

## ENQUETE PUBLIQUE

préalable à une DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ICPE  
relative à la demande de renouvellement avec modification du parc éolien  
sis sur la Montagne Saint-Gildas à Plomodiern (29)

## CONCLUSIONS ET AVIS

### 1. Rappel du projet soumis à l'enquête publique

La commune de Plomodiern possède un parc éolien, mis en service en 2009, qui se compose de 5 éoliennes d'une puissance unitaire de 2,5 MW pour une hauteur totale de 120 m. Le projet soumis à l'enquête publique concerne le renouvellement de ce parc afin de pérenniser son activité et préparer sa deuxième vie. Ce renouvellement dit repowering consiste à démonter les 5 éoliennes actuellement en fonctionnement et à installer, sur le même site, 4 machines de nouvelles générations pour produire de 8 à 20% d'électricité en plus.

La puissance totale installée sera comprise entre 14,4 et 16,8 MW selon le modèle d'éolienne qui sera retenu. La puissance unitaire sera comprise entre 3,6 MW et 4,2 MW et la production attendue de 30 000 MWh/an.

### 2. Bilan de l'enquête publique

Le registre d'enquête réunit 26 contributions qui émanent des habitants de Plomodiern et de Cast, commune voisine, ou de la Bretagne.

20 expriment des avis favorables au projet, aux énergies renouvelables, en général, et à l'éolien, en particulier.

Les 6 autres formulent des questionnements, expriment des réticences sur certains aspects du projet. On note une opposition.

### 3. Appréciations du commissaire enquêteur sur les observations du public et les réponses du maître d'ouvrage

**R** : observation écrite dans le registre

**L** : observation parvenue par courrier

**C** : observation formulée par courrier électronique

#### Observation C1 :

M. Rollin, chef de service commercial Eolien et Solaire COLAS France, apporte un soutien plein et entier au projet qui pourrait mobiliser 6 personnes pendant 5 mois environ. Il rappelle que

la société, spécialisée dans les travaux de terrassement, plateformes et réseaux, emploie 200 personnes dans le Finistère.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (projet favorable à l'économie locale)

Observation R1 :

M.Frideau de Plomodiern émet un avis favorable au projet de renouvellement du parc (énergie propre et renouvelable). Il formule le vœu de parvenir un jour à une autonomie énergétique en adéquation avec une orientation économique socialement responsable.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (autonomie énergétique de la France)

Observation R2 :

Trois habitants de Cast, voisins des éoliennes, émettent un avis favorable au projet.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (voisins des éoliennes)

Observation R3 :

M. Moulin, propriétaire près de Penn Enez (Plomodiern) dit ne jamais avoir été contacté à propos du projet. Quand les vents sont au sud-sud-ouest il entend très bien les éoliennes. Quel va être l'impact avec des éoliennes plus hautes ?

Appréciation du commissaire enquêteur : voir après

Observation R4 :

M. Kerhoas de Plomodiern veut savoir :

- Si la Société Parc Eolien Phenix, administrée par 2 co-gérants, dont le siège social est à Paris a une immatriculation secondaire ? (Les associés majoritaires sont de droit britannique)
- Quel est le montant des subventions versées pour l'exploitation du parc ?
- Si le versement de ces subventions ne revient pas à financer l'investissement des sociétés de droit britannique par de l'impôt français
- Comment la société Parc Eolien Phenix peut financer l'investissement des éoliennes et quel est le coût de ce financement
- Pourquoi les 5 éoliennes sont en fin de vie alors que ce sont les dernières à avoir été édifiées sur le site qui comporte 13 éoliennes
- Pourquoi le dossier n'a pas été transmis dans les délais à la MRAe
- Quelle est la production annuelle des 5 éoliennes depuis 10 ans
- Quelle sera la production annuelle des 4 éoliennes (et après bridage)
- Pourquoi il n'a pas reçu le questionnaire adressé aux riverains alors qu'il habite à 1,3 km du site.

Il ajoute que les photographies figurant au dossier ne reflètent pas un visuel adéquat, que les incidences acoustiques sont mal estimées sachant que les mesures ne seront prises qu'après montage des éoliennes.

Actuellement, il voit les bouts des pales. Après, il aura devant lui 4 mâts avec 30 m de hauteur en plus + le bruit.

La valeur de son domicile est dévalorisée. Une indemnisation est-elle prévue ? Dans quelles conditions ?

Appréciation du commissaire enquêteur : voir après

Observation R5 :

Mme Marchadour émet un avis favorable au projet.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable**

Observation R6 :

M. Trellu est favorable au projet qui, en passant de 5 à 4 éoliennes, produira 20% d'énergie en plus, ce qui est important.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (rentabilité accrue)

Observation C2 :

M. Le Ray est favorable aux énergies renouvelables et considère que les nouvelles éoliennes, plus performantes, participeront à la production électrique bretonne.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (production d'énergie bretonne)

Observation C3 :

Mme Le Ray considère que le renouvellement du parc aidera à atteindre les objectifs du pays en matière d'énergies renouvelables et permettra d'éviter les émissions de milliers de tonnes de CO2 par an.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (énergie renouvelable et limitation CO2)

Observation C4 :

Mme Jaouen apporte son soutien au projet de renouvellement du parc éolien de Plomodiern.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable**

Observation C5 :

M. Bénétat soutient toute installation d'énergie renouvelable.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (énergie renouvelable)

Observation C6 :

M. Le Huédé de Loperhet apporte son soutien au projet de renouvellement du parc éolien de Plomodiern. Il est urgent d'abandonner les énergies fossiles et de passer aux énergies renouvelables dont l'éolien, et ce en dépit de quelques désagréments somme toute secondaires.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (abandon des énergies fossiles)

Observation C7 :

M. Guenneugues est favorable au projet pour compenser la baisse de l'énergie nucléaire, décarboner, diminuer notre dépendance au gaz, respecter l'accord de production dite Energie verte ; les éoliennes produisent 24h/24. Il ajoute qu'il exploitait une ferme laitière autour de 7 éoliennes et n'a jamais rencontré de problème.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (décarbonation, diminution du nucléaire)

Observation C8 :

M. Béal apporte totalement son soutien au projet de renouvellement du parc éolien. Il a investi dans le projet via la plateforme de crowdfunding Lendosphère mais son intérêt n'est pas que pécuniaire. Il promeut les projets qui lui semblent respecter une certaine éthique. Même si on peut critiquer les éoliennes, qui ne sont pas si laides qu'on le prétend, la production de toute énergie locale lui semble une bonne idée. La production d'électricité en circuit court minimise les risques et est préférable à une grosse source d'énergie de type centrale.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (énergie produite localement)

Observation C9 :

M. et Mme Rosuel de Cast demandent :

- quels sont les impacts sur la biodiversité (éoliennes implantées sur d'autres sites, recyclage des anciennes éoliennes ?)
- des mesures sonores ont-elles été faites sur des sites existants de même hauteur ?
- quelle est la distance réglementaire entre les éoliennes et les habitations ?
- quels sont les impacts sur la valeur de leur bien et le cadre de vie eu égard aux nuisances visuelles et sonores perçues de leur habitation ?

Appréciation du commissaire enquêteur : voir après

Observation C10 :



M. Rivoallon de Plouzané apporte son total soutien au projet. Il voudrait savoir pourquoi on n'a pas profité du repowering pour installer 5 éoliennes au lieu de 4. Il s'étonne de la difficulté à installer des énergies renouvelables en Bretagne.

Appréciation du commissaire enquêteur

**Avis favorable** (voir aussi après)

Observation C11 :

M. Cachia de Clohars-Fouesnant soutient le projet de renouvellement du parc éolien.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable**

Observation C12 :

M. Roisse apporte son soutien au projet de parc éolien. Ce parc participera aux objectifs nationaux d'augmentation de la part d'énergie renouvelable dans le mix énergétique, améliorera l'indépendance de la France dans un contexte tendu en termes de prix et d'approvisionnement. Ce parc sera exploité par des équipes professionnelles, à l'écoute des requêtes des administrés. Il limite les impacts en phase de construction (réutilisation du lieu) et permet d'améliorer la production du site, bien pourvu en vent.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (mix énergétique, indépendance, impacts limités par l'utilisation du site)

Observation C13 :

Mme Cachia est favorable au projet de renouvellement du parc.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable**

Observation C14 :

M. Kramp de Riec soutient le projet de renouvellement du parc.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable**

Observation C15 :

M. Castagné soutient le projet qu'il considère comme une initiative citoyenne et collective pour une énergie propre. Elle contribue à l'indépendance énergétique et a des retombées locales. La question n'est plus d'utilité mais d'urgence publique.

Appréciation du commissaire enquêteur :

**Avis favorable** (indépendance énergétique, énergie propre)

Observation C16 :

M. Faou de Combrit apporte son soutien au projet de renouvellement du parc éolien qui permet de pérenniser son activité et d'augmenter sa production d'électricité renouvelable.

Appréciation du commissaire enquêteur :  
**Avis favorable** (augmentation de la production)

Observation C17 :

M. et Mme Schlessier-Le Page sont riverains du parc éolien de Cast.

Ils formulent les questions et demandes suivantes :

- Y-at-il un engagement ferme sur la date du démantèlement de l'installation ou peut-elle être prolongée, quels que soient les impacts sonores ? A Cast, ils n'ont jamais pu savoir si une date de démantèlement était fixée, malgré les nuisances sonores accrues par le vieillissement du matériel. Il semble que le parc pourrait être prolongé grâce à la maintenance.  
Demandent que la durée de vie du projet soit déclarée et respectée.
- Un comité de suivi sera mis en place pendant le lancement du projet et 6 mois après. A Cast, il n'y a pas eu de comité de suivi, ni lors de la mise en place du projet ni dans les mois qui ont suivi. Des mesures sonores préliminaires ont été faites en leur absence mais ils ne sont pas tenus au courant des études sonores depuis la mise en place du parc.  
Demandent que soit institué un comité de suivi annuel ou bisannuel pendant toute la durée de vie du parc.
- Qui sera le porteur de projet en réalité sur la durée ? A Cast, une société de portage est déclarée dans le dossier initial mais plusieurs changements ont eu lieu et les riverains ne savent plus à qui s'adresser pour avoir des informations ou signaler un dysfonctionnement.  
Demandent, qu'à l'occasion des comités de suivi, le nom du porteur du dossier et celui du contact pour les riverains soient systématiquement réactualisés.  
Demandent qu'une lettre d'information et le PV du comité de suivi semestriel soient envoyés systématiquement aux riverains du projet.
- A Cast, il avait été prévu de brider les éoliennes en cas de vent faible venant de l'intérieur des terres pour réduire les nuisances sonores, surtout quand on est dehors. N'ont jamais été informés du respect de ces conditions.  
Demandent qu'une information directe soit faite aux riverains quant à l'application en temps réel du respect du protocole.  
Demandent que des mesures de bruit soit faites annuellement et à partir des lieux fréquentés par les riverains (porte d'entrée, terrasse, jardin...).
- En raison des canicules de l'été et de la localisation des éoliennes en zones de landes et de conifères, préconisent l'arrêt des éoliennes pendant les périodes de très fortes chaleurs.
- En tant que riverains, ils n'ont aucune garantie sur les fonds pour la remise à état initial. Demandent une complète transparence sur ces sommes, leur montant, leur indexation, leur lieu de dépôt.
- Ils ont toujours des difficultés à capter la TNT à moins de 500 m des éoliennes. En l'absence d'interlocuteur, ils ne peuvent en connaître les raisons.

