



Retombées fiscales

Illustration pour un parc éolien construit en 2019 sur la commune de Moutiers-sur-Boëme, Fouquebrune

- 5 machines avec 3,45 MW de puissance par machine
- 31 GWh de production électrique annuel
- 20 ans d'exploitation (possibilité d'aller jusqu'à 25 ans via la garantie constructeur)
- Rémunération à 63 €/MWh (prix moyen du 3ème appel d'offres éolien terrestre) pendant 20 ans (durée du contrat de complément de rémunération)

Le parc éolien paiera également des impôts dans le cadre des différentes taxes auxquelles il est soumis auprès des communes, Communauté de Communes, Département :

- Impôt forfaitaire sur les entreprises de réseau (IFER)
- Cotisation foncière des entreprises (CFE)
- Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)
- Taxe foncière (TFB)

Le parc éolien paiera également des impôts sur les sociétés (Etat) auxquelles il est soumis. Ainsi, pour un parc de 5 éoliennes, suivant la loi de finance en vigueur et le régime de taxation

- 40 000 et 8 700 €/an en moyenne (970 000 €/20 ans*) reviendraient à la commune de Moutiers et Fouquebrune confondus
- 54 000 €/an en moyenne (1 080 000 €/20 ans*) à la communauté de communes
- 46 400 €/an en moyenne (928 000 €/20 ans*) au département
- 65 000 €/an en moyenne (1 300 000 €/20 ans*⁵⁴) aux titres de l'impôt sur les sociétés

Le parc éolien versera 3 M€ aux territoires d'implantations (communes, EPIC et département) et 1,3 M€ au titre des impôts sur les sociétés (Etat). De plus, 3 M€ seront investis localement pour la construction du parc éolien.

Ainsi, plus de 50 % des soutiens publics perçus par le parc éolien est reversés aux territoires d'implantations. N'oublions pas que le pétitionnaire s'est engagé envers les communes pour intégrer les citoyens au financement du parc éolien. Il s'agit donc de retombées supplémentaires pour les habitants qui souhaitent devenir acteur de la transition énergétique sur leur territoire.

Au-delà des 20 ans d'exploitation, le parc éolien n'aura plus de mécanisme de soutien⁵⁵. Les taxes (IFER, CFE, CVAE et TFB) seront toujours versées et représenteront un total de 2,3 M€ supplémentaires sur les cinq années suivantes, ce qui fait un bénéfice notable par rapport à l'investissement consenti au départ par l'Etat.

ERG considère que le reproche de déséquilibre financier au regard des montants indiqués est injustifié. Le retour d'expérience montre que de plus en plus de territoires, souvent ruraux, à défaut de ressources fiscale, à défaut de pétrole, considèrent le vent, le soleil ou la chaleur du sous-sol comme des opportunités de créer de la richesse.

Commentaires CE

⁵⁴ * En tenant compte d'une inflation de 1,9%/an pendant 20 ans
⁵⁵ En prenant l'exemple d'une rémunération au prix de marché 2018 (50,2€/MWh), ce qui est l'hypothèse basse car le prix de l'électricité augmente depuis plusieurs années.

Emplois locaux

Comme illustré dans l'introduction, concernant la phase de construction, les entreprises locales peuvent se voir confier bon nombre de travaux ou d'opération de contrôles. Voici quelques exemples d'entreprises régionales qui ont déjà travaillé avec notre société sur le Parc Eolien de Oyré et Saint Sauveur situé non loin de Châteleraut :

- Colas Châteleraut (86), pour le lot excavation, renforcement de voiries
- G-Huiss, Châteleraut (86) pour le lot géométrique
- Ineo Ouest, Celle Sur Belle (79) pour le lot câblage interne
- CODA, La Rochelle (17) pour le lot fondations
- Sire Drainage : Vivonne (86) pour les réparations de drainage
- SCP Bosse Duval Bertuili, Châteleraut (86) : notaire
- Bureau Véritas, Châteleraut (86) : Bureau de Contrôle technique et mission SPS
- Alios, Niort (79) : Mission géotechnique
- SRD, Poitiers (86) : Gestionnaire du réseau de distribution, raccordement au réseau public
- LPO Vienne, Poitiers (86) : Suivi environnemental
- Uniéton Châteleraut (86) : Fourniture et livraison de béton prêt à l'emploi
- Uniéton Dangé Saint Roman (86) : Fourniture et livraison de béton prêt à l'emploi
- Loxam Châteleraut (86) : Location de matériel de chantier

De taille similaire, au parc éolien de Oyré Saint Sauveur, celui de la Boëme devrait faire l'objet d'un investissement régional d'environ 10 à 15 % du montant total investi. Soit environ 3 Millions d'euros de commandes vont à des entreprises régionales.

Nous notons que les sociétés suivantes situées ont participé au chantier des parcs éoliens au Nord d'Angoulême. Ces entreprises sont localisées à proximité de cette agglomération ou départements limitrophes, elles sont en mesure d'assurer le Terrassement (Guintoli, Eurovia, Colas et Charrier TP), le Génie Civil (Razel Bec, NGE fondations, Omexom), le RIE (Byes, Ineo, Cégelec), Bureau Véritas, Socotec, Sicli et autres pour les vérifications réglementaires.

Les fournisseurs d'éoliennes ont créé des centres de maintenance à proximité directe de ce parc éolien : La base de Service Nordex située à Vars (16) compte actuellement 4 techniciens en charge de la supervision et de la maintenance de 23 éoliennes situées aux alentours.

La base de service Enercon situé à Celle sur Belle (79) compte actuellement 12 techniciens en charge de la supervision et de la maintenance de 75 éoliennes situées aux alentours

La base de service Vestas situé à Niort (79) compte actuellement 50 techniciens en charge de la supervision et de la maintenance d'environ 200 éoliennes situées aux alentours

L'installation de 5 éoliennes supplémentaires sur le projet de La Boëme permettra le renforcement des équipes de maintenance avec le recrutement d'un technicien supplémentaire selon le modèle éolien choisi.

Cette nouvelle activité génère de nouveaux besoins de mains d'œuvre locale en maintenance industrielle. L'entretien de ces machines est devenu un métier avec beaucoup de débouchés. On note en particulier la filière

de formation des personnels d'intervention sur les éoliennes au LEP et GRETA à Montmorillon (86) qui à eux deux ont une capacité de formation de vingt places par an. Ainsi, d'après une étude de France Energie Eolienne (2012), 2 emplois ETP (Equivalent Temps Plein) sont nécessaires pour procéder à la maintenance préventive et curative de l'équivalent de 14 MW. On soulignera d'ailleurs que le Groupe ERG a pour ambition d'intégrer les savoirs faire liés à la maintenance des éoliennes et qu'à ce titre le groupe a créé deux plateformes de stockage de composants d'éoliennes à Chartres et à Amiens

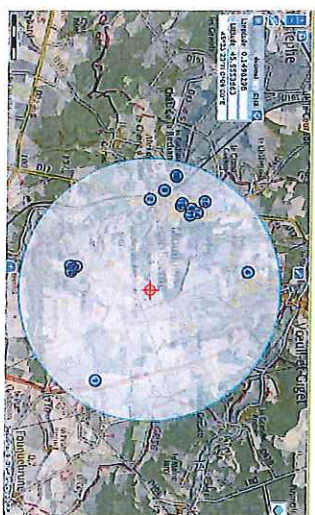
Commentaires CE	
-----------------	--

Observations générales	La présence d'éoliennes fait chuter le prix de l'immobilier
------------------------	---

Il apparaît difficile de quantifier et de qualifier l'impact (positif ou négatif) de la proximité d'éoliennes sur la valeur de biens immobiliers situés à proximité. On constate tout d'abord que la valeur d'un bien immobilier est déterminée par des critères objectifs (localisation géographique, surface habitable, qualité de l'habitat, qualité de vie globale, services offerts aux habitants, etc.) et d'autres subjectifs (esthétisme, « coup de cœur », temps disponible à la vente ou l'achat, etc.). Dans ces conditions, le marché de l'immobilier est par nature très volatile et complexe à appréhender. Aucune logique précise ne le régit et ces fluctuations varient en fonction des exigences et concepts propres à chaque individu. C'est pourquoi isoler le seul paramètre éolien pour quantifier une hypothétique influence de l'installation d'éoliennes sur le prix de l'immobilier comporte une forte incertitude.

