

DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE MARITIME

COMMUNE DE BREUIL-LA-REORTE

Enquête publique préalable à l'autorisation environnementale d'exploiter une installation classée pour la protection de l'environnement concernant l'exploitation par la société PARC EOLIEN DE BREUIL, d'un parc éolien composé de 3 éoliennes sur le territoire de la commune de BREUIL-LA-REORTE..



6. ANNEXES

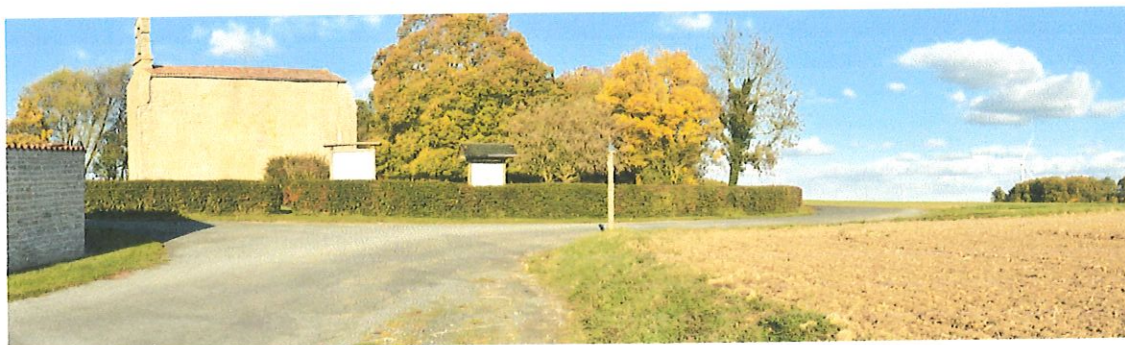
Procès verbal de synthèse des observations

Mémoire en réponse de EDF R

DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE MARITIME

COMMUNE DE BREUIL-LA-REORTE

Enquête publique préalable à l'autorisation environnementale d'exploiter une installation classée pour la protection de l'environnement concernant l'exploitation par la société PARC EOLIEN DE BREUIL, d'un parc éolien composé de 3 éoliennes sur le territoire de la commune de BREUIL-LA-REORTE.



PROCÈS VERBAL DE SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

L'enquête publique s'est déroulée sans incident et conformément aux dispositions prévues dans l'arrêté en date du 7 juillet 2020 de monsieur le Préfet de la Charente Maritime.

Les observations du public pouvaient être déposées suivant différentes possibilités :

- ◆ Inscrites sur le registre d'enquête mis à la disposition du public en mairie pendant toute la durée de l'enquête, aux jours et heures d'ouverture de celle-ci
- ◆ Adressées par courrier au commissaire enquêteur au siège de l'enquête en mairie de BREUIL-LA-REORTE
- ◆ Déposées auprès du commissaire enquêteur lors de ses permanences
- ◆ Adressées par mail à l'adresse : pref-envir-pref17@charente-maritime.gouv.fr

Au cours de l'enquête, 14 observations ont été formulées dans le registre d'enquête, 11 courriers (dont 6 messages électroniques) ont été annexés à ce registre, vingt-cinq personnes sont venues me rencontrer, ce qui fait apparaître une mobilisation moyenne de la population concernant ce projet d'exploitation d'un parc éolien à Breuil-La-Réorte.

Les observations écrites ainsi que les compléments oraux à celles-ci sont résumés dans le tableau ci-après en faisant apparaître 12 thèmes et la nature des avis (favorables, défavorables, réservé ou neutre).

Les observations formulées dans le registre sont répertoriées R1 à R14, celles émanant de courriers C ou mails M, de C1 à C11.

Synthèse des observations

N° Obs	Nom et Prénom	Adresse	Résumé de l'observation	Avis sur le projet	T1- Densification des parcs éoliens sur le secteur	T2- Distance aux habitations / hauteur des éoliennes	T3- Impact sanitaire	T4- Impact paysager	T5- Impact écologique	T6- Intérêt général de l'éolien	T7- Dévalorisation de l'immobilier	T8- Démantèlement	T9- Règlement	T10- Sécurité	T11- Aspect financier	T12- Propositions	Complément oral
R1	Mesemanne Rosalba		Contre	Défavorable						x							Se demande pourquoi l'Allemagne arrête l'éolien et pas la France
R2	Durand Martine		contre car à 506m d'une habitation (< 700m= illégal), évoque la santé	Défavorable		x	x						x				
R3	Poisson Xavier		Déçu que le projet ait supprimé l'éolienne sur sa parcelle pourtant à environ 650 m. Il indique que contrairement à d'autres sociétés, la société EDF R avait contacté les élus avant les propriétaires et que son accord pour un mat de mesure venait de l'accord de la mairie. Souhaite déplacement du poste de livraison et de la hache à replanter (sécurité) Rappelle que rien n'est parfait pour produire de l'énergie	Favorable						pour						x	
R4	Ficherit Laure et Ludovic	145 rue de la Seigneurie Breuil La Réorte	Pas contre l'éolien mais trop d'éoliennes dans le secteur, trop proches et trop hautes.	Réservé	x	x				pour							
R5	Bernardin Valérie	La Crignoïée BLR	Pas contre l'éolien mais trop d'éoliennes dans le secteur, défigurent le paysage. Indique que H150 m => Distance > 750 m des habitations.	Réservé	x	x		x		pour							
R6	Laporte Pierre	Javernay BLR	Contre l'enclavement par des éoliennes	Réservé	x												
R7	Charpentier Jean Claude	La Crignoïée BLR	Contre car les éoliennes existantes ne tournent pas souvent (donc elles suffisent), dégradent le paysage et nuisent aux habitants	Défavorable				x		x							Pense que les entreprises qui installent des éoliennes n'existeront plus dans 5 ans
R8	Proust Stéphane	Dissé	Impliqué dans le développement durable, pour l'éolien mais mieux réparti sur le département, plus d'éoliennes sur le littoral et La Rochelle, contre nouveaux mats sur le territoire	Défavorable	x					pour							
R9	Larelle Chantal	1, Le Breuilat BLR	Trop d'éoliennes, ils sont « enclavés », trop près des maisons (déjà une à 500 m de sa maison, nuisances sonores liés au rotor et rotation des pales, interroge sur les résultats de l'étude sonore. Nuisance visuelle car de plus en plus hautes, défigurent le paysage, dévalorisent le patrimoine immobilier, le clignotement répétitif des feux est obsédant la nuit. S'interroge sur le démantèlement(extraction du socle béton de 1500t ? recyclage mat. pâtes?)	Défavorable	x	x	x	x	x		x	x					
R10	Desormeaux André	Javernay BLR	contre	Défavorable													
R11	Baccara Nathalie	Javernay BLR	Pas contre quelques éoliennes (diversification des énergies) mais là, c'est trop pour les habitants et l'équilibre de la faune. Stop aux projets d'intérêt uniquement financiers	Défavorable	x				x	pour					x		
R12	Ficherit	145 rue de la Seigneurie BLR	Venu à la campagne pour la tranquillité, trouve que les éoliennes sont trop nombreuses, trop proches des habitations, séparent le village en deux. Craint l'effet stroboscopique les soirs d'été au soleil couchant	Réservé	x	x	x			x					x		Affirme qu'en Allemagne, la distance mini aux habitations D = Hx10, et qu'ils arrêtent l'éolien car c'est un gouffre financier
R13	Beneteau Isabelle	Puyrolland	Contre un parc éolien non objet de la présente enquête	Défavorable													
R14	Cottel Evelyne	160 rue de Saintonge Breuil La Réorte	Cite et situe les différents parcs éoliens encerclant le hameau du Treuil Grand vent (28 sur 28 km²). Evoque les clignotements décalés la nuit, l'accroissement de la coupure de la commune par la RD939, le PLUJH avec la distance de 506m à une habitation, celle à l'église classée, la trame verte. Craint effets négatifs sur la santé et la biodiversité ainsi que dégradation du paysage et qualité de vie	Défavorable	x	x	x	x	x								

N° Obs	Nom et Prénom	Adresse	Résumé de l'observation	Avis sur le projet	T1- Densification des parcs éoliens sur le secteur	T2- Distance aux habitations / hauteur des éoliennes	T3- Impact sanitaire	T4- Impact paysager	T5- Impact écologique	T6- Intérêt général de l'éolien	T7- Dévalorisation de l'immobilier	T8- Démantèlement	T9- Règlementation	T10- Sécurité	T11- Aspect financier	T12- Propositions	Complément oral
C1	Maixent Alain	La Crignolée BLR	Remarques concernant des haies non existantes mais considérées comme maintenues dans le projet. Demande du déplacement de la haie prévue au carrefour D939 - D 212 déjà dangereux et la réalisation d'un giratoire. Proposition de la réalisation d'un poste de raccordement à la haute tension sur Breuil	Favorable												x	Exprime son intérêt pour le projet
M2	Thionnet Ophélie	25 rue de la lavande Le petit Breuil BLR	Contre car la commune participe déjà à la production d'ER avec le parc accepté des Chénaises hautes, le réseau éolien est déjà dense dans le secteur, (bientôt 46 et 10 en instruction), le projet ne respecte pas le PLUHI de la CdC (distance 506m < 750m, trame verte), le projet encercle deux hameaux et accentue l'effet de scission de la commune, trop près de l'église classée, aucun intérêt pour la commune, évoque autre ER diminuant la facture énergétique des habitants, craint pour les oiseaux, la dévalorisation immobilière,	Défavorable	x	x	x	x	x		x		x				
M3	Thionnet Arnaud	25 rue de la lavande Le petit Breuil BLR	texte totalement identique à celui de M2	Défavorable	x	x		x	x		x		x				
M4	Roissant Michel	55, rue du Safran Le petit Breuil BLR	texte totalement identique à celui de M2 et M3	Défavorable	x	x		x	x		x		x				
C5	Gauguery Alain	Cardeau Puyrolland	Contre un nouveau projet éolien en raison de la « destruction des paysages », et des sols par des milliers de m² de béton, d'un faible rendement électrique et que seuls les promoteurs éoliens (qualifiés de « sans moralité ») sont bénéficiaires avec l'argent public. Questionne ironiquement sur un projet éolien au Touquet	Défavorable				x	x	Contre					x		
M6	Muret Jean-Yves	25 rue des cerisiers Les Ouches BLR	Contre et s'interroge sur les conséquences écologiques des fondations qui restent en place, sur la résistance des éoliennes aux tempêtes comme celle de 1999. Evoque des solutions plus discrètes mal exploitées sans les citer.	Défavorable					x					x			
C7	Messemene Rosalba	90 rue du château Javernay BLR	Contre, car la multiplication des parcs éoliens cause des nuisances sonores et dévalue l'immobilier. S'interroge sur le respect des distances légales. Craint pour les chauve-souris, les abeilles et les chouettes qui vivent sur sa propriété. Demande une répartition plus équitable du développement des ER sur le territoire	Défavorable	x	x	x	x	x		x						
M8	Exertier Dimitri	110 rue du château BLR	Demande la garantie d'absence de nuisances sonores, plus de visibilité sur les modalités d'affectations des retombées financières par les collectivités publiques, trouve que l'affichage signalant l'enquête publique est trop petit pour être visible notamment sur axes à grande vitesse	Réservé		x									x		
M9	Exertier Jasmine	110 rue du château BLR	texte totalement identique à celui de M2, M3, et M4 avec un petit paragraphe supplémentaire sur la présence d'une chauve-souris sur son terrain dont elle craint la fuite avec les éoliennes	Défavorable	x	x		x	x		x		x				
C10	Bernardin Eric (maire de la commune de BLR)	La Cignolée BLR	Contre la prolifération des éoliennes sources de pollution visuelle et sonore. Le projet d'EDF au coeur de la commune accentue l'effet morcelé des 14 hameaux. Il interroge sur le non respect du PLUHI (506 m et trame verte), il indique les efforts de la commune en matière de développement durable. Il évoque les conséquences du doublement de la ligne HT et des 24 poteaux tel pour gérer le poste sources.	Réservé	x	x							x				Les compléments oraux suite aux entretiens avec M Bernardin sont résumés à la page 5 du procès verbal

N° Obs	Nom et Prénom	Adresse	Résumé de l'observation	Avis sur le projet	T1- Densification des parcs éoliens sur le secteur	T2- Distance aux habitations / hauteur des éoliennes	T3- Impact sanitaire	T4- Impact paysager	T5- Impact écologique	T6- Intérêt général de l'éolien	T7- Dévalorisation de l'immobilier	T8- Démantèlement	T9- Règlementation	T10- Sécurité	T11- Aspect financier	T12- Propositions	Complément oral
C11	Gauvin Huguette	Javemay BLR	<p>Pour le projet proposé qui lui semble très sérieux. Pour l'éolien lorsque les projets sont maîtrisés et tiennent compte des impacts possibles. Elle rappelle l'utilisation croissante de l'électricité, les différentes façons d'en produire ainsi que les risques(terrorisme, éléments naturels, déchets nucléaires, ...). Elle ne trouve pas ces »nouveaux moulins à vent » plus laids dans le paysage que les pylônes, poteaux et antennes. Elle évoque les retombées financières pour le territoire, les propriétaires et exploitants.</p>	Favorable				x		Pour					x		<p>Rajoute qu'elle préfère l'éolien au nucléaire, qu'elle ne comprend pas la réaction négative des élus, se demande ce qu'ils proposent pour la production d'électricité si ce n'est toujours ailleurs. Elle a conscience que rien n'est parfait. Elle même essaie au maximum de consommer moins d'électricité, mais l'électricité c'est la solution pour beaucoup de choses</p>

Sont considérés comme réservés les interventions et courriers qui présentent des réserves parfois très importantes, mais qui ne se concluent pas formellement par un avis favorable ou défavorable pour le projet

Parmi les personnes venues me rencontrer plusieurs ont juste souhaité voir où le projet prévoyait finalement les éoliennes, m'ont dit qu'elles étaient favorables aux énergies renouvelables et notamment aux éoliennes, mais s'inquiétaient de la prolifération des parcs autour de chez elles.

Plusieurs m'ont dit qu'elles étaient favorables au parc, que les éoliennes ne les gênaient pas mais comprenaient que certains soient gênés et donc ne souhaitaient pas écrire d'avis.

Une personne m'a dit regretter qu'on ait enlevé celle au niveau du mat de mesure.

Une autre personne m'a dit être fatiguée que beaucoup soient contre tout mais ne proposent jamais rien de constructif.

Trois personnes m'ont questionnée à propos du financement participatif.

Avant et à l'issue de l'enquête, j'ai eu des entretiens avec M. Bernardin, Maire de Breuil La Réorte.

En plus de ce qu'il a écrit dans son observation C10, il m'a dit que la commune avait donné son accord au départ car ils pensaient que l'autre parc (8 éoliennes) ne serait pas autorisé et que le paysage était alors moins saturé.

Il a évoqué le fait que récemment beaucoup de biens se sont vendus (effet covid ...) et que les propriétaires terriens sont moins intéressés par l'apport financier relatif aux éoliennes.

Il reconnaît que la société EDF R a bien travaillé en amont avec les élus contrairement à d'autres promoteurs et que le dossier est de qualité.

Il m'a dit qu'il serait important que l'éclairage des éoliennes existantes puisse être allégé tout du moins synchronisé.

Enfin, en raison de l'augmentation du nombre de parcs dans le secteur et des différentes prises de position des politiques à ce propos, il souhaiterait que la communauté de commune joue un rôle plus en amont dans les études.

Communiqué à Madame Perrine Le Saint, représentant le porteur de projet,

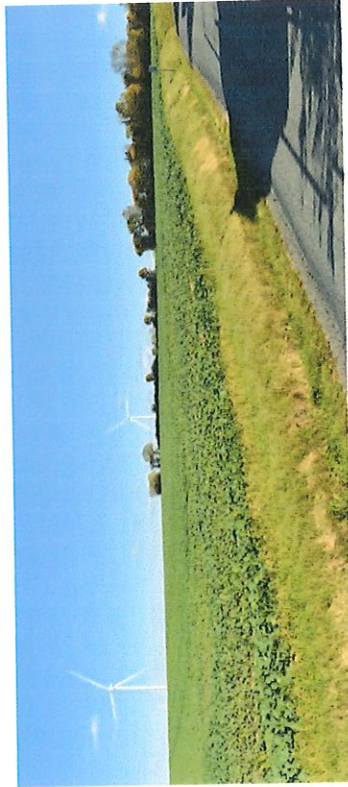
Le 16 octobre 2020

Le commissaire enquêteur,

Christine YON



MEMOIRE EN REPONSE AUX OBSERVATIONS FORMULEES PAR LE PUBLIC AU COURS DE L'ENQUETE PUBLIQUE DU PROJET DE PARC EOLIEN



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Région Nouvelle Aquitaine, Département de la Charente-Maritime

PROJET DE PARC EOLIEN DE BREUIL

SAS Parc Eolien de Breuil



EDF Renewables France
6, rue du Calvaire
CS 52914
44023 Nantes cedex 1
02 40 71 71 80

CONTACT

Perrine LE SAINT

Directrice de projets
Perrine.lesaint@edf-re.fr

PREAMBULE

Le projet éolien de Breuil, objet de l'enquête publique, prend place sur la commune de Breuil-la-Réorte, située dans le département de Charente-Maritime.

Le projet déposé consiste en l'implantation de 3 éoliennes de 3 000 à 3 900 kilowatts pour une puissance totale maximum de 11,7 MW.

Ce projet s'inscrit dans un programme ambitieux de développement des énergies renouvelables et contribuera de façon significative à l'atteinte de l'objectif que s'est fixé la région Nouvelle-Aquitaine en matière de développement de l'énergie éolienne.

Ce projet, initié en 2015, a fait l'objet d'études poussées permettant de configurer au mieux l'implantation des éoliennes pour permettre la création d'un projet de moindre impact.

Une demande d'Autorisation Environnementale a été déposée auprès des administrations en novembre 2018.

Conformément aux dispositions de l'article 7 de l'arrêté du 3 mars 2020 modifié par l'arrêté du 7 juillet 2020, le commissaire enquêteur a rencontré, le vendredi 16 octobre 2020, le représentant du Maître d'ouvrage, afin de lui communiquer les observations du public et son propre questionnement, le tout consigné dans le procès-verbal de synthèse.

Le Maître d'ouvrage est invité à faire connaître ses réponses dans un mémoire produit sous quinzaine. Ce document, rédigé à destination du commissaire enquêteur pour le projet de parc éolien de Breuil et des riverains de ce projet, apporte les réponses aux observations émises lors de l'enquête publique qui s'est déroulée du 8 septembre au 9 octobre 2020 inclus.