- Ils ont observé une très forte réduction du nombre de chauves-souris sur le Menez Kelec'h, près des éoliennes.  
Demandent la mise en place de refuges pour les chiroptères.
- A Cast, des promesses avaient été faites en termes de retour pour la commune et les riverains. Ils n'ont jamais vu ces compensations et eu une estimation de ces retours pour la commune (ex : financement d'un éclairage LED, sponsoring d'événements culturels ou sportifs...)

Appréciation du commissaire enquêteur : voir après

Observation C18 :

M. et Mme Hily-Bourveau à Plomodiern, exploitants agricoles près du parc actuel, soutiennent le projet. Leur élevage bovin n'a pas subi de nuisance. Au contraire, les éoliennes servant de parafoudre les ont préservés de nombreux dégâts sur les matériels et les animaux.

Demandent la pose de panneaux sur le chemin d'exploitation (AFR) pour mentionner que ce chemin est réservé à l'accès au parc et à l'usage agricole car le chemin est très fréquenté et cela entraîne gêne et dégradation. Regrettent que les sommes perçues du parc éolien actuel par la commune ne servent pas à l'entretien des routes communales.

Appréciation du commissaire enquêteur : voir après

Observation L1 :

M. Beaumin et Mme Horchani de Plomodiern

Sont favorables à l'énergie éolienne mais ne sont pas entièrement satisfaits du processus mis en place pour le renouvellement du parc de la Montagne Saint Gildas.

Sont consternés par le choix de passer d'une gestion par un particulier à une gestion par un fonds d'investissement. Les alternatives à la main mise de projets locaux par des groupes multinationaux coté en bourse existent. Par exemple, le mouvement français « Energie partagée » promeut, accompagne et finance des projets de production d'énergie renouvelable dont le financement et la gouvernance sont maîtrisés par des collectivités territoriales et des collectifs citoyens.

Voudraient en savoir davantage sur l'avenir des éoliennes mises au rebut. Les mâts seront désassemblés et recyclés. Par qui ? en quoi ? où ? Le choix cité d'utiliser les pales pour faire des aires de jeux pour enfants est une possibilité très minoritaire. Les réponses obtenues sur le recyclage et la valorisation sont évasives.

Il est impossible de continuer le développement de la filière éolienne sans s'assurer que des solutions pour la fin de vie des dispositifs démantelés existent de manière sérieuse, durable, socialement et environnementalement acceptables.

Appréciation du commissaire enquêteur : voir après

Observation L2 :

M. Chabrol de Plomodiern s'oppose à l'installation de ces machines toujours plus géantes. Personne n'est favorable à ces installations mais peu veulent s'exprimer publiquement. Tout est imposé aux habitants par le lobby du grand éolien et des pseudo-écologistes.

Lorsque l'on combattait le nucléaire, on pensait au petit éolien comme à une solution permettant le maintien d'une économie locale.

Pour le grand éolien, il existe des modèles moins visibles sous forme de turbine horizontale, par exemple.

Ces machines géantes sont un danger pour les oiseaux et les chauves-souris.

Les projecteurs lumineux, rouges, clignotant la nuit forment un couloir de lumière polluant et dérangeant qui est, par ailleurs, inutile puisque personne ne survole cet endroit loin d'un aérodrome. Des lumignons discrets seraient suffisants. La sobriété énergétique permettra peut-être de réformer le dispositif lumineux.

Selon le Times, les ailes sont en bois exotique de l'Amazonie équatorienne. L'alternative serait la fibre de carbone.

L'acier des machines est une matière énergivore, réputé venir de Corée du Sud, qui fait donc des milliers de kilomètres. Pour Plomodiern, il faudra de l'énergie pour démonter les machines, transporter les nouvelles par des convois exceptionnels.

Les projets pour décarboner ou pour la transition écologique sont une escroquerie intellectuelle. Même remarque pour les panneaux solaires, les batteries et véhicules électriques (pillage du sable, consommation d'eau, utilisation d'énergies fossiles...).

Insiste sur le coût financier, énergétique et en matières premières du démantèlement. Insiste aussi sur le coût pour la biodiversité, la destruction des oiseaux, la pollution nocturne.

Réclame le choix d'autres modèles comme le petit éolien.

Ajoute l'absence de rentabilité. Il constate souvent l'immobilité des ailes même quand il y a du vent. Dans le couloir éolien Châteaulin-Cast, les éoliennes n'ont pas tourné de décembre 2018 à janvier 2019. Il faut, alors, faire tourner les ailes avec de l'électricité pour éviter leur dégradation (dixit un technicien d'EDF).

On a installé dans le monde (Chine, Mexique) d'immenses champs éoliens au détriment des populations locales (populations expulsées, terres cultivées dévastées...).

En France, on interdit du petit éolien ou un panneau solaire à proximité d'un site classé, mais on impose des champs éoliens dans des baies, des zones maritimes protégées et on détruit des terres agricoles, des forêts de montagnes protégées pour mettre des panneaux solaires.

Appréciation du commissaire enquêteur : voir après

# MEMOIRE EN REPONSE AUX OBSERVATIONS DE L'ENQUETE PUBLIQUE

## Parc éolien de Phenix

Commune de Plomodiern (29)

08 décembre 2022



## Introduction

La société Parc éolien de Phenix est le pétitionnaire d'une Demande d'Autorisation Environnementale au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). La demande concerne 4 éoliennes et 2 postes de livraison, d'une puissance totale comprise entre 14,4 MW et 16,8 MW, situés sur la commune de Plomodiern dans le département du Finistère. Une enquête publique, menée par Madame Evard-Thomas, a été tenue du lundi 25 octobre 2022 au vendredi 25 novembre 2022. A la suite de laquelle un procès-verbal de synthèse a été transmis au pétitionnaire le lundi 28 novembre 2022. Le présent mémoire est rédigé par le pétitionnaire à l'attention de la commissaire enquêtrice, en réponse au procès-verbal de synthèse. Il a pour objectif d'apporter des réponses aux questions de ce dernier et aux observations des participants.

**Remarque du commissaire enquêteur : l'enquête publique a commencé le lundi 24 octobre 2022 et non le 25 octobre 2022.**

## Avant-propos

### Les intérêts de ce projet

#### Un projet qui s'inscrit dans les plans et programmes gouvernementaux comme locaux

Les objectifs français de développement des énergies renouvelables sont inscrits dans la Loi sur la Transition Énergétique et pour la Croissance Verte promulguée le 17 août 2015. C'est une loi "d'action et de mobilisation" qui engage le pays tout entier – citoyens, entreprises, territoire et pouvoirs publics. Les objectifs sont notamment de :

- Réduire de 40% les émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 1990),
- Porter la part des énergies renouvelables à 30% de la consommation énergétique finale pour l'horizon de 2030.

L'arrêté du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixe un objectif (option basse) à court terme de 21 800 MW d'énergie éolienne à l'horizon 2023 (13 998 MW étant installés au 2ème trimestre 2018<sup>1</sup>). La Stratégie Nationale Bas Carbone <sup>2</sup>définit une feuille de route pour réduire les émissions nationales de gaz à effets de serre. La France y officialise son ambition de neutralité carbone dès 2050. Le premier objectif annoncé concerne la nécessité de produire de l'électricité de manière décarbonée. Cet objectif est couplé à l'ambition de réduire de moitié les consommations d'énergie.

#### A l'échelle intercommunale - PCAET :

A ce jour, l'autonomie énergétique de la communauté de communes est de 22% (principalement dû à la production d'EnR issue de l'éolien (55%), le bois (13%) et le biogaz (15%) <sup>3</sup>. La planification énergétique territoriale est coordonnée par le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), l'objectif est donc de porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation énergétique finale pour l'horizon de 2030. Il reste donc seulement 8 ans pour atteindre cet objectif. Il y a donc un intérêt, à continuer à développer l'éolien dans le mix énergétique renouvelable du territoire. Le projet éolien de Phenix est en phase avec les axes stratégiques décrits dans le PCAET. Il est en effet cohérent avec les contraintes identifiées dans le SRE ainsi que les enjeux humains en environnementaux locaux.

---

<sup>1</sup> Tableau de bord éolien Deuxième trimestre 2018, Observation et statistiques, Ministère de la transition écologique et solidaire

<sup>2</sup> [https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/18222\\_Strat%C3%A9gie%20nationale%20bas%20carbone%20en%2010%20points.pdf](https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/18222_Strat%C3%A9gie%20nationale%20bas%20carbone%20en%2010%20points.pdf)

<sup>3</sup> <https://www.cccpc.bzh/environnement/energie-et-climat/>

« Même si le SRE n'est plus appliqué, il est préférable de privilégier les zones identifiées comme favorables dans celui-ci, tant du point de vue des contraintes que du point de vue du potentiel. » Le projet éolien de Phenix faisait partie des zones favorables du SRE.

La filière éolienne représente par ailleurs le plus gros potentiel de production parmi les filières renouvelables dans l'estimation à l'horizon 2050. Le développement de notre projet intègre de façon optimale l'existant sur le territoire et contribue à mettre en valeur le potentiel identifié dans les documents. Il répond en ce sens à l'axe stratégique d'augmentation des énergies renouvelables locales : « Concernant l'éolien, le territoire est déjà doté de plusieurs parcs, et le potentiel de création de nouveaux parcs est limité, d'autant plus que des enjeux forts d'acceptabilité se posent. Toutefois, le potentiel en repowering peut être élevé, avec des parcs vieillissants. Le repowering des parcs anciens pourrait permettre d'augmenter considérablement la production d'énergie éolienne sans créer de nouveaux parcs. »

#### Un projet qui participe à la stabilité du réseau

Le responsable compétent, le gestionnaire du réseau RTE, a pris position dans cette discussion à plusieurs reprises dans le passé. Le bilan prévisionnel est une étude approfondie de l'évolution de la production et de la consommation d'électricité et des solutions permettant d'en assurer l'équilibre. Il constitue un document de référence permettant de faire le lien entre les décisions à court terme et les évolutions à long terme du système électrique. Pour rendre compte de l'ensemble du spectre des évolutions possibles, elle explore plusieurs scénarios d'évolution du mix électrique entre 2018 et 2035. Il n'y a donc pas « un » scénario RTE mais plusieurs scénarios, autrement dit il n'y a pas « un » résultat ou un « chemin » à suivre mais plusieurs options et jalons. Toutes les analyses intègrent le principe d'une diversification du mix électrique : il s'agit de l'hypothèse centrale ayant prévalu lors de la construction du Bilan prévisionnel 2017. On note les éléments suivants dans le scénario Watt :

« [...] développer un système reposant à 70 % sur des ENRs ne conduit en aucun cas à « doubler » la capacité renouvelable par des moyens thermiques [...]. [...] 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 »<sup>4</sup>.