Mouthiers-sur-Boëme-Fouquebrune (à environ 15 kilomètres d'Angoulême) : Projet en développement

Le projet de Mouthiers-sur-Boëme a débuté en 2010 avec une enquête publique en fin 2016 : Dans l'espace particulier du site impots.gouv.fr, il est possible d'avoir accès aux transactions immobilières sur une zone géographique donnée depuis 2016 jusqu'à aujourd'hui.⁵⁶ Nous avons relevé les transactions de maisons individuelles de 2016 à Octobre 2019 sur un rayon de 3 km autour de l'éolienne E3. Avec un total de 17 transactions entre Octobre 2016 et Octobre 2019, on peut en conclure qu'il n'y a pas eu d'effet négatif sur l'immobilier malgré l'annonce d'un projet éolien. Ce projet a fait l'objet de nombreuses communications qui ont lieu comme le démontre ce mémoire en réponse.



Consultez les plans cadastraux

Point central Eolienne 3 dans un périmètre de 3 km

De nombreuses communes ayant reçu des éoliennes sur leur territoire continuent de voir des maisons se construire et la population augmenter. Nous comprenons toute la difficulté de rester objectif face à cette question, notamment pour les habitants. Il nous semblait primordial de présenter un certain nombre de contre-exemples portant sur le sujet de l'impact des éoliennes sur la valeur de l'immobilier. Nous prendrons le pour exemple le projet éolien de Xambes et La Faye⁵⁷

Et demain ?

Aujourd'hui, un lotissement de 7 maisons est en cours de construction à côté du parc éolien, dont 3 sont déjà louées.

Témoignage du Maire de la Faye

Comme démontré dans le chapitre A - Dossier Vent debout la Boëme étude Comparative de la population dans l'aire rapprochée du futur Parc Eolien de la Boëme

Témoignage du Maire de Xambes

Communes	Nombre éolienne	Hauteur en bout de pale	Mise en service	Distance première habitation	Moyenne des distances	Nb d'habitation à moins d'un kilomètre	Habitant à moins d'un kilomètre
La Faye - La Chèverrie	6	125	2010	616m	667m	199	458
Xambes et Villeneuve	6	130	2008	608m	720m	183	420
Mouthiers sur Boëme, Fouquebrune	5	150	/	632m	738m	140	320

On remarque ainsi que le parc éolien de Mouthiers à une distance aux habitations plus importante à la première habitation et en moyenne des distances tout en possédant moins d'habitants à moins d'un kilomètre d'un parc éolien.

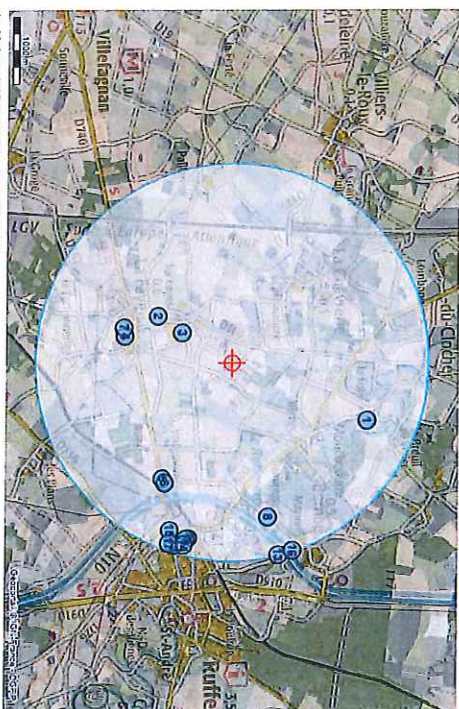
Xambes (à environ 25 kilomètres d'Angoulême) : Projet construit (représenté en point rouge) en 2008 avec 6 éoliennes de 130m en bout de pale, 13 habitations ont été achetées entre 2016 et 2019

⁵⁶ impot.gouv.fr/Données publiques/Rechercher des transactions immobilières/vente ou acquisition immobilière. Données disponibles seulement sur 37 mois (10/2016 au 10/2019) avec des critères de sélection maximum de 20 à 123m2

⁵⁷ <https://lee.asso.fr/wp-content/uploads/2019/11/lee-paroles-elus-web.pdf>

Patrim

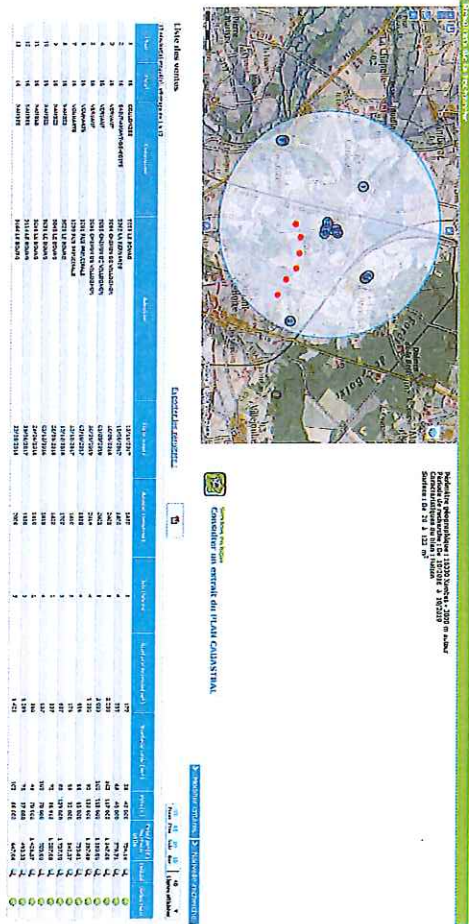
16700 La Faye



- 1 - Maison (1978) Surface réelle : 110m²
Pix : 103100 € soit 937,27 €/m²
- 2 - Maison (1985) Surface réelle : 90m²
Pix : 192000 € soit 1466,67 €/m²
- 3 - Maison (1800) Surface réelle : 42m²
Pix : 25000 € soit 595,24 €/m²
- 4 - Maison (1800) Surface réelle : 90m²
Pix : 50000 € soit 555,56 €/m²
- 5 - Maison (1967) Surface réelle : 58m²
Pix : 89000 € soit 1517,96 €/m²
- 6 - Maison (2006) Surface réelle : 94m²
Pix : 142000 € soit 1510,64 €/m²
- 7 - Maison (1800) Surface réelle : 101m²
Pix : 50000 € soit 495,05 €/m²
- 8 - Maison (1750) Surface réelle : 40m²
Pix : 45000 € soit 1125,00 €/m²
- 9 - Maison (2003) Surface réelle : 90m²
Pix : 169000 € soit 1877,78 €/m²
- 10 - Maison (2003) Surface réelle : 96m²
Pix : 130000 € soit 1354,17 €/m²
- 11 - Maison (1930) Surface réelle : 80m²
Pix : 60000 € soit 750,00 €/m²
- 12 - Maison (2010) Surface réelle : 38m²

Extrait des transactions immobilières sur la commune de la Faye entre 2016 et 2019

La Faye : Projet construit en 2010 avec 6 éoliennes de 125m en bout de pale. 12 Habitations ont été achetées entre 2016 et 2019



La Faye (Charente Nouvelle-Aquitaine)



- ERIC CORNUAUD
- Commune de 650 habitants
- Communauté de communes Val-de-Charente (14000 habitants)



Fort d'un conseil municipal très favorable aux énergies renouvelables, c'est en 2010, que le projet de six éoliennes a vu le jour sur la commune de La Faye, devenant ainsi le 2^e parc de Charente. Plusieurs réunions publiques avaient été organisées sur la commune et le maire, soucieux des conditions de vie de ses habitants, avait même effectué des visites de parcs dans d'autres départements pour « vérifier le bruit ».

Après l'évolution du transfert de fiscalité en 2014, la commune, qui reverse l'argent de la fiscalité de son parc à la communauté de communes, a quand même obtenu par vote en conseil qu'une partie lui revienne par des attributions de compensations. C'est ainsi que les retombées du parc éolien ont participé aux travaux de réaménagement du bourg.

Nous avons fait une grande campagne d'information dans le journal communal et par des permanences publiques. C'est très important d'informer au maximum. Les seuls rares opposants que nous avons eus n'étaient pas de la commune. Et quelques agriculteurs au départ opposés au projet m'indiquent aujourd'hui qu'ils ont changé d'avis !



Des projets grâce à l'éolien

- ▶ **EMBELLISSEMENT DE LA PLACE PRINCIPALE** sur laquelle a été inauguré au printemps 2019 le tour à pain communal
- ▶ **ENFOUSSEMENT DES LIGNES ÉLECTRIQUES**
- ▶ **AMÉNAGEMENT DE LA CHAUSSEE** pour sécuriser la traversée du centre bourg
- ▶ **MISE AUX NORMES DE L'ASSAINISSEMENT DES BÂTIMENTS PUBLICS** et de la **RÉSERVE D'EAU** au pied de la mairie

Les riverains ne se rendent pas toujours compte de l'aspect financier, mais il est bien réel ! C'est important de pouvoir avoir des projets de territoire. Aujourd'hui dans les conditions budgétaires limitées avec lesquelles les élus travaillent, c'est avec ces retombées que nous pouvons avoir de vrais projets dans la communauté de communes !