Les observations ont été regroupées par thématiques dans le procès-verbal, ainsi, pour faciliter la lecture de ce mémoire en réponse, nous reprendrons la même trame, à savoir :

- Thème 1 : Densification des parcs éoliens sur le secteur
- Thème 2 : Distance aux habitations / hauteur des éoliennes
- Thème 3 : Impact sanitaire
- Thème 4 : Impact paysager
- Thème 5 : Impact écologique
- Thème 6 : Intérêt général de l'éolien
- Thème 7 : Dévalorisation de l'immobilier
- Thème 8 : Démantèlement
- Thème 9 : Réglementation
- Thème 10 : Sécurité
- Thème 11 : Aspect financier

➤ Thème 12 : Propositions

De plus, EDF Renouvelables a souhaité rappeler dans une première partie le travail de concertation réalisé tout au long du processus de développement du projet.

Sommaire

Table des matières

PREAMBULE.....	2
I. Le projet éolien de Breuil : un exemple de construction participative d'un projet d'énergie renouvelable.....	6
A. Une démarche de dialogue et de co-construction du projet éolien.....	6
B. Un dispositif d'information à destination des habitants.....	7
II. Observations sur le déroulement de l'enquête publique.....	8
III. Densification des parcs éoliens sur le secteur.....	9
A. Les objectifs de développement des énergies renouvelables.....	9
B. Le territoire du nord de la Charente-Maritime : un territoire propice à l'éolien.....	9
C. Le projet de Breuil : un projet de taille modérée augmentant très faiblement la densité d'éoliennes présentes.....	13
IV. Distance aux habitations / hauteur des éoliennes.....	14
A. Etat des lieux sur la distance des éoliennes de Breuil avec les habitations.....	14
B. Les distances éolienne / habitation des pays européens.....	15
C. La réglementation.....	16
D. L'effet NIMBY.....	16
V. Impact sanitaire.....	18
A. Impact sonore.....	18
B. Infrasons et psycho-acoustiques (ou effet nocébo).....	20
C. Effets stroboscopiques.....	22
D. Emissions lumineuses.....	23
E. Les champs électromagnétiques.....	23
F. Santé humaine.....	24
VI. Impact paysager.....	26
A. Préambule : Les évolutions/modifications du paysage.....	26
B. Evaluation du risque d'encerclement et de saturation visuelle pour les secteurs habités.....	27
C. La pris en compte du paysage dans la conception du projet.....	28
D. Effets cumulés avec les autres parcs éoliens ou projets éoliens.....	29

E.	Mesures d'accompagnement du projet.....	30
VII.	Impact écologique.....	31
A.	Impact des éoliennes sur les oiseaux et les chauves-souris	31
B.	Concernant le projet éolien de Breuil	31
C.	L'impact réduit des fondations en béton	32
VIII.	Intérêt général de l'éolien.....	33
A.	Une énergie renouvelable essentielle dans le mix électrique avec un potentiel de croissance important.....	33
B.	Le rendement (facteur de charge) des éoliennes.....	34
C.	Contribution du parc éolien de Breuil.....	34
D.	Une filière d'emploi dynamique.....	35
E.	Des retombées pour le territoire d'implantation	37
F.	Zoom sur le Cas de l'Allemagne	39
IX.	Dévalorisation de l'immobilier	41
X.	Démantèlement.....	44
A.	Contexte et réglementation	44
B.	Description des travaux de démantèlement.....	45
C.	Garantie financière en vue du démantèlement.....	46
D.	Recyclage et/ou revalorisation.....	47
XI.	Réglementation	48
A.	Conformité avec le PLUJH.....	48
B.	Réglementation relative à l'éloignement avec les habitations.....	49
XII.	Sécurité.....	51
XIII.	Aspect financier.....	52
A.	Coût de l'éolien et mécanisme de financement	52
B.	Rentabilité du projet de Breuil.....	54
XIV.	Propositions.....	55
XV.	Annexe.....	56
	Exemples d'études sur l'impact des éoliennes sur l'immobilier	56

I. Le projet éolien de Breuil: un exemple de construction participative d'un projet d'énergie renouvelable

Comme indiqué dans l'étude d'impact sur l'environnement du projet éolien de Breuil (notamment en partie 2.5 page 50 et suivantes) une démarche d'information et de concertation a été mise en place avec les élus de Breuil-la-Réorte pendant toutes les étapes de développement du projet éolien (depuis la prospection du site en 2015 au dépôt de la demande d'Autorisation Environnementale).

A. Une démarche de dialogue et de co-construction du projet éolien

Pendant toutes les étapes de développement du projet éolien de Breuil, une démarche d'information et de concertation a été mise en place avec les élus de Breuil-la-Réorte.

Ainsi, et comme souhaité, les élus ont été co-acteurs du développement de ce projet éolien sur leur territoire en participant à la définition même de l'implantation des éoliennes, au choix du gabarit d'éolienne, et en menant une réflexion globale permettant de définir des mesures d'accompagnement du projet adaptées à leur territoire.

Ainsi, de 2015 (début du développement du projet) à fin 2018 (dépôt de la demande d'autorisation environnementale), la démarche de définition du projet de Breuil s'est effectuée par étapes successives.

Tout d'abord, une liste des contraintes rédhitoires et des autres contraintes a été constituée. A ces critères d'ordre réglementaire, se sont ajoutées les préconisations des bureaux d'études environnementale, paysagère, et acoustique à l'issue de leurs états initiaux.

Ces éléments ont été présentés aux élus de Breuil-la-Réorte avec un premier projet d'implantation en novembre 2017 (5 éoliennes de 180 mètres en bout de pale disposées le long de la RD 939). Lors de cette réunion, les élus de la commune ont fait part de leur souhait d'éviter l'implantation d'éolienne entre les lieux-dits Javernay/La Grignolée et Le Grand Breuil (où se concentre 70% des habitants de la commune), amenant EDF Renouvelables à revoir son implantation.

EDF Renouvelables a ainsi revu, à plusieurs reprises, l'implantation du projet, en s'appuyant sur des outils mis à la disposition des élus (photomontages, calques des différentes contraintes sur cartes notamment) et plusieurs réunions pédagogiques.

Au terme de ce processus de co-construction de 2 ans et demi, il a été décidé de supprimer deux éoliennes sur les cinq initialement prévues et de revoir à la baisse la taille des éoliennes. Le souhait des élus était de préserver les lieux de vie et de réduire au maximum l'impact pour les riverains afin de pouvoir présenter un projet de moindre impact pour le cadre de vie avec des retombées intéressantes et adaptées au territoire.

Ainsi, le projet éolien de Breuil, de 3 éoliennes de 150 mètres en bout de pale a émergé d'un travail de co-construction réalisé avec les élus de Breuil-la-Réorte comme le consensus le plus équilibré permettant d'allier préservation de l'environnement, protection des lieux de vie riverains et production d'énergie verte localement.
Cette démarche productive et appréciée des élus a pu aboutir à un projet faisant l'unanimité au sein des membres du conseil (cf. délibération favorable à l'unanimité pour le projet éolien de Breuil du 9 avril 2018).

Il est intéressant de remarquer que cela n'a pas été le cas pour les projets voisins des Chesnaies Hautes et des Groies de Paracay, qui, au regret des élus de Breuil-la-Réorte, n'ont fait l'objet d'aucune démarche visant à inclure l'avis de la commune dans la conception du projet.

A noter que depuis cette délibération favorable à l'unanimité, venant couronner le travail de co-construction réalisé et cet exemple positif de construction participative d'un projet d'énergie renouvelable, le conseil municipal a revu son avis. Le Maire l'explique par le fait que le projet éolien voisin (des Chesnaies Hautes – 7 éoliennes de 180 mètres en bout de pale dont 2 concernant la commune de Breuil-la-Réorte) a été accepté. Ce projet éolien fait actuellement l'objet d'un recours administratif et a été pris en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés du projet.

B. Un dispositif d'information à destination des habitants

Egalement désireux de recueillir l'avis de l'ensemble de la population sur le projet d'implantation final, l'équipe projet d'EDF Renouvelables France avec les élus locaux ont communiqué plus largement sur le projet avec la population.

L'information du public a été menée par le biais de :

- Un porte-à-porte réalisé sur deux jours en octobre 2018, par l'Agence Tact et EDF Renouvelables, auprès de toutes les habitations de la commune de Breuil-la-Réorte mais aussi des riverains les plus proches résidant sur les communes voisines. L'objectif de cette démarche était d'aller à la rencontre des personnes présentes à leur domicile afin de faire connaître le projet éolien et de se mettre à disposition pour répondre à toutes les questions ou craintes pouvant être soulevées.
- Une lettre d'information de quatre pages a également été distribuée lors du porte-à-porte afin de présenter le projet, la démarche de co-construction menées, d'annoncer le dépôt du dossier et de présenter le projet de réaménagement des abords de l'Eglise défini avec les élus.

Bilan du porte-à-porte :

Au total, sur ces deux journées de porte-à-porte, 87 personnes ont été rencontrées (sur 250 habitations visitées comprenant toutes les habitations de Breuil-la-Réorte et deux hameaux de la commune voisine de Saint-Mard) et une lettre d'information a été distribuée dans chaque boîte aux lettres de ces 250 habitations.

Dans l'ensemble, les habitants ont très bien accueilli la démarche et l'ont appréciée.

Sur l'ensemble des personnes rencontrées, 80% avaient entendu parler du projet éolien de Breuil, et plus de 70% ne semblaient pas avoir d'avis sur l'éolien ou ont signifié ne pas porter d'intérêt particulier sur le projet.

Lors des discussions, certaines personnes ont montré une confusion vis-à-vis des différents projets en cours et n'ayant pas ou peu fait l'objet d'information. Des clarifications ont ainsi été apportées (« c'est bien d'avoir mis la carte dans votre document, depuis le temps qu'on voulait de l'info. »).

Les principales inquiétudes ressorties lors des rencontres étaient la multitude des projets éoliens dans le secteur et les éventuelles nuisances causées par un parc éolien (« on voit des éoliennes partout maintenant. »). Les équipes ont donc expliqué la raison de la densification éolienne sur ce secteur (peu de contraintes applicables à l'éolien) et ont répondu aux différentes craintes par des arguments scientifiques et techniques.

Bien que pointant la multitude des projets éoliens, un grand nombre de ces personnes étaient conscientes de la nécessité de développer ces moyens de productions d'énergies (« on ne peut pas être pour les éoliennes et seulement les vouloir chez les autres » ; « Nous sommes envahis par les éoliennes, mais je préfère cela aux centrales. »)

Cette démarche a permis de faire passer une information de bon niveau à l'ensemble de la population locale via un document d'information mais aussi d'expliquer l'ensemble des contraintes pesant sur le développement ainsi que les enjeux du projet et les choix qui ont été faits. Ce travail de proximité a également été l'occasion de répondre aux principales craintes des personnes rencontrées et de présenter clairement le projet (notamment par rapport aux autres projets en développement peu connus des habitants).

II. Observations sur le déroulement de l'enquête publique

Ce projet intervient dans le cadre d'une problématique globale et complexe, de lutte contre le dérèglement climatique lié à l'augmentation des gaz à effet de serre et du renforcement de l'indépendance énergétique.

Il contribue ainsi aux objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables définis par les politiques européennes et françaises.

Devant ces enjeux complexes, s'entrecroisent l'intérêt général et les intérêts particuliers. Une implication sérieuse du porteur de projet est nécessaire afin de répondre aux questions soulevées par les riverains directement concernés par l'implantation de ce projet pour expliquer le bien-fondé de la démarche, de la technologie utilisée et rétablir certaines vérités.

Il nous semble intéressant de constater que cette enquête n'a pas suscité un intérêt important. En effet, seulement 25 personnes se sont déplacées sur les 15 687¹ personnes (soit 0,15 %) résidant dans le périmètre de l'enquête publique et 11 écrits ont été versés au dossier.

Nous constatons par ailleurs qu'une majorité des thèmes abordés par les contributeurs à l'enquête publique sont ceux classiquement traités lors d'enquêtes relatives à un projet éolien, au rang desquelles ressortent le paysage, la santé, l'humain et l'environnement social, l'environnement écologique, le bien-fondé de la politique énergétique et économique menée et la pertinence du projet éolien objet de l'enquête publique. Ces thèmes sont également ressorti lors du porte-à-porte effectué en octobre 2018 par EDF-Renouvelables France auprès de l'ensemble des habitants de la commune de Breuil-la-Réorte.

Il n'en demeure pas moins que des inquiétudes sont bien présentes chez de nombreuses personnes ayant alimentées les observations de l'enquête publique et qu'elles méritent des réponses. Le présent mémoire reprend donc les grandes thématiques abordées et s'attache à répondre de façon précise aux questions.

¹ Chiffres INSEE 2014

III. Densification des parcs éoliens sur le secteur

Plusieurs contributeurs ont fait part de leur inquiétude face à la multiplication des éoliennes sur le secteur.

A. Les objectifs de développement des énergies renouvelables

Le développement des énergies renouvelables est l'un des leviers les plus efficaces pour lutter contre le changement climatique. Avec la loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte d'août 2015, la France s'est fixée l'objectif d'atteindre 32 % d'énergie renouvelable dans la consommation totale d'énergie en 2030 et de réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025. Pour réussir ce challenge, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) fixe tous les 5 ans des objectifs pour toutes les énergies. Pour l'éolien terrestre, la puissance installée devra atteindre 24,6 GW à fin 2023. À l'horizon 2028, ce seront 34,1 GW pour une option basse, et 35,6 GW pour une option haute, qui devront être implantés en France métropolitaine. La puissance éolienne totale raccordée au 30 juin 2020 étant de 16,9 GW, il est prévu que celle-ci soit doublée dans les 8 prochaines années. A savoir que le développement de l'éolien se fera majoritairement par l'installation de nouveaux parcs, et dans une moindre mesure, par la rénovation des parcs (repowering), permettant d'augmenter l'énergie produite à nombre de mâts équivalent.

S'agissant de la région Nouvelle-Aquitaine, celle-ci s'est fixée un objectif de 45% d'énergies renouvelables en 2030 (source : feuille de route « NeoTerra »), au-delà de l'objectif national de 32% en 2030, dans un contexte où les énergies renouvelables ont fourni 24% de la consommation énergétique régionale en 2017.

Ainsi, Madame la Préfète de région a, par arrêté en date du 27 mars 2020, approuvé le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Nouvelle-Aquitaine, qui prévoit de multiplier par 2,5 la production d'énergie éolienne d'ici 2030 pour passer d'une production de 4.140 à 10.350 GW/h d'ici 2030 (en terme de puissance installée l'objectif est de passer de 1 072 MW – situation au 30 juin 2020 – à 4 500 MW installé).

B. Le territoire du nord de la Charente-Maritime : un territoire propice à l'éolien

La répartition spatiale des éoliennes est inégale sur la région Nouvelle-Aquitaine avec une implantation au nord particulièrement en Deux-Sèvres, dans le nord des deux Charentes, en Vienne, dans la Creuse et en Haute-Vienne. Ainsi, et comme remarqué lors de l'enquête publique, le secteur du nord de la Charente-Maritime est un secteur de densification de l'éolien (tout comme les autres départements précités), étant des zones particulièrement favorables à l'accueil de ces installations de production d'énergie renouvelables (cf. Figure 1).

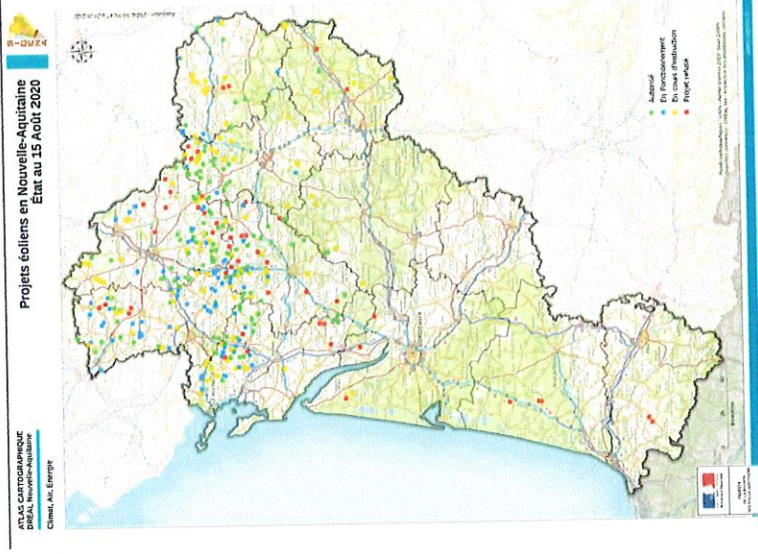


Figure 1 : Projet éolien en Nouvelle-Aquitaine au 15.08.2020 (source : DREAL Nouvelle-Aquitaine)

En effet, et comme rappelé dans l'étude d'impact ce secteur de la Charente-Maritime est un secteur particulièrement intéressant pour le développement de l'énergie éolienne, et ce pour de multiples raisons détaillées ci-dessous.

Dans un premier temps, le choix d'une zone pour l'implantation d'un parc éolien doit répondre à de nombreux critères et contraintes. Une fois additionnées, ces contraintes limitent très fortement les possibilités d'implantation sur le territoire. Les principales contraintes que l'on peut énoncer sont :

- La ressource en vent ;
- La distance aux habitations (500 mètres réglementaires) ;
- La distance aux routes et autres infrastructures de réseaux (préconisations des services techniques correspondants) ;
- Les contraintes aéronautiques et radars (civils, militaires, météo) ;
- Les zonages réglementaires et d'inventaires environnementaux ;
- La distance aux monuments historiques et de protection du patrimoine.

La zone du projet éolien de Breuil présente des qualités indiscutables au développement de cette énergie. Ainsi, les nombreuses contraintes identifiées sur le territoire et la recherche d'une ressource en vent viable, permettent d'expliquer la répartition actuelle des parcs éoliens.

Par ailleurs, le Sud de la région Nouvelle-Aquitaine est peu favorable au développement de l'énergie éolienne, en raison d'un plus faible potentiel de vent et de contraintes aéronautiques et de protections des radars civils, militaires et météorologiques sur ces secteurs, contraintes rédhibitoires au développement de projets éoliens.

