont installés sur le sommet de la nacelle et sont visibles dans tous les azimuts (360°).





*Cas du parc éolien des Chênaies Hautes pour le balisage nocturne*

La technologie qui sera employée pour le parc éolien des Chênaies Hautes sera la moins consommatrice d'énergie (technologie à **LED** et se place au niveau de la réglementation qui impose 20 000 candelas (cd) le jour et 2 000 cd la nuit. Le signalement lumineux sera plus **progressif** et beaucoup moins agressif pour les riverains pour atténuer la gêne visuelle et le balisage sera **synchronisé**.

Les éoliennes, de nuit, n'émettent que l'équivalent de 2 000 cd, soit au minimum 10 fois moins qu'un seul des deux projecteurs automobiles (de 20 000 à 150 000 cd).

**Parc Eolien des Chênaies Hautes s'engage à respecter l'article 11 de l'arrêté du 26 août 2011 et le nouvel arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.**

**Compte-tenu de la distance par rapport aux premières habitations, (plus de 500 m conformément à la réglementation en vigueur), aucune gêne pour les riverains n'est à craindre. Le balisage lumineux étant obligatoire pour l'aviation militaire et civile, l'impact, même si très faible, n'est pas réductible.**

### Autres nuisances

Les autres nuisances potentielles régulièrement dénoncées au sujet des parcs éoliens (effets stroboscopiques, ondes électromagnétiques, infrasons, brouillages hertziens ...) ont ici rarement fait l'objet d'observations formalisées mais le retour d'expérience du parc voisin de Nachamps génère une certaine défiance vis à vis des études : En plus de l'impact sonore et paysager sous estimé, l'effet stroboscopique subit bourg de Tournay (E40) et l'occultation totale du faisceau hertzien de télévision sur le village de Nachamps n'auraient pas été prévus.

On souhaite des études épidémiologiques nationales sur les nuisances des éoliennes pour la santé en visant même un colloque tenu il y a quelques jours sous l'égide de l'académie de médecine réclamant une étude épidémiologique (E12, E13) – sans autre référence.

programme du colloque organise par LCF Acoustique le 10/11/2016 ou selon le reportage



Réponse de Parc Eolien des Chênaies Hautes

Autres nuisances :

- Les effets des infrasons :

L'oreille humaine ne peut percevoir des événements sonores qu'à l'intérieur d'une échelle de fréquences et de niveaux sonores bien définis. Cette fourchette se situe pour un individu sain et jeune entre 20 et 20 000 Hertz. En dessous de 20 Hz se situent les infrasons qui ne sont pas audibles habituellement par l'organisme humain ; cependant, ils peuvent être perceptibles sous certaines conditions. Les sources typiques d'infrasons sont les bruits du vent, les orages, les grandes machines industrielles, la circulation urbaine, les avions et de nombreux autres objets qui existent dans notre quotidien.

Les éoliennes produisent sans aucun doute aussi des infrasons, les sources d'émissions étant aérodynamiques et mécaniques. Si ces dernières peuvent effectivement, dans certains cas, avoir une influence sur la santé humaine, elles sont parfaitement inoffensives dans le cas des éoliennes.

A la demande de l'association APSA (Association pour la protection des Abers) auprès du Ministère de la Santé et des Solidarités, l'Académie Nationale de Médecine a étudié l'éventuel effet nocif des éoliennes sur la santé et notamment des infrasons. Dans son rapport de février 2006 intitulé « le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'homme » et repris dans sa dernière étude de 2017, **l'Académie estime que « la production d'infrasons par les éoliennes est, à leur voisinage immédiat, bien analysée et très modérée et sans danger pour l'homme. Au-delà de quelques mètres des machines, les infrasons produit par les éoliennes sont très vite inaudibles et n'ont aucun impact sur la santé de l'homme ».**

D'après le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – actualisation 2010 » du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie et du Développement durable et de la Mer. *« Les mesures d'infrasons réalisées pour toutes les dimensions d'éoliennes courantes concordent sur un point : les infrasons qu'elles émettent, même à proximité immédiate (100 à 250 m de distance), sont largement inférieurs au seuil d'audibilité. Les bruits de la vie quotidienne généralement acceptés, comme le bruit intérieur d'une voiture particulière, présentent un niveau bien plus élevé. Dans une voiture particulière circulant à 100 km/h, les infrasons sont si forts qu'ils en sont audibles. »*

Le dernier rapport d'expertise collective, publié en mars 2017, par l'ANSES, évoque que « plusieurs études expérimentales ... démontrent l'existence d'effets et de ressentis négatifs chez des personnes pensant être exposées à des infrasons inaudibles alors qu'elles ne le sont pas forcément. **Ces effets ou ressentis négatifs seraient causés par les seules attentes d'effets délétères associés à ces expositions. Cet effet dit « nocebo » contribue à expliquer l'existence de symptômes liés au stress chez les riverains de parcs éoliens. Néanmoins, l'effet nocebo n'exclut pas de facto l'existence d'autres effets sanitaires pouvant être exacerbés par lui ».**

A l'heure actuelle des connaissances, l'éloignement de plus de 500m des éoliennes et le respect des valeurs sonores limites exprimées en dBA peuvent garantir de l'exposition des riverains aux infrasons et basses fréquences sonores inférieures au seuil d'audibilité admis.



### - Les émissions électromagnétiques :

Les sources possibles de champs électromagnétiques sont de deux types :

- les sources naturelles : celles-ci génèrent des champs statiques, tels le champ magnétique terrestre et le champ électrique statique atmosphérique (faible par beau temps, de l'ordre de 100 V/m, mais très élevé par temps orageux jusqu'à 20 000 V/m) ;
- les sources liées aux applications électriques, qu'il s'agisse des appareils domestiques ou des postes et lignes électriques.