LA COMMUNE ET SON MAIRE SONT AINSI FIERS DE PARTICIPER À UNE DEMARCHE ECOLOGIQUE PAR PLUSIEURS BIAIS :

- ▶ Être acteur de la transition énergétique par la mise en service d'un parc éolien et de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments communaux, projet décliné par un collectif citoyen.
 - ▶ Assurer un éclairage LED dans la salle des fêtes, chauffage par pompe à chaleur.
 - ▶ Participer à la charte « Terre saine » du Poitou-Charentes pour atteindre la suppression des produits phytosanitaires sur les espaces publics et la gestion différenciée sur les cimetières, initiative qui a permis l'emploi d'un 2^e employé communal sur les espaces verts.
 - ▶ Actions de sensibilisation à la protection de l'environnement auprès des jeunes notamment.
- « Un projet en entraîne un autre et chaque initiative contribue à améliorer les choses. »
- Eric Cornuaud et son conseil sont convaincus de la nécessité de partager cette conscience écologique avec les habitants de la commune : « Tous les ans, nous organisons des demi-journées « nettoyage de la nature » au sein de la commune. C'est un exemple d'actions de sensibilisations que nous menons auprès des jeunes notamment. »



Et demain ?

▶ Aujourd'hui, un lotissement de 7 maisons est en cours de construction à côté du parc éolien, dont 3 sont déjà louées.

Fontenille Charente (Nouvelle-Aquitaine)



- Jean-Michel RENON
- Commune de 333 habitants
- Communauté de communes Cœur de Charente (22175 habitants)



Jean Michel Renon, élu depuis 2001 en tant que 1^{er} adjoint puis maire depuis 2014, est convaincu par l'écologie et l'éolien depuis de nombreuses années. En 2008, la mise en place des « Zones de développement de l'éolien » a limité les ambitions de la communauté de communes. Trois zones ont été retenues dont Fontenille sur laquelle le projet éolien a démarré la même année.

Le projet n'a pas rencontré d'opposition au sein du conseil municipal. Grâce à une concertation menée conjointement par le développeur et la commune, les habitants ont bien été informés. De plus, l'adhésion au projet a été favorisée par l'implication locale du développeur.

La société qui nous a accompagnés dans ce projet a fait travailler des entreprises locales.

Ce n'est pas négligeable car, chez nous, l'emploi ne court pas les rues."

5 ÉOLIENNES
PUISSANCE TOTALE 10 MW
MISE EN SERVICE EN 2017

SOIT L'ÉQUIVALENT
DE LA CONSOMMATION DE
4300 FOYERS

Des projets grâce à l'éolien

- ▶ ACHAT D'UN TRACTEUR NEUF pour la commune
- ▶ RECRUTEMENT D'UN EMPLOYÉ COMMUNAL 3 jours par semaine, et bientôt un second pour 2 jours par semaine
- ▶ ENTRETIEN DES VOIRIES
- ▶ DIMINUTION DES IMPÔTS LOCAUX



Et demain ?

▶ Le parc éolien pourrait prochainement faire l'objet d'une extension de trois éoliennes. Au vu de cette expérience réussie, le maire indique qu'il se serait engagé dès le départ pour un parc de huit éoliennes.

Aucun impact sur l'immobilier dans la commune, les éoliennes ne sont pas un frein à la vente. Les éoliennes font partie du paysage."

Nous ne savons pas quelle sera l'énergie du futur, mais si nous voulons vraiment arrêter les énergies polluantes, il faut développer l'éolien."

Saint-Georges-sur-Amnon :

Nous pouvons citer un retour d'expérience sur un parc éolien situé à Saint-Georges-sur-Amnon et Miigny où le maire indique dans la presse que le prix de l'immobilier n'a pas diminué et que la population continue à augmenter. 19 éoliennes ont été installées en décembre 2009. Le maire fait entre autres références à des DIA qui ont été formulés pendant le développement du projet et après la mise en service du parc. Les déclarations d'intention d'alléner ou « DIA » sont des actes juridiques par lequel le propriétaire d'un bien notifie à une collectivité, la plupart du temps la commune, son intention de vendre son bien immobilier et les conditions de la vente (le prix notamment). Nous pouvons utiliser ces demandes comme indicateur représentatif des actes de ventes. Les nombreuses demandes mentionnées soulignent le fait qu'aucun frein n'a été constaté dans les opérations de vente de terres et des biens.

Le rythme est resté toujours identique, sans contraintes sur les valeurs immobilières et les multiples exemples le prouvent. De nombreuses parcelles ont été vendues afin d'y construire des logements ou encore des chalets. De plus, les DIA mentionnées, s'étalant entre 2006 et 2010, attestent d'une augmentation du prix moyen du m² allant donc à l'encontre des hypothèses sur la dépréciation de la valeur des terres et des biens immobiliers.

Autremencourt :

On peut enfin citer le cas de la commune d'Autremencourt, située dans l'Aisne, et qui a vu s'installer 11 éoliennes sur ou à proximité immédiate de son territoire en 2009. Comme en témoigne le maire, de nouveaux lotissements se sont construits lors de la finalisation du projet éolien, en vue directe sur le site du futur parc. Les avertissements du maire envers les potentiels acquéreurs sur la construction imminente d'un parc n'ont en rien effrayé ceux-ci. Les prix de vente réalisés étaient, selon le maire, en totale concordance avec les prix du marché immobilier du moment.

Oyré-Saint Sauveur (Vienne)

Nous tenons à souligner à titre d'exemple un des parcs éoliens d'EREG qui est en exploitation dans le département de la Vienne, sur les communes de Oyré et Sainlé-Saint-Sauveur. Ce dernier a fait l'objet d'une porte ouverte le 30 Novembre 2018 en collaboration avec l'office de tourisme de Châtelleraut et, les retours des voisins et élus étaient fortement positifs :

« Ce projet a mis douze ans avant de voir le jour, rappelle d'ailleurs le maire de Senillé-Saint-Sauveur, Gérard Perrochon. A l'époque, une association s'était montée contre le projet. Aujourd'hui, à ma connaissance, elle n'existe plus. Le parc fonctionne, on n'entend plus de critiques. Ça ne fait pas de bruit, les maisons alentours n'ont pas subi de dévaluation immobilière... »⁵⁸

Fruges

Le 24 juillet 2019, dans le cadre de la commission d'enquête parlementaire sur le coût des énergies renouvelables, les élus et anciens élus de Fruges ont été auditionnés⁵⁹. L'ex-maire de Fruges évoque une augmentation du prix de l'immobilier de l'ordre de 15% depuis l'implantation des éoliennes. De plus, la population semble bien vivre en ayant plus de 70 éoliennes dans la commune⁶⁰. Une étude a été menée en 2010 par l'association Climat, Energie et Environnement⁶²

L'objectif de cette enquête était d'apprécier un éventuel inflechissement de la tendance des transactions qui pourrait être généré par une désaffection des communes d'implantation d'éoliennes et celles limitrophes. Il a été choisi une période de collecte de données de 7 années centrées sur l'année de la mise en service (3 ans avant construction et 3 ans en exploitation) en ayant pris en compte plus de 10 000 transactions.

« Tenant compte des données accessibles, l'évaluation n'a pas consisté à identifier si un cas spécifique de vente d'un bien aurait fait l'objet d'une dépréciation. Il s'agissait, avant tout, d'appréhender une dépréciation potentielle à l'échelle des communes voire de hameaux. Le croisement des diverses données conduit à observer une évolution des territoires concernées par l'implantation des éoliennes »

Nous prendrons a nouveau comme exemple le parc éolien de 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 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. »

Commentaires CE	
Observations générales	Annulation d'une vente en raison d'un projet éolien.

Au sujet des jugements de la Cour d'appel de Rennes du 20/09/2007⁶³ et du Tribunal de Grande Instance d'Angers du 09/04/2009⁶⁴ et de la Cour d'appel d'Angers du 08/06/2010⁶⁵. Les deux arrêts mentionnés ci-dessus sont présentés comme établissant une jurisprudence sur la question de la dépréciation de biens immobiliers due à la proximité d'éoliennes. Or, en réalité, ces deux arrêts sanctionnent la réticence dolosive [3] de vendeurs de biens immobiliers ayant omis d'informer les acquéreurs desdits biens de l'édification prochaine d'un parc éolien à leur proximité.