#### Un projet qui répond à l'urgence climatique

Une éolienne produit beaucoup plus d'énergie que celle dont elle a besoin au cours de sa vie (fabrication, transport, exploitation, démantèlement). Le « temps de retour énergétique » correspond au temps nécessaire pour que le ratio entre l'énergie totale consommée au cours de sa fabrication, de son transport, de son installation, de son recyclage et l'énergie produite annuellement soit positif. Sur ce point, nous pouvons nous appuyer sur plusieurs études menées, dont celle réalisée par une revue de la littérature (Kubiszewski et al, 2011) portant sur 119 turbines analysées. Les quelques 50 études ont mis en évidence un EROI (Energy Return On Investment), soit le rapport entre l'énergie cumulée totale produite par l'éolienne et l'énergie primaire cumulée nécessaire pour son installation et son entretien). L'éolienne produit en 20 ans 25,2 fois plus d'énergie qu'il n'en a fallu pour la construire, l'entretenir puis la démanteler. La dette énergétique est donc remboursée en 240/25,2 mois, soit un peu moins de 10 mois. Selon l'étude comparative de différentes études sur le sujet, présentée par le professeur Thierry de Larochelambert<sup>5</sup>, la conclusion est la suivante :

« Toutes les analyses de cycle de vie rigoureuses et indépendantes menées par les plus grands laboratoires universitaires dans le monde montrent que l'énergie éolienne est de loin celle qui offre le plus faible temps de retour énergétique parmi tous les systèmes de production électrique, renouvelables ou non. L'investissement éolien est donc, avec les investissements dans l'économie et l'efficacité énergétiques,

<sup>4</sup> [https://www.rte-france.com/sites/default/files/bp2017\\_complet\\_vf.pdf](https://www.rte-france.com/sites/default/files/bp2017_complet_vf.pdf) - Page 279

<sup>5</sup> [http://www.lyc-armandmulhouse.acstrasbourg.fr/IMG/pdf/Economie\\_EnergieEolienne\\_A.pdf](http://www.lyc-armandmulhouse.acstrasbourg.fr/IMG/pdf/Economie_EnergieEolienne_A.pdf)



l'investissement productif électrique le plus efficace à réaliser en urgence pour le remplacement progressif des centrales nucléaires ».

### Un projet tourné vers le développement local

La société parc éolien de Phenix s'efforcera à compétence égale de choisir des acteurs locaux ou régionaux pour les interventions nécessaires lors de la construction, de l'exploitation, ou de la maintenance de ses parcs éoliens. A titre d'exemple, les sociétés de génie civil, de génie électrique, les gestionnaires de réseaux, les centrales béton, les organismes certificateurs, les maintenanciers industriels, bureaux d'études géotechniques, notaires, ou paysagistes, sont autant de spécialités qui seront à même d'intervenir pour le Parc éolien de Phenix. Les fournisseurs d'éoliennes sélectionnés pour ce projet ont déjà des équipes présentes en Bretagne, Nordex à Pleyben (29) et Vestas à Saint Brieu (22) ou Enercon à Plonevez du Faou (29) et seront à même de s'appuyer sur la filière de formation des personnels d'intervention sur les éoliennes au LEP et GRETA à Loudéac (22). En effet, d'après une étude de France Énergie Éolienne, 2 emplois Equivalent Temps Plein sont nécessaires pour procéder à la maintenance préventive et curative de l'équivalent de 18 MW.

Un parc éolien est une entreprise durable qui s'implante sur le territoire. Le Parc éolien de Phenix contribuera aux différents échelons administratifs (Communes, Communauté de Communes, Département et Région) à hauteur de 3,3 Millions d'euros pour 20 ans d'exploitation (165 000 euros par an.) Les retombées fiscales régulières générées par les installations éoliennes permettent aux territoires de développer les services publics de proximité (crèches, maisons de santé, maisons de retraite...). Ces ressources contribuent au développement d'infrastructures d'intérêt général qui renforcent l'attractivité des territoires.<sup>6</sup>

### Un projet qui participe à l'indépendance énergétique française

La production d'électricité Française en 2020 était de 500 TWh<sup>7</sup> dont :

Moyens de production actuelles	Pourcentage	Ressources disponibles en France
Nucléaire	67%	Non disponible en quantité suffisante
Thermique à combustible fossile	7.5%	Non disponible en quantité suffisante
Energies Renouvelables	25%	2 <sup>ème</sup> gisement de vent européen 2 <sup>ème</sup> gisement hydraulique européen 3 <sup>ème</sup> gisement biomasse européen 5 <sup>ème</sup> gisement solaire européen 3 <sup>ème</sup> gisement géothermique européen 2 <sup>ème</sup> gisement EMR européen 2 <sup>ème</sup> gisement européen pour la méthanisation

Tableau 1 : Ressources disponibles en France

En ce qui concerne les réserves mondiales des ressources fissiles et fossiles, la France en possède très peu. En effet, une partie de ces ressources sont importées comme le montre l'Annexe 1<sup>8 et 9</sup>. Autrement dit, la France est dépendante d'autres pays à hauteur de 74.7% de son électricité produite en 2020 alors qu'elle possède toutes les ressources renouvelables suffisantes pour réussir une transition énergétique. Entre 2005 et 2020, l'importation de l'uranium provient majoritairement du Kazakhstan (pour 20 %), Australie (18.7%), Ouzbékistan (16%), Niger (18%). Le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et le Niger ne sont pas des exemples de stabilité politique.<sup>10</sup>

<sup>6</sup> [https://fee.asso.fr/wp-content/uploads/2019/09/livret\\_gr\\_ouest\\_bretagne-web.pdf](https://fee.asso.fr/wp-content/uploads/2019/09/livret_gr_ouest_bretagne-web.pdf)

<sup>7</sup> <https://bilan-electrique-2020.rte-france.com/production-production-totale/>

<sup>8</sup> [http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosnucleaire/darkcartes/2\\_production-mondiale-d-uranium.php](http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosnucleaire/darkcartes/2_production-mondiale-d-uranium.php) (<1 % pas pris en compte)

<sup>9</sup> <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>

<sup>10</sup> [https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2022/01/24/l-independance-energetique-de-la-france-grace-au-nucleaire-un-tour-de-passe-passe-statistique-et-100-d-importation\\_6110781\\_4355770.html](https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2022/01/24/l-independance-energetique-de-la-france-grace-au-nucleaire-un-tour-de-passe-passe-statistique-et-100-d-importation_6110781_4355770.html)



## Déroulement de l'enquête publique

En application de l'article L512-2 du Code de l'Environnement, l'enquête publique s'est déroulée entre le 25 octobre 2022 et le 25 novembre 2022. Dans le cadre d'installations d'éoliennes comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres, le décret n°2011-984 du 23 août 2011 a fixé le rayon d'affichage pour l'enquête publique à 6 km.

Nous rappelons que ce projet s'inscrit dans un cadre étoffé, fait l'objet d'études d'impacts dont la réalisation nécessite plusieurs années et soumis à l'examen des services de l'Etat. Il convient de rappeler que nous nous sommes efforcés d'apporter des réponses complètes, référencées et vérifiables. Nous nous sommes attachés à utiliser des documents provenant d'entités publiques indépendantes et reconnues dans leurs domaines d'expertises.

Nous nous sommes efforcés de synthétiser de la manière la plus claire et honnête le contenu desdits rapports et invitons le lecteur à les consulter pour une compréhension plus complète. Les contributions favorables concluent, de manière générale, que le parc éolien de Phenix apporte une réponse aux défis induits par le changement climatique, et soulignent l'importance du développement des énergies renouvelables.

Concernant les autres contributions, voici nos réponses :

*Observation R3 : M. Moulin, propriétaire près de Penn Enez (Plomodiern) dit ne jamais avoir été contacté à propos du projet.*

*Observation R4 : Pourquoi il n'a pas reçu le questionnaire adressé aux riverains alors qu'il habite à 1,3 km du site.*

Le périmètre dans lequel à la fois la lettre d'information et le questionnaire ont été distribués en boîte aux lettres sont les lieux-dits entourés en rouge sur la carte ci-contre. Ce périmètre a été validé avec les élus. La lettre d'information, sur laquelle le lien internet vers le questionnaire était disponible a également été distribuée à l'ensemble des habitants de Plomodiern et Cast. Les deux documents étaient également disponibles en mairie de Plomodiern et Cast. De plus, une seconde lettre d'information a été distribuée en date du 29/10/2022 à Pennenez et Tir Hir Lost Ar Hoat.

### Appréciation du commissaire enquêteur :

M. Moulin aurait dû recevoir les documents lui permettant de participer à la concertation préalable puisque le secteur de Penn Enez est inclus dans les périmètres comprenant 150 riverains. M. Kerhoas n'a pas précisé son adresse.

*R3 : Quand les vents sont au sud-sud-ouest il entend très bien les éoliennes. Quel va être l'impact avec des éoliennes plus hautes ?*

Il est intéressant de noter que concernant le gîte de Pennenez, le lieu est considéré comme calme par les clients et qu'aucune mention des éoliennes n'y figure. Concernant l'impact des éoliennes plus haute, toutes les informations sont disponibles en Piece\_4.2.1\_Etude\_acoustique.

### Appréciations du commissaire enquêteur :

L'implantation exacte des éoliennes n'est pas précisément déterminée mais les points de calculs des mesures acoustiques ont été choisis en tenant compte des habitations les plus



Accueil > Tous les maisons de vacances > France > Bretagne > Plomodiern

Maisons de vacances Maisons de vacances Maisons de vacances Maisons de vacances

Nous ajustons nos tarifs Infos sur les maisons de vacances et tarifs Équipement

**Rechercher**

Destination / Nom de l'établissement : Plomodiern

De : Date d'arrivée

Au : Date de départ

2 adultes · 0 enfant · 1 chambre

le voyage pour le travail

Rechercher

**Gîte de Pennenez**

Pennenez, 29550 Plomodiern, France – Excellent emplacement - voir la carte

Voir sur la carte

Maison entière 80 m<sup>2</sup> Superficie Cuisine

Installations pour barbecue Lave-linge Connexion Wi-Fi gratuite

**André** France 8,0

Maison 2 Chambres 3 nuits - Juin 2021 Couple

Commentaire envoyé le 17 juin 2021

**Très bien**

La situation, le calme, la propreté et les équipements, ainsi que la gentillesse de notre hôte. Bel endroit à recommander.

Utile Pas utile

---

**Catherine** France 10

Maison 2 Chambres 8 nuits - Mai 2021 Couple

Commentaire envoyé le 13 mai 2021

**Séjour idyllique au sein d'une région magnifique.**

Très belle maison indépendante dans un environnement campagnard totalement calme mais à 3,5 km seulement de la petite ville plaisante de Chateaulin. Merveilleusement situé, ce gîte permet l'exploration de tout le Finistère sud et de la presqu'île de Crozon. Il est très bien aménagé, équipé et décoré. Christophe, le propriétaire, est accueillant, attentionné, réactif. Il habite la maison d'à côté mais sait aussi être discret.

RIEN.

Utile Pas utile

---

**Sandrine** France 10

Maison 2 Chambres 4 nuits - Janvier 2021 Voyageur individuel

Commentaire envoyé le 2 janvier 2021

**Endroit super calme au milieu de la nature**

Accueil charmant avec des petits présents, et les propriétaires super sympa

Utile Pas utile

---

**Christine** Belgique 10

Maison 2 Chambres 10 nuits - Septembre 2020 Couple

Commentaire envoyé le 20 septembre 2020

**Exceptionnel**

Logement au calme et très bien équipé. Les propriétaires sont très disponibles en cas de besoin mais ils sont très discrets également, ce que nous avons apprécié leur logement étant juste à côté.

Rien

1 personne a trouvé ce commentaire utile. Utile Pas utile

Figure 2 : Avis sur le gîte Pennenez sur Booking.com



Observation R4 : M. Kerhoas de Plomodiern veut savoir : « Si la Société Parc Eolien Phenix, administrée par 2 co-gérants, dont le siège social est à Paris a une immatriculation secondaire ? (Les associés majoritaires sont de droit britannique) »

The screenshot displays the Infogreffe website interface for the company 'PARC EOLIEN DE PHENIX'. It lists three establishments. The first is the 'Siège' (head office) located at '28 BD HAUSSMANN - 75009 PARIS', established in 2018. The second is a 'établissement secondaire' (secondary establishment) located at 'MONTAGNE DE SAINT GILDAS - 29550 PLOMODIERN', established in 2017. A button at the bottom right says 'Voir tous les établissements'.

Figure 3 : Etablissement secondaire sur le site infogreffe

La société Parc éolien de Phenix possède bien un établissement secondaire à Plomodiern.