L'homme est quotidiennement exposé à des champs magnétiques d'origine naturelle, comme le champ terrestre d'environ 50  $\mu$ T, et d'autres provenant des installations humaines nous entourant, comme un ordinateur qui émet entre 0,5 et 30  $\mu$ T à une distance de 3 cm.

Le tableau suivant compare les champs électriques et magnétiques produits par certains appareils ménagers et câbles de lignes électriques.

Source	Champ électrique (en V/m)	Champ magnétique (en micro teslas)
Réfrigérateur	90	0,30
Grille-pain	40	0,80
Chaîne stéréo	90	1,00
Lignes à 90 000 V (à 30 m de l'axe)	180	1,00
Micro-ordinateur	négligeable	1,40
Liaison souterraine 63 000 V (à 20 m de l'axe)	-	0,20

Tableau 43 : Champs électriques et magnétiques de quelques appareils ménagers et des lignes électriques (source : RTE)

Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés au poste de livraison et aux câbles souterrains. Les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques très faibles voire négligeables dès que l'on s'en éloigne. Quant au poste, celui-ci sera blindé.

Les émissions électromagnétiques seront contrôlées afin de s'assurer de l'absence d'exposition à des champs magnétiques supérieurs à 100  $\mu$ T à 50-60 Hz, valeur maximale selon la réglementation en vigueur (arrêté du 26 août 2011) pour les lieux accueillant du public. Les autres sources d'émissions potentielles sont les câbles souterrains et le poste de livraison.

**Pour le parc éolien des Chênaies Hautes, les câbles seront enterrés, et le poste de livraison est blindé. Aucun impact de la part de ces composants n'est donc à attendre. De plus, un champ électromagnétique diminue avec le cube de la distance. Les habitations étant au minimum à 543 m du pied du mât d'une éolienne, l'intensité du champ magnétique sera proche de zéro. L'impact électromagnétique est alors quasi-nul. Aucune mesure spécifique n'est donc à mettre en œuvre.**

### - Ondes radioélectriques et brouillage TV...

Dans l'élaboration du projet des Chênaies Hautes, les servitudes radioélectriques ont bien été prises en compte. L'Agence Nationale des Fréquences Radioélectriques (ANFR) et les opérateurs Telecom ont été consultés, aucune servitude radioélectrique n'est présente sur les communes de Bernay-Saint-Martin, Breuil-la-Réorte et Puyrolland.



<http://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/etudes/Perturbation%20par%20les%20eolien%20nnes.pdf>). Selon ce rapport, « Les services les plus sensibles aux perturbations provoquées par les éoliennes sont donc ceux utilisant des modulations d'amplitude, ce qui est notamment le cas de la radiodiffusion TV analogique» (...) les services mobiles (réseaux privés ou cellulaires) ou la radiodiffusion FM sont, par nature, mieux adaptés à des environnements multi-trajets et utilisent des modulations à enveloppe constante »

Avec la Télévision Numérique Terrestre (TNT), les problèmes de réception télévisuelle liés aux éoliennes devraient être moindres. En effet, la diffusion en numérique rend la réception plus tolérante aux perturbations (ANFR, 2002), ce qui se traduit par une diminution de la zone perturbée

S'il s'avérait en phase d'exploitation que le parc éolien générerait des nuisances dans la réception des ondes hertziennes des riverains du parc, l'article L.112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation impose à l'exploitant de rétablir à ses frais le signal. En effet l'article L. 112-12 du code de la construction et de l'habitation impose que lorsque l'édification d'une construction est susceptible, en raison de sa situation, de sa structure ou de ses dimensions, d'apporter une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments situés dans le voisinage, le constructeur est tenu de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage de la construction projetée. Le propriétaire de ladite construction est tenu d'assurer, dans les mêmes conditions, le fonctionnement, l'entretien et le renouvellement de cette installation.

**Parc Eolien des Chênaies Hautes s'engage à intervenir dans les meilleurs délais directement auprès des riverains qui signaleraient en mairie une nuisance dans la réception des ondes TV. Ces engagements seront réitérés dans les contrats prévus avec les communes.**

### Les effets stroboscopiques

Le sujet des ombres portées pouvant provoquer un effet stroboscopique est abordé en détail dans l'étude d'impact, pages 279 à 283. Une étude des ombres portées a été réalisée afin de déterminer le nombre potentiel d'heures de papillotement pour les riverains les plus proches du projet éolien.

Cette étude est à prendre à titre informatif. Il n'y a pas en France de valeur réglementaire concernant la perception des ombres portées, sauf (cf. l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011) « lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment, ce que notre projet éolien respecte car il n'y a aucun bâtiment à usage de bureaux situé à moins de 250 m d'un aérogénérateur.

D'après la conclusion de notre étude des effets stroboscopiques, les impacts liés aux effets stroboscopiques sur le milieu humain seront limités, principalement par rapport à l'éloignement de plus de 500 m aux habitations, à l'environnement boisé autour du bâti (zone la plus exposée au papillotement), à l'orientation préférentielle des façades, et aux météorologiques qui ne sont toujours pas à la projection d'ombre. Aucun risque sanitaire n'est à prévoir dans ce domaine.

**Concernant les effets stroboscopiques, même si la législation ne prévoit aucune mesure ici, nous prenons l'engagement d'installer en supplémentaire des capteurs lumineux pour mettre en place l'arrêt automatique en cas de gêne d'une habitation. L'effet**



### 3.5 Impacts sur le paysage (30 citations)

C'est le niveau de trop plein d'éoliennes sur un secteur limité du territoire qui est considéré comme une agression omniprésente du paysage diurne et nocturne continuellement modifié, dénaturé, défiguré, transformé, sans aucune maîtrise en raison du *développement cumulé et anarchique* des parcs. L'espace est *saturé*, la population se sent encerclée, oppressée par des machines de plus en plus hautes et puissantes. La hauteur des éoliennes du projet est hors échelle.