A noter que la DREAL de l'ex Région Poitou-Charentes avait bien identifié ce potentiel éolien au nord de la région, comme l'illustre la carte ci-après (Figure 2) extraite du Schéma Régional Eolien de la Région (datant de 2012) et présentant les zones les mieux adaptées au développement de l'éolien. Ainsi, le nord de la Charente-Maritime ressort comme un secteur propice et le mieux adapté au développement de parcs éoliens. De plus, rappelons ici que le Schéma Régional Eolien (SRE) de Poitou-Charentes² définit les zones favorables à l'éolien, dont fait partie la zone d'étude retenue, en « concentrant les zones favorables pour ainsi limiter le mitage », l'objectif étant de réaliser des « bassins éoliens », « Cette opération correspond à un choix de concentrer les zones favorables et d'ainsi limiter le 'mitage' ». » (extrait du SRE en page 76).

Le développement éolien se fait donc en complète cohérence avec les atouts et les contraintes du territoire. Le projet éolien de Breuil proposé se trouve dans une zone qui permet d'éviter l'ensemble des contraintes précitées et d'exploiter les ressources du territoire.

Pour relativiser, le territoire Aquitain participe au développement des énergies renouvelables d'une autre manière. Au 1^{er} trimestre 2019, la Gironde accueillait 750 MW de solaire photovoltaïque, 509 MW pour les Landes contre seulement 151 MW pour la Charente Maritime (<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/> - Chiffres valables au 31/03/2019).

Enfin, il est intéressant de constater que la Région Nouvelle-Aquitaine est la 5^{ème} région éolienne de France en terme de capacité installée (Figure 3) bien qu'elle soit la plus grande région française (elle couvre 12,5% du territoire national)³. La valorisation des potentialités éoliennes est donc sous-dimensionnée comparé notamment à d'autres territoires comme les Hautes de France ou le Grand Est qui affiche une capacité installée 3 à 4 fois supérieure.

² Annulé depuis le 4 avril 2017 par décision de la Cour Administrative d'Appel de Bordeaux
³ « Les collectivités locales en chiffres - 2019 » sur le Portail de l'État au service des collectivités, p. 98

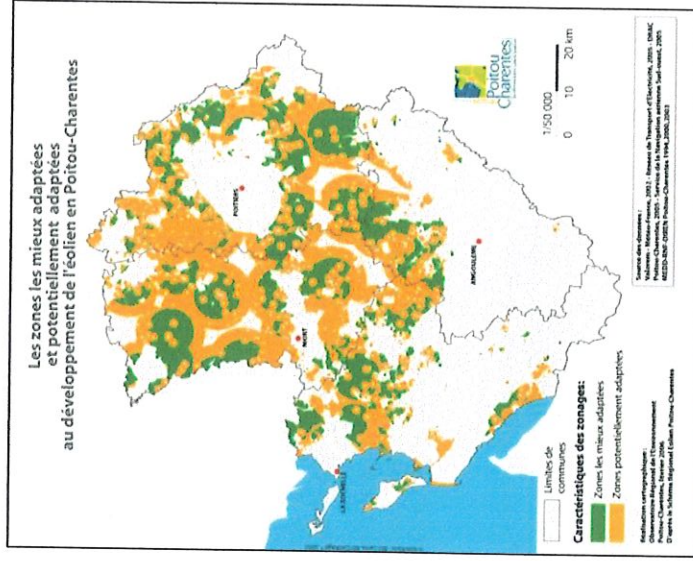
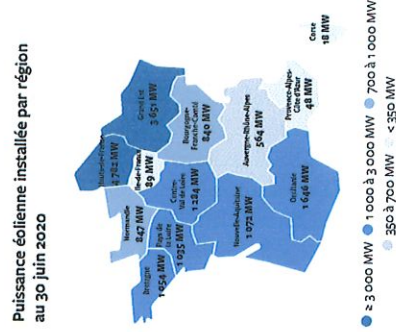


Figure 2 : Zones adaptées au développement de l'éolien (source : SRE Poitou-Charentes)



Puissance éolienne installée par région au 30 juin 2020

Figure 3: Puissance éolienne installée par région au 30 juin 2020 (source : panorama de l'électricité renouvelable – SER 2020)

C. Le projet de Breuil : un projet de taille modérée augmentant très faiblement la densité d'éoliennes présentes

Consistent néanmoins de cet enjeu de densification, EDF Renouvelables a réalisé son projet en soignant l'intégration paysagère et environnementale de celui-ci et en analysant, pour l'ensemble des milieux les effets cumulés avec les autres projets connus.

Ainsi, la présence de parcs et projets éoliens connus a été prise en compte dans les différentes phases de conception du projet éolien de Breuil :

- Dans le choix du site ;
- Dans les choix d'aménagements par la comparaison visuelle de variantes au regard du paysage local et des projets et parcs éoliens connus (cf. partie 5.2.6 de l'étude d'impact page 326) ;
- Dans l'évaluation des incidences sur les différents milieux (partie 8 de l'étude).

Cette approche a permis de proposer un projet éolien de 3 éoliennes de 150 mètres en bout de pale, consensus le plus équilibré alliant préservation de l'environnement, protection des lieux de vie riverains et production d'énergie renouvelable.

De plus, une évaluation du risque d'encroisement et de saturation visuelle pour les secteurs habités a été réalisée au chapitre 6.5.4 page 594 et suivante de l'étude d'impact. Cette partie analyse les risques d'effet d'encroisement et de saturation visuelle pour les secteurs habités situés à moins de 10 km du projet éolien de Breuil.

Dans le cadre de cette analyse, une première partie traite des espaces de respiration (partie de l'horizon de plus de 50° - correspondant au champ de vision perceptible consciemment par l'œil humain sans mouvement de la tête). Ainsi les cartes présentent pour les secteurs situés à moins de 10 km du projet éolien de Breuil, la somme des espaces de respiration de plus de 50°. Notons que la méthodologie de cette étude est majorante puisqu'elle ne tient pas compte des bâtiments, des boisements faibles et arbres isolés, masques souvent effracés, et qu'elle considère les parcs éoliens connus jusqu'à 20 km du projet éolien de Breuil (parcs construits, autorisés et en instruction, notamment les projets de Saint-Mard et des Chesnaies Hautes).

Cette étude permet de mettre en évidence le fait que le risque de saturation théorique est assez important sur quelques hameaux (à l'ouest du village de Bernay-Saint-Martin et du hameau de Parancay, au niveau du hameau de Javernay, du Grand Breuil et de la ferme de Serin). Néanmoins, ce risque de saturation théorique est déjà atteint avant la prise en compte de l'implantation du parc éolien de Breuil (cf. carte page 595 et suivantes de l'étude d'impact – Livre 3.1).

Pour les 4 hameaux dont le risque est élevé, une analyse complémentaire est présentée (pages 599 à 602 de l'étude d'impact) et permet de mettre en évidence l'absence de risque de saturation visuelle au niveau des secteurs habités pouvant présenter des risques théoriques. Ainsi, au lieu-dit Javernay, cette analyse fine permet de confirmer que le pourcentage d'horizon occupé par les éoliennes est de 26%. Sur le Grand Breuil, ce pourcentage s'élève à 33% laissant apparaître un risque de saturation maîtrisé.

L'ensemble de cette étude permet de conclure que la saturation visuelle, en se basant sur des critères, certes théoriques, mais pragmatiques, n'est pas atteinte sur ce secteur et que le projet

éolien de Breuil, par sa taille modérée, n'augmente que très faiblement la densité des éoliennes sur l'horizon dans ce secteur.

IV. Distance aux habitations / hauteur des éoliennes

A. Etat des lieux sur la distance des éoliennes de Breuil avec les habitations

Rappelons en préambule la distance des hameaux les plus proches des éoliennes du projet éolien de Breuil :

Commune	Lieu-dit/hameau	Distance minimale de l'éolienne (du mât à l'habitation la plus proche)
Breuil-la-Réorte	Les Ouches	750 m
	Le petit Breuil	650 m
	Maison isolée au nord est du Petit Breuil	510 m
	Boutron	508 m
	Le Grand Breuil	665 m
	Javernay/la Crignoloise	1000 m
	Les Chaumes à Berlin	650 m

Les plus proches habitations et/ou zones pouvant être destinées à l'habitation se trouvent respectivement à 508 m et 510 m du mât de l'éolienne E1.

Cette distance d'éloignement est suffisante au regard des différentes études présentées dans l'étude d'impact sur l'environnement (en particulier vis-à-vis de la santé humaine et de l'impact sonore) ; les trois éoliennes du projet de Breuil sont donc compatibles avec l'article L.515-44 du code de l'environnement visant à établir un éloignement minimum de 500 mètres entre les mâts des aérogénérateurs et les constructions à usage d'habitation et aux zones destinées à l'habitation définies par le document d'urbanisme (en vigueur au 13 juillet 2010). La partie suivante du présent document, précise la réglementation sur ce point.

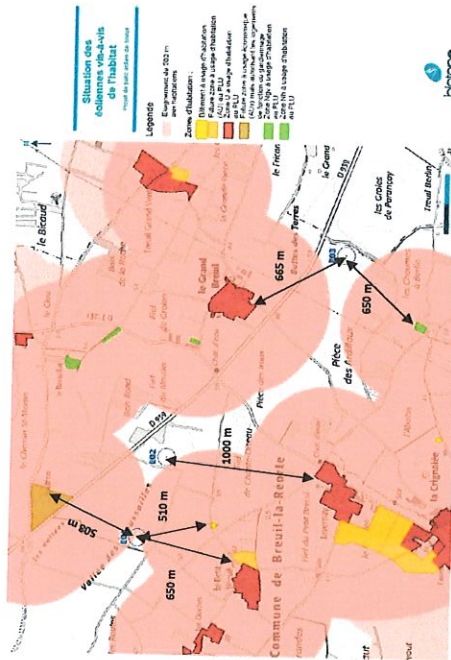


Figure 4 : situation des éoliennes de Breuilly vis-à-vis de l'habitat

B. Les distances éolienne / habitation des pays européens

Selon le SER⁴, parmi les pays voisins de la France, aucun n'a fixé de règle stricte de distance au-delà de 500 mètres :

- En Allemagne, il n'existe pas de distance générale d'éloignement. Plusieurs régions ont adopté des recommandations d'éloignement des éoliennes par rapport aux habitations, en fonction de la nature de l'habitat (zone urbaine, habitat dispersé...), mais, même dans ce cas, la distance finalement retenue par l'autorisation administrative dépend des résultats de l'étude acoustique en fonction des caractéristiques de l'environnement du projet comme c'est le cas en France. Seule la Bavière a récemment adopté une règle de distance stricte de 10 fois la hauteur de l'éolienne, qui a fait l'objet d'une plainte devant la Cour constitutionnelle de Bavière.
- La Grande-Bretagne n'impose pas non plus de distance d'éloignement. Par le passé, une tentative d'introduire une distance de 1 000 mètres s'est vue annulée par le Juge.
- En Belgique, en Wallonie, des lignes directrices (sans force juridique mais respectées par l'administration) recommandent une distance de 4 à 5 fois la hauteur de l'éolienne, alors que la Flandre fixe une distance minimale de 250 mètres.
- Au Danemark, la distance est égale à quatre fois la hauteur totale de l'éolienne.
- En Espagne, il n'existe pas de distance minimale, l'éloignement est décidé au cas par cas.

La diversité des approches au sein de l'Union européenne, de même que la variabilité des distances qui sont recommandées ou fixées, révèlent l'importance de la prise en compte des caractéristiques de chaque projet et de son environnement, dont l'interaction est étudiée au cas par cas à travers l'étude d'impact, sur laquelle se base le Préfet pour autoriser le projet et l'assortir de règles d'exploitation adaptées conformément à ce que prévoit la réglementation.

⁴ Conférence de presse du SER – mardi 3 mars 2015

C. La réglementation

La distance aux habitations est encadrée par la réglementation. L'article L. 515-44 du code de l'environnement prévoit ainsi que :

« Les installations terrestres de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent dont la hauteur des mâts dépasse 50 mètres sont soumises à autorisation au titre de l'article L. 511-2, au plus tard le 12 juillet 2011. La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 et ayant encore cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur, cette distance étant, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum, fixée à 500 mètres. (...) L'autorisation d'exploiter tient compte des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne définies par le schéma régional éolien mentionné au 3° du I de l'article L. 222-1, si ce schéma existe. »

Comme le précise l'article, le projet est soumis à autorisation environnementale, comportant un volet important consacré aux impacts sur l'environnement, y compris l'environnement humain et se doit d'apporter une réponse proportionnée aux impacts à travers la démarche Éviter Réduire Compenser.

Ainsi, EDF Renewables France s'est attaché, dans le cadre de la démarche de conception même du projet, puis de son évaluation environnementale, à présenter un projet de moindre impact, respectant la réglementation française.

Certains contributeurs demandent une distance plus importante d'éloignement des éoliennes des habitations. Retenons que ces distances vont de pair avec les réglementations acoustiques de chaque pays et que la France dispose d'une des réglementations acoustiques les plus strictes d'Europe (voir partie relative à l'impact sonore).

D. L'effet NIMBY

Enfin, on peut noter que quelque soit la distance aux habitations, le projet est toujours trop proche (700m, 1km, 1,5km). L'argument des distances aux habitations semble ainsi relever de l'effet NIMBY (Not in my backyard) qui consiste à rejeter tout projet dès lors qu'il se situe à proximité de son habitation et ce même si l'on est en accord avec le type de projet en question ailleurs sur le territoire.

Il est en outre intéressant de remarquer que l'étude Harris interactive sur la perception de l'éolien réalisée en 2018 auprès d'un échantillon de personnes habitant à proximité d'une éolienne (moins de 5km), met en avant que suite à la construction d'un parc éolien, la moitié des 9% de riverains qui étaient opposés au moment de l'installation ont changé d'avis et ne considère plus que cela soit une mauvaise chose.

V. Impact sanitaire

A. Impact sonore

Le bruit des éoliennes

Comme le précise l'étude acoustique réalisée dans le cadre du projet, le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie, en effet, selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée, ...), mais aussi aux conditions d'exposition (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants, ...) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue, attention qu'on y porte, ...).

- Une installation éolienne peut être une source de bruit qui varie notamment avec la vitesse du vent :
- à des vitesses de vent inférieures à environ 4 m/s, les pales restent immobiles et l'éolienne ne produit pas. Le faible bruit perceptible est issu du bruit aérodynamique du frottement de l'air sur le mât et les pales.
 - à partir d'une vitesse d'environ 4 m/s, l'éolienne se met tout juste en fonctionnement et fournit une puissance qui augmente linéairement en fonction de la vitesse du vent jusqu'à environ 9 à 15 m/s selon le modèle. Le bruit est composé du bruit aérodynamique du frottement de l'air sur le mât et du frottement des pales dans l'air, ainsi que du bruit des systèmes mécaniques. On notera que la variation de la vitesse de rotation des pales n'est presque pas perceptible visuellement.
 - Au-delà de 9 à 15 m/s, l'éolienne entre en régime nominal avec une production constante. Le bruit est alors composé du bruit aérodynamique qui augmente avec la vitesse du vent, le bruit mécanique restant quasiment constant.

À titre indicatif, et de façon à rassurer les personnes inquiètes, le niveau acoustique d'une éolienne à 500 m s'élève selon l'AFSSET (Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail) à environ 35 dB (cf. figure suivante), soit l'équivalent d'une conversation chuchotée. De plus, il est important de rappeler que les seuils réglementaires sont différents d'un pays à l'autre et que la France est l'un des pays les plus exigeants à ce sujet. L'évolution des technologies a déjà permis de diminuer significativement le niveau sonore des éoliennes en comparaison avec les premières éoliennes installées il y a plusieurs années. Par exemple, les pales des éoliennes sont maintenant dotées de « peignes », conçus en s'inspirant des ailes de rapaces nocturnes, qui ont la faculté de pouvoir chasser la nuit sans faire le moindre bruit.

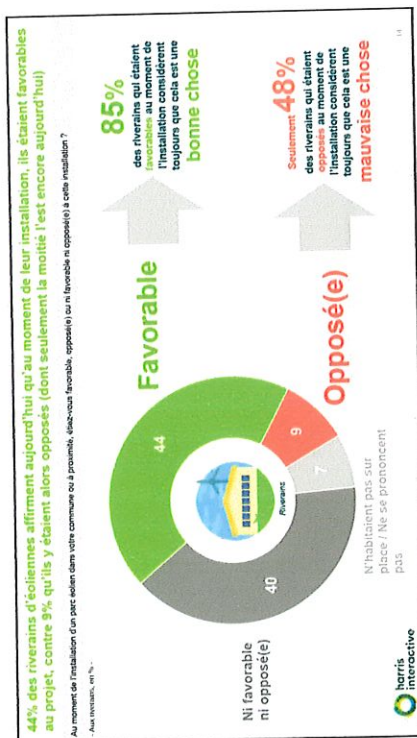


Figure 5 : Extraits du sondage Harris Interactive (septembre 2018)

L'impact sonore de l'éolien n'est pas dangereux pour la santé (AFSSET)

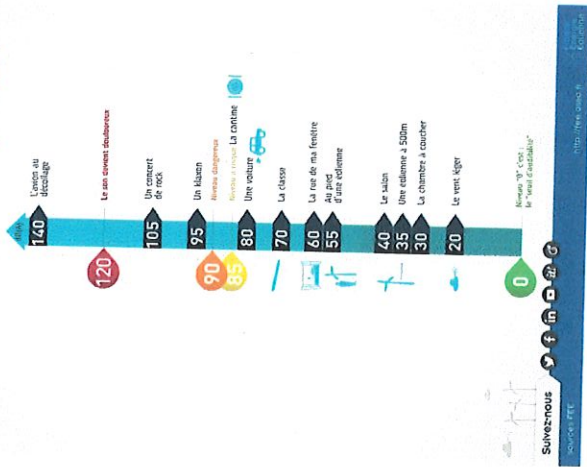


Figure 6 : Echelle du Bruit (source : FEE)

Comme l'a écrit l'Académie Nationale de Médecine dans son rapport du 3 mai 2017, les émissions acoustiques audibles des éoliennes sont « très en deçà de celles de la vie courante ».

Enfin comme le témoigne Francis Besnard, maire de Fresnay-L'Éveque (28), « Voilà 12 ans que nous avons des éoliennes sur notre commune. Depuis, aucun administré ne m'a fait état de gêne particulière concernant le « bruit », craint au départ par certains. Même chez les riverains situés à 500m du parc. Et pourtant, nous sommes sur un secteur très développé en éolien. Au niveau de la chasse, l'association de chasse et les propriétaires exploitants chasseurs ne m'ont jamais remonté de changements particuliers : le petit gibier est toujours là. Nous continuons à vivre paisiblement sur notre commune. »

Conclusion de l'étude acoustique du parc éolien de Breuil

Pour rappel, les éoliennes sont soumises à la loi sur le bruit de voisinage et depuis 2011 au régime des ICPE (Installations Classées pour le Protection de l'Environnement) qui fixent des émergences réglementaires à ne pas dépasser de jour et de nuit.