R4 : Quel est le montant des subventions versées pour l'exploitation du parc ? Si le versement de ces subventions ne revient pas à financer l'investissement des sociétés de droit britannique par de l'impôt français. Comment la société Parc Eolien Phenix peut financer l'investissement des éoliennes et quel est le coût de ce financement

Il est important de rappeler que compte tenu du contexte actuel, les prix de l'électricité ont fortement augmenté ces derniers mois. D'un prix moyen de 55 €/MWh sur la première moitié de 2021, le prix de l'électricité qui a fortement augmenté dépasse aujourd'hui les 180 €/MWh. Le prix de l'énergie éolienne est donc très largement inférieur aux prix de marché.

D'autant plus que les tarifs éoliens sont garantis pour les 20 prochaines années. L'éolien, par ce système de complément de rémunération, contribue donc à limiter l'impact de la hausse des prix de l'électricité.<sup>11</sup> En effet, en France, pour atteindre ses objectifs d'installations d'énergies renouvelables et encourager les financements des projets, l'Etat a mis en place des mécanismes qui garantissent aux producteurs d'énergies renouvelables des prix d'achat fixes sur le long terme. En conséquence, lorsque les prix de marché de gros sont particulièrement hauts, comme c'est le cas dans la situation de crise actuelle, l'Etat récupère la différence entre le prix d'achat fixe initial et celui du marché. Ainsi, dans sa délibération du 3 novembre 2022, la CRE indique que l'Etat va bénéficier de près de 30,9 milliards d'euros grâce aux énergies renouvelables au titre de 2022 et 2023. Pour la seule filière éolienne, ces recettes devraient représenter près de 21,7 milliards d'euros.

Ainsi, avec les dépenses actuelles de l'Etat dans le cadre du bouclier tarifaire des particuliers et des entreprises, cette manne financière est plus que bienvenue et compense l'effet de la crise de l'énergie. **Les investissements des sociétés européennes profitent donc pleinement aux consommateurs français.** Comme prévu dans la délibération de la CRE du 3 novembre 2022 relative à la réévaluation des charges de service public de l'énergie pour 2023 :

- « Les charges de service public à compenser par l'Etat aux opérateurs pour 2023 s'élèvent à – 32,7 Md€ au lieu du montant de – 11,1 Md€ inscrit dans la délibération annuelle de juillet 2022<sup>12</sup>.
- Les filières EnR en métropole continentale devraient représenter des recettes cumulées pour le

<sup>11</sup> <https://www.vie-publique.fr/questions-reponses/283337-le-prix-de-lelectricite-en-7-questions#:~:text=De%2050%20euros%2FMWh%20en,revendent%20plus%20cher%20aux%20particuliers.>

<sup>12</sup> <https://www.cre.fr/Documents/Deliberations/Decision/reevaluation-des-charges-de-service-public-de-l-energie-pour-2023>

budget de l'Etat de 30,9 Md€ au titre de 2022 et 2023. En prenant également en compte les régularisations des charges positives initialement prévues qui ne se matérialiseront pas, les versements des opérateurs à l'Etat correspondant au soutien aux énergies renouvelables s'élèveront à 38,7 Md€ au cours de l'année 2023.

- **La filière éolienne terrestre contribue majoritairement à cette recette, à hauteur de 21,7 Md€ (au lieu d'une contribution de 7,6 Md€ dans la délibération annuelle de juillet 2022) tandis que la filière photovoltaïque y contribue à hauteur de 3,5 Md€ (au lieu de constituer une dépense de 0,9 Md€ dans la délibération annuelle de juillet 2022)**
- **Ces recettes financeront en partie les dépenses liées à la protection des consommateurs par les boucliers tarifaires et à l'amortisseur pour les entreprises.**
- *Avec un montant de charges de service public de l'énergie au titre de 2023 fortement négatif et des régularisations à la baisse très conséquentes au titre de 2021 et surtout de 2022, le bilan des charges à compenser en 2023 s'établit à un niveau négatif et particulièrement bas. Dans le contexte actuel de crise des prix de gros, les charges de service public de l'énergie représenteront en 2023 une recette particulièrement conséquente pour les finances publiques. Les charges à compenser en 2023 sont ainsi inférieures de 40,3 Md€ aux charges à compenser en 2022, qui s'élevaient à + 7 592,0 M€ »*

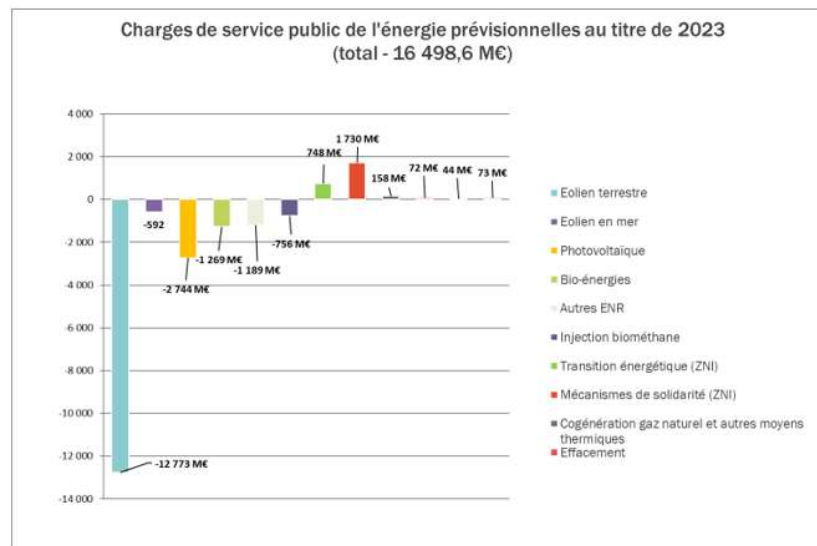


Figure 4 : Charges du service public - CRE

Le montant de l'investissement est disponible via le business plan de la pièce 3.2.3 Capacités Techniques – Chapitre 2. Capacités financières page 4 à 8. Les filiales du groupe IMPAX supportent l'ensemble des frais afférents au développement, l'exploitation, la maintenance et le démantèlement de ses projets. Cela signifie qu'aucun tiers (habitants, municipalité, administration...) n'est engagé financièrement dans la vie du parc. Par ailleurs, il faut rappeler qu'un parc éolien n'a pour revenus que la vente d'électricité et qu'un abandon du projet avant sa mise en service engendre des pertes. Les sommes générées par la production d'électricité permettent de rémunérer les longues années de développement et le risque financier qui lui est lié. Cette rémunération permet de réinvestir dans de nouveaux projets éoliens et solaires ainsi que sur d'autres technologies telles que le stockage.

Enfin, précisons que l'étude interne qui est faite pour évaluer le gisement de vent, et en déduire la viabilité économique du projet, fera l'objet de contre expertises. Plusieurs bureaux d'études indépendants spécialisés dans ce type d'étude évalueront à leur tour le gisement de vent disponible sur le site. Lors du financement du parc éolien par les banques, ces contre-expertises sont indispensables. Elles sont la garantie que la rentabilité du projet n'a pas été sous-évaluée ou sur-évaluée, et que l'emprunt qui est effectué auprès de la

banque pourra être remboursé grâce à la vente de l'électricité qui sera produite par le parc éolien. La banque qui accorde le prêt considère ainsi que les flux de trésoreries futurs sont suffisamment sûrs pour rembourser l'emprunt en dehors de toute garantie fournie par les actionnaires du projet. Ainsi, lors d'un financement de projet, la banque prêteuse estime que le projet porte un risque très faible de faillite, c'est la raison pour laquelle elle accepte de financer 80 à 85% des coûts de construction. Sur les 620 parcs en exploitation en France à la date de rédaction de la note, aucun cas de faillite n'a été recensé.

Le courrier d'engagement de la société IMPAX ont été annexés à la pièce 3.2.3 Capacités techniques détenant 100% du capital de la société Parc éolien de Phenix. Elle atteste par ce courrier et grâce au soutien de sa maison mère détenir les fonds nécessaires à la construction et à l'exploitation du projet et s'engage sur apport en fonds propres de 20% du coût total du projet pour la construction du Parc éolien de Phenix ou un apport en fonds propres égal à 100% du coût total du projet en cas d'absence de financement par un emprunt bancaire. Le chiffre d'affaires de la société est donc connu dès la phase de conception du projet avec un niveau d'incertitude extrêmement faible. Sur les 8 400 éoliennes en exploitation en France, aucun cas de faillite n'a été recensé.

**Appréciation du commissaire enquêteur :** Si le projet industriel et économique sert les intérêts du propriétaire et de l'exploitant privés européens, il sert aussi celui des collectivités territoriales d'accueil et l'intérêt général.

*R4 : Pourquoi les 5 éoliennes sont en fin de vie alors que ce sont les dernières à avoir été édifiées sur le site qui comporte 13 éoliennes*

Concernant le Parc éolien de Chateaulin : Il s'agit d'un propriétaire différent, nous ne connaissons pas sa stratégie concernant un potentiel renouvellement.

Concernant le Parc éolien de Cast : A l'heure actuelle, de nombreux enjeux techniques ne permettent pas de renouveler avec des éoliennes équivalentes (V117-N117-E115) au parc éolien de Phenix. A l'avenir si les enjeux techniques évoluent, une étude complète sera réalisée.

**Appréciation du commissaire enquêteur :** Les éoliennes de Plomodiern ne sont pas en fin de vie mais les nouvelles conditions du marché de l'énergie éolienne font rechercher une meilleure rentabilité et une prolongation de l'exploitation de ce parc.

Le parc de Cast date de 2009. On peut penser qu'il faudra procéder à sa modernisation et à sa normalisation.

*R4 : « Pourquoi le dossier n'a pas été transmis dans les délais à la MRAE »*

Le dossier a été reçu le 1er juin 2022 par la MRAE, ainsi le dossier d'étude d'impact a bien été transmis en temps et en heure par la préfecture du Finistère. La MRAE Bretagne n'a pas pu étudier faute de temps, dans le délai de deux mois impartis. En conséquence et conformément à l'article R. 122-7 du code de l'environnement, elle n'a formulé aucune observation concernant ce dossier.

**Appréciation du commissaire enquêteur :** avis partagé.

*R4 : Quelle est la production annuelle des 5 éoliennes depuis 10 ans ? Quelle sera la production annuelle des 4 éoliennes (et après bridage)*

L'information est disponible à la pièce 4.1.1 Etude Impact page 255 Chapitre 5.3.1 Fonctionnement du parc éolien.

**Appréciation du commissaire enquêteur :** Le parc éolien produira environ 30 000MWh/an. Il est attendu un gain de productivité de 8 à 20% par rapport au parc actuel.

R4 : Il ajoute que les photographies figurant au dossier ne reflètent pas un visuel adéquat

L'accusation concernant le caractère trompeur des photomontages ne s'appuie en réalité sur aucune réflexion d'ordre méthodologique. Il convient ici de préciser qu'un grand sérieux s'impose dans la réalisation de ces études et expertises, notamment sur les aspects méthodologiques. En effet, une insuffisance en la matière remettrait en cause la validité juridique du dossier. Concernant la sélection des points de prise de vue pour la réalisation des photomontages, l'expertise paysagère a vocation à sélectionner les points les plus sensibles selon les enjeux considérés et à trouver les fenêtres visuelles les plus marquantes, ce qui a été le cas dans la présente étude. La diversité des points de vue photographiques permet d'apprécier au mieux le rapport de proportion entre le projet et les structures paysagères. La méthodologie employée pour les photomontages, issue du guide de l'étude d'impact 2016 publié par le ministère de la Transition écologique. Les photomontages du projet projettent donc l'insertion du projet qui pourrait être dans la réalité.