Est-ce que *l'échelle de l'étude paysagère* en unités et entités paysagères est assez fine pour tenter d'anticiper et de qualifier la transformation du paysage ? On craint le parallèle avec les conséquences de l'agression paysagère et écologique du remembrement qui n'avaient pas été anticipées.

En recherche d'un soutien à ses critiques, le public rapporte à plusieurs reprises les déclarations du président du conseil départemental de Charente Maritime sur le franchissement du *seuil de l'inacceptable d'implantations anarchiques des éoliennes* dans l'Est du département, mais aussi la *position concordante* de novembre 2018 de la CDC Aunis Sud.

#### Réponse de Parc Eolien des Chênaies Hautes

#### Concernant le développement cumulé caractérisé comme « anarchique »

Les démarches faites par la conception, concertation et validation en toute transparence avec la population locale du schéma régional éolien, les guides et l'orientation d'état, la concertation avec les services d'état et les élus ne caractérise pas un développement « anarchique » - au contraire ! C'est la majorité de la population régionale et locale (par des élus locaux) qui a guidé ces orientations – suivi 100% par le développeur ! La mise en question de la majorité qui a donné ces orientations n'est pas uniquement un manque de respect des règles de la démocratie et la mise en question en général du rôle de l'état, mais une indication que l'intérêt personnel passe avant l'intérêt général ! Bien évidemment, le syndrome NIMBY (not in my backyard) est bien connu pour ce type de projet.

Les orientations du schéma régional ne sont pas arbitraires, mais vu par la majorité comme le meilleur compromis de toutes les intérêts à considérer ici – pas uniquement les intérêts des individus locaux. Le choix du site était bien motivé et validé selon ces orientations. Evidemment, chaque projet a aussi des effets « non-souhaitables », mais la séquence des démarches en cas d'intérêts divergents sont claires : l'intérêt individuel est subordonné à l'intérêt général. Ensuite, les guides donnent tous le même ordre de procédure : éviter, réduire, compenser.

L'étude d'impact donne la preuve que cette séquence a été minutieusement suivie dès 2013. Dans les derniers 5 ans, une multitude de concertation a été faite à tous les niveaux pour trouver le « meilleur » compromis. Malgré des effets non-souhaitables pour une partie de la population, inhérente à chaque projet de développement, la société Parc Eolien des Chênaies Hautes a démontré sa volonté de chercher des solutions pour les démarches d'évitement, réduction et compensation (modification et re-dépôt du projet après plusieurs modifications, études supplémentaires pour exclure des problèmes futurs, suppression de deux éoliennes, augmentation de la puissance pour maximiser le rendement avec un nombre réduit d'éoliennes, discussions et concertations avec les habitants autour pour discuter les mesures de réduction d'impact visuel, élimination des effets stroboscopiques, réduction de risque de dépassement des



de suivi, d'accompagnement, compensations financières et engagements pour la mise en valeur du patrimoine culturel local, ...).

Les résultats des études et leur analyse par des services d'état compétents ont permis de valider ce projet comme « acceptable » dans le contexte des intérêts divergents, qui incluent aussi la volonté de la majorité de la population de ne pas octroyer la facture aux prochaines générations.

### **Démarche de l'étude d'impact paysager**

Le volet paysager a été mené par le bureau d'études indépendant, l'Agence Laurent Coüasnon, paysagistes à Rennes (Ille-et-Vilaine) et réalisée conformément au Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisé en 2010). Il a été mandaté pour analyser les enjeux, les effets et les impacts potentiels du parc éolien des Chênaies Hautes au sein d'un rayon de 20 km.

**Conformément au guide de l'étude d'impact sur l'environnement, 2010**, la rédaction du volet paysager de l'étude d'impact respecte une progression scindée en trois grandes parties :

> **État initial** : analyse des caractéristiques et sensibilités paysagère et patrimoniale du site, description des unités paysagères, des ambiances, des représentations du territoire... Cette première partie doit permettre de comprendre comment s'organise le paysage actuel, quels en sont les enjeux paysagers afin de déterminer, notamment, sa capacité à accueillir un projet éolien. En amont, un cadrage, cohérent avec l'environnement et raisonné selon chaque situation, permet de définir le rayon de l'aire à étudier autour du projet.

> **Scénarios : évaluation de la meilleure implantation des éoliennes du projet**. Différents scénarios sont comparés, selon la disposition (ligne, courbe, bouquet...) mais également le nombre de machines, et étudiés de manière à convenir de l'implantation la plus adaptée au contexte paysager.

> **Impacts et mesures de réduction et de compensation** : analyse des effets du parc éolien sur le paysage et propositions d'actions à mener, destinées à limiter les impacts. À partir d'une série de points de vue, représentatifs des enjeux paysagers mis en évidence dans l'état initial, des photomontages réalistes sont étudiés afin de mesurer l'impact du projet sur le paysage. Une série de mesures, visant à éviter ou réduire les impacts identifiés du projet, est ensuite préconisée (page 237 du volet paysager, mesure ERC)..

Les informations concernant la lecture des 52 photomontages est détaillée aux pages 112 et 116 de l'étude paysagère et suit les recommandations du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, version 2010 :

« Selon les différents enjeux paysagers identifiés, un ensemble de points de vues représentatifs de ces enjeux ont été retenus pour étudier l'impact paysager du projet retenu. Pour évaluer de manière fine l'impact paysager du projet éolien des Chênaies Hautes, des photomontages ont été réalisés à partir de points de vues soigneusement choisis. Ces points de vues permettent de mesurer l'impact du projet sur les différents enjeux paysagers mis en évidence au cours de l'analyse de l'état initial. Les photomontages sont représentatifs des enjeux paysagers du territoire étudié par rapport au projet éolien. Les tableaux de synthèse des impacts paysagers rappellent les enjeux paysagers qui seront évalués, photomontage par photomontage, à l'intérieur de chaque aire d'étude.