Dans le cadre de l'étude de faisabilité du projet éolien de Breuil, l'étude acoustique (réalisée par le bureau d'études externe et indépendant Ingérop) a permis d'analyser avec précision l'impact acoustique du parc et de conclure que grâce notamment aux mesures de bridage appliquées au parc, les installations respecteront la réglementation acoustique en vigueur. Aucun impact n'est donc à attendre sur les hameaux environnants.

De plus, le plan de bridage calculé, avec le modèle d'éolienne de 3,9 MW (puissance maximale demandée dans le cadre de l'autorisation environnementale), faisant l'objet de la demande d'autorisation environnementale pour la SAS parc éolien de Breuil, tient compte de l'impact acoustique cumulé des projets et parcs éoliens à proximité (projet éolien Les Chesnaies Hautes, projet éolien de Saint-Mard et parc éolien de Bernay-Saint-Martin) et respecte la réglementation en vigueur.

Dans le respect de la réglementation en vigueur (Arrêté ministériel du 22 juin 2020), des mesures de réception acoustiques seront mises en place après la mise en service du parc éolien (comme précisé dans l'étude d'impact en page 642) afin de confirmer le respect des seuils réglementaires ou éventuellement de modifier les conditions de fonctionnement afin de les respecter, s'il s'avérait qu'ils étaient dépassés malgré les mesures mises en œuvre par l'exploitant.

Par ailleurs, conformément à la législation sur les ICPE, le parc éolien sera soumis à inspections régulières de la part de la DREAL en phase d'exploitation, notamment sur l'aspect acoustique. Le non-respect des prescriptions de fonctionnement peut entraîner des sanctions administratives (pouvant aller jusqu'à la fermeture de l'installation) et/ou pénales.

B. Infrasons et psycho-acoustiques (ou effet nocébo)

L'Étude d'impact traite ce sujet (EIE – Livre – Livre 3.1 pages 376).

Les infrasons sont émis par le frottement du vent sur les pales. Ils ne présentent pas de risque sanitaire en dessous du seuil d'audibilité, niveau qui nécessite une intensité considérable. Les infrasons émis par les éoliennes sont largement inférieurs au seuil de dangerosité et, même au voisinage immédiat des éoliennes, l'émission d'infrasons est modérée et sans danger pour l'homme :

- Les infrasons, dont la fréquence est inférieure à 20Hz, sont audibles et perceptibles par l'oreille humaine à partir de 95 dB(G) en moyenne ;
- A 500 m sous le vent d'une éolienne, les niveaux sonores des infrasons mesurés sont inférieurs (60 dB entre 2 et 20 Hz) au seuil d'audition de ces fréquences (95 dB en moyenne).
- Les fréquences infrasonores sont atténuées par l'éloignement par rapport à la source (diminution théorique de 6dB par doublement de distance) ;
- La réponse du corps humain aux fréquences infrasonores varie en fonction de leur niveau acoustique. Les perturbations physiologiques n'apparaissent que lors d'exposition à des niveaux sonores supérieurs au seuil d'audition de 95 dB(G). L'exposition d'au moins 1 heure à des niveaux d'infrasons compris entre 95 et 130 dB montre une augmentation de la pression artérielle et du rythme cardiaque. Des stimuli à 85 dB d'infrasons n'entraînent en revanche aucune perturbation de l'activité cérébrale.

C. Effets stroboscopiques

Le sujet des ombres portées pouvant provoquer un effet stroboscopique est abordé en pages 386 et 387 de l'EE – Livre 3.1).

L'arrêté ministériel du 22 juin 2020 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent précise qu'« afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, 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 ».

Aucun bâtiment à usage de bureau n'est présent dans un périmètre de 250m aux éoliennes du projet. Une analyse des ombres portées a toutefois été réalisée sur la base de référence de calcul européen (modèle allemand, repris en Belgique et en France) se basant sur une tolérance de 30 heures maximum par an.

L'étude identifie que le seuil des 30 heures cumulées par an ne sera jamais atteint pour l'ensemble des lieux-dits. Les lieux-dits les plus impactés sont Le Grand Breuil et Serin avec une exposition annuelle maximale théorique de 5h par an.

Il semble utile de préciser que les valeurs d'exposition théoriques présentées ci-avant restent surevaluées en raison d'un paramétrage maximisant du logiciel de simulation appelé « pire des cas » qui considère notamment que :

- le ciel est constamment dégagé, et ce, quelle que soit la période de l'année ;
- aucun écran végétal (boisement ou haies de hautes tiges) n'est présent entre les éoliennes et les habitations retenues.

Pour les habitations les plus proches, on pourrait théoriquement constater ce phénomène au lever ou au coucher du soleil, mais dans des proportions bien moindres et qui n'auront aucun impact sur la santé.

En outre, dans le livre « Les bruits de l'éolien : Rumeurs, cancans, mensonges et petites histoires » réalisé par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) en collaboration avec des professionnels de l'éolien, des environnementalistes et des chercheurs, il est question des effets des ombres portées en page 10 :

« Par journée ensoleillée, la rotation des pales entraîne une interruption périodique de la lumière. La projection de cette ombre crée donc un léger effet stroboscopique. Il n'en fallait pas plus pour que les éoliennes soient accusées de provoquer des crises d'épilepsie. Si des personnes se trouvent à proximité d'éoliennes par un jour ensoleillé quand le soleil est bas et qu'il y a du vent, cette stroboscopie peut avoir un effet désagréable. En revanche pour les habitations près d'un parc éolien, des logiciels de simulation permettent de calculer en un point donné la durée du phénomène sur l'année. Les calculs permettent de prédire où le phénomène risque d'être substantiel et de prévoir les moyens de limiter les nuisances. Ce phénomène ponctuel et circonscrit ne représente aucun danger pour la santé psychique des individus, d'autant que les pales tournent à une vitesse lente, entre 13 et 15 tours par minute. Sauf si les éoliennes deviennent un abcès de fixation, leur présence cristallise tous les mal-être psychique ou physique d'une personne. Dans ce cas, elles peuvent devenir réellement obsédantes pour cette personne. ».

L'ANSES a confirmé en 2013⁵ que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons.

Nous souhaitons également évoquer que précédemment, en 2010, un comité d'experts [Colby W. D. & al. 2010⁶] ayant étudié les répercussions possibles des éoliennes sur la santé et notamment les infrasons a permis de conclure sur les points suivants :

- « 1. Le son émis par les éoliennes ne constitue pas un risque de perte auditive, ni d'ailleurs de tout autre effet nocif pour la santé des humains.
2. Les sons à basse fréquence en deçà des seuils audibles et les infrasons produits par les éoliennes ne constituent pas un risque pour la santé humaine.
3. Certaines personnes peuvent être irritées par les sons produits par les éoliennes. Cette indisposition n'est pas une maladie.
4. Une des principales préoccupations liées au son provenant d'une éolienne est sa nature fluctuante. Certaines personnes peuvent trouver ce son gênant, ce qui serait une réaction qui repose principalement sur les caractéristiques spécifiques des personnes et non sur l'intensité des niveaux sonores. »

Après avoir passé en revue, analysé et échangé sur les connaissances actuelles dans ce domaine, le panel d'expert dans cette étude a établi un consensus sur les conclusions scientifiques suivantes :

- « Il n'y a pas de preuve que les sons à basse fréquence en deçà des seuils audibles et les infrasons émanant des éoliennes ont des effets physiologiques nocifs directs de quelque nature que ce soit.
- Les vibrations des éoliennes transmises par le sol sont trop faibles pour être détectées par les humains et pour avoir des effets sur leur santé.
- Les sons émis par les éoliennes ne sont pas uniques. Il n'y a aucune raison de croire, en se fondant sur les niveaux sonores et les fréquences de ces sons, de même que sur l'expérience de ce panel en matière d'exposition au son dans les milieux de travail, que les sons des éoliennes puissent, de manière plausible, avoir des effets directs qui pourraient être nocifs pour la santé. »

Par ailleurs, dans le livre « Les bruits de l'éolien : Rumeurs, cancans, mensonges et petites histoires » réalisé par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) en collaboration avec des professionnels de l'éolien, des environnementalistes et des chercheurs, il est question des infrasons en page 8 :

« La production d'infrasons n'est pas le propre des éoliennes mais de tout ce qui émet des sons basse fréquence, au-dessous de l'audible par l'oreille humaine. Les infrasons de la circulation automobile par exemple en produisent bien plus qu'un champ d'éoliennes. Le bruit du vent soufflant sur les arbres ou les bâtiments crée des infrasons. Il n'empêche que les infrasons produits par les éoliennes sont accusés, ici ou là, de représenter un danger pour les femmes enceintes et leur progéniture. Les éoliennes seraient ainsi un facteur aggravant de la stérilité, l'ostéoporose, l'hypertension et même... du cancer du sein. Bien entendu, ceci relève de la pure fantaisie. L'impact sur la santé humaine des infrasons n'a été relevé que dans des conditions très particulières. En milieu industriel, comme dans l'aéronautique, une exposition prolongée (de l'ordre de 10 ans) à un environnement sonore à la fois intense (moins de 400 Hz) peut générer des maladies vibro-acoustiques (MVA). Pour avoir un effet sur la santé à longue distance, l'énergie des basses fréquences devrait être considérable, ce qui est loin d'être le cas des éoliennes. »

⁵ « Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes », AFSEET, 2008
⁶ http://www.health.gov.au/files/publications/reports/wind_turbine_sound_turbine.pdf

D. Emissions lumineuses

La société SAS Parc Eolien de Breuil s'engage à maîtriser les impacts des flashes lumineux dans la mesure de ce que permet la réglementation sur les balisages lumineux.

Du fait de leur hauteur, les éoliennes peuvent constituer des obstacles à la navigation aérienne. Leur balisage a pour fonction d'alerter les pilotes des aéronefs en approche. L'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes, en vigueur depuis le 1er mars 2010, fixe les spécifications de ce balisage et il ne peut pas y être dérogré. La réglementation en vigueur prend en compte la gêne des balisages, en particulier de nuit. Cela est, entre autres, la raison pour laquelle le balisage nocturne éolien de type « flash blanc » (que l'on peut retrouver sur des éoliennes d'ancienne génération) a été abandonné en faveur d'un balisage rouge et bien moins intense (2 000 cd au lieu de 20 000 cd).

L'impact visuel du balisage est abordé p.386 de l'Etude d'Impact. Les résultats de l'étude de la littérature spécialisée mettent en évidence l'insuffisance de l'état actuel de la recherche sur les effets du stress engendré par le balisage des éoliennes. Jusqu'à présent, il n'existe aucune enquête empirique sur ce thème. Il n'est donc pas possible aujourd'hui d'apprécier objectivement la gêne que ces systèmes de balisage représentent.

L'intensité du balisage, en particulier nocturne, est faible et l'éloignement des éoliennes vis-à-vis des habitations (plus de 500m) permet d'atténuer encore le risque de gêne pour les riverains.

Afin de réduire encore l'impact de ce balisage lumineux, encadré en tout point, l'opérateur s'engage à synchroniser l'ensemble des balises du parc en phase d'exploitation.

La société SAS Parc Eolien de Breuil respectera la réglementation sur les balisages lumineux.

E. Les champs électromagnétiques

Le sujet des nuisances liées aux champs magnétique est abordé en pages 387 et 388 de l'EIE – Livre 3.1.

Il semble toutefois utile d'indiquer que de très nombreux objets de notre quotidien génèrent des champs magnétiques, qu'il s'agisse des appareils domestiques ou des lignes et postes électriques. La norme maximale réglementaire de ce type d'émission selon l'arrêté du 26/08/2011 est de 100 microteslas à 50 Hz au niveau des habitations. EDF Renouvelables France s'engage à retenir un modèle d'éolienne qui respectera les prescriptions de l'article 6 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 modifié par l'arrêté ministériel du 22 juin 2020.

De plus, du fait de leur faible intensité et de leur enterrément, les lignes de raccordement électriques limitent la possibilité de rayonnement électromagnétique mesurable en surface. Enfin, les câbles sont gainés dans des enveloppes blindées qui limitent cet effet, déjà très faible.

Par ailleurs, dans le livre « Les bruits de l'éolien : Rumeurs, cancans, mensonges et petites histoires » réalisé par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) en collaboration avec des professionnels de l'éolien, des environnementalistes et des chercheurs, il est question des champs électromagnétiques en page 9 :

« La nacelle de l'éolienne comporte une génératrice électrique. Elle produit donc comme tout appareil électrique (électroménager, téléviseur, téléphone portable, lignes électriques), un champ électromagnétique. Mais ce champ est négligeable et peu susceptible d'avoir des effets sanitaires sur

les hommes ou les animaux. La recherche sur les effets biologiques et médicaux des champs électromagnétiques dure en effet depuis plus de 50 ans. A ce jour, il n'a pas été possible de démontrer que les champs magnétiques artificiels de nos appareils avaient une influence sur la santé. Les études menées sur les animaux élevés à proximité de lignes à haute tension n'ont pas non plus conclu à des effets nocifs. Le champ électromagnétique, quel qu'il soit, diminue avec la distance, et celui d'une éolienne est bien inférieur à celui d'une ligne de transport d'électricité. Pour une éolienne de 1.5 MW, la tension est de l'ordre de 700 volts, contre 63 000 à 400 000 volts pour une ligne haute tension. Ce n'est pas avec cela que l'on peut perturber, par exemple, le fonctionnement d'un stimulateur cardiaque. ».

F. Santé humaine

L'Académie de médecine, dans son rapport publié en mai 2017, évoque un possible syndrome éolien après des plaintes d'associations de riverains faisant part de troubles fonctionnels liés à la présence d'éoliennes.

Mais, il ressort de ce rapport que le ressenti de nuisances par les riverains est subjectif et dépend fortement de facteurs psychologiques et du bénéfice que les riverains tirent ou non de la présence d'un parc éolien. En effet, le rapport affirme ainsi que les éoliennes peuvent affecter la qualité de vie d'une partie des riverains sur le plan essentiellement psychologique et que cet impact est notamment dû aux réticences des riverains face à une technologie nouvelle et des informations anxiogènes diffusées à leur sujet.

A noter que le rapport ne repose pas sur une étude scientifique menée par l'Académie de médecine mais sur une bibliographie internationale (dont plusieurs études d'opposants assumés), ce qui conduit ses auteurs à formuler au conditionnel l'ensemble de leur analyse.

Nous pouvons notamment relever les passages suivants du rapport, qui soulignent l'aspect subjectif des nuisances et des facteurs psychologiques :

- « les facteurs psychologiques jouent un rôle probable dans le ressenti des nuisances visuelles et sonores » (p. 10)
- « la crainte de la nuisance sonore serait plus pathogène que la nuisance elle-même » (Effet Nocebo) (p. 11)
- « Certains profils, émotifs, anxieux, fragiles, hypochondriaques voire « écologiquement engagés » prêteront une attention « négative » à toute perturbation de leur environnement. D'un point de vue médical, il ne peut être nié que ces facteurs soient responsables de symptômes psychosomatiques (insomnie, dépression, troubles de l'humeur, etc.), lesquels, fragilisant l'individu, peuvent à terme retentir sur sa santé. » (p. 11)
- « Plusieurs facteurs contribuent fortement à susciter des sentiments de contrariété, d'insatisfaction voire de révolte : i) (...) iii) diffusion via notamment les médias, les réseaux sociaux voire certains lobbies d'informations non scientifiques accréditant des rumeurs pathogéniques non fondées ; iv) absence d'intéressement aux bénéfices financiers... (...) En effet, des études épidémiologiques ont clairement montré que l'intéressement des riverains aux retombées économiques diminuait significativement le nombre de plaintes. » (p. 12)

VI. Impact paysager

Plusieurs contributions évoquent la « destruction des paysages » liée à la multiplication des projets éoliens. D'autres part, une contribution évoque le fait que le projet encercle deux hameaux de la commune et est trop proche de l'église classée de Breuil-la-Réorte.

A. Préambule : Les évolutions/modifications du paysage

Le débat sur la transition énergétique ouvre la question de la transformation des paysages qui en accompagnera sa mise en œuvre. Toute une série de phénomènes, tels que le réchauffement climatique, la raréfaction des sources d'énergie fossile et la précarité d'approvisionnement ont amené ces dernières années les sociétés industrialisées de la planète à engager une réflexion prospective sur leur rapport aux ressources énergétiques.

« Le paysage doit constituer une entrée pertinente dans cette réflexion. La place occupée par le paysage dans le débat énergétique ne se situe cependant pas pour l'heure à ce niveau. Elle est plutôt celle d'un argument que l'on oppose au développement d'infrastructures nouvelles, voire à tout projet énergétique ayant un impact sur l'environnement perceptible. L'argument de la qualité paysagère se dressa trop souvent comme une fin locale de non-recevoir : autour du paysage semble en définitive le plus souvent ne se nouer qu'un dialogue de sourds » souligne Serge Briffaud, historien. Les projets éoliens exacerbent cette position devenue systématique : ils sont souvent ressentis comme des transformations dégradantes car incriminées de porter atteinte à l'identité et au caractère d'un paysage figé que l'on s'est approprié.

Le paysage se compose d'une partie objective (relief, occupation du sol et agencement spatial), et d'une partie subjective, fondée sur la sensibilité de l'observateur, qui dépend d'influence culturelle, historique, esthétique et morale.

Le paysage ne peut pas être considéré comme une image fixe, dès lors que, en tant que support des activités humaines, il est nécessairement évolutif. Ainsi, le paysage représente un patrimoine à la fois naturel et culturel puisqu'il nécessite l'intervention à la fois de la nature (relief, sol, climat, végétation, etc.), et celle de l'homme (agriculture, infrastructures de transport, etc.). Il peut être considéré comme faisant partie d'un patrimoine historique puisqu'il est le résultat de siècles d'activités humaines sur les territoires.

Mais le paysage est aussi et avant tout un lieu de vie, qui détermine également la fonction d'outil de production. Il possède une dimension dynamique et ne peut pas, à ce titre, être figé dans une conception purement esthétique. Depuis la nuit des temps, l'homme a façonné le paysage qui l'entoure, au gré de ses besoins, plus importants de jour en jour.