**Appréciation du commissaire enquêteur :** l'étude paysagère présente 35 points de vue qui permettent de figurer l'insertion paysagère du parc.

R4 : Que les incidences acoustiques sont mal estimées sachant que les mesures ne seront prises qu'après montage des éoliennes. Actuellement, il voit les bouts des pales. Après, il aura devant lui 4 mâts avec 30 m de hauteur en plus + le bruit.

Les mesures et le calcul des niveaux de bruit résiduel ont été réalisés suivant les règles de l'art. Il s'agit notamment des recommandations du *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres version révisée décembre 2016* et suivant la méthode présentée dans le projet de norme NFS 31-114 : *Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne* dans sa version de juillet 2011. Les objectifs réglementaires sont eux fixés par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. La méthodologie générale utilisée est donc imposée par la réglementation en vigueur et son application ne peut par conséquent pas être discutée.

La norme définit donc de mesurer le bruit ambiant **avant l'installation des éoliennes** par les sonomètres corrélés avec les données issues du mât de mesures de vent en conformité avec les normes en vigueur<sup>13 14</sup> conformément à ce qui est indiqué dans la pièce 4.2.1 Etude Acoustique page 14 à 47. Après la phase de mesures, une phase de modélisation permet d'évaluer les niveaux sonores issus des éoliennes en fonctionnement. Cette modélisation<sup>15</sup>, implique de considérer les conditions les plus favorables à la propagation du son. En d'autres termes, la simulation rend compte de la situation la plus défavorable pour le parc éolien, où le son produit par les éoliennes est le moins atténué par l'atmosphère. L'influence du relief et de la topographie est considérée à la fois dans les mesures initiales, et dans la simulation informatique. Les émissions sonores des éoliennes sont fournies par leur fabricant et vérifiées par le développeur après la construction. Pour réduire le bruit généré par les éoliennes, un plan de bridage des machines est défini dans l'étude d'impact acoustique. Il permet d'affecter à chacune des éoliennes un mode de fonctionnement réduit selon la vitesse et la direction du vent.

Les plans de fonctionnement finaux en période nocturne, permettent d'obtenir des niveaux sonores qui respectent les exigences réglementaires. Une campagne de mesurages acoustiques sera réalisée à la mise en route du parc éolien afin d'avaliser cette étude prévisionnelle conformément à ce qui est indiqué dans la pièce 4.2.1 Etude Acoustique page 183 sur les mesures de contrôle après repowering du parc éolien : « 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 les textes réglementaires en vigueur. Cette campagne de réception post-repowering sera effectuée dans les 6 mois après la mise en service du parc afin de confirmer les résultats de la présente étude et de s'assurer qu'il n'y a pas de dépassement des seuils réglementaires. Le cas échéant, le plan de bridage des éoliennes sera optimisé afin de respecter les valeurs maximales autorisées. Cette campagne sera demandée dans l'arrêté préfectoral du projet. En effet, les différents arrêtés préfectoraux signés

<sup>13</sup> norme NFS 31-010 (« Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement

<sup>14</sup> norme NFS 31-114 (« Acoustique – Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne »).

<sup>15</sup> norme internationale ISO 9613

à ce jour comportent un paragraphe similaire à celui présenté ci-après : « Une mesure de la situation acoustique sera effectuée, en respectant les dispositions de l'article 28 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations soumises à autorisation sous la rubrique 2980, dans un délai de six mois à compter de la date de mise en service des installations, puis tous les cinq ans, par un organisme qualifié ou une personne qualifiée. L'inspection des installations classées sera informée du choix réalisé. Les mesures de niveaux sonores se font aux emplacements permettant d'apprécier au mieux le respect des valeurs limites d'émergence dans les zones à émergence réglementée. Le choix de ces emplacements sera préalablement communiqué pour avis à l'inspection des installations classées. »

D'un point de vue technologique, le bridage ne fait pas appel à un frein mécanique de la turbine. C'est la vitesse de rotation du générateur qui est réduite grâce au « pitch » (système d'orientation des pales) qui modifie le profil aérodynamique des pales. Le projet tel que présenté dans cette étude (emplacements, puissances acoustiques autorisées pour les éoliennes ...) est donc respectueux de la réglementation actuellement en vigueur en ce qui concerne les impacts sonores.

Les administrations compétentes ont la possibilité de contrôler régulièrement les installations, ainsi que de vérifier que le plan de bridage choisi est bien suivi. La campagne de mesures réalisée à la mise en service du parc éolien sera financée entièrement par la société d'exploitation Parc éolien de Phenix. De plus, Ces éoliennes (E115, N117 et V117) ont connu une évolution technologique majeure permettant de diminuer les enjeux acoustiques. La technologie serration sera installée sur le bord de fuite des pales afin de « casser » les turbulences créées par le mouvement des pales qui brassent l'air et qui sont à l'origine des principaux bruits émis par une éolienne.

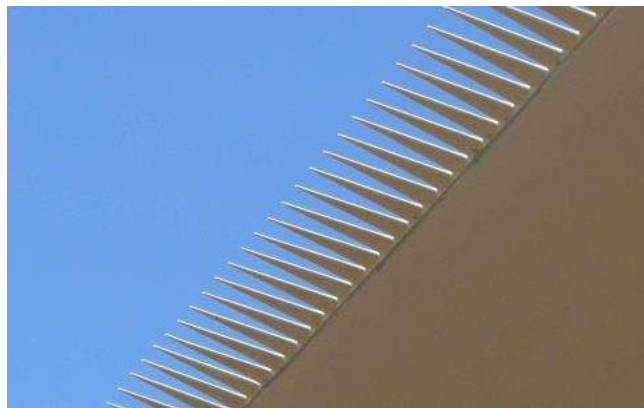


Figure 5 : Serration d'une éolienne

Conformément à l'étude d'impact, le parc éolien de Phenix respectera les seuils réglementaires fixés par l'arrêté du 26 août 2011 de sorte qu'il n'aura pas d'impact sur le milieu humain. En outre, le porteur de projet souligne à nouveau que le comité de suivi d'exploitation du parc éolien de Phenix permettra de confirmer l'absence de nuisance sonore et de dépassement des seuils réglementaires en cours d'exploitation, et le cas échéant, de prendre les prescriptions nécessaires pour les éviter.

#### **Appréciation du commissaire enquêteur : avis partagé**

R4 : La valeur de son domicile est dévalorisée. Une indemnisation est-elle prévue ? Dans quelles conditions ?

C9 : quels sont les impacts sur la valeur de leur bien et le cadre de vie eu égard aux nuisances visuelles et sonores perçues de leur habitation ?



Concernant l'immobilier, la dernière étude de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) datant de juin 2022 : "Eoliennes et immobilier"<sup>16</sup> apporte de nombreux éléments de réponse. Ainsi selon cette étude :

- L'impact de l'éolien sur le marché immobilier est **nul pour 90% des maisons vendues, et très faible pour 10% d'entre elles.**
- L'impact sur les prix de l'immobilier est de l'ordre de -1,5 % dans un rayon de 5 km autour d'une éolienne, et nul au-delà.
- Ce chiffre est à mettre au regard des marges d'erreur des estimations immobilières, qui varient de +/- 10 à 20 % sur un marché peu actif tel que le marché en zone rurale.
- La vente des biens immobiliers situés à proximité des parcs éoliens n'est pas freinée.
- L'impact mesuré est **comparable à celui d'autres infrastructures industrielles essentielles** (antennes téléphoniques, centrales thermiques, lignes haute tension...).
- Cet impact n'est pas absolu, il est de nature à évoluer dans le temps en fonction des besoins ressentis par les citoyens vis-à-vis de leur environnement, et de leur perception du paysage et de la transition énergétique.
- L'ADEME prévoit d'ores et déjà des approfondissements de cette étude, et notamment une analyse sociologique menée à proximité directe des parcs éoliens (dans un rayon inférieur à 5 km, voire inférieur à 2 km) afin de mieux appréhender la perception des riverains d'éoliennes. Il est également envisagé de renforcer les résultats avec d'autres méthodes quantitatives, afin de combler les limites de l'étude (pas de résultats exploitables dans le rayon 500 m – 2 km des éoliennes, par manque de données).

Comme précisé dans la fin de cette synthèse d'étude, ce n'est qu'un premier regard qui appelle de nombreux approfondissements et suivis dans les années à venir. 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. Dans ces conditions, le marché de l'immobilier est par nature très fluctuant et complexe à appréhender. C'est pourquoi isoler le seul paramètre éolien pour quantifier une hypothétique influence positive ou négative de l'installation d'éoliennes sur le prix de l'immobilier comporte une forte incertitude. A Plomodiern, Chateaulin et Cast, les parcs éoliens sont en service depuis de nombreuses années. De 2014 à aujourd'hui, le site « Meilleursagents.com »<sup>17</sup> répertorie l'ensemble des transactions via les données du site [impot.gouv.fr](https://www.impot.gouv.fr) sur une carte interactive. Nous avons relevé les transactions de maisons individuelles en voisinage, au moins 74 ventes de maisons individuelles ont eu lieu dans un périmètre proche du parc éolien depuis 2017.

---

<sup>16</sup> Eoliennes et immobilier - La librairie ADEME

<sup>17</sup> <https://www.meilleursagents.com/prix-immobilier/dvf/>



*Observation C9 : M. et Mme Rosuel de Cast demandent : Quels sont les impacts sur la biodiversité (éoliennes implantées sur d'autres sites, recyclage des anciennes éoliennes ?)*

L'étude d'impact Faune Flore a évalué les risques d'impacts susceptibles de peser sur les enjeux du site, de façon objective, selon une méthodologie bien précise, décrite au sein du dossier. Pour rappel, elle consiste à mettre en avant les enjeux sur le site, par le biais d'inventaires réalisés par des experts naturalistes sur un cycle biologique complet, en complément des données bibliographiques transmises par les associations environnementales locales (INPN, Dreal Bretagne, Bretagne Vivante et Groupe Mammalogique Breton). La sensibilité des espèces au projet est ensuite évaluée sur la base des dernières publications scientifiques connues, afin d'évaluer le risque d'impact du futur parc sur la biodiversité. Pour cela, des sorties dédiées ont été réalisées pour identifier chacun des taxons chiroptères, avifaune, amphibiens, insectes et botaniques. Une fois que les impacts potentiels du projet ont été identifiés, une série de mesures ont été définies afin d'éviter et réduire ces impacts afin que l'implantation du Parc éolien de Phenix présente un risque environnemental maîtrisé et respectueux des prescriptions réglementaires liées au code de l'environnement, et notamment à son article R411-1.

On notera ici que l'intégralité du volet ornithologique se rapportant au Parc éolien de Phenix a été réalisée par le bureau d'étude Calidris, spécialisé en expertise écologique depuis 15 ans. Calidris a réalisé un dépôt légal des données issues de leurs inventaires de terrain en 2019, conformément à l'article 7 de la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (article L. 411-1-A du Code de l'Environnement) qui a créé l'obligation pour les maîtres d'ouvrages publics ou privés d'apporter une contribution à l'inventaire du patrimoine naturel en versant leurs données brutes de biodiversité.

La séquence ERC mise en place dans le cadre du projet éolien de Phenix a visé dans un premier temps à définir une implantation la moins impactante possible. Ainsi, deux variantes ont été élaborées. Elles répondent à la volonté d'intégrer au mieux le parc éolien dans son environnement, en tenant compte d'une multitude de critères tels que le paysage, l'exploitation au mieux des potentialités énergétiques de la zone, les normes acoustiques, les données environnementales (faune/flore, loi sur l'eau), ou encore les diverses servitudes pesant sur le secteur (habitations, contraintes armées...). Plusieurs mesures d'évitement ont été élaborées dès le stade de conception : réduction du nombre d'éoliennes, maximisation des interdistances entre éoliennes, localisation des éoliennes de préférence en cultures et toujours en dehors des secteurs à enjeux forts pour la biodiversité, utilisation au maximum des chemins déjà existants pour les voies d'accès.