**Chaque point de vue correspond ainsi à l'évaluation d'un (ou de plusieurs) enjeu(x) précis :**

**-Inter-visibilité avec un autre parc éolien,**

**-Perception depuis les axes routiers ou de grande randonnée**



## **-Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec une silhouette de bourg. »**

Diverses sources bibliographiques ont été utilisées pour élaborer l'étude d'impact paysager :

- Le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, diffusé par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et l'ADEME en janvier 2005 et actualisé en 2010 (cité plus haut),
- Le Schéma Régional Éolien (SRE) de la région Poitou-Charentes, rédigé par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Poitou-Charentes (DREAL Poitou-Charentes) et le Conseil Régional de Poitou-Charentes, septembre 2012,
- L'Atlas Régional des Paysages en Charente-Maritime, réalisé par le Conseil Régional de Poitou-Charentes, le Conservatoire Régional des Espaces Naturels et l'Observatoire Régional de l'Environnement Poitou-Charentes, février 2006,
- La publication «Des éoliennes en Charente-Maritime» issue d'un travail commun entre la préfecture de la Charente-Maritime, la Direction Départementale de l'Équipement (DDE), la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN), le Service Départemental d'Architecture et du Patrimoine (SDAP) et la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale (DDASS), février 2004.

**Les résultats de ces études et leurs orientations ont été intégrés dans la démarche de mise au point du projet du parc éolien et notamment les préconisations du SRE concernant la prise en compte du paysage, à savoir :**

- ▶ veiller au bon rapport d'échelle entre les éoliennes et les différents éléments paysagers
- ▶ maintenir des respirations paysagères afin d'éviter la saturation du paysage et l'encerclement des espaces de vie et pour proscrire le mitage
- ▶ préserver les silhouettes des bourgs en évitant les situations de concurrence visuelle

**L'étude d'impact paysager suit les recommandations et objectifs du guide l'étude d'impact de 2010.**

**Les préconisations du SRE concernant la prise en compte du paysage ont été respectées.**

**Le volet paysager a été jugé recevable et régulier par les services instructeurs ICPE.**

### **Echelle de l'étude paysagère :**

Les périmètres des aires d'études du volet paysager sont adaptés pour analyser les enjeux et impacts du projet éolien des Chênaies Hautes et suivent les recommandations de l'ADEME et du guide de l'étude d'impact.

**Les enjeux d'une inscription mesurée d'un projet éolien dans le paysage sont à étudier dans une aire d'étude adaptée à l'échelle du projet éolien envisagé, notamment en se basant sur la formule de l'ADEME.**

Trois aires d'étude théoriques sont envisageables autour de la ZIP :

**Pour l'aire d'étude éloignée, les recommandations communément admises de la formule de l'ADEME :  $R=(100+E) \times H$  où E est le nombre d'éoliennes et H leur hauteur**

**Pour ce projet, il était pressenti initialement 10 éoliennes de 180 m soit un périmètre arrondi (au kilomètre supérieur) de 20 km autour de la ZIP selon la formule de l'ADEME. En raison de contraintes d'urbanisme, le projet éolien a été réduit à 8 éoliennes, sans que le rayon de l'étude ne soit réduit.**



Ce périmètre s'étend jusqu'aux communes de Mauzé-sur-le-Mignon au nord, Saint-Jean-d'Angély au sud-est, Saint-Savinien au sud et Ardillières à l'ouest.

NB : Les monuments historiques dont le périmètre de protection est partiellement compris dans le périmètre éloigné ont été inclus à l'étude.

Pour les aires plus rapprochées, les préconisations du guide de l'étude d'impact de 2010 sont respectées

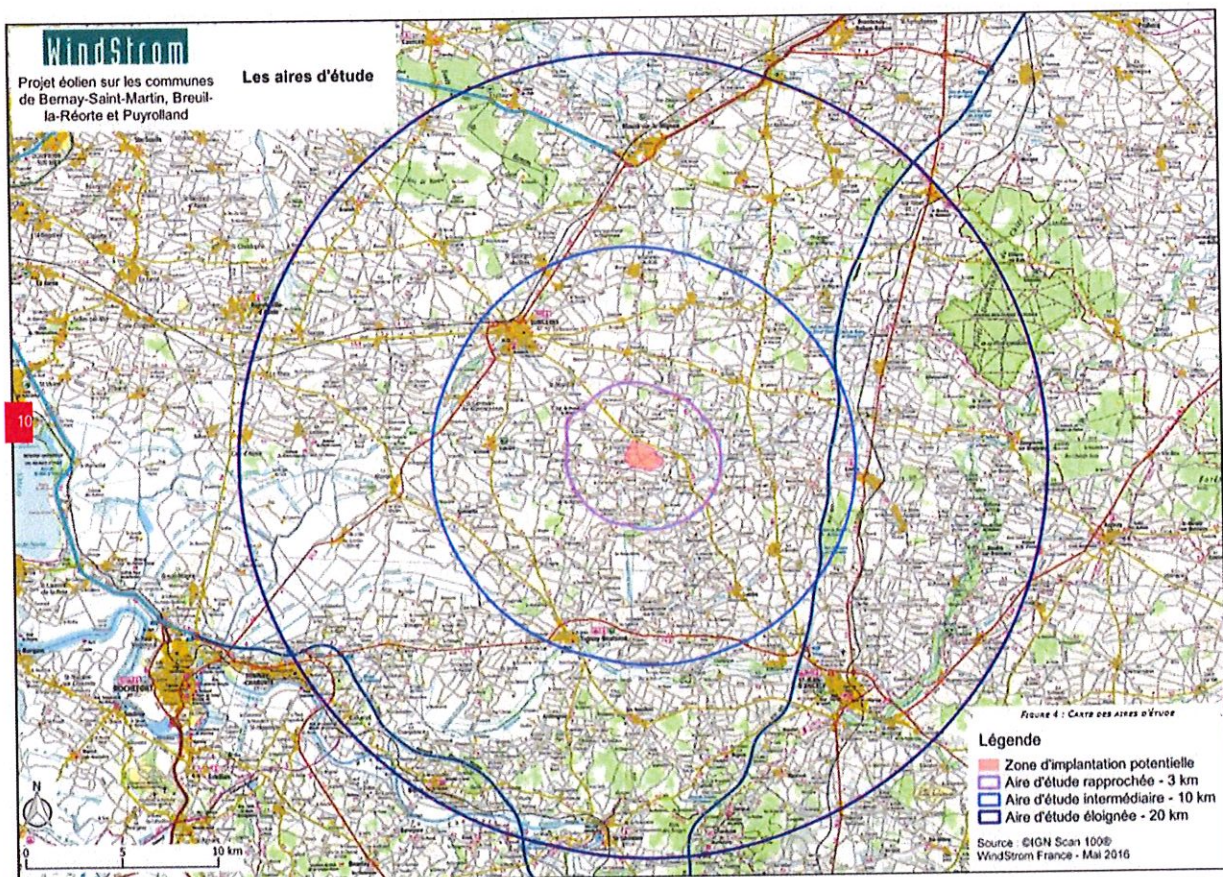
-Aire d'étude intermédiaire : il a été retenu une valeur moyenne de 10 km pour l'aire d'étude intermédiaire. Ce rayon s'adapte parfaitement à la composition du territoire puisqu'il ne scinde pas une ville ou un bourg et s'intègre bien au réseau routier.