La première de ces mutations a sans doute été liée à l'agriculture. Pour subvenir à nos besoins alimentaires, nombreuses sont les forêts et les haies qui ont laissé place aux terres cultivées. Le choix d'une agriculture industrielle, au sortir de la deuxième guerre mondiale, a en effet profondément bouleversé la physiologie des territoires français. Ce réaménagement du foncier agricole a conduit à une plus forte spécialisation des cultures et à une uniformisation de certains paysages.

La seconde grande mutation de nos paysages est probablement liée à l'évolution de nos modes de vie et de déplacements. Autoroutes maillant le territoire, chemins de fer, zones commerciales à l'entrée des villes, lotissements en périphérie constituent ainsi des nouveaux paysages urbains.

Une troisième forme de mutation de nos paysages, bien qu'elle ne date pas d'hier, est actuellement en cours : celle de nos besoins énergétiques. Depuis le début de l'ère industrielle, afin d'accompagner le développement économique mondiale, le paysage a intégré des vastes mines de charbon, des champs pétroliers, des gazoducs, des centrales nucléaires et des kilomètres de lignes électriques.

Enfin l'Académie nationale de médecine ajoute que « l'éolien terrestre présente indubitablement des effets positifs sur la pollution de l'air et donc sur certaines maladies (asthme, BPCO, cancers, maladies cardio-vasculaires). » (p. 18)

Ainsi, il ressort que ce syndrome appelé syndrome éolien relève plus d'un ressenti subjectif que d'un quelconque effet sur la santé.

Enfin, il est intéressant de se référer au sondage réalisé en 2015 par le CSA⁷, sur un échantillon de 506 individus représentatifs de la population française, habitant dans une commune située à moins de 1000 m d'un parc éolien.

Il ressort de ce sondage que :

- A l'annonce de la construction d'un parc éolien, 44 % était indifférent, et 37 % serien voire enthousiaste.
- Au final, le parc éolien n'a eu en majorité aucun impact, voire plus d'avantages que d'inconvénients, sur la commune, l'environnement ou la population.
- 76 % des riverains disent ne pas entendre les éoliennes, et sur les 31 % qui les entendent (4% souvent, 20% rarement à de temps en temps) seuls 7% se disent gênés.
- En termes d'intégration visuelle, 71 % des habitants pensent que les éoliennes sont bien implantées dans le paysage.

⁷ Enquête CSA pour la FEE (avril 2015)

La réussite de cette intégration est reconnue aujourd'hui par le classement UNESCO du Bassin minier du Nord-Pas de Calais, du complexe minier d'Essen, du site d'essais nucléaires de l'atoll de Bikini... pour leur intérêt historique, scientifique et pittoresque.

Aujourd'hui, ce paradigme énergétique est en train d'évoluer vers un mix des moyens de production qui voit l'essor du principe de décentralisation électrique. Cette décentralisation consiste à multiplier le nombre d'unités de productions, de plus petites puissances, pour les ramener à l'échelle locale. Cela induit nécessairement une confrontation directe à la vue des modes de production de l'électricité que nous consommons, plus ou moins visible selon qu'il s'agit d'un parc éolien, d'un parc solaire, d'une centrale de méthanisation, d'une centrale marémotrice etc. Dans ce cadre, les éoliennes participent alors à la mutation des paysages liée à l'évolution des besoins d'une société et cela, en valorisant une ressource locale naturelle telle que le vent.

Cette nouvelle ère des énergies renouvelables est encore jeune et il lui faudra du temps pour entrer totalement dans les mentalités, un peu à l'image de la construction de la Tour Eiffel, dont les Parisiens de l'époque s'indignaient de l'impact.

La première étape de l'acceptation paysagère des énergies renouvelables est probablement de reconnaître qu'elles constituent une réponse significative aux enjeux que pose la production d'énergie en termes de protection durable de l'environnement et qu'elles garantissent une consommation électrique inéprouvable, à un coût stable et totalement indépendant des événements géopolitiques extérieurs (cf. chapitre « intérêt général de l'éolien »).

B. Evaluation du risque d'encerclement et de saturation visuelle pour les secteurs habités

Cette thématique est abordée au Chapitre III de ce document.

Rappelons ici qu'une évaluation du risque d'encerclement et de saturation visuelle pour les secteurs habités proche du site a été réalisée au chapitre 6.5.4 page 594 et suivante de l'étude d'impact.

Dans le cadre de cette analyse, une première partie traite des espaces de respiration (partie de l'horizon de plus de 50° - correspondant au champ de vision perceptible consciemment par l'œil humain sans mouvement de la tête). Ainsi les cartes présentent pour les secteurs situés à moins de 10 km du projet éolien de Breil, la somme des espaces de respiration de plus de 50°.

Cette étude permet de mettre en évidence le fait que le risque de saturation théorique est assez important sur quelques hameaux (à l'ouest du village de Bernay-Saint-Martin et du hameau de Parancay, Javernay, Le Grand Breuil et la ferme de Serin). Néanmoins, ce risque de saturation théorique est déjà atteint avant la prise en compte de l'implantation du parc éolien de Breuil (cf. carte page 595 et suivantes de l'étude d'impact – Livre 3.1).

Pour les 4 hameaux dont le risque est élevé, une analyse complémentaire est présentée (pages 599 à 602) et permet de mettre en évidence l'absence de risque de saturation visuelle et d'encerclement au niveau des secteurs habités pouvant présenter des risques théoriques. Ainsi, au lieu dit Javernay, cette analyse fine permet de confirmer que le pourcentage d'horizon occupé par les éoliennes est de 26%. Sur le Grand Breuil, ce pourcentage s'élève à 33% laissant apparaître un risque de saturation maîtrisé. Enfin, concernant la ferme de serin, plus des deux tiers des horizons environnant la ferme ne comporte pas d'éolienne.

A noter que les calculs prennent en compte les projets éoliens en instruction ou réexamen accordés, notamment ceux de Saint-Mard (instruction) et des Chênaies Hautes (accordé - en recours). Si certains de ces parcs n'étaient pas construits, le calcul du risque d'effet d'encerclement serait d'autant plus réduit.

Cette étude conclut que la saturation visuelle n'est pas atteinte sur ce secteur et que le projet éolien de Breuil, par sa taille modérée, n'augmente que très faiblement la densité des éoliennes sur l'horizon. De plus le risque d'encerclement est écarté pour les hameaux à enjeux de Javernay, le Grand Breuil, Parancay et la Ferme de serin.

C. La pris en compte du paysage dans la conception du projet

INCIDENCE SUR LE PAYSAGE

L'étude d'impact du projet éolien de Breuil traite des impacts sur le paysage et le patrimoine de la page 391 à la page 603.

Le développement du projet éolien de Breuil-la-Réorte a fait l'objet d'une démarche ERC (Éviter, Réduire et Compenser les impacts du projet), sur le thème des sensibilités paysagères, patrimoniales et résidentielles.

Au cours de la conception du projet, une série de préconisations a été formulée par le paysagiste. Elles sont présentées en page 312 de l'étude d'impact « Préconisations d'aménagement pour le projet ».

Ainsi, concernant les monuments historiques, le paysagiste recommandait de ne pas implanter d'éolienne à moins de 1.000 m de l'église classée de Breuil-la-Réorte, de maintenir un angle horizontal d'au moins 30° entre l'église et les éoliennes du projet et de limiter la taille des éoliennes à 150 mètres en bout de pale.

Par ailleurs, pour préserver les secteurs habités, il a été recommandé de ne pas implanter d'éoliennes entre les hameaux du Grand Breuil et de Javernay. Cette recommandation a d'ailleurs été reprise par les élus de Breuil-la-Réorte dans le cadre de la co-construction du projet éolien.

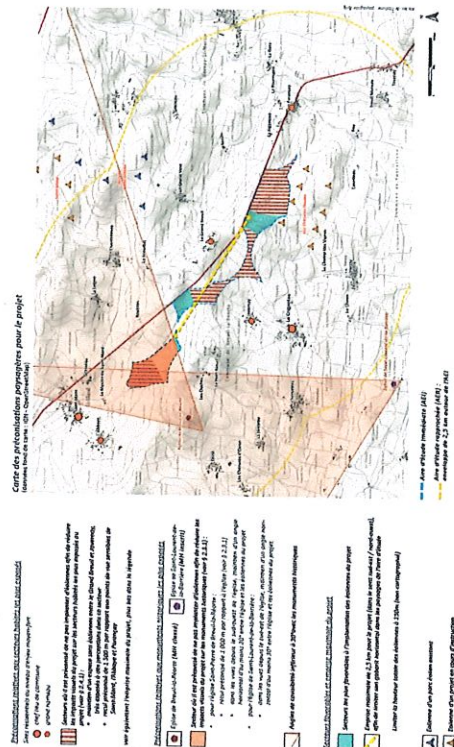


Figure 7 : carte des préconisations paysagères

E. Mesures d'accompagnement du projet

Deux mesures paysagères d'accompagnement sont proposées pour le projet éolien de Breuil :

- des plantations dans les jardins des particuliers vivant à proximité du projet, afin d'y limiter les impacts visuels du projet ;
- l'aménagement des abords de l'église de Breuil-la-Réorte.

PLANTATION DISPOSITIFS D'ATTENUATION DE VISIBILITE DES MACHINES

Cette mesure est présentée en page 627 de l'étude d'impact (mesure MA4).

Pour les particuliers intéressés, il a été proposé de fournir des végétaux gratuitement aux particuliers riverains du projet.

Ainsi, un fond pour des plantations sur terrains privés sera mis en place pour les riverains qui souhaiteraient limiter les vues vers les éoliennes depuis les lieux de vie proches.

Cette mesure permettra d'atténuer en partie la perception des éoliennes, et bénéficiera à l'écologie puisque les plantations seront proposées parmi des variétés locales ou anciennes.

AMENAGEMENT DES ABORDS DE L'ÉGLISE DE BREUIL-LA-RÉORTE

Cette mesure est présentée en page 628 de l'étude d'impact (mesure MA5).

Lors de la réflexion globale menée avec les élus locaux sur l'insertion de ce projet éolien au territoire, la volonté de valoriser le patrimoine historique de Breuil-la-Réorte est ressortie. En effet, la préservation du cadre de vie et la mise en valeur du patrimoine sont au cœur d'un projet d'aménagement global qui s'articule autour du projet éolien.

Ainsi, cette mesure propose de participer au réaménagement des abords de l'église de Breuil-la-Réorte afin d'en faire un lieu plus convivial : tables d'orientation, tables de pique-nique, panneaux explicatifs sur la faune et la flore, création d'une petite allée piétonne, ...



La commune de Breuil-la-Réorte envisage plusieurs actions :

- 1 La création d'une petite allée piétonne secondaire, contournant l'édifice par l'est et conduisant à des tables de pique-nique en bois installées aux abords d'un vieux tilleul ;
- 2 La réfection des surfaces des parkings longitudinaux existants, situés le long du cimetière et sur la limite de la parcelle où se situe l'église ;
- 3 Le remplacement de potelets de bois usagés ;
- 4 La création d'un petit parking complémentaire sur la parcelle communale située à une cinquantaine de mètres à l'est de l'église et qui jouxte une vigne ;
- 5 Dans le cadre des mesures d'accompagnement, plantation d'une haie arborée aux limites du parking à créer, effaçant la perception des éoliennes les plus proches du projet de Breuil-la-Réorte ;
- 6 L'élagage ou l'abatage d'arbres trop proches de l'église.

Figure 8 : aménagement associés au projet de parc éolien de Breuil (abords de l'église de Breuil)

Le projet a respecté l'ensemble de ces préconisations, qui ont permis de l'optimiser en termes d'impacts visuels, comme le montre l'analyse des variantes d'implantation présentée aux pages 320 à 338 de l'étude d'impact.

L'analyse des variantes a plus particulièrement mis en évidence l'importance du respect des préconisations :

- pour les églises de Breuil-la-Réorte et de Puyrolland (MH classés) ;
- pour les hameaux du Grand Breuil et de Javernay, tous deux très proches de l'aire immédiate ;
- pour les paysages de coteaux sensibles du secteur d'Amnezay.

Au final, les 45 photomontages révèlent que les impacts visuels du projet n'excèdent pas un niveau moyen. En l'absence de démarche d'évitement et de réduction d'impact, de tels niveaux auraient très probablement été atteints dans certaines vues sensibles : **cette démarche a donc permis d'éviter ou de réduire les impacts visuels du projet.**

UN IMPACT REVERSIBLE

Enfin, il est à noter que l'exploitation d'un parc éolien, avec les moyens technologiques actuels, se réalise sur une période estimée entre 20 et 25 ans. Il s'agit d'un impact réversible car après l'exploitation le parc sera démantelé, et le site sera remis en état tel qu'il était avant l'implantation du parc. Le paysage retrouvera ainsi son aspect initial.

D. Effets cumulés avec les autres parcs éoliens ou projets éoliens

Les perceptions cumulées du projet de Breuil-la-Réorte avec d'autres parcs et projets éoliens connus ont été étudiées dans le cadre de l'étude d'impact du projet.

Il en ressort que ces perceptions sont très fréquentes, du fait de sa proximité au projet des Chénaies Hautes (accordé, en recours) et au parc de Bernay-Saint-Martin (en exploitation), et plus généralement de la densité dans l'aire d'étude du contexte éolien (cf. chapitre III).

De plus, il est important de rappeler ici que la présence de parcs et projets éoliens connus a été prise en compte dans les différentes phases de conception du projet éolien de Breuil :

- Dans le choix du site ;
- Dans les choix d'aménagements par la comparaison visuelle de variantes au regard du paysage local et des projets et parcs éoliens connus (cf. partie 5.2.6 de l'étude d'impact page 326) ;
- Dans l'évaluation des incidences sur les différents milieux (partie 8 de l'étude d'impact – Livre 3-1).

Cette approche a permis de proposer un projet éolien de 3 éoliennes de 150 mètres en bout de pale, consensus le plus équilibré alliant préservation de l'environnement, protection des lieux de vie riverains et production d'énergie renouvelable.

Ainsi, ce projet éolien, de taille limitée, n'est pas de nature à engendrer des effets cumulés notables sur le paysage environnant.

VII. Impact écologique

Plusieurs contributions concernent la dégradation de la faune due aux éoliennes. On reproche la perturbation des oiseaux (avifaune) et les effets néfastes sur les chauves-souris (chiroptères). De plus, certaines personnes s'inquiètent du béton dans le sol.

A. Impact des éoliennes sur les oiseaux et les chauves-souris

L'éolienne est souvent présentée comme une menace pour les oiseaux et les chauves-souris. Si certains parcs éoliens, généralement les plus anciens, peuvent en effet avoir une influence sur la biodiversité (altération des habitats, dérangement des espèces ou mortalité directe par collision), la réglementation actuelle est stricte : avant toute implantation d'éolienne, il est aujourd'hui obligatoire de réaliser une étude d'impact puis de mettre en œuvre des mesures afin d'éviter, réduire et enfin compenser les éventuels impacts résiduels. L'objectif : zéro perte nette de biodiversité, voire un gain. Une fois le parc éolien mis en service, un suivi environnemental est obligatoire afin de s'assurer de l'efficacité des mesures proposées.

De fait, une étude sur l'impact de l'éolien publiée par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) en 2017 montre que la mortalité des oiseaux due aux éoliennes est relativement faible lorsque les projets évitent les secteurs présentant de forts « enjeux avifaunes » (dans les zones Natura 2000 par exemple).

La LPO souligne également que les impacts des éoliennes sur les chauves-souris et les oiseaux peuvent être fortement limités par un choix judicieux du lieu d'implantation et par la mise en œuvre de « plans de bridage » (par exemple, en programmant un ralentissement ou un arrêt des pales d'une éolienne aux « heures de pointe » de passage des oiseaux ou chauves-souris, ou en période migratoire...).

B. Concernant le projet éolien de Breuil

Une étude écologique a été menée par un Bureau d'étude expert et indépendant (Livre 3.4 et partie Milieu Naturel de l'Étude d'Impact). Cette étude conclut que compte tenu des enjeux pour la faune et la flore identifiés sur l'aire d'étude biologique, de la nature limitée des impacts, de la prise en compte de manière appropriée de ces impacts par l'application de mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi et enfin du caractère non significatif des impacts résiduels, le projet n'aura pas d'effet de nature à influencer sur le cycle de vie des espèces observées, ni d'effet sur les peuplements observés.

Rappelons que des mesures de suivis seront réalisées (en application de la réglementation en vigueur) permettant de confirmer ou de réévaluer les principaux impacts résiduels du projet, et le cas échéant de définir des mesures correctives à mettre en place par la société parc éolien de Breuil pour optimiser l'intégration environnementale du projet.

C. L'impact réduit des fondations en béton

L'usage du béton pour les fondations des éoliennes est bien maîtrisé et l'impact écologique limité. En effet, une fois le coulage de celles-ci terminé, le béton durcit et ne présente plus aucun risque de pollution des eaux de nappe avec lesquelles il entre potentiellement en contact (matériau inerte et insoluble dans l'eau). Durant la phase de chantier, des mesures permettent de réduire le risque de pollution accidentelle (elles sont détaillées pages 612 et 613 de l'étude d'impact).

Par ailleurs, l'Arrêté ministériel du 22 juin 2020 (article 20) introduit l'obligation d'excaver « la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle », sauf en cas de bilan environnemental du décaissement total défavorable (que l'exploitant devra démontrer au Préfet).

Ainsi, les fondations des éoliennes, constituées de béton inerte, seront présentes de façon temporaire dans les sols sans présenter aucun risque de pollution des eaux souterraines.

VIII. Intérêt général de l'éolien

Certaines contributions s'interrogent sur l'intérêt de l'éolien ou, au contraire, apportent des éléments démontrant son intérêt dans le cadre de notre transition énergétique souhaitée.

Mature et compétitive, l'énergie éolienne est un outil identifié comme particulièrement efficace dans le cadre de notre transition énergétique. Il s'agit en effet d'une ressource qui permet de diversifier notre mix électrique de manière totalement respectueuse de l'environnement tout en favorisant notre indépendance énergétique.

A. Une énergie renouvelable essentielle dans le mix électrique avec un potentiel de croissance important

En France, l'électricité produite par des énergies renouvelables (hydraulique, éolien, solaire, méthanisation...) complète la production d'électricité des centrales nucléaires et des centrales à combustibles fossiles. Toutes ces énergies composent le bouquet énergétique français. La part des énergies renouvelables devra doubler dans ce bouquet pour atteindre 32 % de la consommation d'énergie d'ici 2030 (objectif de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte).