Par principe de précaution, il a été choisi de mettre en place un panel de mesures permettant de réduire au maximum le risque de collision, notamment par le biais de l'application d'un bridage de toutes les éoliennes du parc afin de maîtriser les risques de mortalité en phase exploitation. Ce plan de bridage a été déterminé à partir des résultats des écoutes en hauteur réalisées en 2019 et 2021 (Un enregistreur de type « BAT mode » a été placé en altitude sur la nacelle de l'éolienne E2 du parc éolien existant. La période d'enregistrement s'étend du 10 avril au 15 novembre 2019 et du 17 mars au 30 juin 2021, soit 257 nuits d'échantillonnage et en se basant sur les corrélations permettant d'identifier les conditions météorologiques locales favorables à l'activité des chiroptères. Ainsi, le modèle de bridage mis en place sur les 4 éoliennes respectera les paramètres suivants (Mesure MR-8 Bridage des éoliennes page 104/182 de la pièce 4.4.2 Impact et mesures faunes). Ainsi, les 4 éoliennes E1 à E4 devront être bridées :

- Du 1er juin au 31 octobre ;
- En l'absence de précipitations ou de brouillard ;
- Pour une température supérieure à 11°C ;
- D'une heure avant le coucher du soleil jusqu'à 1h après son lever,
- Pour une vitesse de vent inférieure à 7 m/s.

En respectant l'intégralité de ces critères, le modèle de bridage mis en place permettra de couvrir près de 96% de l'activité des chauves-souris sur le site. À noter que ce bridage chiroptérologique a été pris en compte dans l'évaluation économique du productible du parc éolien. Ce dispositif de bridage fera l'objet d'un suivi spécifique. La première année de suivi de la mortalité et de suivi de l'activité chiroptérologique en nacelle constituera une année test.

C'est une mesure qui fait aujourd'hui l'unanimité. Elle est d'ailleurs recommandée et prescrite par l'ensemble des DREAL de France et les suivis en cours actuellement montrent son efficacité. Le suivi régulier par un organisme indépendant et la mise en place d'un plan de bridage efficace dès sa mise en service, seront à même de limiter au maximum l'atteinte sur ces mammifères. Par ailleurs, une synthèse de ces résultats sera communiquée au sein d'un comité de suivi tel que le porteur de projet s'est engagé à le mettre en place.

**Appréciation du commissaire enquêteur :** Avis partagé. Le projet présente des mesures d'évitement et de réduction pour limiter les atteintes au vivant ; des mesures complémentaires pourront être prises.

*des mesures sonores ont-elles été faites sur des sites existants de même hauteur ?*

Les informations sont disponibles en Piece\_4.2.1\_Etude\_acoustique.

**Appréciation du commissaire enquêteur :** les mesures sonores n'ont de pertinence que sur le site d'implantation du parc car elles sont indissociables du contexte.

*quelle est la distance réglementaire entre les éoliennes et les habitations ?*

Il est à noter que la distance de 500m aux habitations et les éoliennes est la plus protectrice selon le régime ICPE<sup>18</sup> :

- 100m des bâtiments d'élevage
- 200 m d'installations de traitements de déchets
- 200 m pour le stockage de déchets dangereux

Actuellement, 500 000 installations sont considérées comme ICPE en France<sup>19</sup>. 1 379 ICPE présentant des « *risques d'accidents majeurs impliquant des substances dangereuses* » sont inscrites dans la catégorie Seveso (dont 54 en Bretagne). Parmi ces sites Seveso, 744 sont estampillés « seuil haut », en raison de la quantité très importante de matières dangereuses qu'ils exploitent (dont 7 en Finistère) et 635 estampillés « seuil bas » (dont 5 en Finistère). Contrairement aux éoliennes, la distance aux habitations aux sites SEVESO est de 200m aux habitations

**Appréciation du commissaire enquêteur :** les éoliennes doivent être à plus de 500 m des habitations. Le nouveau parc sera un peu plus éloigné des riverains que le parc actuel.

*Observation C10 : M. Rivoallon de Plouzané apporte son total soutien au projet. Il voudrait savoir pourquoi on n'a pas profité du repowering pour installer 5 éoliennes au lieu de 4. Il s'étonne de la difficulté à installer des énergies renouvelables en Bretagne.*

L'information est disponible à la Piece\_4.1.1\_Etude\_Impact Chapitre 4.5.1 Le choix d'une variante de projet. Un projet de loi relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables va être débattu au Parlement durant le mois de décembre 2022.

**Appréciation du commissaire enquêteur :** Les nouvelles éoliennes sont plus grandes. Elles doivent s'inscrire dans le même linéaire horizontal que le parc actuel.

<sup>18</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028409472&categorieLien=id>

<sup>19</sup> [https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/10/04/2-5-millions-de-francais-vivent-a-moins-d-un-kilometre-d-une-usine-seveso\\_6014269\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/10/04/2-5-millions-de-francais-vivent-a-moins-d-un-kilometre-d-une-usine-seveso_6014269_3244.html)

*Observation C17 : « M. et Mme Schlessier-Le Page sont riverains du parc éolien de Cast. Ils formulent les questions et demandes suivantes : Y-at-il un engagement ferme sur la date du démantèlement de l'installation ou peut-elle être prolongée, quels que soient les impacts sonores ? A Cast, ils n'ont jamais pu savoir si une date de démantèlement était fixée, malgré les nuisances sonores accrues par le vieillissement du matériel. Il semble que le parc pourrait être prolongé grâce à la maintenance. Demandent que la durée de vie du projet soit déclarée et respectée. » ... « En tant que riverains, ils n'ont aucune garantie sur les fonds pour la remise à état initial. Demandent une complète transparence sur ces sommes, leur montant, leur indexation, leur lieu de dépôt. »*

Conformément à l'article R. 553-1 du Code de l'environnement, la mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent qui est soumise à autorisation au titre du régime des ICPE est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations de démantèlement et de remise en état du site après exploitation. Le montant initial de la garantie financière exigée ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation. La personne responsable du démantèlement et de la remise en état du site à la fin de l'exploitation est l'exploitant du parc éolien, c'est-à-dire le titulaire de l'autorisation ICPE. Se soustraire à cette obligation conduirait l'exploitant du parc éolien à subir des sanctions administratives, civiles et pénales.

Le préfet dispose notamment de nombreux outils administratifs pour contraindre l'exploitant à s'exécuter<sup>20</sup>. L'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les éoliennes, modifié par un arrêté du 22 Juin 2020, fixe le contenu de ces opérations de démantèlement et remise en état, ainsi que les modalités de détermination et de réactualisation du montant des garanties financières. Ainsi, un coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'un aérogénérateur, à la remise en état des terrains, ainsi qu'à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés est fixé à 50 000 euros (indexé à la date de mise en service) + 25 000 euros par MW au delà de 2MW. <sup>21</sup>Dès la mise en activité de l'installation, l'exploitant transmet au préfet un document attestant la constitution des garanties financières. Dans le cas présent, les garanties financières résultent de l'engagement écrit d'un établissement de crédit sous forme de cautionnement. Enfin, concernant la remise en état des terrains au terme de l'exploitation du parc, elle se traduit par :

- un démantèlement complet des éoliennes, des postes de livraison et des câbles souterrains dans un rayon de 10m autour de ces infrastructures,
- 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 ;
- une remise en état par décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et un remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres environnantes.

La garantie quant à la capacité financière de la société Parc éolien de Phenix de prendre en charge financièrement le démantèlement du parc peut être assurée par la démonstration des capacités financières de l'exploitant à construire, exploiter et démanteler le parc éolien, qui figure dans le dossier de demande

<sup>20</sup> L. 171-8 du code de l'environnement

<sup>21</sup> « L'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les éoliennes, modifié par un arrêté du 22 juin 2020 et par un arrêté du 10 décembre 2021, fixe le contenu de ces opérations de démantèlement et remise en état, ainsi que les modalités de détermination et de réactualisation du montant des garanties financières. Un coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'un aérogénérateur, à la remise en état des terrains, ainsi qu'à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés est fixé à 50 000 euros (indexé à la date de mise en service) + 25 000 euros par MW au-delà de 2 MW. Sachant que le montant de la garantie financière est réactualisé tous les cinq ans par l'exploitant. »



d'autorisation. Un descriptif des capacités techniques et financières est disponible dans le document administratif. Dans cette partie, le pétitionnaire fait état de sa capacité technique et financière pour la réalisation et le démantèlement du Parc éolien de Phenix en fournissant les documents qui permettent de l'attester. En effet, le pétitionnaire présente :

- Son historique et les activités de la société
- Ses références
- Ses capacités financières jusqu'à l'obtention de l'autorisation unique
- Ses capacités financières pour construire et exploiter le Parc éolien de Phenix
- Le plan d'affaires prévisionnel du projet de Parc éolien de Phenix
- L'échéancier de la dette bancaire du projet de Parc éolien de Phenix
- Son assurance

Les informations complètes concernant ces sujets sont disponibles en Piece\_3.2.1\_Description\_projet – Chapitre 6 Garanties financières et remise en état du site ou Piece 4.1.1 Etude Impact page 256 à 259 – Chapitre phase de démantèlement ou Piece 4.1.1 Etude Impact page 426 à 427 et Piece\_3.2.4\_Avis\_Remise\_Etat. Aucune date de démantèlement n'est fixée en amont de la construction d'un parc éolien.

**Appréciation du commissaire enquêteur : avis partagé.**

*Observation C17 : Un comité de suivi sera mis en place pendant le lancement du projet et 6 mois après. A Cast, il n'y a pas eu de comité de suivi, ni lors de la mise en place du projet ni dans les mois qui ont suivi. Des mesures sonores préliminaires ont été faites en leur absence mais ils ne sont pas tenus au courant des études sonores depuis la mise en place du parc. Demandent que soit institué un comité de suivi annuel ou bisannuel pendant toute la durée de vie du parc.*

*Qui sera le porteur de projet en réalité sur la durée ? A Cast, une société de portage est déclarée dans le dossier initial mais plusieurs changements ont eu lieu et les riverains ne savent plus à qui s'adresser pour avoir des informations ou signaler un dysfonctionnement.*

*Demandent, qu'à l'occasion des comités de suivi, le nom du porteur du dossier et celui du contact pour les riverains soient systématiquement réactualisés.*

*Demandent qu'une lettre d'information et le PV du comité de suivi semestriel soient envoyés systématiquement aux riverains du projet.*

La démarche d'information et de concertation a permis faire émerger une liste de bonnes pratiques sur lequel l'exploitant du parc éolien s'engage à mettre des moyens supplémentaires à ses obligations réglementaires durant la finalisation du projet et toute la vie du parc éolien renouvelé. Ces engagements sont disponibles en annexe du mémoire en réponse - bilan de concertation page 17.

**Appréciation du commissaire enquêteur :** Le porteur de projet a pris les engagements suivants : poursuivre une information régulière par le biais de bulletin d'information, créer un comité de suivi pendant le chantier puis la mise en service (voir conclusions).