Les principales communes de l'aire intermédiaire sont Surgères au nord-ouest, Saint-Saturnin-du-bois au nord, Tonnay-Boutonne au sud et Saint-Germain-de-Marencennes à l'ouest.

-Aire d'étude rapprochée : un rayon de 3 km pour l'aire d'étude rapprochée. Cela permet d'analyser l'impact paysager des éoliennes dans un secteur où leur hauteur apparente dépasse, en général, les autres éléments du paysage.

Ce périmètre a été légèrement agrandi vers le nord-ouest afin d'intégrer l'église protégée de Breuil-la-Réorte, située à près de 3km de la zone d'implantation potentielle.

L'aire d'étude rapprochée comprend les communes de Puyrolland, Breuil-la-Réorte et Bernay-Saint-Martin



### Volet paysager - Bureau d'études paysager L. Coüasnon (p. 11)



L'appréciation des éoliennes dans le paysage est subjective. Certaines personnes les considèrent comme une nuisance visuelle et d'autres comme un atout, une dynamique dans le paysage, le symbole d'un changement d'ère. Le paysage n'est pas figé, il résulte toujours d'une évolution.

Dans le cadre du projet éolien des Chênaies Hautes, une étude paysagère a été réalisée par un bureau d'étude indépendant afin d'analyser les effets du parc avec des éoliennes de 180 m de haut sur le paysage dans un rayon de 20 km. D'après la conclusion de l'étude paysagère à la page 239 :

- Conformément au SRE, préconisant le développement des pôles de densification, en évitant le mitage et l'éparpillement des éoliennes, le projet des Chênaies Hautes s'inscrit dans le prolongement spatial du parc en exploitation de Bernay - St-Martin, constitué de 8 machines et du parc éolien de Marsais, également composé de 8 éoliennes. Les photomontages ont permis d'étudier l'occupation du contexte éolien et les inter-visibilités entre les parcs. Les espaces de respiration y sont jugés suffisants et l'implantation lisible du projet facilite son insertion visuelle.

- Dans les aires éloignée et intermédiaire, depuis les axes routiers qui parcourent ce territoire, l'ouverture des vues est séquentiellement limitée sur le territoire par les ondulations amples du relief, les quelques bois résiduels, des séquences de fermeture lors de la traversée des villages ou au passage des vallées. Dans l'aire rapprochée en revanche, le projet éolien sera régulièrement visible en totalité et notamment depuis la RD 939, axe circulant reliant Surgères à St-Jean-d'Angély. Il modifie la perception du paysage quotidien en s'insérant malgré tout de façon lisible sur le territoire grâce à son implantation équilibrée.

- L'étude des impacts a permis de révéler et de mesurer la présence de co-visibilités pressenties dans l'état initial. Sur les dix monuments historiques (sur soixante-quatorze repérés sur le territoire de l'étude), identifiés comme sensibles en partie I, quatre possèdent des co-visibilités directes et indirectes impactantes avec le projet éolien. Il s'agit des églises Saint-Pierre de Lozay, Saint-Pierre de Breuil-la-Réorte, Saint-Pierre de Puyrolland et Saint-Laurent-de-la-Barrière. De façon itérative, ces monuments seront visibles simultanément avec les parcs éoliens de Bernay-St-Martin et/ou de Marsais. La replantation d'arbres, en remplacement de ceux abattus par la tempête de 1999, permet de compenser cet impact paysager.

- Il n'y a pas d'impact paysager significatif ni sur la perception des vallées de la Charente et de la Boutonne, ni sur les sites protégés et les ZPPAUP qu'elles abritent, en raison de l'éloignement du projet. On ne note pas non plus d'effet d'écrasement sur les vallées plus modestes de l'aire intermédiaire.

- L'impact paysager depuis l'habitat est modéré sur la quasi-totalité du territoire de l'étude, les vues étant arrêtées par le front bâti, depuis l'intérieur des bourgs, limitées depuis les franges urbaines par les ondulations du relief, les boisements et la végétation des jardins privés. Cependant, dans l'aire rapprochée, depuis certains hameaux proches, la modification du paysage quotidien est assez importante pour les riverains, avec l'introduction de huit nouvelles éoliennes qui s'ajoutent, dans un rythme régulier, aux éoliennes existantes.