Dans ces deux arrêts, la Cour d'appel de Rennes et d'Angers ne se prononcent aucunement sur le fait de savoir si la proximité d'un parc éolien projeté aura pour conséquence une dépréciation de la valeur des biens immobiliers concernés mais elle précise simplement que le fait d'omettre sciemment l'existence d'un projet d'implantation d'un parc éolien à proximité du bien immobilier vendu constitue un manquement à l'obligation de loyauté et d'information précontractuelle et donc un dol au sens des dispositions de l'article 1116 du Code Civil.

Les décisions citées ont été prises au regard de contextes particuliers, sans aucun lien avec la question de la dépréciation immobilière liée à l'implantation d'un projet éolien. C'est pourquoi, certains jugements pris hors de lors contexte peuvent donner une vision altérée de la réalité et sont sans lien avec la dépréciation immobilière évoquée.

⁵⁸ <https://www.larepubliquerepublique.fr/chateaubriant/le-parc-ecolien-de-oyre-saint-sauveur-couvre-ces-notres>

⁵⁹ https://video.assemblee-nationale.fr/video/8028907_54380058629f_Ampact_des_energies_renouvelables_-_auditions_diverses_-_24_juillet_2019#

⁶⁰ <https://www.larepubliquerepublique.fr/chateaubriant/le-parc-ecolien-de-oyre-saint-sauveur-couvre-ces-notres>

⁶¹ <https://www.bmv.com/ce/ce/di/ferre-douze-ans-avant-la-vente-d-une-chalet-ecolien-2019-09-04>

⁶² http://www.cite.gouv.fr/content/download/11560/73937/file/Annexe_25.pdf

⁶³ TGI de Quimper du 21 mars 2006 puis CA de Rennes du 20 septembre 2007

⁶⁴ Cour d'Appel d'Angers, 8 Juin 2010 1^{re} Chambre A N° RG 09/000908

⁶⁵ Omission volontaire par une personne d'un fait qui elle a obligation de révéler, c'est une cause de nullité d'un contrat

Peut-on parler indifféremment d'énergie renouvelable ou décarbonée ? Recouvrant des sous-ensembles communs, ces deux termes peuvent parfois être amalgamés. Ils ont pourtant des significations bien distinctes.

Une source d'énergie est qualifiée de « renouvelable » lorsqu'elle se forme ou se reconstitue plus rapidement qu'elle n'est consommée. Les énergies utilisant des ressources naturelles disponibles et inépuisables à l'échelle humaine telles que le soleil (photovoltaïque, centrale solaire...), le vent (éolienne), l'eau (barrage hydroélectrique, centrale marée motrice...), la chaleur terrestre (géothermie) et la biomasse (centrale bois, méthaniseur...). Étant consommable, la biomasse constitue un cas particulier car elle est tributaire du volume produit et/ou consommé par l'homme : elle est « renouvelable » à condition que son rythme de renouvellement (naturel ou anthropique) puisse soutenir la consommation. Une énergie « décarbonée » signifie qu'elle n'émet pas de dioxyde de carbone (CO₂). Dans une acception commune, toutes les énergies renouvelables ainsi que l'énergie nucléaire sont considérées comme décarbonées. Au sens propre, cette notion mérite pourtant plusieurs nuances : aucune énergie n'émet en réalité « zéro carbone » si l'on intègre les étapes en amont et en aval de la production d'énergie (fabrication du panneau solaire, de l'éolienne, du réacteur nucléaire...). En toute rigueur, il faudrait donc parler d'énergies « faiblement carbonées » :

La biomasse fait encore l'objet d'une particularité : bien que sa combustion entraîne une production de CO₂, on considère que la reconstitution naturelle de la biomasse, qui capte du CO₂, compense ces émissions. Il est donc important d'analyser un cycle entier.

En résumé, toutes les énergies renouvelables sont faiblement carbonées (et qualifiées de « décarbonées »). Ce postulat n'est pas réversible : l'énergie nucléaire, également « décarbonée », n'est pas une énergie renouvelable car la consommation d'uranium comme combustible n'est pas compensée par un processus de reconstitution naturelle rapide.

Si tous les systèmes de production d'énergies produisent des gaz à effet de serre, il est intéressant de connaître la quantité des émissions. Le dioxyde de carbone équivalent, ou CO₂eq, est une unité de mesure des pollutions atmosphériques. Chaque composé chimique a un Potentiel de Réchauffement Global (PRG). Pour les comparer, il faut faire une conversion en CO₂eq. Par exemple 1g de méthane (CH₄) a le même potentiel de réchauffement global que 25 g CO₂eq. A titre d'information :

$$PRG(\text{1gCO}_2) = PRG(\text{1gCO}_2) ; PRG(\text{1gCH}_4) = PRG(\text{25gCO}_2) ; PRG(\text{1gN}_2\text{O}) = PRG(\text{298gCO}_2) \dots$$

Il est rappelé que sur l'ensemble du cycle de vie, le parc éolien français à une émission moyenne de 12,7 gCO₂eq/kWh. Le mix énergétique français quant à lui s'élève à 64,7 gCO₂eq/kWh en 2016 (82 gCO₂eq/kWh en 2014)⁶⁸. A titre informatif, voici une comparaison selon la même source, en 2017 :

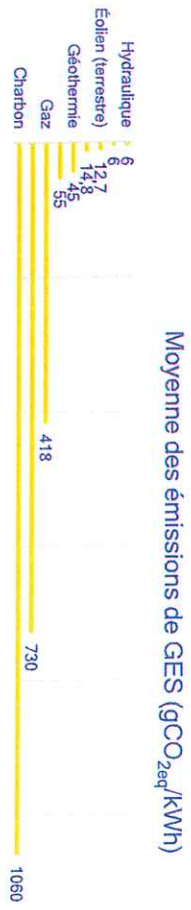
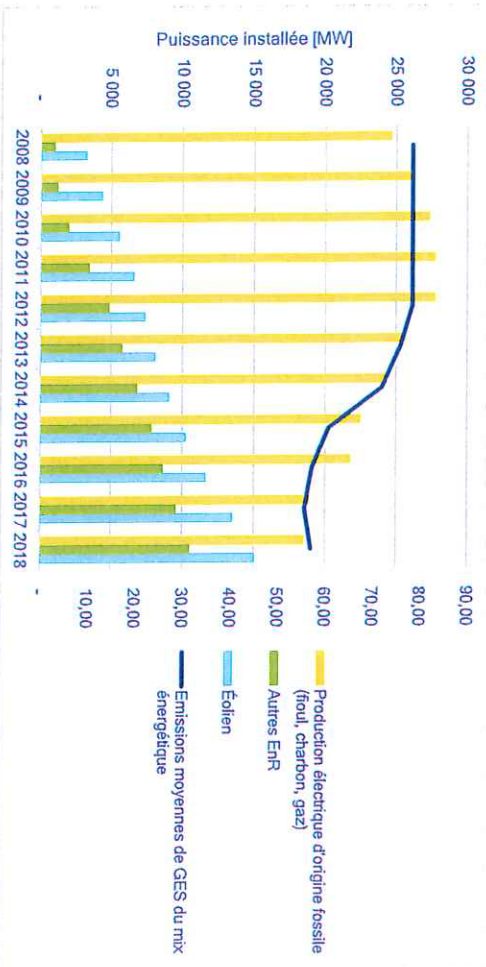


Figure X : moyenne des émissions de GES (en gCO₂eq / kWh) selon les différentes sources de production d'électricité

⁶⁸ <http://www.bilans-ges.ademe.fr>
⁶⁷ https://www.asn.fr/content/download/59413/48452/attachment/2/file/dossier_137_bis.pdf

Le CO₂eq est une unité de mesure de la pollution atmosphérique. C'est un outil d'analyse simple d'utilisation qui apporte un premier élément de comparaison. Cependant, les impacts de nos activités sont divers et variés et l'utilisation de cette unité ne reste qu'une représentation limitée de la réalité. Pour avoir une idée plus réaliste du bilan environnementale, il faut prendre en compte la pollution des eaux et des sols, l'épuisement des ressources, ... Le nucléaire ne produit en effet que très peu de CO₂ lors de son utilisation mais rejette une quantité, réglementée, d'éléments radioactifs dans l'environnement⁶⁹ qui n'est ainsi pas pris en compte dans la précédente analyse.