L'énergie éolienne est précieuse, notamment en hiver, quand les besoins électriques pour le chauffage sont importants. À cette saison, les vents sont fréquents et permettent de produire de l'électricité au moment où les foyers en ont le plus besoin. Le surplus de production électrique peut aussi être exporté vers des pays voisins.

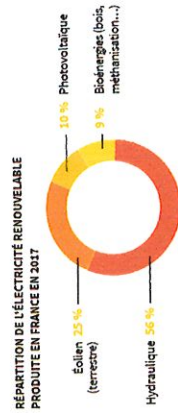


Figure 9 : Répartition de l'électricité renouvelable en 2017 (source : ADEME - 2018)

L'énergie éolienne permet de :

- limiter les émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique : jusqu'à présent, en France, la production d'électricité éolienne s'est substituée majoritairement à celle des centrales fonctionnant au fioul, au gaz et au charbon. Cela a contribué à réduire les émissions de CO2 du système électrique
- sécuriser la production d'électricité en contribuant, avec les autres énergies renouvelables, à la diversification du mix de production d'électricité : ne pas dépendre d'une seule énergie est un facteur de sécurité ;
- diminuer notre dépendance énergétique et stabiliser les prix : contrairement aux centrales thermiques à combustible nucléaire ou fossile (gaz, fioul, charbon), il n'est pas nécessaire d'importer du combustible pour faire fonctionner une éolienne.

En 2019, 7,2 % de l'électricité consommée en France a été produite par l'éolien (source RTE France).

En 2050, l'énergie éolienne (terrestre et en mer) pourrait devenir la première source d'électricité en France, devant l'énergie solaire photovoltaïque et l'énergie hydraulique, de quoi nous permettre d'atteindre plus de 80 % d'électricité renouvelable (source : ADEME).

B. Le rendement (facteur de charge) des éoliennes

Le facteur de charge du projet éolien de Breuil, d'environ 30 %, est le terme qui désigne l'efficacité technique du parc⁴, il est tout à fait dans la moyenne de fonctionnement des parcs éoliens en exploitation en France. Ce facteur de charge suppose que les éoliennes fonctionnent exclusivement à pleine puissance.

En pratique, les éoliennes de Breuil fonctionneront en moyenne 80% à 90% de l'année avec un niveau de puissance variable pendant cette période. En effet, les éoliennes fonctionnent, selon la force des vents, à tous les niveaux de puissance entre quelques centaines de kW et la puissance maximale (puissance nominale).

Aujourd'hui en France, selon RTE (Réseau de transport d'électricité), 100 MW éoliens permettent de se substituer à 25 MW de production thermique à flamme dans les mêmes conditions de disponibilité et de sécurité.

C. Contribution du parc éolien de Breuil

Les résultats de l'étude de vent confirment le potentiel éolien du site et sa viabilité technico économique. Tel qu'indiqué dans l'étude d'impact page 27, en prenant en compte le gisement de vent du site après extrapolation des données vent du parc éolien de Breuil et des données météorologiques, les différentes pertes techniques incluant notamment celles engendrées par les bridages estimés pour respecter la réglementation acoustique, la production annuelle du parc éolien est estimée à 19 900 kWh.

Le parc éolien produirait l'équivalent de la consommation électrique, chauffage inclus, d'environ 9 000 habitants. Le parc éolien, dans le cas où il remplacerait la production d'électricité issue d'un mix électrique, permettrait d'éviter le dégagement de 5 900 tonnes de CO2/an soit 118 000 tonnes économisées sur 20 ans.

⁴ Pour le calculer le facteur de charge, on divise la production totale annuelle d'une éolienne par sa puissance et on obtient un chiffre théorique de nombre d'heures où elle aurait fonctionné avec sa pleine puissance. Ce dernier chiffre est mis en rapport avec le nombre total d'heures d'une année (8.760 heures) pour obtenir le facteur de charge.

D. Une filière d'emploi dynamique

Un parc éolien bénéficie aussi à un nombre important d'acteurs économiques notamment au travers du maintien, voire de la création d'emplois. Les acteurs éoliens implantés en France couvrent l'ensemble des segments de la chaîne de valeur, sur lesquels les emplois éoliens sont répartis :

- Etudes et développement : bureaux d'études, mesures de vent, mesures géotechniques, expertise technique, bureaux de contrôle, développeurs, financeurs...
- Fabrication de composants : pièces de fonderie, pièces mécaniques, pales, nacelles, mâts, brides et couronnes d'orientation, freins, équipements électriques pour éoliennes et réseau électrique...
- Ingénierie et construction : assemblage, logistique, génie civil, génie électrique parc et réseau, montage, raccordement réseau...
- Exploitation et maintenance : mise en service, exploitation, maintenance, réparations, traitement des sites...

Toutes ces activités contribuent au développement économique local et à la création d'emplois temporaires et permanents.

La filière éolienne représente début 2020 en France 20 000 emplois directs et indirects. Ce vivier s'appuie sur 900 sociétés présentes sur toutes les activités de la filière éolienne et constituent de ce fait un tissu industriel diversifié. En Europe, l'éolien rassemble près de 330 000 emplois (*Source : observatoire de l'éolien 2020 - FEE*).

A la fin de l'année 2019, l'éolien générerait 1 106 emplois en Nouvelle-Aquitaine tant dans la partie « Etude et développement », « Fabrication des composants », « Ingénierie et Construction » et « Exploitation et maintenance » comme le montre la carte ci-dessous :

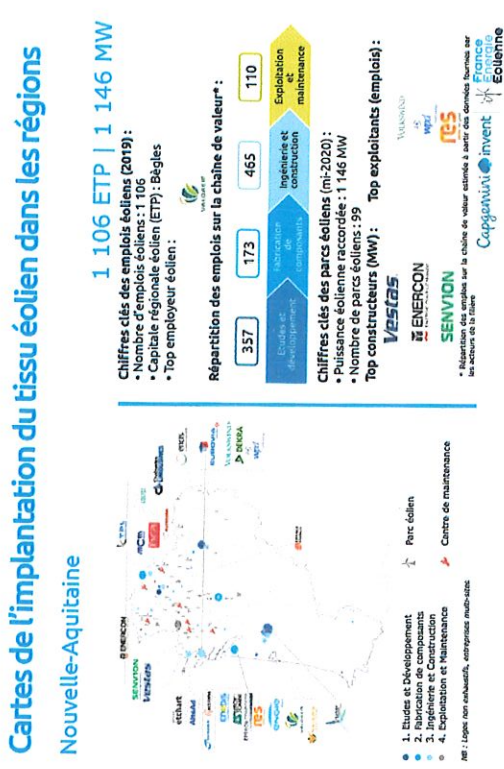


Figure 10 : Carte de l'implantation du tissu éolien dans la région Nouvelle-Aquitaine (*Source : Observatoire de l'éolien 2020 - FEE*)

Les développeurs comme EDF Renewables, connaissent également une croissance continue depuis le début des années 2000. Aujourd'hui le groupe EDF Renewables regroupe 3 826 salariés, répartis sur plusieurs agences dont son agence nantaise couvrant les régions du Grand Ouest.

E. Des retombées pour le territoire d'implantation

LES RETOMBÉES FISCALES

Un parc éolien est source de retombées fiscales pour les collectivités locales.

Selon la loi de finance actuellement en vigueur, comme toute installation industrielle, un parc éolien est imposable à plusieurs titres. L'exploitant du parc éolien devra donc s'acquitter de taxes qui seront reversées aux collectivités selon les mécanismes détaillés ci-après.

A noter que ces calculs tiennent compte de la loi de finance 2019. Ils viennent mettre à jour les chiffres précédemment annoncés dans l'étude d'impact (pages 372 et 373).

La Taxe Foncière sur le Bâti :

Cette taxe concerne les fondations des 3 éoliennes. La part de cette taxe perçue représenterait pour la commune de Breuil-la-Réorte environ 5 900 euros/an pour l'ensemble du projet, et pour le département environ 7 300 euros/an.

La Contribution Economique Territoriale (CET) :

Elle est composée de la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et de la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE).

La Communauté de communes appliquant le régime de la Fiscalité Unique, l'intégralité de ces taxes lui revient pour le bloc communal. Pour les éoliennes de Breuil, le montant de la CFE représenterait environ 11 700 euros/an.

En revanche, le taux de la CVAE est voté au niveau national par le parlement. La CVAE est ensuite partagée entre la Communauté de communes, le Conseil Départemental et le Conseil Régional. Pour les éoliennes de Breuil, le montant de la CVAE serait d'environ 6 700 €/an pour la Communauté de Communes, 5 900 €/an pour le département et 12 600 €/an pour la Région.

L'imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) :

Elle concerne les activités des secteurs de l'énergie, du transport ferroviaire et des télécommunications. A noter que depuis le 1^{er} janvier 2019 (en application de la loi de finance 2019) la commune d'implantation du parc éolien perçoit 20 % du montant de l'IFER éolien terrestre.

L'IFER impose forfaitairement la puissance installée des éoliennes à hauteur de 7 570 euros/MW installé en 2019. Soit environ 88 600 € à répartir entre les collectivités locales pour le projet éolien de Breuil.

Ainsi, pour les éoliennes de Breuil, les retombées fiscales du parc éolien sont estimées à environ 139 000 euros/an toutes collectivités confondues.

La répartition des retombées fiscales est précisée dans le tableau ci-dessous (sur la base de la loi de finance de 2019) :

	Bloc communal		
	Commune	EPCI	Région
Taxe foncière	5 900 €	329 €	7 300 €
CFE	- €	11 700 €	- €
CVAE	- €	6 700 €	5 900 €
IFER	17 700 €	44 300 €	26 600 €
TOTAL	23 600 €	63 029 €	39 800 €

Figure 11 : répartition des taxes locales (loi de finance 2019)

Remarquons que ces recettes pourraient contribuer au financement des projets des communes tels que :

- L'éclairage public des communes ;
- Des travaux d'économie d'énergie pour les bâtiments publics ;
- Ou encore une analyse thermique des habitations des communes ; Etc...

LE FINANCEMENT PARTICIPATIF

A la demande des élus locaux, dans le cadre du travail de co-construction du projet éolien de Breuil, EDF Renewables propose (Etude d'impact, mesure MAA6, page 628) de mettre en œuvre un financement participatif à destination de la population locale.

Le financement participatif est une démarche initiée par un porteur de projets qui ouvre le financement d'un projet aux citoyens. Le porteur de projet permet ainsi aux citoyens de participer au financement du projet.

La participation financière s'entend comme un prêt (qui peut aller de quelques euros à quelques milliers d'euros), remboursé avec des intérêts. Les citoyens, et en premier lieu les riverains, peuvent ainsi percevoir les fruits de leur investissement et valorisent ainsi les ressources énergétiques de leur territoire.

L'objectif est de donner à chacun, quelles que soient ses ressources, l'opportunité de participer à la transition énergétique de son territoire, tout en bénéficiant des retombées.



Figure 12 : extrait de la lettre d'information aux riverains du projet (EDFR – octobre 2018)

UN PROJET DE TERRITOIRE GLOBAL

La préservation du cadre de vie et la préservation du patrimoine sont au cœur de ce projet de territoire global.

Ainsi, dans le cadre de la réflexion globale menée avec les élus locaux sur l'insertion de ce projet éolien au territoire (de 2016 à 2018), deux mesures paysagères d'accompagnement ont été proposées pour le projet éolien de Breuil :

- des plantations dans les jardins des particuliers vivant à proximité du projet, afin d'y limiter les impacts visuels du projet ;
- l'aménagement des abords de l'église de Breuil-la-Réorte.

Ces deux mesures (présentée en partie VI- E Mesures d'accompagnement du projet) bénéficieront au territoire en valorisant le patrimoine historique et écologique.

F. Zoom sur le Cas de l'Allemagne

Plusieurs contributions laissent entendre que l'Allemagne arrête l'éolien. Nous tentons ici d'apporter des éclaircissements.

Le secteur de l'énergie éolienne en Allemagne a pris une grande importance puisque qu'en 2019 la part de l'éolien dans la production d'électricité du pays atteint 20,5 % . Ainsi, l'Allemagne conserve le 1er rang européen en termes de puissance installée éolienne avec 60 840 MW installés fin 2019, soit 31,8 % du parc éolien de l'Union européenne, devant l'Espagne (25 742 MW), le Royaume-Uni (23 931 MW) et la France (16 494 MW).

Néanmoins, le secteur subit depuis 2019 de grandes difficultés. Cela s'explique par plusieurs raisons : le manque de surface disponible (les zones propices étant déjà équipées), l'introduction d'appels d'offres depuis 2017, la fin de revenus garantis et les lenteurs administratives. Ces multiples facteurs ont entraîné une baisse du nombre d'investisseurs. Ainsi, la pression sur les prix a provoqué la faillite de plusieurs petits acteurs de l'industrie éolienne allemande en 2019.

En revanche les ambitions de l'Allemagne sont très élevées pour l'éolien, avec :

- Un objectif de 65% d'énergie renouvelable à horizon 2030 (aujourd'hui : 40%), ce qui nécessite la contribution du solaire, de l'éolien offshore et onshore ;
- Une liberté laissée aux Länder (régions) pour définir la distance d'éloignement aux habitations;
- De récents signaux positifs pour la filière dans le dernier draft de la loi allemande sur l'énergie (EEG 2021) (prolongation des subventions d'un an, introduction d'un facteur de correction pour les sites les moins ventés notamment) ;

Ainsi, le marché éolien allemand, bien qu'en difficulté actuellement, est identifié par WindEurope comme le marché européen le plus dynamique pour l'éolien terrestre avec 12.3GW supplémentaires attendus en 2023.

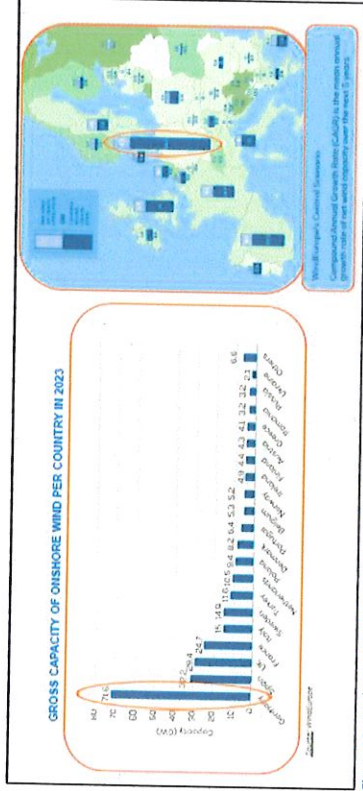


Figure 13 : projection du développement de l'éolien terrestre (en puissance installée) par pays - WindEurope

IX. Dévalorisation de l'immobilier

Les observations identifient des craintes sur la dévaluation du prix de l'immobilier liée à l'éolien, voire que l'immobilier proche des éoliennes devienne invendable.

Concernant les inquiétudes légitimes des habitants riverains et des élus de proximité du projet sur une éventuelle perte de la valeur immobilière liée à la présence d'éoliennes, il est important de rappeler que différentes études⁹ ont démontré que l'impact des éoliennes sur le marché de l'immobilier pour des biens situés proches ou ayant une vue sur celles-ci est nul, tant en terme de prix au m² que de dynamisme des constructions neuves.

En effet, l'implantation d'un parc éolien n'a aucun impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien (localisation, surface habitable, nombre de chambres, isolation, type de chauffage). Il ne joue que sur les éléments subjectifs, qui peuvent varier d'une personne à une autre. Certains considèrent la vue sur un parc éolien comme dérangeante, d'autres la considèrent comme apaisante.

Dans une nouvelle décision juridique (arrêt du 17 septembre 2020), la Cour de cassation qualifie le développement de l'énergie éolienne d'intérêt public. Dans cet arrêt, la Cour de cassation rappelle tout d'abord, les principes selon lesquels « nul n'a un droit acquis à la conservation de son environnement » et que « le trouble du voisinage s'apprécie en fonction des droits respectifs des parties ». Elle confirme ensuite l'appréciation retenue par la Cour d'appel, qui avait jugé que « la dépréciation des propriétés concernées, évaluée par expertise à 10 ou 20 %, selon le cas, dans un contexte de morosité du marché local de l'immobilier, ne dépassait pas, par sa gravité, les inconvénients normaux du voisinage, eu égard à l'objectif d'intérêt public poursuivi par le développement de l'énergie éolienne ».

Par ailleurs, les ressources fiscales (cf. § Recettes fiscales page 35 ci-avant) générées par le parc éolien que percevront les collectivités concernées leur permettront de maintenir ou de financer de nouveaux équipements ou services et ainsi d'améliorer leur attractivité, en particulier dans les petites communes rurales qui, avec l'implantation d'un parc éolien, pourront être dynamisées. Ce qui aura un impact positif sur la valeur de l'immobilier.

A ce sujet, un sondage IPSOS de 2012, démontre que l'énergie éolienne a une bonne image pour 83% des Français. A travers ce sondage, IPSOS a également évalué l'acceptabilité de la présence d'éoliennes dans l'environnement des personnes interrogées. Ainsi, 80 % des interviewés sont prêts à accueillir des éoliennes dans leur département, 68% dans leur commune. On note que cette acceptation est aussi forte chez les interviewés qui habitent à la campagne, a fortiori plus concernés par l'installation de parcs éoliens. L'énergie éolienne bénéficie ainsi d'une image extrêmement positive: propre, économique, écologique, renouvelable. Cette acceptation augmente lorsque les personnes interrogées habitent à proximité des éoliennes. Ceci a été confirmé par un récent sondage IFOP réalisé en septembre 2016 auprès de riverains habitant dans une commune située à moins d'1km d'un parc, et d'un échantillon de 1000 personnes représentant le grand public : 75 % des riverains et 77% du grand public ont une image positive de l'éolien.