*A Cast, il avait été prévu de brider les éoliennes en cas de vent faible venant de l'intérieur des terres pour réduire les nuisances sonores, surtout quand on est dehors. N'ont jamais été informés du respect de ces conditions.*

Le plan de bridage acoustique nocturne (22h-7h) en place sur le parc éolien de Cast (turbines 1 à 4) depuis le 15/02/2010 est le suivant :

Vents secteur EST : éolienne n°2 bridage jusqu'à 3.6 m/s hauteur nacelle

Vent secteur Ouest : éolienne 2 arrêtée entre 3,6 et 5,7 m/s hauteur de nacelle et éolienne 4 arrêtée entre 0 m/s et 4,6 m/s hauteur de nacelle

## Période NOCTURNE

Vent de secteurs EST :

	3 ms	4 ms	5 ms	6 ms
E1	Marche	Marche	Marche	Marche
E2	Arrêt	Marche	Marche	Marche
E3	Marche	Marche	Marche	Marche
E4	Marche	Marche	Marche	Marche

Vent de secteurs OUEST :

	3 ms	4 ms	5 ms	6 ms
E1	Marche	Marche	Marche	Marche
E2	Marche	Arrêt	Arrêt	Marche
E3	Marche	Marche	Marche	Marche
E4	Arrêt	Arrêt	Marche	Marche

*Demandent qu'une information directe soit faite aux riverains quant à l'application en temps réel du respect du protocole. Demandent que des mesures de bruit soit faites annuellement et à partir des lieux fréquentés par les riverains (porte d'entrée, terrasse, jardin...).*

En raison des enjeux liés à l'acoustique et des incertitudes sur le mesurage et les calculs, la société d'exploitation du projet réalisera un suivi acoustique dans les 6 mois suivant la mise en service. Cette campagne viendra confirmer les résultats de la présente étude et s'assurer qu'il n'y a pas de dépassement des seuils réglementaires. Le cas échéant, le plan de bridage des éoliennes sera optimisé afin de respecter les valeurs maximales autorisées. Cette campagne sera demandée dans l'arrêté préfectoral du projet. Ces mesures de réception acoustique seront réalisées conformément à la norme NFS 31-114 ou les textes réglementaires en vigueur.

**Appréciation du commissaire enquêteur : voir après (conclusions)**

*En raison des canicules de l'été et de la localisation des éoliennes en zones de landes et de conifères, préconisent l'arrêt des éoliennes pendant les périodes de très fortes chaleurs.*

L'information concernant ce risque incendie est disponible en Pièce 5.1.1\_Etude de danger Page 28 – Chapitre Risque Incendie et des mesures : Piece\_4.1.1\_Etude\_Impact - Mesure E2 Mise en œuvre des mesures de sécurité incendie Page 405 et 406.

*Ils ont toujours des difficultés à capter la TNT à moins de 500 m des éoliennes. En l'absence d'interlocuteur, ils ne peuvent en connaître les raisons.*

Nous recommandons aux personnes concernées de contacter M. Leo Mangard de la société Greensolver au 06.40.33.22.37 ou leo.mangard@greensolver.net

*Ils ont observé une très forte réduction du nombre de chauves-souris sur le Menez Kelec'h, près des éoliennes. Demandent la mise en place de refuges pour les chiroptères.*

L'observation concernant la forte réduction du nombre de chiroptères est non prouvée ni référencés. La mesure MR-4 - Installation de gîtes artificiels pour la faune de la pièce 4.4.2 Impact et mesures Faune Flore page 116 à 118 réponds à la demande de mise en place de refuge de M. et Mme Schlessler-Le Page.

**Appréciation du commissaire enquêteur : avis partagé.**

*Observation C18 : M. et Mme Hily-Bourveau à Plomodiern, exploitants agricoles près du parc actuel, soutiennent le projet. Leur élevage bovin n'a pas subi de nuisance. Au contraire, les éoliennes servant de parapluie les ont préservés de nombreux dégâts sur les matériels et les animaux. Demandent la pose de panneaux sur le chemin d'exploitation (AFR) pour mentionner que ce chemin est réservé à l'accès au parc et à l'usage agricole car le chemin est très fréquenté et cela entraîne gêne et dégradation. Regrettent que les sommes perçues du parc éolien actuel par la commune ne servent pas à l'entretien des routes communales.*

Concernant la pose de panneau, un engagement a été pris en ce sens : Piece\_4.1.1\_Etude\_Impact - Mesure C13 Signalisation de la zone de chantier et affichage d'informations Page 396.

**Appréciation du commissaire enquêteur :** L'entretien du chemin est à la charge de l'AFR. La commune ne perçoit pas encore l'impôt forfaitaire sur les entreprises de réseau qui revient à l'intercommunalité et au département, mais il est prévu qu'un minimum de 20% soit redistribué aux communes d'accueil.

*Observation L1 : M. Beaumin et Mme Horchani de Plomodiern Sont favorables à l'énergie éolienne mais ne sont pas entièrement satisfaits du processus mis en place pour le renouvellement du parc de la Montagne Saint Gildas. Sont consternés par le choix de passer d'une gestion par un particulier à une gestion par un fonds d'investissement. Les alternatives à la main mise de projets locaux par des groupes multinationaux coté en bourse existent. Par exemple, le mouvement français « Energie partagée » promeut, accompagne et finance des projets de production d'énergie renouvelable dont le financement et la gouvernance sont maîtrisés par des collectivités territoriales et des collectifs citoyens.*

Fondée en 1998, IMPAX Asset Management a été un précurseur en matière d'investissement dans la transition vers une économie mondiale plus durable et est aujourd'hui l'un des plus grands gestionnaires d'investissements dédiés à ce domaine en Europe. La stratégie IMPAX New Energy Infrastructure développe, construit, exploite des projets éoliens, solaires et des projets de production d'électricité à petite échelle en Europe. La stratégie d'IMPAX a permis de développer et de financer 598 MW de capacité de production d'électricité renouvelable dans 8 pays européens différents.

Le modèle Energie partagée est certes existant mais cette société citoyenne n'a pas les capacités financières pour acquérir les parcs éoliens de SBEA et JMA, investir dans le développement d'un nouveau parc éolien et dans le démantèlement/construction d'un nouveau parc éolien.

**Appréciation du commissaire enquêteur : avis partagé.**

*Observation L2 : M. Chabrol de Plomodiern s'oppose à l'installation de ces machines toujours plus géantes. Personne n'est favorable à ces installations mais peu veulent s'exprimer publiquement. Tout est imposé aux habitants par le lobby du grand éolien et des pseudo-écologistes. Lorsque l'on combattait le nucléaire, on pensait au petit éolien comme à une solution permettant le maintien d'une économie locale. Pour le grand éolien, il existe des modèles moins visibles sous forme de turbine horizontale, par exemple. Ces machines géantes sont un danger pour les oiseaux et les chauves-souris. Les projecteurs lumineux, rouges, clignotant la nuit forment un couloir de lumière polluant et dérangeant qui est, par ailleurs, inutile puisque personne ne survole cet endroit loin d'un*



*aérodrome. Des lumignons discrets seraient suffisants. La sobriété énergétique permettra peut-être de réformer le dispositif lumineux. Selon le Times, les ailes sont en bois exotique de l'Amazonie équatorienne. L'alternative serait la fibre de carbone. L'acier des machines est une matière énergivore, réputé venir de Corée du Sud, qui fait donc des milliers de kilomètres. Pour Plomodiern, il faudra de l'énergie pour démonter les machines, transporter les nouvelles par des convois exceptionnels. Les projets pour décarboner ou pour la transition écologique sont une escroquerie intellectuelle. Même remarque pour les panneaux solaires, les batteries et véhicules électriques (pillage du sable, consommation d'eau, utilisation d'énergies fossiles...). Insiste sur le coût financier, énergétique et en matières premières du démantèlement. Insiste aussi sur le coût pour la biodiversité, la destruction des oiseaux, la pollution nocturne. Réclame le choix d'autres modèles comme le petit éolien. Ajoute l'absence de rentabilité. Il constate souvent l'immobilité des ailes même quand il y a du vent. Dans le couloir éolien Châteaulin-Cast, les éoliennes n'ont pas tourné de décembre 2018 à janvier 2019. Il faut, alors, faire tourner les ailes avec de l'électricité pour éviter leur dégradation (dixit un technicien d'EDF). On a installé dans le monde (Chine, Mexique) d'immenses champs éoliens au détriment des populations locales (populations expulsées, terres cultivées dévastées...). En France, on interdit du petit éolien ou un panneau solaire à proximité d'un site classé, mais on impose des champs éoliens dans des baies, des zones maritimes protégées et on détruit des terres agricoles, des forêts de montagnes protégées pour mettre des panneaux solaires.*

Ces observations L2 émissent sortent du périmètre de l'enquête car ils abordent le mix énergétique plutôt que le projet de parc éolien de Phenix. La société Parc éolien de Phenix n'a pu répondre à chaque critique soulevée, dont les énoncés poussifs ont pour points communs, une opposition de principe sans mise en perspective préliminaire avec le dispositif réglementaire applicable, à savoir celui de l'étude d'impact qui répond à un régime juridique précis. La plupart des critiques émises sont déconnectées des réalités légales et administratives qui accompagnent l'élaboration d'un projet éolien toute sa durée d'exploitation. Nous rappelons que ce projet s'inscrit dans un cadre étoffé, fait l'objet d'études d'impacts dont la réalisation nécessite plusieurs années et soumis à l'examen des services de l'Etat. Il convient de rappeler que nous nous sommes efforcés d'apporter des réponses complètes, référencées et vérifiables. Nous sommes attachés à utiliser des documents provenant d'entités publiques indépendantes et reconnues dans leurs domaines d'expertises et invitons le lecteur à les consulter pour une compréhension plus complète.

**Appréciation du commissaire enquêteur :** Les réflexions de M. Chabrol dépasse l'objet de l'enquête publique. On peut quand même penser que si le « petit éolien » ou le « petit solaire » présentent des intérêts très locaux, leur dimension limitée ne peut pas contribuer à la production d'énergie renouvelable pour tous. L'étude d'impact du dossier présente des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation. Si le recyclage des pâles des éoliennes n'atteint pas, aujourd'hui, 100%, sauf à être conservées pour de la maintenance, le projet recourt aux meilleures techniques actuellement disponibles.

## **Conclusion**

Alors que la phase d'instruction de la demande d'autorisation du projet est en cours, nous pouvons formuler les observations suivantes :

L'information et la concertation des acteurs locaux sur ce projet de renouvellement a été au-delà du seul respect des exigences réglementaires. Les élus locaux et la population ont été informés de façon volontariste très en amont du projet. Cette information a également été relayée régulièrement dans la presse locale.

Cette démarche a permis au porteur de projet de partager avec les élus de Plomodiern et ceux de l'intercommunalité, ainsi qu'avec la population la gestion de ce projet de renouvellement. Cela a également permis de faire la pédagogie des améliorations qu'apporterait ce renouvellement en termes de maîtrise des impacts comme de production d'électricité renouvelable.

Ainsi, chacun s'est vu offrir l'occasion de s'approprier et comprendre le projet, ses enjeux, sa temporalité, son calendrier. A l'issue de cette démarche, le projet ne semble ni rencontrer d'opposition organisée, ni susciter de conflictualité particulière dans le débat public local. Les résultats du bilan d'exploitation réalisée auprès des riverains, et la participation d'habitants de la communauté de commune à la campagne de

financement participatif témoignent au contraire d'un parc éolien bien intégré localement et dont le renouvellement ne modifie en rien la sérénité des communes concernées.

Le conseil municipal de Plomodiern ainsi que le conseil communautaire se sont d'ailleurs prononcés en faveur d'une dérogation à la loi littorale concernant ce projet, comme il est d'usage pour les projets d'énergie renouvelable situés dans les communes littorales. Les échanges avec le territoire ont également permis d'aboutir à une liste d'engagements de la part de la société parc éolien de Phénix. Celle-ci, gage de la bonne volonté de l'exploitant du parc, l'engagera au-delà de ses obligations règlementaires si le projet obtient l'ensemble des autorisations nécessaires. Ainsi, les relations nouées avec les exécutifs locaux à l'occasion de cette demande d'autorisation pour le renouvellement du parc seront prolongées par un dialogue local régulier.