L'ensemble des énergies renouvelables, dont l'éolien, réduisent l'utilisation des énergies fossiles. Cela entraîne directement une diminution des émissions de GES et impact positivement sur l'environnement et la santé. Comme le montre la figure ci-dessous, dans le secteur de l'énergie, les émissions de GES sont directement liées à l'utilisation des centrales charbons, gaz et fioul et la réduction de leur utilisation entraîne indubitablement une amélioration de la qualité de l'air.



Les rapports annuels successifs de 2011, 2013, 2014, 2016, 2018 de RTE confirment le fait que les énergies renouvelables permettent de limiter le recours aux centrales thermiques :

« La quantité estimée de CO₂ émis par le parc de production d'électricité français est en baisse de 19,8 % et représente 27,4 millions de tonnes en 2011 (34,2 millions de tonnes en 2010). Cette baisse est bien plus importante que celle de la production en raison d'un mix énergétique différent. En effet, malgré un important déficit de production hydraulique, la hausse de la production nucléaire de 3,2 % entre 2010 et 2011 et l'accroissement des productions éolienne et photovoltaïque ont permis de réduire le recours aux centrales thermiques à combustible fossile. Ainsi l'électricité produite à partir des sources d'énergie non carbonée atteint 90 % en 2011 contre 88 % en 2010. »⁶⁹

« En 2016, le parc de production d'électricité progresse de 1 700 MW (+1,3%). Il atteint 130 818 MW, porté par le développement des énergies renouvelables (+2 200 MW) qui compense largement la réduction du parc thermique. »⁶⁹

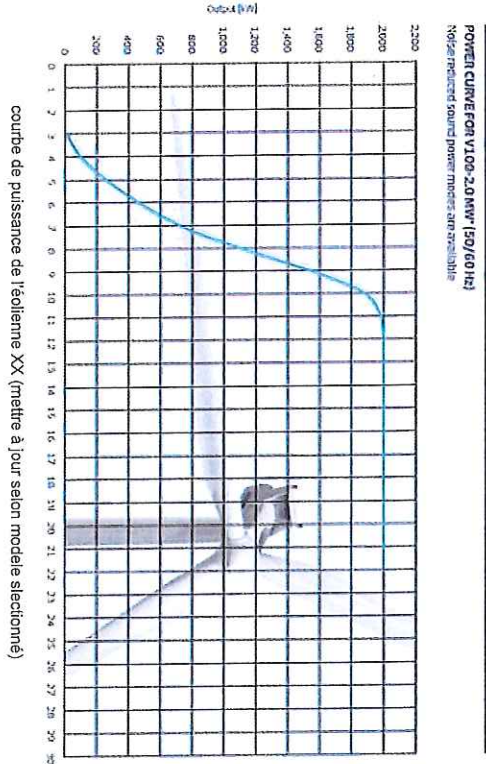
⁶⁸ Bilan électrique 2011, RTE, page 17
⁶⁹ Bilan électrique 2016, RTE, page 5

« La production d'électricité renouvelable est en hausse par rapport à 2017. Cela a eu notamment pour conséquence un appel moins important aux moyens de production à combustible fossile. »⁷⁰

Commentaires CE

Observations générales Les parcs éoliens ne produisent que 20% du temps

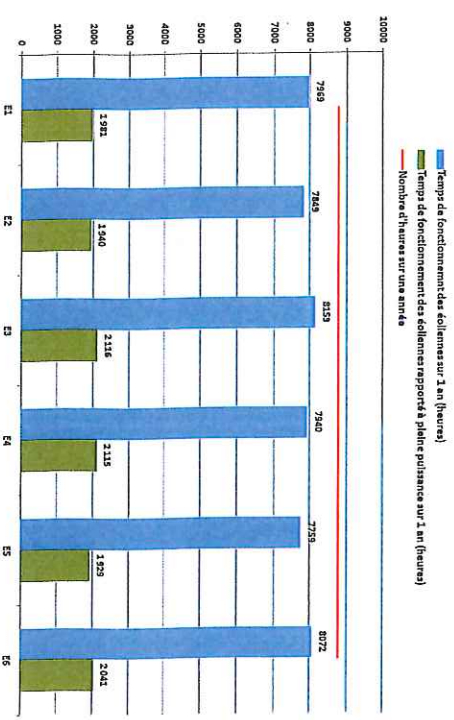
La production électrique d'une éolienne dépend de la ressource en vent. Les éoliennes commencent à produire à partir de 3 m/s (10,8 km/h) et suivent une courbe de puissance, jusqu'à ce qu'elles atteignent leur puissance nominale à environ 12 m/s (43 km/h), c'est la puissance maximale que peut fournir l'éolienne. Au-delà d'un vent de 25 m/s (90 km/h), les éoliennes se mettent « en drapeau » (arrêt) afin de ne pas subir d'efforts mécaniques trop importants. Ainsi, la puissance électrique produite par une éolienne dépend du vent.



Temps de production

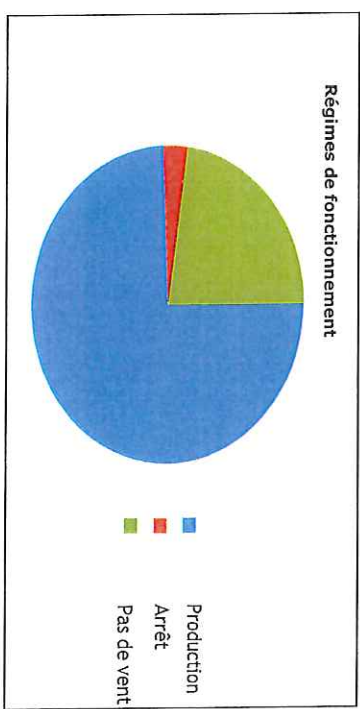
Une éolienne produit de l'énergie à partir du moment où le rotor est en mouvement, même à faible vitesse. Pour reprendre l'exemple de la figure précédente, pour un vent de 8m/s, l'éolien produit en une heure 1100 MWh tandis qu'à sa puissance nominale, ou maximale (pour des vents > 12m/s), elle aurait produit 2000 MWh.

⁷⁰ Bilan électrique 2018, RTE, page 37



Facteur de charge

Le facteur de charge est le temps équivalant à une production pleine puissance. C'est un indicateur qui répond à la question : combien de temps aurait fonctionné l'éolienne à pleine puissance pour avoir la même quantité d'énergie produite annuellement. Le graphique présenté ci-dessous est extrait du logiciel de contrôle des parcs éoliens. Le facteur de charge est un bon indicateur pour comparer des parcs éoliens entre eux





Une éolienne qui produit 2116 heures **pleine puissance** par an fonctionne en réalité 8153 heures par an (cas de E3) soit 93 % du temps. Mais, il n'y a pas tout le temps du vent ou des événements peuvent l'empêcher de produire :

- Machines désynchronisées du réseau pour défaut électrique
- Exigence du distributeur du réseau électrique
- Arrêt pour préservation du niveau d'émersion sonore
- Arrêt pour la préservation des hélicoptères dans des conditions météorologiques spécifiques
- Arrêt pour maintenance préventive ou curative
- Intensité de vent trop faible ou trop forte

Ainsi, cette même éolienne produira de l'énergie pendant environ 6500 heures annuellement, mais à des puissances variables. Toutes les énergies sont confrontées aux aléas de leur production. Pour exemple une centrale nucléaire ne peut fonctionner plus de 80% de l'année.

Au passage, soulignons que ce type de critique est assez emblématique des opposants à l'éoliens ; une vérité est sortie de son contexte pour être déformée. Dans l'argumentation des anti éoliens, c'est une éolienne fonctionne 20 % du temps.