D'autres études se sont attachées à étudier cette problématique et aucune ne conclut à l'impact des éoliennes sur l'immobilier (voir Annexe) :

- En 2003, une enquête menée par le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) de l'Aude a conclu que les éoliennes n'avaient pas d'impact significatif sur le marché de l'immobilier. Ce département comptait à l'époque la plus grande concentration en France de parcs éoliens. L'enquête a consisté à interroger 33 agences immobilières avant des biens à proposer à proximité d'un parc éolien. Parmi elles, 8 estimaient que les installations avaient un impact négatif ou très négatif, 18 considéraient qu'elles n'en avaient pas et 7 jugeaient enfin qu'elles avaient un impact positif sur le marché de l'immobilier.
- Une étude menée sur plus de 10 ans par l'Association Climat Energie Environnement dans le Nord-Pas-de-Calais, sur l'évaluation de l'impact de l'Energie Eolienne sur les Biens Immobiliers (cf. résultats ci-après) montre que depuis l'implantation des éoliennes :
 - o Le volume des transactions pour les terrains à bâtir n'a pas subi de baisse significative,
 - o Le nombre de logements autorisés est en hausse,
 - o Il n'a pas été observé de « départ » des résidents propriétaires,
 - o Les élus ont mis en place, du fait des retombées financières, des équipements collectifs permettant de rendre la commune attractive pour de nouveaux résidents.
- Une étude belge réalisée par des notaires en 2010 (incidences éventuelles de l'installation d'éoliennes sur le marché immobilier en Brabant Wallon) se base sur les valeurs réelles des biens vendus à proximité d'éoliennes, mais également d'autres infrastructures (décharge, aéroport). Elle constate que pour l'ensemble de ces projets, les prix des biens alentours n'ont cessé d'augmenter. Ainsi, l'étude conclut que la présence d'éoliennes n'a aucune influence notable sur les valeurs immobilières car l'achat d'une maison dépend de nombreux critères objectifs (accessibilité, composition, chauffage, etc.).

Ces études montrent que l'augmentation ou la baisse de la valeur de l'immobilier dans les communes rurales dépend beaucoup des services offerts par la commune ou la Communauté de communes comme une crèche, une école, une bibliothèque, des associations et activités sportives diverses. Ainsi, les différents revenus et taxes que touchent les collectivités lors de l'exploitation d'un

⁹ Etudes françaises (liste non exhaustive):
Climat et l'environnement et Fonds Régional d'Aide à la Maîtrise de l'Energie et de l'Environnement, Nord-Pas de Calais ; Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers – contexte du Nord-Pas-de-Calais ; 2008.
Université de Bretagne Occidentale - Éoliennes et territoires. Le cas de Plouarzel ; 2008
Conseils d'architecture d'urbanisme et de l'environnement (CAUE) Aude; Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes ; 2002.

Etudes Internationales (liste non exhaustive):
Ben Hoen; Relationship between Wind Turbines and Residential Property Values In Massachusetts; 2014.
Ben Hoen, Brown, Jackson, Wisler, Thayer and Cappers; A Spatial Hedonic Analysis of the Effects of Wind Energy Facilities on Surrounding Property Values in the United States; 2013.
Observatoire de l'économie vaudoise, Banque Cantonale Vaudoise (BCV) ; Rapport de l'incidence des éoliennes sur les prix de l'immobilier à proximité ; 2012.
Illinois State University; The Effect of Wind Farms on Residential Property Values In Lee County, Illinois; 2011.
Illinois State University, Department of Economics; Wind Farm Proximity and Property Values: a Pooled Hedonic Regression Analysis of Property Values in Central Illinois, 2010.
Department of Real Estate and Construction, School of the Built Environment, Oxford Brookes University; Modelling the Impact of Wind Farms on House Prices In the UK; 2008.

parc éolien contribuent au développement local et au maintien des services aux habitants, ce qui favorise la valorisation immobilière.

Enfin, Jacques Pailles, Maire de Saint Georges sur Arnon (36), témoigne : « Depuis 9 ans que les 19 éoliennes sont là, j'ai observé systématiquement les ventes et achats de maisons comme de terrains. Le constat est clair : tout se vend ! Il n'y a aucun souci et surtout, je n'ai noté aucune dévaluation, bien au contraire. »

L'aménageur de la commune de Bouin (85) utilise quant à lui l'image positive des éoliennes implantées sur la commune pour assurer la promotion de terrains constructibles :

BESNIER
aménagement

Terrains à bâtir à vendre
Commune de Bouin
Résidence La Fontaine

Superficie : 11 215 m² à 185 m²

Renseignements :
02.40.49.49.32 - 06.84.65.58.17

SAS BESNIER AMENAGEMENT 255, rue de la Rousselière 44300 Nantes
SIRET 388610890 RCS Nantes B 389 619 388

X. Démantèlement

Une contribution demandée des éléments sur le démantèlement et l'excavation de la fondation en béton.

A. Contexte et réglementation

Tel que précisé dans l'étude d'impact page 43 (Livre 3.1), les obligations de la SAS Parc éolien de Breuil exploitant le parc éolien, sont spécifiées dans l'Arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié par l'arrêté ministériel du 22 juin 2020 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 ».

A cet effet, la SAS Parc éolien de Breuil s'engage à démanteler les installations composant le parc éolien, conformément à la réglementation en vigueur au moment du démantèlement.

L'Arrêté ministériel du 22 juin 2020 (article 20) détaille les obligations de la SNC Parc éolien du Pays de la Côte de Jade :

«-le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;

«-l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

«-la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. »

« II.-Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. »

Ainsi, et dans le respect de la réglementation en vigueur, sauf bilan environnement défavorable, l'ensemble du massif de fondation sera excavée en fin d'exploitation du parc éolien et la fouille sera recouverte d'une terre végétale d'origine ou d'une nature similaire.

B. Description des travaux de démantèlement

D'une manière générale, les mêmes mesures de prévention et de réduction que celles prévues lors de la construction du parc seront appliquées au démantèlement et à la remise en état. Afin de limiter les nuisances sur l'environnement proche, un cahier des charges environnemental sera fourni aux entreprises intervenant sur le chantier de démantèlement.

Le chantier s'étendra sur une période d'environ 3 à 6 mois. Plusieurs phases se succèdent depuis la préparation du chantier de démantèlement à la remise en état du site.

Principaux types de travaux	
Installation du chantier	Mise en place de la base de vie, de la signalisation relative aux règles d'accès et de circulation sur le site, ballage des zones de travail et d'éventuelles mises en défens pour la protection de l'environnement puis mobilisation des équipes et matériels sur la zone de travail.
Découplage électrique du parc	Mise hors tension et consignation électrique du parc au niveau du poste de livraison et des éoliennes. Mise hors tension permanente et sécurisée de l'accès au réseau électrique coordonnée avec son gestionnaire.
Démontage, évacuation et traitement de tous les éléments constituant les éoliennes	Procédure inverse au montage : utilisation de grues pour démonter les éléments des éoliennes et les poser à terre. Evacuation des éléments d'éoliennes (après éventuelle découpe) et de tous les déchets vers des filières idoines de valorisation et de traitement.
Arasement des fondations	Arasement des fondations, au minimum sur une profondeur correspondant à l'usage du terrain au titre du document d'urbanisme opposable.

Principaux types de travaux de démantèlement et de remise en état d'un parc éolien

Plus précisément, les différentes étapes du démantèlement du parc éolien de Breuil par équipements sont détaillées ci-dessous :

Pistes et plateformes de levage :

Des équipements et engins de chantier similaires à ceux utilisés lors de la phase de construction seront mis en œuvre pour cette phase de démantèlement.

Si les pistes et plateformes de levage ayant servi lors de la construction du parc à démanteler sont toujours disponibles, il est procédé éventuellement, après vérification de leurs capacités portantes, à leur remise en état superficielle afin de pouvoir acheminer et stationner les engins de transport et de levage. Sinon, il est réalisé une reconstruction des pistes et plateformes selon des procédés et emprises similaires à ceux de la construction du parc à démanteler.

Démantèlement des éoliennes

Les fluides (huiles, fluides hydrauliques, diélectrique) des équipements non étanches présents dans la nacelle (multiplicateur, groupe hydraulique...) seront vidangés et collectés pour traitement selon les filières agréées.

Les différents éléments de l'éolienne seront déballonnés et démontés un à un : tout d'abord, le rotor, ensuite la nacelle puis le mât, section après section. Ces éléments seront manœuvrés à l'aide de grues, comme lors du chantier de montage de l'éolienne.

Dans le cas où certains gros composants sont réutilisés sur le marché de seconde-main, ils seront chargés sur des véhicules spéciaux en vue de leur acheminement par convoi exceptionnel. Dans le cas contraire, ils seront découpés sur place afin d'être évacués par transport conventionnel vers des centres de recyclage locaux.

Démantèlement des systèmes de raccordement électrique

Les câbles électriques sont déterrés dans un rayon de 10 mètres autour des mâts des éoliennes et le poste de livraison préfabriqué sera chargé sur un camion à l'aide d'une grue mobile.

Excavation des fondations

Enfin, l'excavation des fondations sera réalisée, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, et soumise au besoin à une étude environnementale. Le béton sera brisé en blocs par des engins équipés de brise-roche ou cisaille hydraulique ou à l'aide d'explosifs.

La fouille sera recouverte d'une terre végétale d'origine ou d'une nature similaire à celle trouvée sur les parcelles, ce qui permettra de retrouver la valeur agronomique initiale du terrain.

Remise en état des pistes et plateformes de levage

Si l'utilité de certains aménagements est avérée, pour les activités agricoles notamment, la possibilité de les conserver en état, partiellement ou totalement, sera abordée avec les usagers et la municipalité concernée. Si leur démantèlement est souhaité, l'enlèvement des matériaux d'apport sera réalisé suivi d'un décompactage sous l'ancienne emprise des pistes et plateformes. Les sols remaniés seront ensuite laissés au repos et si nécessaire, l'ensemencement pour re-végétalisation aura lieu à la période propice.

Ainsi, il sera procédé au retour à l'état naturel type terre agricole de toutes les surfaces.

C. Garantie financière en vue du démantèlement

La réglementation prévoit la mise en place de garanties financières en vue du démantèlement.

En application de l'article R553-1 du Code de l'Environnement, la société produira à la mise en service du parc la preuve de la constitution des garanties financières pour un montant de 150 000 € (soit 50 000 € par éolienne, tel que fixé par l'arrêté du 26 août 2011) en cas de défaillance de celle-ci. Ce montant sera réactualisé chaque année en fonction d'une formule et d'indices qui seront précisés dans l'arrêté d'exploitation. Ce montant peut être modifié par un arrêté complémentaire du Préfet dans les formes prévues à l'article R512-31 du code de l'environnement.

Précisons également que d'après l'article R553-3 du Code de l'Environnement, s'agissant de l'exploitation de société produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, « en cas de défaillance de la société exploitante, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation d'activité. »

La garantie quant à la capacité financière de la société SAS Parc éolien de Breuil à assurer le démantèlement du parc est donc assurée par trois leviers :

- la démonstration des capacités financières de l'exploitant à construire, exploiter et démanteler le parc éolien, qui figure dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter,
- la constitution de Garanties financières, i.e. le provisionnement en amont de la construction dans les conditions qui seront définies par le Préfet dans son arrêté d'autorisation d'exploiter. Une « lettre de caution » d'un organisme bancaire ou d'assurances figure dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter,
- la responsabilité de la maison mère en cas de défaillance de la société exploitante.

Enfin au-delà de l'obligation réglementaire d'assurer le démantèlement de l'installation en fin de vie, il est précisé que dans les baux emphytéotiques encadrant la location des terrains destinés à accueillir les installations connexes au projet, est inclus un engagement contractuel précisant que l'installation sera démantelée en fin de vie, et les terrains remis en état aux frais de la société exploitant le parc éolien, et sans fixer de limite financière au coût de ce démantèlement.

D. Recyclage et/ou revalorisation

L'étude d'impact traite ce sujet en page 49. Il est notamment possible d'affirmer qu'aujourd'hui 90% de la masse d'une éolienne est réutilisée ou recyclée.

L'ensemble des éléments de l'éolienne, des composants électriques et des autres matériaux seront valorisés, recyclés ou traités dans les filières adaptées.

Certains gros composants seront reconditionnés et revendus sur le marché de seconde-main. De plus, les éléments métalliques des mâts, nacelles et câbles découpés seront recyclés (acier, aluminium, cuivre).

Les pales sont aujourd'hui majoritairement valorisées énergétiquement en cimenteries, où elles peuvent aussi apporter de la silice à une partie du ciment produit dans certaines installations innovantes. Par ailleurs, d'autres processus de recyclage des matériaux composites existent mais doivent encore être développés pour les traiter à grande échelle.

L'acier de l'armature des fondations sera découpé à l'aide de ciseaux hydrauliques et séparé du béton en vue d'être recyclé. Enfin, le béton sera acheminé dans un centre de recyclage agréé.

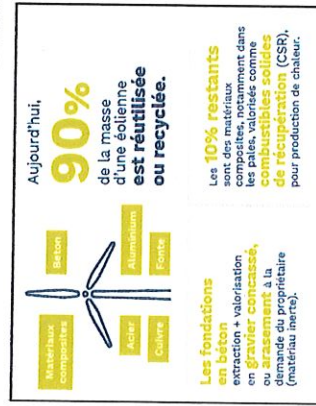


Figure 14 : recyclage et valorisation des composantes d'une éolienne [source : EDF Renouvelables]

XI. Réglementation

Ce chapitre répond aux contributeurs qui s'interrogent sur la compatibilité du projet éolien de Breuil avec le PLUIH et au sujet de la réglementation relative aux distances entre éoliennes et habitations.

A. Conformité avec le PLUIH

Le PLUIH de la Communauté de Communes d'Aunis Sud a été approuvé le 11 février 2020 en Conseil Communautaire.

LE PADD (PLAN D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE)

Le PADD du PLUIH fait mention des énergies renouvelables dans son principe n°1 formulé autour de la qualité de vie et de la préservation de l'identité du territoire et les objectifs suivants : « Poursuivre la diversification du mix énergétique d'origine renouvelable locale », « harmoniser et encadrer l'implantation des parcs éoliens ».

Dans le cadre du choix du site, une analyse du contexte éolien dans un rayon de 20 km autour du site a été menée. Cette analyse fait ressortir un contexte éolien en cours de densification au sein de l'aire d'étude éolignée. Conscient de cet enjeu, EDF Renouvelables a réalisé son projet en soignant l'intégration paysagère et environnementale de celui-ci et en analysant, pour l'ensemble des milieux les effets cumulés avec les autres projets connus. De par son approche et sa nature ce projet s'inscrit dans les objectifs du PADD.

ZONAGE ET RÈGLEMENT DU PLUIH

1. Constructions autorisées :

Les emprises du projet se situent entièrement en zone A au zonage du PLUIH de Breuil-la-Réorte.

Selon le règlement du PLUIH, en zone A sont autorisés : « Les constructions et installations nécessaires aux équipements d'intérêt collectif et services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. »

Les éoliennes sont considérées comme des équipements d'intérêt collectif présentant un intérêt public (CE, 13 juillet, 2012, n° 343305) et comme des « ouvrages techniques divers nécessaires au fonctionnement des services publics » (CAA Nantes, 12 nov. 2008, n°07NTO2823).

De plus, l'analyse des impacts résiduels du projet conclut bien à une non remise en cause de l'activité agricole en présence du projet (cf. mesure MEZ de l'étude d'impact sur l'environnement du parc éolien de Breuil – page 610 – et incidence résiduelle jugée très faible du projet sur l'agriculture – page 637) ainsi qu'à des impacts résiduels maîtrisés et limités sur les espaces naturels (incidence résiduelle négligeable sur le milieu naturel – page 630 et suivantes de l'étude d'impact) et sur le paysage (page 603 de l'étude d'impact).

Le projet éolien de Breuil est conforme au document d'urbanisme en vigueur.

2. Implantation des constructions par rapport aux voies et aux limites séparatives :

Selon le règlement : « Les dispositions ne s'appliquent pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des équipements collectifs et services publics à condition que cela soit justifié par des raisons techniques et dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel ils sont implantés et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. »

Pour les mêmes raisons qu'annoncées ci-avant, le projet éolien de Breuil est conforme avec ces dispositions.

3. Accès et voirie

Extrait du règlement : « Pour être constructible, le terrain doit avoir un accès sur une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur le fond voisin ou par application des dispositions de l'article 682 du Code Civil. Tout terrain enclavé est inconstructible à moins que son propriétaire ne détienne une servitude de passage suffisante. »

Les terrains accueillant les éoliennes et le poste de livraison sont accessibles via des chemins ruraux existants qui seront renforcés le cas échéant. Un chemin d'accès supplémentaire sera créé pour la construction des éoliennes E1 et E2 (dans le prolongement d'un chemin rural existant).

Ainsi, le projet éolien de Breuil est compatible avec le PLU-I-H de la Communauté de Communes d'Aunis Sud.

A noter que celui-ci ne fait référence à aucun endroit d'une préconisation quelconque sur un éloignement minimal de 750 mètres à respecter avec les habitations, comme plusieurs contributeurs l'indiquent.

B. **Réglementation relative à l'éloignement avec les habitations**

La distance aux habitations est encadrée par la réglementation. L'article L. 515-44 du code de l'environnement prévoit ainsi que :

« Les installations terrestres de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent dont la hauteur des mâts dépasse 50 mètres sont soumises à autorisation au titre de l'article L. 511-2, au plus tard le 12 juillet 2011. La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 et ayant encore cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur, cette distance étant appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum, fixée à 500 mètres. (...) L'autorisation d'exploiter tient compte des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne définies par le schéma régional éolien mentionné au 3° du I de l'article L. 222-1, si ce schéma existe. »

Comme le précise l'article, le projet est soumis à autorisation environnementale, comportant un volet important consacré aux impacts sur l'environnement, y compris l'environnement humain et se doit d'apporter une réponse proportionnée aux impacts à travers la démarche Eviter Réduire Compenser.

Ainsi, EDF Renouvelables France s'est attaché, dans le cadre de la démarche de conception même du projet, puis de son évaluation environnementale à présenter un projet de moindre impact, respectant la réglementation française.

Les plus proches habitations et/ou zone pouvant être destinée à l'habitation se trouvent respectivement à 508 m et 510 m du mât de l'éolienne E1. Cette distance d'éloignement est suffisante au regard des différentes études présentées dans l'étude d'impact sur l'environnement (en particulier vis-à-vis de la santé humaine) ; les trois éoliennes du projet de Breuil sont donc compatibles avec l'article L.515-44 du code de l'environnement visant à établir un éloignement minimum de 500 mètres entre les mâts des aérogénérateurs et les constructions à usage d'habitation et aux zones destinées à l'habitation définies par le document d'urbanisme.

XII. Sécurité

Des contributeurs s'interrogent sur la résistance aux tempêtes comme celle de 1999. M6

Comme toute activité, la production d'énergie éolienne présente des risques qui sont évalués et analysés dans l'étude de dangers. La probabilité d'une situation accidentelle sur un parc éolien est toujours très faible, car d'une part les éoliennes sont une technologie mature, et d'autre part, un grand nombre de mesures de sécurité sont prises en permanence pour éviter ces accidents.