Le comité de suivi de construction et d'exploitation se verra communiqué les éventuelles gênes liées à l'intégration de ce parc éolien (travaux, TV, Acoustique, ...). Ce comité permettra d'assurer la fluidité des communications entre les riverains, élus, et les porteurs de projet pour qu'une réponse efficace et rapide soit apporté. En outre, les avancées liées aux obligations figurant dans l'arrêté d'exploitation et dans l'étude d'impact seront communiquées à ces comités. A chaque réunion, un compte rendu sera émis et rendu disponible auprès de la Préfecture. Les modalités de participation à ces comités seront soumis et validé avec la mairie de Plomodiern en amont.

#### **4. Appréciations complémentaires du commissaire enquêteur**

Le projet présenté comporte quelques enjeux majeurs.

- L'information et la concertation

L'information des élus, du public et des riverains s'est mise en place très en amont du projet. Elle a dû s'adapter aux contraintes sanitaires liées à l'épidémie de COVID. Elle s'est poursuivie jusqu'en novembre 2022.

On peut penser que les éléments de compréhension apportés aux 150 riverains ont été suffisants puisque, seuls, quelques-uns d'entre eux sont venus déposés à l'enquête publique en précisant qu'ils n'avaient été pas été contactés ni informés. Les remarques faites lors des phases de concertation ou à l'enquête publique témoignent du prix attribué par les riverains à l'information, à la communication, au maintien de contact durant l'exploitation du site via une commission de suivi ou à la possibilité de contacter un référent. On retiendra donc que le maître d'ouvrage s'engage, dans la conclusion de son mémoire en réponse, à établir un dialogue local régulier (voir ci-dessus).

- Le voisinage avec la commune de Cast

Le parc éolien se situe à 6 km du bourg de Plomodiern mais est proche du bourg de Cast qui est, d'ailleurs, inclus dans l'aire d'étude immédiate. Le parc éolien de la Montagne Saint Gildas est prolongé par le parc éolien de cette commune et est en co-visibilité avec le clocher de son église classée. C'est donc, à juste titre, que le maître d'ouvrage s'est tenu à la disposition du maire de Cast et de ses habitants pour les informer du projet. Le périmètre dans lequel la lettre d'information et le questionnaire ont été distribués en 2020 incluait, d'ailleurs, les habitants de Cast ; 12 habitants de la commune ont répondu au questionnaire. Le chef de projet éolien d'ERG est venu faire une présentation du projet de Plomodiern au conseil municipal de Cast, le 15 novembre 2022. Des questions sur le renouvellement du parc de Cast l'ont amené à préciser que ce parc devra faire l'objet d'une réactualisation.

Certains habitants de Cast sont venus se manifester à l'enquête publique pour soutenir le projet de renouvellement. D'autres, riverains du parc de Cast, ont posé des questions sur les impacts du projet et ont fait référence à leur expérience de riverains.

- Les paysages

Les 35 points de vue présentés dans le dossier de photomontage réalisé par l'Atelier des Paysages pour illustrer les impacts à l'échelle des aires d'étude est éclairant.

Le parc éolien de Plomodiern est implanté dans un paysage identifié comme emblématique avec une forte sensibilité dans l'atlas des enjeux paysagers du Finistère. On compte au moins deux grandes zones de perceptions panoramiques lointaines dans un rayon de 20 km autour du projet : la vue panoramique depuis le Menez Hom et les vues dégagées de part et d'autre des Montagnes Noires. Force est de constater que le différentiel d'impact entre le parc actuel et le projet nouveau apparaît faible.

Les sensibilités paysagères et patrimoniales peuvent, également, être considérées comme faibles à l'échelle des aires d'étude éloignée et rapprochée. De loin, le rapport d'échelle reste équilibré entre l'ensemble des éoliennes et la ligne de force de la Montagne Saint Gildas. On peut ajouter que les lignes de crête de ces secteurs ne portent pas d'autres éoliennes.

En revanche, sur les sites les plus proches, si le projet Phenix réduit légèrement son emprise horizontale, la hauteur totale des éoliennes augmente l'effet de prégnance sur l'environnement paysager immédiat et sur les hameaux les plus proches.

Les préconisations formulées et toutes retenues par le maître d'ouvrage atténueront légèrement ces effets sur le paysage proche.

- Le bruit

Les zones d'habitation les plus proches du site ont fait l'objet de mesures acoustiques par le bureau d'études GANTHA. Le parc a été coupé durant les mesures afin de capter les émissions acoustiques de l'environnement sans les éoliennes en exploitation et 2 points sensibles ont été signalés.

La prise en compte de la maîtrise des nuisances sonores sera confirmée par une campagne de mesures dans les 6 mois suivant la mise en fonctionnement du parc. Des mesures supplémentaires pourront être prises pour respecter les normes acoustiques et de nouvelles mesures seront effectuées dans les 5 ans suivant la mise en route du parc.

Le comité de suivi mis en place ou la possibilité d'avoir un référent à contacter rassurera les riverains car, au cours de la vie du parc, ils pourraient être amenés à demander de procéder à des mesures supplémentaires pour tenir compte de l'usure du matériel ou de l'évolution du contexte.

- La faune

Les inventaires de l'avifaune ont été menés de façon satisfaisante puisqu'elles se sont faites sur un cycle biologique complet avec 13 sorties de septembre 2017 à août 2018.

Les sessions de prospections de chiroptères ont été adaptées aux 3 phases clefs de leur cycle biologique en lien avec les problématiques inhérentes aux projets éoliens.

On peut toutefois craindre que la puissance accrue des éoliennes se traduise par une amplification des impacts sur la faune volante et, surtout, sur les chiroptères en raison de l'accroissement des turbulences, des effets de déstabilisation et d'exposition au phénomène

de barotraumatisme. Le projet prévoit des mesures de suivi de mortalité dans l'année suivant la mise en exploitation du parc qui pourraient éventuellement amener à des mesures de bridage mais il serait intéressant de connaître le seuil de mortalité déclenchant la mise en place des mesures de réduction et les éoliennes auxquelles elles s'appliquent.

## **5. Conclusions et avis du commissaire enquêteur**

Michèle Evard-Thomas, commissaire enquêteur désigné par le Tribunal administratif de Rennes pour conduire l'enquête publique préalable à la demande d'autorisation environnementale ICPE relative au projet de renouvellement avec modification du parc sis sur la montagne saint-Gildas à Plomodiern (29) considère que :

le projet de renouvellement du parc éolien de Plomodiern s'inscrit dans les politiques nationales, régionales et locales de développement des énergies renouvelables ;

le parc actuel, en cours de fonctionnement depuis 2009, peut bénéficier, grâce à son repowering, de technologies plus performantes lui permettant de mieux utiliser le gisement de vent et, en conséquence, d'améliorer sa rentabilité à l'heure où les conditions initiales de soutien à l'énergie éolienne vont laisser place à un marché concurrentiel ;

le dossier de demande d'autorisation environnementale au titre des ICPE a été élaboré avec les mêmes exigences que pour un projet d'implantation d'un parc éolien ;

les documents constitutifs du dossier soumis à la lecture publique présentent toutes les études techniques et environnementales réglementaires et, en particulier, une étude d'impact dont les différents champs d'investigation ont été confiés à des cabinets d'étude indépendants ;

le public pouvait accéder à la totalité des études ou se référer aux résumés de l'étude d'impact ou de l'étude de dangers ;

l'information apportée aux élus de la municipalité de Plomodiern et de Cast, commune voisine, et la communauté de Communes de Pleyben-Châteaulin-Porzay, la concertation préalable avec les habitants concernés, et particulièrement, les riverains conduite depuis 2018 a permis de fournir des clefs de compréhension du projet mais aussi d'impliquer les habitants par la mise en place d'un financement participatif ;

le projet de renouvellement du parc a pu s'appuyer sur un bilan de l'exploitation du parc actuel et prendre en compte les expériences passées (les dysfonctionnements constatés en 2020 sur la réception de la télévision dans certains foyers ont pu être corrigés, par exemple) ; il a, également, permis de limiter les impacts des travaux sur l'environnement en réutilisant, avec peu de modification, le site actuel ;

Le maître d'ouvrage a privilégié les mesures d'évitement ou de réduction tant dans la phase des travaux que dans celle de l'exploitation du parc ;

l'implantation de la plus grande partie du parc sur un secteur agricole, en dehors des secteurs à forts enjeux pour la biodiversité, la réduction du nombre de mâts, les mesures de bridage de toutes les éoliennes en période d'activités des chiroptères, la prise en compte des mesures

de suivi de mortalité effectuées pendant la première année de fonctionnement sont de nature à limiter les impacts sur l'avifaune ;

le responsable du projet procédera à des mesures acoustiques dans les 6 mois suivant la mise en service du parc car, même si les éoliennes de dernière génération sont moins bruyantes, la santé publique et la qualité de vie des riverains sont une priorité qui devra amener le maître d'ouvrage à prendre toutes les mesures complémentaires qui les garantissent. Il assurera, ce faisant, l'acceptabilité sociale du parc (sur les 150 foyers consultés, 5 ont signalé la persistance d'une gêne acoustique) ;

le parc est implanté dans un paysage à fortes sensibilités paysagères et patrimoniales, sur une ligne de crête, dans le prolongement de deux autres parcs éoliens, mais on peut considérer que, de loin, l'impact visuel est plutôt faible. Le rapport d'échelle reste équilibré entre l'ensemble des éoliennes et la ligne de force de la Montagne Saint-Gildas. Plutôt que de disparaître ou de s'intégrer dans les vues lointaines, le paysage se retrouvera plutôt redessiné si l'on dispose les éoliennes de manière équidistante, à l'image des parcs proches. Si l'on prend soin de prendre des modèles de machine dont les éléments et les proportions sont en accord avec le contexte, on peut même penser que le passage de 5 à 4 mâts permettra d'obtenir une ligne d'horizon plus harmonieusement rythmée (les 2 autres parcs comportant chacun 4 mâts) ;

sur les sites les plus proches du parc, le projet de Phenix s'inscrit dans une emprise horizontale réduite d'environ 13% grâce à la diminution du nombre de mâts mais l'augmentation de la hauteur totale des éoliennes avec leur 150 m en bout de pales augmente l'effet de prégnance sur l'environnement paysager immédiat, comme en atteste les photomontages. Toutefois, en implantant les mâts le long de la structure végétale de la piste existante, en ne dépassant pas la courbe de niveau sur laquelle les mâts actuels sont disposés, en appliquant des mesures compensatoires de plantation de haies pour occulter la vue des 4 hameaux les plus proches, cet effet de prégnance peut être atténué ;

l'enquête publique témoigne d'une bonne acceptabilité sociale, mais les riverains souhaitent avoir la garantie de recevoir des informations régulières sur la vie du parc. Ils seront rassurés s'ils ont un interlocuteur à qui s'adresser en cas de problèmes. Il est donc important que la société ERG se soit engagée à mettre en œuvre les mesures d'accompagnement du projet que le public a formulées, à garantir la poursuite de l'information et des échanges par la mise en place d'une commission de suivi dès la phase de travaux.

en conséquence, émet **un avis favorable** à l'autorisation environnementale ICPE relative la demande de renouvellement avec modification du parc éolien de la Montagne de Saint-Gildas à Plomodiern.

Tréméoc, le 12 décembre 2022.