Commentaires CE

Observations générales	L'éolien est une production intermittente nécessitant l'installation de moyens de production compensatoire utilisant l'énergie fossile
-------------------------------	---

Nous avons répertorié l'ensemble des propos de RTE à ce sujet depuis 2013 :

« Les centrales thermiques à combustible fossile, qui jouent un rôle d'appoint dans la production d'électricité, ont vu leur production baisser de 7% en 2013. Cela s'explique par la stagnation de la demande et par la forte production de l'hydraulique et des autres énergies renouvelables. »⁷¹

« Les centrales thermiques à combustible fossile jouent un rôle d'appoint dans la production d'électricité. En 2014, plusieurs facteurs contribuent à une production en forte baisse : les productions hydraulique et nucléaire élevées, la progression des productions éolienne et photovoltaïque ainsi que la baisse de la consommation. »⁷²

« En 2016, le parc de production d'électricité progresse de 1 700 MW (+1,3%). Il atteint 130 818 MW, porté par le développement des énergies renouvelables (+2 200 MW) qui compense largement la réduction du parc thermique. »⁷³

« Les températures supérieures aux normales en janvier et février 2016 n'ont pas nécessité un important recours à la production thermique à combustible fossile. La production d'origine renouvelable hors hydraulique est supérieure à celle d'origine thermique à combustible fossile pour les mois d'avril à août. Cette dernière a été fortement sollicitée durant les mois de septembre à décembre afin de pallier la baisse de production nucléaire. »⁷⁴

« Dans ce contexte de production à la hausse, la production d'origine thermique fossile diminue logiquement de façon importante. En effet, cette dernière recule de 26,8% lorsque, dans le même temps, la production d'origine renouvelable progresse de 21,9%. »⁷⁵

« La production d'électricité renouvelable est en hausse par rapport à 2017. Cela a eu notamment pour conséquence un appel moins important aux moyens de production à combustible fossile. »⁷⁶

« [...] développer un système reposant à 70 % sur des ENRs ne conduit en aucun cas à « doubler » la capacité renouvelable par des moyens thermiques [...] »⁷⁷

[...] les argumentaires alarmistes consistant à considérer nécessaire le développement de moyens de secours systématiques font fi, d'une part, de l'interconnexion de la France avec ses voisins qui permet de mutualiser les flexibilités, et d'autre part, d'une analyse de la contribution statistique de l'éolien et du photovoltaïque à la sécurité d'approvisionnement »⁷⁸

En ce qui concerne la puissance installée, le graphique « évolution de la puissance installée en France de 1991 à 2018 » ci-dessous, issue des données présentes dans les bilans électriques de RTE, nous montre bien la décroissance des moyens de production des énergies thermiques depuis 2012. Les énergies carbonées étant déjà présent dans le mix énergétique avant l'arrivée des ENR, l'éolien contribue majoritairement à la diminution de l'utilisation des centrales charbon, fioul et gaz, et non l'inverse. Si l'éolien et le solaire, n'étaient pas présent, nous aurions dû utiliser une autre énergie. Le nucléaire et l'hydraulique étant stable en termes de développement, c'est bien les énergies renouvelables, dont l'éolien, qui contribuent au recu des énergies conventionnelles.

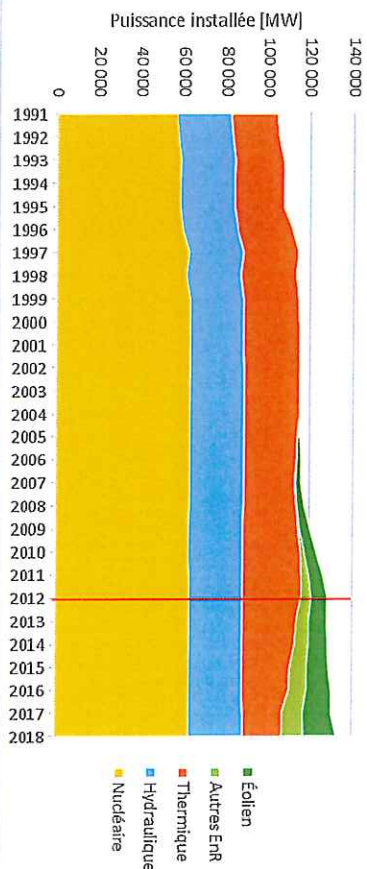
Il n'y a donc pas matière d'avancer que l'intermittence de l'éolien entraîne l'installation de moyens de production d'énergie d'origine fossile. D'autant plus que « la France bénéficiant de plusieurs régimes de vent, l'effet de foisonnement géographique a tendance à compenser la variabilité de la production éolienne impactée par les conditions de vent ».

⁷¹ Bilan électrique 2013, RTE, page 3
⁷² Bilan électrique 2014, RTE, page 21
⁷³ Bilan électrique 2016, RTE, page 5
⁷⁴ Bilan électrique 2016, RTE, page 35
⁷⁵ Bilan électrique 2018, RTE, page 29

⁷⁶ Bilan électrique 2018, RTE, page 37
⁷⁷ Bilan électrique 2018 de RTE page 297 https://www.rte-france.com/sites/default/files/2017_chauffage_08.pdf
⁷⁸ Bilan électrique 2018 de RTE page 297 https://www.rte-france.com/sites/default/files/2017_chauffage_08.pdf

Evolution de la puissance installée en France de 1991 à 2018

Source RTE



Graphique ERG – Chiffres et source en Annexe 8

Il nous semble indispensable de rappeler que le réseau électrique national et européen est interconnecté. La France est le pays possédant le plus de connexion transfrontalière d'Europe en étant connectée avec six pays : le Royaume-Uni, la Belgique, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne et la Suisse. Sur l'année 2017, la France est importatrice d'énergie aux frontières de la Belgique et de l'Allemagne.^{79 80}

Ces interconnexions permettent de mieux gérer les flux d'énergie entre les régions françaises et européennes en fonction de leur consommation/production à un instant donné. Ces interconnexions mutualisent l'approvisionnement en électricité d'une région pour anticiper de potentielle défaillance technique. Par ailleurs, l'interconnexion mutualise également les réserves énergétiques et les sources de flexibilité dont dispose le système électrique. Pour exemple, le système électrique dispose de cinq leviers pour gérer l'intermittence des niveaux de production et de consommation tels que : l'effacement de consommateur en déplaçant leur pic de consommation dans le temps, le stockage (hydrogène, STEP, batterie...), le réseau de transport ou les unités de production pilotables (hydraulique, Biomasse...)

Commentaires CE



IV. PROPOSITIONS AUX PARTICIPANTS

Nous avons noté certaines inquiétudes concernant le paysage et l'acoustique provenant de riverains du périmètre d'enquête publique du projet de Parc éolien de la Boème. Il convient de démontrer que nous souhaitons mettre en œuvre le parc éolien dans les meilleures conditions possibles. Ainsi voici nos propositions concernant ces deux volets :

1. Paysage

Comme indiqué dans l'étude d'impact⁸¹, Le parc éolien propose la mise en place de plantation. L'entretien sera à la charge du parc éolien. Ces plantations seront réalisées sous réserve de l'accord du propriétaire concerné et d'une faisabilité technique. Nous prendrons contact avec les contributeurs des deux enquêtes publiques dont une vue directe ou partielle sera avérée pour leur proposer cette mesure.

Dans les 24 mois suivants la mise en service de la totalité du parc les habitants limitrophes au parc éolien, dont une vue directe sera avérée, pourront se manifester auprès du Maire d'Ouvrage via la comité de suivi. Cette mesure sera à destination des propriétaires des habitations dont les 3 conditions sont simultanément réunies :

- Occupés ou habités, existant à la date de la signature de l'autorisation
- Dont les façades des habitations sont exposées à des vues partielles ou directes vers le parc
- Situés dans les hameaux localisés à moins de 1 000m d'un des mâts du parc

ERG transmettra à l'inspection des installations classées, avant réalisation de la mesure, une présentation des plantations planifiées en justifiant d'éventuelles demandes non prises en compte et es synthèses des travaux de plantation effectués.

2. Acoustique

A partir de l'analyse des niveaux résiduels mesurés une évaluation des risques de dépassement a été réalisée. Des plans de bridage ont par conséquent été élaborés pour les principaux vents mesurés sur site (sud-ouest). Ces plans de fonctionnement, comprenant le bridage et/ou l'arrêt d'une ou plusieurs machines selon la vitesse de vent, permettent d'envisager l'implantation d'un parc éolien satisfaisant les seuls réglementaires.

Dans les six mois de la mise en service du parc, nous nous engageons à réaliser des mesures acoustiques pour garantir la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur au moment de son installation. Ces mesures devront être réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne » ou selon la norme en vigueur à la date de la réception acoustique, et pour les deux directions de vent dominantes du site. Le pétitionnaire réalisera ces mesures aux mêmes points présentées dans l'étude d'impact.



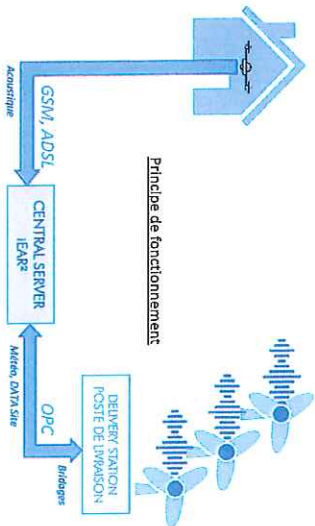
Compte tenu des évolutions technologiques actuelles et de la recommandation de l'académie de Médecine : « - d'encourager les innovations technologiques susceptibles de restreindre et de « brider » en temps réel le bruit émis par les éoliennes et d'en équiper les éoliennes les plus anciennes »,

Bien que la campagne de mesures acoustiques menée lors du développement du projet éolien de la Boème a été réalisée avec un nombre de points d'écoute suffisants et proportionnés, nous souhaitons répondre aux craintes soulevées par les riverains lors de l'enquête publique.