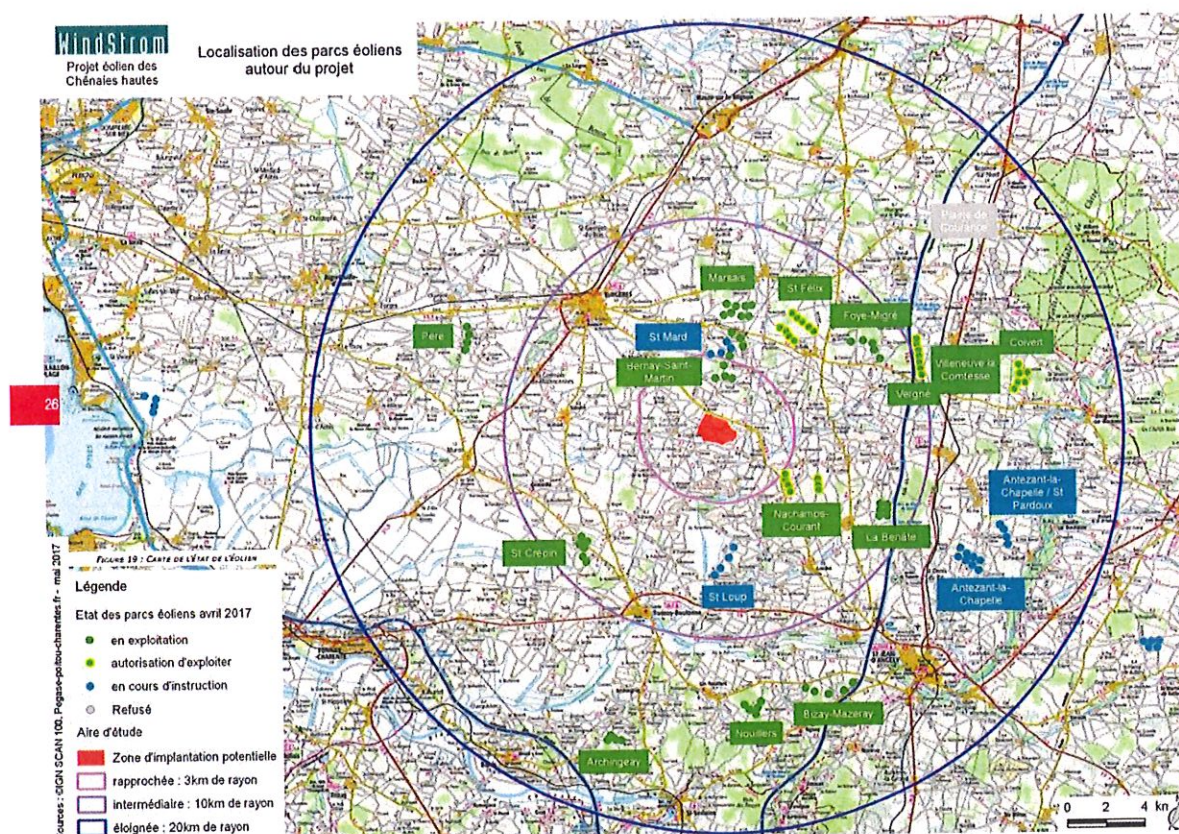
Des dispositions ont été prises dès les premières phases du développement du projet afin de proposer un site et une implantation garante d'une insertion visuelle optimale. Pour les impacts n'ayant pu être évités, dans la mesure du possible, et en accord avec les élus et les propriétaires des parcelles concernées des mesures de replantations, cohérentes avec le paysage existant, ont été proposées. **Volet paysager - Bureau d'études paysager L.Coüasnon**



Le phénomène de saturation visuelle est difficile à appréhender car il est sujet à différentes subjectivités. Dans l'implantation d'un nouveau parc éolien, certains y voient une image positive de la transition écologique, d'autres demeurent plus sceptiques et réfractaires ou encore n'ont pas de ressenti particulier.

Notre dossier d'autorisation souligne les efforts mis en œuvre pour l'implantation du projet des Chênaies Hautes pour une meilleure intégration paysagère et acceptation locale, mais Il n'en reste pas moins que l'appréciation visuelle d'un parc éolien est subjectif et personnel. La méthodologie pour « objectiver » le sentiment d'une saturation a été développée et imposée par la DREAL – qui a aussi défini le « seuil de saturation ». Nous avons appliqué pas uniquement cet outil mais fait l'effort de le compléter et valider par d'autres études complémentaires (voir ci-dessous). En résumé : **pour objectiver la discussion sur le sentiment d'une saturation, les critères sont fixés et appliqués ici, comme exactement de la même façon dans toute la France.** Bien évidemment, car ce sujet est très subjectif, ces critères ne sont pas acceptés par tous, notamment pas par les habitants autour d'un projet.

En plus de cet outil de la DREAL, pour mesurer l'effet de saturation au sein de l'aire d'étude du projet ici, le bureau d'étude paysager a étudié les effets cumulés liés à l'intervisibilité entre le projet des Chênaies Hautes et les autres projets éoliens autorisés, en instruction et en exploitation, au moment du dépôt de notre projet, le 26 décembre 2017, au sein du rayon d'étude, soit 9 parcs en exploitation et 4 parcs autorisés et 4 en cours d'autorisation.



Des photomontages réalistes sont analysés afin de mesurer l'impact des effets cumulés du projet sur le paysage en faisant le choix de considérer les projets éoliens accordés au sein de



52 photomontages ont été réalisés au sein de l'aire d'étude d'un rayon de 20 km dont une partie suite à la demande de compléments formulés par les services instructeurs de l'Etat, afin de mesurer l'impact du projet sur les différents enjeux paysagers mis en évidence au cours de l'analyse de l'état initial.