Une étude spécifique et réglementée, l'**Étude de Dangers**, est réalisée pour évaluer tous les risques que pourrait représenter un parc éolien sur les personnes et les biens environnants, dans le cas de dysfonctionnements. L'Étude de Dangers du projet éolien de Breuil et son résumé Non Technique sont conformes au « *Guide technique d'élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens* ». Ce guide a été réalisé en mai 2012 par L'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS), établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle du Ministère chargé de l'Environnement, et validé par la Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. Il est le reflet de l'état de l'art en matière de maîtrise des risques technologiques pour les parcs éoliens, et bénéficie de nombreux retours d'expériences relatives aux ICPE.

Dans le cadre de l'étude de danger, jointe au dossier (Livre 2.1), 5 scénarios sont étudiés dans le détail : l'effondrement de l'éolienne, la chute d'éléments de l'éolienne, la chute de glace, la projection de glace, la projection de pale ou de fragment de pale.

L'étude de dangers du projet éolien de Breuil, réalisée en toute rigueur selon la méthodologie dictée par INERIS, permet de conclure à l'acceptabilité du risque généré par le parc éolien, car le risque associé à chaque événement redouté, quelle que soit l'éolienne considérée, est acceptable, et ce, malgré une approche probabiliste très conservatrice.

A noter que cette méthodologie (INERIS¹⁰) est validée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, et est basée sur le retour d'expérience depuis l'installation des premières éoliennes en France à nos jours. Or, les dispositions constructives des éoliennes ayant fortement évoluées, le niveau de fiabilité des éoliennes est aujourd'hui meilleur que lors de l'installation des premiers parcs éoliens. Des mesures de maîtrise des risques supplémentaires ont été mises en place notamment l'application de nouvelles normes de sécurité, des systèmes de détection de survitesse, des systèmes de détection de vents forts, l'utilisation de matériaux résistants pour la fabrication des pales (fibre de verre ou de carbone, résine, etc.).

En outre, les parcs éoliens français doivent respecter scrupuleusement les prescriptions de l'Arrêté Préfectoral obtenu, qui découle de l'Arrêté Ministériel du 26 août 2011 modifié par l'Arrêté Ministériel du 22 juin 2020, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. **Toutes les prescriptions de ces arrêtés sont soumises à des inspections régulières par l'Inspection des Installations Classées (DREAL) en phase d'exploitation.**

¹⁰ Guide Technique – Élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens, INERIS, 2012

XIII. Aspect financier

Certaines contributions évoquent le fait que l'éolien est coûteux et qu'il ne bénéficie qu'aux promoteurs éoliens (« stop aux projets uniquement d'intérêt financier » - R11).

A noter que la réponse apportée ci-dessous traite la question du coût de l'énergie éolienne. Les impacts positifs pour le territoire sont exposés au chapitre Intérêt général de l'éolien.

L'éolien, comme les autres sources d'énergies renouvelables, a bénéficié d'un soutien depuis plusieurs années et challenge désormais toutes autres formes d'énergies. Il représente aujourd'hui un coût très faible sur la facture du consommateur pour des bénéfices certains : un mix énergétique plus transparent, stable et écologique !

A. Coût de l'éolien et mécanisme de financement

L'ÉOLIEN UNE DES ENERGIES LES PLUS COMPÉTITIVES SUR LE MARCHÉ

Comme toutes les filières énergétiques historiques, l'éolien bénéficie du soutien de l'État. Ces aides publiques consistent en un soutien à l'investissement, via la création d'un tarif d'achat garanti de l'électricité produite. Toutefois, l'aide est proportionnellement de moins en moins importante à mesure que la filière éolienne gagne en maturité.

Ainsi, avec le passage progressif aux appels d'offres, depuis 2016, le soutien de l'État accordé à la production d'énergie éolienne se réduit.

Aujourd'hui, pour les parcs éoliens de taille modeste (de moins de 6 éoliennes), le tarif de référence a été fixé en 2017 entre 40 et 72 €/MWh pendant 20 ans.

Pour les parcs éoliens plus grands, les résultats du 1^{er} appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation de parcs éoliens terrestres en 2018 révèlent un prix moyen de MWh en nette baisse. Sur l'ensemble des projets, le MWh sera vendu, en moyenne, à 65 €/MWh. Et ce dernier s'est établi à 63€/MWh lors de l'appel d'offre de juin 2019. Cela signifie que l'éolien est près de deux fois moins cher que le nouveau nucléaire (110€/MWh sur 35 ans pour l'EPR anglais d'Hinkley Point) et au même niveau que le coût complet du nucléaire existant, qui est de 62,6 €/MWh selon la Cour des comptes.

De plus, une étude de l'ADEME sur la filière éolienne¹¹, fortement conservatrice, confirme que cette tendance se poursuivra à l'avenir : « *Si l'ensemble des innovations technologiques et des leviers logistiques et financiers de réduction des coûts sont actionnés, le coût complet moyen du mégawattheure éolien en France atteindrait en 2030 (raccordement inclus) : 42€/MWh à terre, 54 €/MWh en mer (éolienne posée) et 62 €/MWh en flottant sur une durée de vie de trente ans.* »

¹¹ ADEME, Étude sur la filière éolienne française. Bilan, prospective, stratégie, septembre 2017.

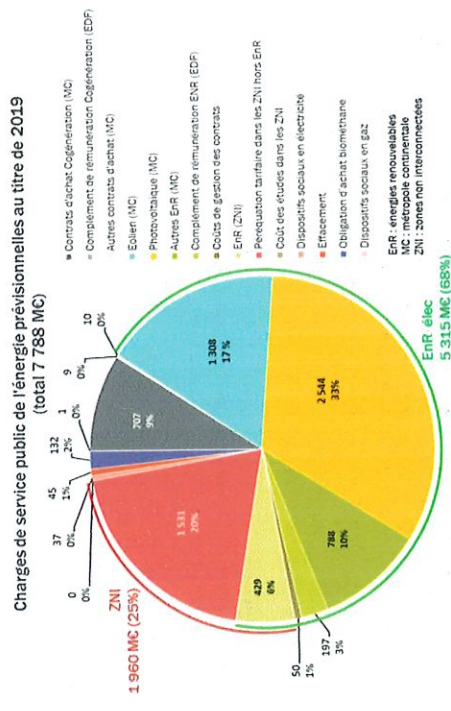
LA CSPE : SOUTIEN AUX ENERGIES RENOUVELABLES

Le financement des énergies renouvelables est notamment soutenu par le consommateur via la CSPE (Charges de Service Public de l'Electricité). Cette taxe, payée par tous les consommateurs d'électricité, couvre :

- L'obligation d'achat de l'électricité produite par la cogénération, et de source renouvelable,
- Les surcoûts de production et d'achat de l'électricité dans les parties du territoire non interconnectées au continent (ZNI),
- Les dispositions sociales (surcoût supporté par les fournisseurs en faveur des personnes en situation de précarité),
- Le financement des frais de gestion de la Caisse des Dépôts et Consignation,
- Les surcoûts liés au soutien à l'effacement.

Le montant de la CSPE est de 22,5 €/MWh depuis 2016, et le restera jusqu'en 2022 (loi de finance 2018). Ceci a été permis notamment par l'introduction de la ICPE (taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques). Cette taxe permet que ce ne soit plus seulement les consommateurs d'électricité qui financent les énergies renouvelables, mais les consommateurs d'énergie au sens plus large (carburants compris).

Pour l'année 2019, les charges de service public de l'énergie bénéficient pour 17% à l'éolien et 33% pour le photovoltaïque (source : *commission de régulation de l'énergie*).



Estimatif CSPE pour l'année 2019 (Source : EDF)
 Ainsi, le coût annuel du soutien à l'énergie éolienne pour un ménage consommant 2,5 MWh par an représenterait environ 12 € en 2019, soit 1 € par mois (source : *Commission de Régulation de l'Énergie*). C'est par exemple inférieur à ce que couvrira le dispositif de soutien au raccordement des zones non interconnectées comme la Corse.

L'éolien pèse donc peu sur le pouvoir d'achat des ménages et à mesure que la filière éolienne gagne en maturité ce soutien est de moins en moins important.

L'ÉOLIEN ÉVITE LES COÛTS

A l'issue d'une étude sur la filière éolienne française, l'ADEME estime que « Le développement de l'éolien a eu des bénéfices environnementaux et sanitaires importants qui, si on les monétarise, représentent un gain estimé pour la collectivité de l'ordre de 3,1 à 8,8 Mds€. Ces gains dépassent largement le coût de la politique de soutien ».

Les bénéfices sont en effet multiples : réduction des gaz à effet de serre et polluants atmosphériques, création d'emplois et d'activités économiques dans les territoires.

« En 2014, c'est l'émission de 9,6 MtCO2eq qui a ainsi pu être évitée, représentant environ 9% de l'effort national de réduction en 2014 des émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport au niveau de 1990, et environ 22% des émissions du secteur de production d'électricité et de chauffage urbain ».

En conclusion, l'éolien rapporte davantage qu'il ne coûte à la société. Et ce, avant même que l'on prenne en compte ces nombreuses retombées économiques (voir Chapitre Intérêt général de l'éolien).

B. Rentabilité du projet de Breuil

La société SAS Parc éolien de Breuil candidatera en appel d'offres pour déterminer le prix de vente de son électricité. Le prix proposé sera fonction notamment du prix des éoliennes disponibles sur le marché au moment de la candidature et des simulations de production du parc.

Le prix d'achat de l'électricité sera proposé de manière à ce que la société SAS Parc éolien de Breuil puisse faire face à l'ensemble de ses engagements (loyers, mesures compensatoires, maintenance, remboursement des bailleurs de fonds...) durant la phase d'exploitation du site et provisionner le coût du démantèlement du parc éolien. Les flux de trésorerie opérationnels générés par le projet permettront le remboursement de la dette bancaire et la rémunération des fonds propres selon un cas de base raisonnable agréé par les bailleurs de fonds (les actionnaires et les banques).

Les collectivités locales bénéficieront des recettes fiscales générées par le projet. Ce sujet est détaillé dans la partie *Des retombées pour le territoire d'implantation*.

XIV. Propositions

Deux contributions font état d'un problème relatif à la sécurité routière du fait de la mesure de plantation de 100 ml de haie en bordure de la RD 939 près du carrefour entre la D939 et la D212. De plus une demande de création de giratoire à ce carrefour est formulée.

Comme indiqué page 617 de l'étude d'impact – Livre 3.1 - la présente mesure – de plantation de 100 ml de haie - permet de compenser de façon stricte la perte d'un linéaire de haie par un linéaire équivalent.

EDF Renouvelables tient compte de ces remarques et remercie les contributeurs pour leur vigilance permettant de faire évoluer le projet. Ainsi, la haie replantée sera déplacée plus au nord de façon à ne pas constituer un risque pour les usagers des routes départementales 939 et 212 (cf. carte ci-après).

En revanche, la création d'un giratoire n'étant pas nécessaire à l'installation objet de la demande d'autorisation environnementale, EDF Renouvelables n'a pas retenu cette proposition et invite le contributeur à se rapprocher de la commune pour faire part de sa proposition.

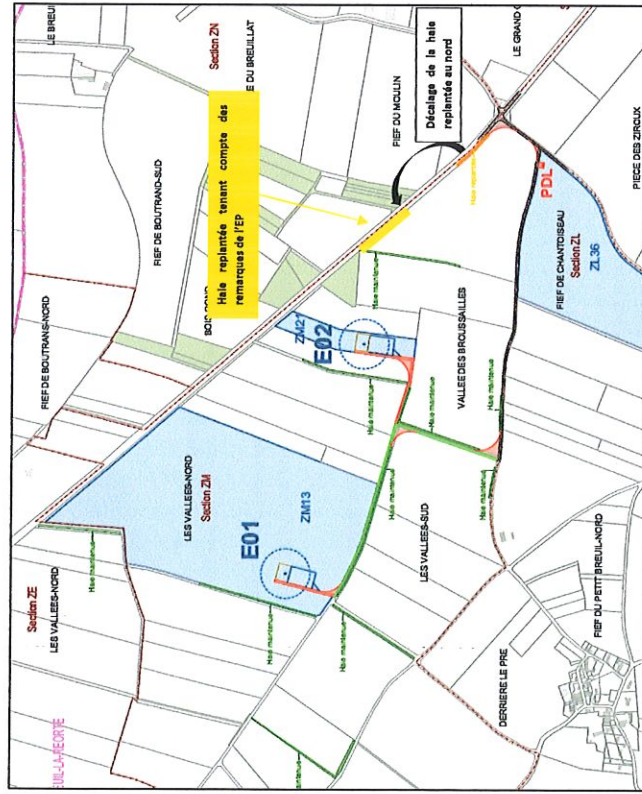


Figure 15 : Carte présentant la modification d'emplacement de la haie replantée en bordure de la D939.

XV. Annexe

Exemples d'études sur l'impact des éoliennes sur l'immobilier

En 2003, une enquête menée par le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) de l'Aude a conclu que les éoliennes n'avaient pas d'impact significatif sur le marché de l'immobilier. Ce département comptait à l'époque la plus grande concentration en France de parcs éoliens. L'enquête a consisté à interroger 33 agences immobilières ayant des biens à proposer à proximité d'un parc éolien. Parmi elles, 8 estimaient que les installations avaient un impact négatif ou très négatif, 18 considéraient qu'elles n'en avaient pas et 7 jugeaient enfin qu'elles avaient un impact positif sur le marché de l'immobilier. L'une de ces dernières avait d'ailleurs fait de la vue sur les éoliennes un argument de vente.

Des agences immobilières se servent même de l'image d'éoliennes pour vendre leur bien.



De la même façon, une étude menée sur plus de 10 ans par l'Association Climat Energie Environnement dans le Nord-Pas-de-Calais, sur l'évaluation de l'impact de l'Energie Eolienne sur les Biens Immobiliers (cf. résultats ci-après) montre que depuis l'implantation des éoliennes :

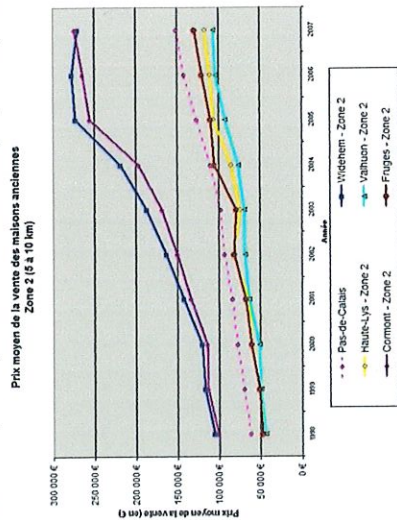
- Le volume des transactions pour les terrains à bâtir n'a pas subi de baisse significative,
- Le nombre de logements autorisés est en hausse,
- Il n'a pas été observé de « départ » des résidents propriétaires,
- Les élus ont mis en place, du fait des retombées financières, des équipements collectifs permettant de rendre la commune attractive pour de nouveaux résidents.

EVALUATION DE L'IMPACT DE L'ENERGIE EOLIENNE SUR LES BIENS IMMOBILIERS – CONTEXTE DU NORD-PAS-DE-CALAIS –

Résumé

Atlas réalisé par le FR-AMEE - Fonds Régional d'Aide à la Maîtrise de l'Energie et de l'Environnement dans la région Nord-Pas de Calais - 2007-2013 -

Des graphiques et tableaux tels que ceux qui suivent illustrent notre analyse, pour chaque zone étudiée.



Libellé	Nombre total de logements autorisés									
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
zone CORMONT 1	76	46	73	100	122	248	258	109	142	131
zone FRUGES 1	91	82	79	110	75	93	155	104	142	131
zone HAUT-LYS 1	65	72	85	79	88	75	115	105	163	116
zone VALHUYON 1	105	52	47	57	71	56	83	102	102	207
zone VIDUEHEM 1	262	207	165	220	220	361	482	235	220	281
Totaux des 5 zones	599	459	449	508	576	833	1 049	615	772	596
Pas-de-Calais	2 480	1 733	1 298	1 343	1 295	2 092	2 092	2 096	2 063	2 868

(**): campagne à partir de la consultation du registre des demandes de permis de construire Sources : NTVADEL - DRE Nord - Pas-de-Calais et CIEE

Le croisement des diverses données conduit à observer une évolution des territoires concernés par l'implantation des éoliennes « Haute-Lys » et « Fruges ». Le volume de transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m² et le nombre de logements autorisés est également en hausse. La présence d'éoliennes ne semble pas, pour le moment, avoir conduit à une désaffection des collectivités accueillant des éoliennes ; les élus semblent avoir tiré profit de retombées économiques pour mettre en œuvre des services collectifs attractifs aux résidents actuels et futurs. Sur les maisons anciennes, un léger inflechissement apparaît depuis 2006 ; le recul de données n'est pas suffisant et coïncide avec la crise financière survenue en 2008.

Sur la bande littorale (Viduehem et Cormont), la valeur de l'immobilier est tirée à la hausse par des communes telles que Le Touquet, Camiers, Neufchâteau-Hardelot. Cela a, probablement, pour effet de limiter voire de supprimer d'autres évolutions minimales localisées sur le patrimoine immobilier.

Les données alors exploitées ne permettent pas d'établir une corrélation entre le volume transactions et le prix moyen de celles-ci. Manifestement, il n'est pas observé de « départ » des résidents propriétaires (augmentation de transactions) associé à une baisse de la valeur provoquée soit par une transaction précipitée, soit l'influence de nouveaux acquéreurs prétextant des arguments de dépréciation.

A ce stade, il n'est pas évident de tirer des conclusions hâtives même s'il est certain que si un impact était avéré sur la valeur des biens immobiliers, celui-ci se situerait dans une périphérie proche (< 2 km des éoliennes) et serait suffisamment faible à la fois quantitativement (importance d'une baisse de la valeur sur une transaction) et en nombre de cas impactés.

Il peut être noté que la visibilité d'éoliennes, souvent citées à une dizaine de kilomètres, n'a pas d'impact sur une possible désaffection d'un territoire quant à l'acquisition d'un bien immobilier.

- ❖ Une étude belge réalisée par des notaires en 2010 (incidences éventuelles de l'installation d'éoliennes sur le marché immobilier en Brabant Wallon) se base sur les valeurs réelles des biens vendus à proximité d'éoliennes, mais également d'autres infrastructures (décharge, aéroport). Elle constate que pour l'ensemble de ces projets, les prix des biens alentours n'ont cessé d'augmenter. Ainsi l'étude conclut que la présence d'éolienne n'a aucune influence notable sur les valeurs immobilières car l'achat d'une maison dépend de nombreux autres critères objectifs (accessibilité, composition, chauffage, etc.) avant le critère subjectif de la qualité paysagère.