Nous nous engageons à proposer la mise en place d'un monitoring acoustique (suivi de mesures acoustiques) dit long terme si la faisabilité technique est avérée et qui sera réalisé pendant toute la durée d'activité du comité de suivi post implantation (soit 3 ans).

Ces mesures long terme permettront de caractériser les besoins en bridages selon les saisons, le jour de la semaine, l'horaire du jour, les conditions météo (vitesse et direction du vent, temps pluvieux). La solution IEAR développée par le bureau d'étude acoustique Venathec permet une application en temps réel du plan de bridage sur les machines en fonction des niveaux sonores mesurés à partir de sonomètres au niveau des habitations. Nous proposons que deux micros soient installés au niveau des habitations de la Foy et des Sicauds car ce sont les deux lieux où la contribution acoustique **avant optimisation** par bridage du parc éolien est la plus significative (données ci-après).

⁸¹ Chapitre E – Impacts et mesures - p. 262



Présentation du fonctionnement de la solution IEAR²

La solution IEAR offre une possibilité de bridage dynamique sur toute la durée de campagne long terme. En effet, cet outil calcule en temps réel les émergences des éoliennes et envoi directement les ordres de bridage aux machines et ce dans le respect des contraintes acoustiques réglementaires. Nous tenons à rappeler que les types d'éoliennes choisis sont de dernière génération et offrent des performances acoustiques abouties qui intègrent des solutions technologiques telle que les serrations sur les pales qui permettent de réduire en moyenne le niveau sonore de 1 à 3dB ⁸².

Enfin, le plan de bridage sera appliqué (en fonction de l'éolienne retenue) dès la mise en service du parc éolien et dans l'attente de la campagne de réception acoustique (monitoring acoustique long terme) qui elle interviendra dans les 6 mois suivant la mise en service de l'installation. Pour conclure, il faut retenir que la solution IEAR² - couplée à un suivi de mesures post implantation sur 3 ans – permettra d'appliquer le juste bridage en temps réel. Les données récoltées sur ses 3 années permettront ensuite de définir un bridage de grande précision sur le reste de la durée des exploitations et ce en prenant en compte différentes paramètres que sont :

- les conditions météorologiques (vitesse et direction du vent, pluviométrie),
- les saisons, jours et heures du jour.

Nous proposons d'installer un système de monitoring acoustique pendant la première année d'exploitation. Ceci permettra d'analyser en temps réel l'impact acoustique et tout particulièrement au niveau des habitations situés aux hameaux de la Foy et des Sicauds. Ce système aura un coût de 170 000 euros pour une durée de 3 ans. IEAR disponible depuis peu de temps et étant une solution innovante, il n'existe pas encore de grand nombre d'installations à son actif (seulement installé sur un parc éolien dans les Ardennes). Le parc éolien de la Boème sera un des premiers parcs éoliens à mettre en place cette technologie en Charente. Un autre système pourrait être installé. L'outil Alesia (disponible depuis quelques mois seulement), développé par la société Delhom acoustique a été testé cette année par notre équipe exploitation sur le parc éolien du Mélier dans la Somme. Une étude menée sur une période de 4 mois permet, sans arrêt des machines de retrouver le niveau résiduel sur site et ainsi évaluer la pertinence du plan de bridage actuel et au besoin de le retravailler.

⁸² Réponse MRAE

Commentaires CE

DELNEMER ACROUSTIQUE
SAS soumise
2 mars 2014

+ Sature

DELNEMER ACROUSTIQUE en partenariat avec EIG Sire France et son entité de développement EIJUNION - EIG Group, lance une campagne fédérée de marketing acoustique d'un parc éolien.

... voir plus

Impact prévisionnel - Période nocturne - Tour direction

Vitesse de vent standardisée (Hief=10m)	Impact prévisionnel - Période nocturne - Tour direction									
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	10 m/s	10 m/s
P11 Chevauterie Mourthiers	Lamb	31,5	32,0	33,0	33,5	35,5	37,0	38,5	39,0	39,0
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
P11 bis Chevauterie Mourthiers	Lamb	31,5	32,0	33,0	33,5	35,5	37,0	38,5	39,0	39,0
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
P12 Combe Noire Mourthiers	Lamb	26,5	29,5	31,5	35,0	37,0	37,5	37,5	38,0	38,0
	E	1,0	1,5	3,0	4,5	5,0	4,0	3,5	3,5	3,5
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
P13 La Foy Mourthiers	Lamb	29,0	33,0	36,5	40,0	42,0	42,5	42,5	42,5	42,5
	E	3,5	3,5	6,0	7,0	8,0	7,5	6,5	6,0	6,0
D	0,0	0,0	1,5	4,0	5,0	4,5	3,5	3,0	3,0	3,0
P14 Les Naullets Mourthiers	Lamb	28,5	31,5	35,5	39,0	41,5	41,5	42,5	42,5	42,5
	E	3,5	4,5	7,0	8,5	8,0	6,5	5,5	5,0	5,0
D	0,0	0,0	0,5	4,0	5,0	3,5	2,5	2,0	2,0	2,0
P15 Basse Valade Fouquebrune	Lamb	26,0	27,5	30,0	33,5	35,5	38,0	39,0	39,5	39,5
	E	1,0	1,5	3,0	3,5	3,5	2,0	1,5	1,0	1,0
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
P15 bis Basse Valade Fouquebrune	Lamb	27,5	29,5	33,0	37,0	39,0	40,0	41,0	41,5	41,5
	E	2,5	3,5	6,0	7,0	7,0	4,0	3,5	3,0	3,0
D	0,0	0,0	0,0	2,0	4,0	1,0	0,5	0,0	0,0	
P16 Chaumes Foubrune	Lamb	28,5	31,0	35,0	39,0	41,5	42,0	43,0	43,0	43,0
	E	3,5	4,5	8,0	8,0	6,5	5,0	4,0	3,5	3,5
D	0,0	0,0	0,0	4,0	3,5	2,0	1,0	0,5	0,5	
P17 Joufferou Vougezac	Lamb	27,5	30,0	34,5	38,5	41,0	43,5	44,5	45,0	45,0
	E	4,5	6,0	9,0	11,5	8,0	3,0	2,0	2,0	2,0
D	0,0	0,0	0,0	3,5	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
P18 Mourthiers Sud	Lamb	26,5	29,5	34,0	38,0	40,5	41,0	42,0	42,0	42,0
	E	4,5	6,5	10,0	11,0	7,5	5,0	4,0	3,5	3,5
D	0,0	0,0	0,0	3,0	4,5	2,0	1,0	0,5	0,5	
P19 Mourthiers	Lamb	27,5	31,0	35,0	39,0	41,5	43,0	43,5	44,0	44,0
	E	4,0	5,5	7,0	8,0	6,5	4,0	3,0	3,0	3,0
D	0,0	0,0	0,0	4,0	3,5	1,0	0,0	0,0	0,0	

Impact prévisionnel après bridage - Période nocturne - Secteur SO

Vitesse de vent standardisée (Hief=10m)	Impact prévisionnel après bridage - Période nocturne - Secteur SO									
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	10 m/s	10 m/s
P11 Chevauterie Mourthiers	Lamb	31,5	32,0	32,5	32,5	34,5	36,5	38,0	38,5	38,5
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
P11 bis Chevauterie Mourthiers	Lamb	31,5	32,0	32,5	32,5	34,5	36,5	38,0	38,5	38,5
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
P12 Combe Noire Mourthiers	Lamb	26,0	28,5	29,5	31,0	32,0	34,0	34,5	35,0	35,0
	E	0,5	0,5	1,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
P13 La Foy Mourthiers	Lamb	29,0	33,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	39,5	39,5
	E	3,5	3,5	4,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
P14 Les Naullets Mourthiers	Lamb	28,5	31,5	34,5	35,0	36,5	38,0	40,0	40,5	40,5
	E	3,5	4,5	6,0	4,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
P15 Basse Valade Fouquebrune	Lamb	26,0	27,5	29,5	32,0	33,5	37,0	38,5	39,5	39,5
	E	1,0	1,5	2,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
P15 bis Basse Valade Fouquebrune	Lamb	27,0	29,0	32,0	35,0	35,5	38,5	39,5	40,5	40,5
	E	2,0	3,0	5,0	5,0	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
P16 Chaumes Foubrune	Lamb	28,5	31,0	35,0	38,0	40,0	42,0	42,5	42,5	42,5
	E	3,5	4,5	8,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
P17 Joufferou Vougezac	Lamb	27,0	30,0	34,0	28,5	35,5	41,5	44,0	44,0	44,0
	E	4,0	6,0	8,5	1,5	2,5	1,0	1,5	1,0	1,0
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
P18 Mourthiers Sud	Lamb	26,0	29,0	33,0	31,5	35,5	38,5	40,5	41,0	41,0
	E	4,0	6,0	9,0	4,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
P19 Mourthiers	Lamb	27,5	30,5	34,5	34,5	37,5	41,0	42,5	43,0	43,0
	E	4,0	5,0	6,5	3,5	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0
D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