Pour rappel, dans le volet paysager en annexe de l'étude d'impact, pour chaque point de vue, un photomontage est réalisé avec le projet des Chênaies Hautes et une simulation de tous les autres parcs éoliens, qui étaient en fonctionnement, autorisés et en cours d'instruction lors du dépôt du dossier, pour illustrer les effets cumulés.

Ainsi, sur les effets cumulés, l'étude paysagère conclue de la manière suivante :

➤ **Depuis l'aire éloignée (rayon de 20 km),**

■ **INTER-VISIBILITÉ AVEC UN AUTRE PARC ÉOLIEN**

Les photomontages réalisés avec l'ensemble des parcs éoliens construits ou en permis accordé, permettent de visualiser un paysage au caractère éolien affirmé, avec plusieurs parcs visibles simultanément. Sur l'ensemble de ces planches, sans juger de l'impact des autres parcs, le projet des Chênaies Hautes est relativement discret dans le paysage.

Son emprise visuelle est faible depuis les quelques séquences panoramiques où il est visible et ne génère pas d'effet cumulé significatif.

L'impact paysager est faible.

**Volet paysager - Bureau d'études paysager L .Coüasnon (p. 138)**

➤ **Depuis l'aire intermédiaire (rayon de 10 km),**

■ **INTER-VISIBILITÉ AVEC UN AUTRE PARC ÉOLIEN**

Les photomontages réalisés avec l'ensemble des parcs éoliens construits ou en permis accordé, permettent de visualiser un paysage au caractère éolien affirmé, avec plusieurs parcs visibles simultanément.

À l'échelle de l'aire intermédiaire, lorsque le projet des Chênaies Hautes est visible, d'autres parcs éoliens sont systématiquement déjà visibles. Ces situations sont liées à de vastes séquences d'ouverture visuelle où le projet s'inscrit lisiblement en arrière-plan.

L'impact paysager est faible.

**Volet paysager - Bureau d'études paysager L .Coüasnon (p. 181)**

➤ **Depuis l'aire d'étude rapprochée (rayon de 3 km),**

■ **INTER-VISIBILITÉ AVEC UN AUTRE PARC ÉOLIEN**

Le projet des Chênaies Hautes s'inscrit dans un secteur de densification de l'éolien, dans la continuité spatiale de plusieurs parcs existants ou en projet. Au-delà des photomontages n°27, 28, 29, 32, 40, 41 et 44 qui témoignent de l'inter-visibilité stricte (angle de vue de 60°), les autres parcs éoliens pourraient être visibles depuis les autres points de photomontages, dans une orientation différente.

Ainsi, de façon générale, le projet éolien des Chênaies Hautes concourt, dans l'aire rapprochée, à une augmentation significative de l'angle horizontal d'occupation des turbines dans le paysage. Malgré cela, depuis les villages de cette aire, les espaces de respiration (portion du territoire inoccupée par l'éolien) et les nombreux filtres existants (relief, végétation et bâti) sont importants - on ne parle pas d'effet de saturation.

L'impact paysager est moyen.



### Une position concordante avec celle de la CDC Aunis Sud ? Déclarations publiques du président de la du conseil départemental et du président de la CDC Aunis Sud :

La position de la CDC en 2018 concerne la prolifération actuelle des projets au stade de développement sur plusieurs communes sur le territoire intercommunal. Nous rappelons que le projet des Chênaies a été initié en 2013, bien en amont de ses projets en cours. Du stade de développement au dépôt de notre dossier en décembre 2017, **il n'a jamais eu d'opposition de la part de la CDC à l'égard de notre projet.** En 2016, notre projet a fait l'objet d'une **présentation devant le président de la CDC lors d'une réunion avec la DDTM** sur la problématique de la zone Ngv du document d'urbanisme de Breuil-la-Réorte. La CDC a donc eu connaissance de l'emplacement exact de notre projet depuis plusieurs années et les élus ne se sont jamais exprimés contre notre projet, ni le président du conseil départemental. **Ce projet a été vu sous la responsabilité des élus des communes concernées.**

**Le projet des Chênaies Hautes, initié en 2013, s'inscrit dans un pôle de densification éolien. Dans le volet paysager, les interactions avec les autres projets déposés en 2017 dans un rayon de 20 km ont été étudiées.**

**Pour le parc éolien des Chênaies Hautes, le volet paysager conclue que, du fait des filtres existants (végétaux et bâti), et des ondulations du relief, les espaces de respiration seront suffisants. Objectivement et en application des critères développés par la DREAL, il n'y aura pas d'effet de saturation.**

### 3.6 Impacts écologiques (13 citations)

Sur des propos à caractère très général on craint pour la biodiversité. Une fois encore le parallèle est fait avec le remembrement qui en portant atteinte aux écosystèmes a été la cause d'une biodiversité perdue, non anticipée, que la collectivité publique tente aujourd'hui de reconstituer.

L'attention porte surtout sur les oiseaux et les chauves-souris pour lesquelles le nombre de visites est insuffisant pour étayer l'étude, l'implantation à proximité des lisières de bois ne respecte pas les recommandations d'EUROBATS et de la SFEPM. Il est aussi noté que les volumes de béton et d'aciers non évacués lors du démantèlement ont aussi un impact écologique.

#### Réponse de Parc Eolien des Chênaies Hautes

##### Impact sur les chiroptères et l'avifaune :

Le tableau 54 page 261 du volet écologique évalue les risques d'impacts du projet sur la faune, la flore et le milieu naturel en tenant compte de l'enjeu écologique, des effets du projet et en intégrant les mesures d'insertion écologique. **Le niveau d'impact est évalué après intégration des mesures.**

Les impacts résiduels sont définis en tenant compte de plusieurs paramètres :

• Les résultats des inventaires de terrain ont permis de définir les enjeux de conservation



- L'analyse de la sensibilité générale des espèces au risque éolien, l'analyse du comportement, des effectifs, de l'utilisation de l'aire d'étude par les espèces réputées sensibles au risque éolien,

- L'analyse des impacts du projet pour les différents groupes de faune et de flore étudiés,
- La mise en place de mesures d'évitement et de réduction d'impacts. Cette démarche permet de conclure sur le niveau d'impacts résiduels.