V. CONCLUSION GENERALE ET ENGAGEMENT DU PETITIONNAIRE

A travers ce document, la société ERG s'est efforcée de répondre à toutes les questions des riverains de la manière la plus complète possible. Le porteur de projet rappelle qu'il est toujours à l'écoute et prêt à discuter plus en détail des remarques formulées et, qu'il souhaite poursuivre cette information pendant la construction et l'exploitation de ce parc éolien par l'intermédiaire du comité de suivi qui sera créé.

Un travail fin sur l'implantation de ce projet composé de cinq éoliennes a été réalisé. La grande régularité qui en résulte permet à l'observateur d'identifier immédiatement le principe de composition, à savoir une ligne régulière et soulignant la direction nord-sud du paysage. L'observation d'une forme connue et identifiable instantanément, influence d'une manière positive son appréhension. Le projet devient certes, un événement incontournable du paysage mais un événement présentant une harmonie. Cette implantation reste lisible et harmonieuse selon la majorité des angles de vue et selon des situations variées.

Concernant l'utilité de l'éolien, ERG rappelle que la Stratégie Nationale Bas Carbone traduite dans le Plan Pluriannuel Energétique confirme l'importance des énergies renouvelables dans le mix énergétique français à la fois pour des raisons de contribution à l'indépendance énergétique française, de réduction de notre dépendance à une seule source d'énergie, et de réduction du réchauffement climatique. De plus, telle que l'a démontré une récente étude de l'ADEME⁸³, les énergies renouvelables contribuent non seulement à éviter les impacts environnementaux et économiques graves du réchauffement climatique mais ils le font à un coût compétitif sur le long terme car les énergies renouvelables selon cette même étude permettent de « faire baisser le coût total de l'électricité » sur le long terme. Le Groupe ERG se sont efforcés de préciser leurs engagements et de les compléter grâce aux progrès technologiques ou réglementaires qui ont eu lieu au cours de l'instruction de ce dossier CPE. Ainsi, l'ensemble des engagements qui ont été apportés sur ce projet éolien nous semblent de nature à compenser les impacts résiduels générés par ce parc éolien de taille modérée.

Ce projet éolien, en adéquation avec la volonté politique permet, tout en respectant dans son ensemble l'environnement du site d'implantation, de miser à long terme sur la protection de cet environnement par la production d'une énergie propre et renouvelable. Voici pour rappel nos principaux engagements pris à destination des riverains pris dans l'étude d'impact

Valorisation des espaces naturels des communes

Une deuxième mesure d'accompagnement paysager est proposée, sous forme de soutien aux communes de Fouquebrune et Mouthiers-sur-Boëme pour mener un projet de valorisation des espaces naturels des communes à hauteur de 6 000 euros par éolienne. La teneur exacte de cette mesure sera définie en concertation avec les communes d'implantation, afin de répondre à un réel besoin local.

Comité de suivi construction et d'exploitation

Ce comité de suivi de construction et d'exploitation se verra communiquer les synthèses des résultats des études acoustiques, environnementales ainsi que les avancées liées aux obligations figurant dans l'arrêté d'exploitation et dans l'étude d'impact.

A chaque réunion, un compte rendu sera émis et rendu disponible auprès de la Préfecture. Dès le démarrage du chantier et durant la totalité d'exploitation du parc, il sera mis en place un site Internet dédié au

projet, permettant aux riverains de partager leurs questions ou remarques directement à l'exploitant, qui apportera une réponse appropriée.

Création de la société citoyenne et mise en place du financement participatif

Au travers de nombreuses rencontres, le pétitionnaire a perçu une vive envie des collectivités de faciliter l'investissement afin que les habitants des communes concernées, en priorité, puisse participer financièrement à la transition énergétique de leur territoire. Un des montages proposés consiste à créer une société citoyenne dont les actionnaires sont les habitants des communes de Mouthiers-sur-Boëme, Fouquebrune et Voulgézac et de l'agglomération d'Angoulême. Le montant du financement de base est établi à 250 000 €.

Ce montant pourra être déployé jusqu'à un montant maximum de 1 millions d'euros sous forme de mini bons. La collecte sera réalisée sur une période de 3 mois. Il est prévu que les communes les plus proches bénéficieront de l'exclusivité de la collecte pendant un mois.

L'objectif de cette société citoyenne est de profiter de l'engouement autour du financement participatif afin que les citoyens s'approprient et réalisent en concertation avec ERG et la communauté d'agglomération du Grand Angoulême une continuité dans la transition énergétique à la suite de la construction du Parc éolien de la Boëme. ERG souhaite accompagner ces démarches pendant les premières années de la société citoyenne via le financement des frais de gestion de la société citoyenne et l'accompagnement de la mise en oeuvre d'un projet collectif additionnel.

En voici quelques exemples :

- Projet collectif d'autoconsommation résidentiel ;
- Projet collectif de rénovations énergétiques ;
- Projet de mobilité décarboné.

Bourse aux arbres

Cette mesure d'accompagnement paysager consiste en un projet végétal collaboratif avec la population des habitats périphériques du projet, permettant aux riverains intéressés de planter des arbres fruitiers dans leur jardin. Il s'agit de l'organisation d'une "Bourse aux arbres fruitiers", destinée à former une zone tampon entre l'espace bâti et la plaine cultivée, où se trouvent les éoliennes. Le principe consiste à réaliser un achat groupé d'arbres fruitiers, en pépinières, par la société d'exploitation du parc éolien. Cette mesure est ainsi destinée directement aux habitants afin que chacun puisse planter un ou plusieurs fruitiers dans son jardin. Une brochure sera préalablement distribuée aux maires éligibles à la mesure et aux habitants afin de présenter les essences disponibles et les bonnes pratiques pour leur culture et leur entretien. Les espaces bénéficiaires de cette mesure participative sont prioritairement les habitations les plus proches du parc éolien.

Rappel de l'ensemble engagements du porteur de projet qui vont au-delà de la réglementation et qui vise à apporter les garanties d'une bonne cohabitation avec les riverains :

- Démantèlement intégral des fondations
- Mise en place d'une bourse aux arbres fruitiers pour permettre la plantation de haies et d'arbres chez les riverains situés dans un périmètre de 1km depuis les éoliennes,

⁸³ <https://presse.ademe.fr/2018/12/12/étude-qualite-energetique-devolution-du-mix-electrique-francais-2020.html>

Le 22/11/2019, à 17 heures _____,

le délai d'enquête étant expiré,

je, soussigné, GERDANEAU Gilles, déclare clos le présent registre qui a été mis à la disposition du public du 6/11/2019 au 22/11/2019.

Les observations ont été consignées au registre par 2 personnes.

En outre, j'ai reçu 1 lettres ou notes écrites qui sont annexées au présent registre :

1 - Lettre en date du _____ de _____

2 - Lettre en date du _____ de _____

3 - Lettre en date du _____ de _____

4 - Lettre en date du _____ de _____

5 - Lettre en date du _____ de _____

6 - Lettre en date du _____ de _____

7 - Lettre en date du _____ de _____

8 - Lettre en date du _____ de _____



- Création d'une société citoyenne dans le cadre du financement participatif,
- Comité de suivi construction et d'exploitation,
- Soutien financier envers les collectivités pour la valorisation des espaces naturels,
- Protocole de mise à l'arrêt des éoliennes lors des passages de Grue Cendré couplé à un suivi,
- Bridage chiroptère renforcé de l'éolienne E2,
- Mise en place du plan de bridage acoustique dès la mise en service du parc,
- Monitoring en temps réel sur la première année du parc au niveau des hameaux des Sicauds et de La Foye,
- Vérification en deux temps de la conformité acoustique réglementaire du parc dans les 6 mois après la mise en service du parc. Une première analyse en période hivernale, la seconde en période végétative.