Les mesures de réduction ont été définies en adéquation avec les enjeux et les sensibilités observées sur les aires d'étude du projet. La Mesure R01 (page 245-246 du volet écologique) : Prendre en compte la période de reproduction de la faune lors du démarrage des travaux permettra de réduire le dérangement et d'éviter la destruction de couvées en phase de travaux. Concernant les travaux, les principaux enjeux concernent le Busard cendré et le Busard Saint-Martin qui pourraient nicher dans les champs de céréales et l'Œdicnème criard qui pourrait nicher dans les champs à larges inter-rangs comme le tournesol ou le maïs. Si les travaux sont débutés avant la période de reproduction des oiseaux, soit avant le 15 mars, et que le chantier ne connaît pas de période d'interruption, les champs ne seront pas favorables à la nidification, donc le risque de destruction de nids, d'œufs ou d'individus est écarté pour tous les oiseaux de plaine.

La Mesure R03 (page 248 du volet écologique) : Entretien du pied des éoliennes permettra d'éviter de rendre attractif les pieds des éoliennes pour des insectes ou petits rongeurs, proies de certaines espèces d'oiseaux. Ainsi, ces milieux entretenus ne seront pas favorables aux oiseaux comme territoire de chasse, ce qui évitera d'attirer les oiseaux dans une zone à risque de collision. Les inventaires complémentaires menés de mi-mars à mi-juin 2017 concernant les rapaces en parade nuptiale ont permis de confirmer que les aires d'étude immédiate et rapprochée n'étaient pas des secteurs de nidification pour le Busard cendré, le Busard Saint-Martin et le Milan noir. C'est pourquoi nous n'avons pas proposé de mesure de bridage des éoliennes en période de moisson. En outre, aucun Œdicnème criard nicheur n'a été observé. Ce qui confirme que les mesures définies dans l'étude d'impact sont pertinentes vis-à-vis des enjeux pour les oiseaux.

Concernant les oiseaux en migration, lors des inventaires, 6 espèces à forte valeur patrimoniale sensibles aux éoliennes ont été observées (Milan, noir, Busard Saint-Martin, Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc, Cigogne blanche, Grue cendrée). Au regard de leurs effectifs et de leur localisation, les enjeux de conservation ont été évalués à moyen au niveau des vallées de la Devisse à l'ouest et de la Trézence à l'est sur l'aire d'étude lointaine et à faible sur le reste des aires d'étude immédiate, rapprochée et lointaine. Malgré la sensibilité théorique de ces espèces au risque de collision, leur sensibilité a été évaluée à modéré compte tenu des très faibles effectifs observés sur les aires d'étude.

**Concernant les chauves-souris, la mesure d'asservissement sera effective dès la mise en fonctionnement du parc. Cette mesure s'appliquera à toutes les éoliennes du parc** (page 252 du volet écologique), et **l'efficacité a été validée** par la DREAL. Le bridage des machines interviendra lors des conditions « à risque » pour les chauves-souris, lors de vitesse de vent faible, généralement inférieure à 6 m/s et à des températures généralement supérieures à 10°C. Le bridage sera effectif pendant la période d'activité des chauves-souris, d'avril à fin octobre, toute la nuit, du crépuscule jusqu'à l'aube. Lors de la première année de fonctionnement du parc, une éolienne sera équipée d'enregistreurs pour analyser les comportements de vol des chauves-souris dans la configuration réelle du parc (mesure R05 : Suivi de l'activité chiroptérologique à hauteur de pale page 251 du volet écologique). Les chauves-souris ne seront pas impactées puisque la mesure d'asservissement sera mise en œuvre. Suite aux données obtenues via la mise en œuvre de la mesure R05 : Suivi de l'activité chiroptérologique



météorologiques adapté spécifiquement au parc éolien des Chênaies Hautes. Ce modèle permettra, le cas échéant, de préciser le modèle d'asservissement. L'impact résiduel est faible pour toutes les espèces suite aux mesures d'évitement et de réduction définies.

**Les impacts résiduels sur les oiseaux et les chauves-souris seront non significatifs.**

**Volet écologique – bureau d'étude Biotope**

### **Réservoir de biodiversité et continuités écologiques :**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Poitou-Charentes (SRCE), qui a été adopté par arrêté préfectoral de Mme la Préfète de Région le 3 novembre 2015, est un outil d'aménagement du territoire, définit par la « loi Grenelle 2 » portant engagement national pour l'environnement (ENE). Il prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Ce schéma s'appuie sur deux notions fondamentales issues de la réglementation : les « **réservoirs de biodiversité** » et les « **corridors écologiques** » constituant les « **continuités écologiques** », composantes de la trame verte et bleue.

L'un des engagements du Grenelle de l'environnement est de permettre aux espèces de circuler librement pour réaliser les étapes de leur cycle de vie. La trame verte et bleue vise à enrayer la perte de biodiversité alors que le paysage est de plus en plus fragmenté.

Dans le cadre de la Trame Verte et Bleue en Poitou-Charentes, aucun réservoir de biodiversité n'a été identifié sur les aires d'étude immédiate et rapprochée. Seul un corridor diffus a été identifié à l'extrémité nord-est de l'aire d'étude rapprochée au niveau du Bief du Moulin. Des réservoirs de biodiversité ont été identifiés au niveau des cours d'eau (Renolet, Devise, Trézence, La Gères) et de leurs nombreux affluents (sources, fossés) situés dans un rayon de 5 km de l'aire d'étude rapprochée.

**D'après l'étude écologique de Biotope (page 185), l'enjeu de conservation concernant les continuités écologiques a été évalué à faible.**