

**Demande d'installation classée pour la protection de l'environnement
soumise à autorisation environnementale**

Projet de parc éolien Ferme éolienne de Bourdrien

présenté par la Société Ferme éolienne de Bourdrien (Volkswind)

sur le territoire de la commune de Saint-Adrien



Enquête publique du 12 décembre 2023 au 25 janvier 2024

II – CONCLUSIONS ET AVIS

Arrêté préfectoral du 08 novembre 2023

Arrêté de prolongation d'enquête du 28 décembre 2023

Décision du tribunal administratif de Rennes du 20 septembre 2023

Maryvonne MARTIN

Commissaire enquêtrice

II– CONCLUSIONS MOTIVÉES ET AVIS

SOMMAIRE

Introduction	2
1. L'OBJET DE L'ENQUETE	3
2. LE PROJET ET SES ENJEUX	4
3. LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE	8
4. LE BILAN DE L'ENQUETE PUBLIQUE	9
5. APPRECIATIONS DE LA COMMISSAIRE ENQUETRICE SUR LE PROJET	11
5.1. Participation du public, période et durée de l'enquête	11
5.2. Observations reprenant les thèmes généraux sur l'éolien	11
5.2.1. Distance de 500 m des habitations et hauteur de 180 m des éoliennes	12
5.2.2. Politique énergétique de la France et choix de l'éolien	13
5.2.3. Les impacts de l'éolien sur le tourisme	18
5.2.4. Le démantèlement, le recyclage.....	20
5.2.5. Les aspects financiers des projets éoliens	23
5.2.6. Impacts de l'éolien sur l'immobilier	25
5.3. Observations reprenant les termes particuliers du projet	29
5.3.1. Qualité du dossier	29
5.3.2. Concertation en amont	31
5.3.3. Choix techniques	34
5.3.4. Paysage, saturation sud RN 12, encerclement, espace de respiration, Chemins de randonnée, monuments historiques	37
5.3.5. Santé humaine, santé animale, dangers	42
5.3.6. Impacts environnementaux	47
5.3.7. PLUi de Guingamp Paimpol Agglomération	55
5.3.8. Impacts économiques	57
5.3.9. Acceptabilité sociale	59
6. CONCLUSIONS MOTIVÉES ET AVIS	59/62

II – CONCLUSIONS MOTIVÉES ET AVIS

Introduction

La demande d'autorisation environnementale pour le projet de parc éolien présenté par la société FERME EOLIENNE DE BOURDRIEN sur la commune de SAINT-ADRIEN, fait l'objet d'une enquête publique au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Cette partie a pour objet de présenter mon avis et mes conclusions motivées en application du code de l'environnement. Elle fait suite à la première partie dans laquelle j'ai présenté l'objet de l'enquête, la composition du dossier, le déroulement de l'enquête. J'ai analysé, synthétisé et classé par thèmes les observations figurant au procès-verbal de synthèse des observations reçues qui a été adressé par courriel et commenté lors d'une rencontre par visio conférence le 6 février 2024, au maître d'ouvrage.

1. L'OBJET DE L'ENQUÊTE

la demande présentée par la Société Ferme éolienne de Bourdrien consiste à obtenir l'autorisation environnementale d'implanter et d'exploiter un parc éolien comprenant deux aérogénérateurs (hauteur totale maximale en bout de pale de 180 mètres) et un poste de livraison sur la commune de Saint-Adrien.

Le demandeur de l'autorisation environnementale, maître d'ouvrage et futur exploitant est la société de projet dénommée « Ferme éolienne de Bourdrien » siège social 1 rue des Arquebusiers à STRASBOURG (67000) créée spécifiquement pour la construction et l'exploitation de cette installation. C'est une filiale à 100% de la société Volkswing GmbH.

Le dossier de demande d'Autorisation environnementale a été déposé le 28 juin 2022 sur le guichet unique numérique des services instructeurs.

Le 3 mars 2023 une demande de compléments a été faite. Les compléments ont été déposés le 9 juin 2023. Le dossier présenté à l'enquête intègre ces compléments.

Conformément au Code de l'environnement (article R.122-6 et 7), le dossier a fait l'objet d'une saisine de l'Autorité environnementale en date du 12 juin 2023. Par information en date du 16 août 2023 (n°MRAe 2023-010778), la Mission régionale d'autorité environnementale de Bretagne déclare n'avoir pu étudier, 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.

Le 1^{er} septembre 2023, l'inspecteur des installations classées a estimé que le dossier était complet et régulier, permettait d'organiser l'enquête publique et de prévoir la consultation des conseils municipaux. Dans ce rapport final, l'inspection des installations classées souligne qu'une opposition locale (collectif Avel Fall) s'est constituée. Il était donc fortement recommandé au porteur de projet de renforcer la concertation sur le territoire pendant la phase d'enquête publique.

L'autorité organisatrice de l'enquête est le Préfet des Côtes d'Armor qui est aussi l'autorité décisionnaire. La procédure doit aboutir soit à un arrêté préfectoral portant autorisation environnementale, assorti de prescriptions, soit à un refus.

2. LE PROJET ET SES ENJEUX

Objectifs du projet

Les principaux objectifs du projet sont de répondre aux engagements politiques de la France en matière d'énergie. La société Volkwind basée à Limoges développe, construit et exploite des parcs éoliens. Ce projet a été initié en 2014.

En France, l'objectif était d'installer 24 100 MW en provenance d'énergie d'éoliennes terrestres d'ici 2023, seuls 21 565 MW ont été installés. Un déploiement supplémentaire sera nécessaire pour atteindre l'objectif de 33 200 MW en 2028.

En région Bretagne d'ici 2030, l'objectif défini par le SRADDET est d'atteindre 2730 MW. Au 30 juin 2023, seuls 1 460 MW ont été installés.

Pour ce projet de 2 éoliennes, la production sera de 23,2 GWh par an ; 11 250 personnes seront alimentées en électricité (chauffage inclus) sans émission polluantes, 11 000 tonnes de CO₂ seront évitées chaque année.

Le site projeté se situe sur la commune de Saint-Adrien à environ 6 km au sud de Guingamp (22), sous-préfecture des Côtes d'Armor.

La commune de Saint-Adrien appartient à l'intercommunalité Guingamp Paimpol Agglomération et à l'arrondissement de Guingamp.

Les communes limitrophes sont Coadout, Ploumagoar, Saint-Péver, Plésidy et Bourbriac.

Caractéristiques

Le projet est composé de 2 aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 4,2 MW (extensible à 4,5 MW) et 1 poste de livraison. Les éoliennes auront une hauteur en bout de pale de 180 m, le mât une hauteur de 112m, le diamètre du rotor sera de 136 m.

Trois variantes d'implantation différentes ont été étudiées pour ce projet en tenant compte des enjeux environnementaux, des contraintes d'aménagement et techniques, et des recommandations paysagères :

- variante 1 : 3 éoliennes ; cela correspond à un maximum technique couvrant l'ensemble de la zone du projet, avec des rotors de 136 m.

- variante 2 : 2 éoliennes ; ce projet est plus compact avec cependant une inter distance augmentée par rapport à la variante 1 et des rotors de 150 m.

- variante 3 : 2 éoliennes ; ce projet reprend l'implantation de la variante 2 mais les rotors passent à 136 m. Ce choix permet d'améliorer la garde au sol des éoliennes qui passent de 30 m à 44 m en bout de pale.

La variante 3 moins impactante pour le paysage, les chauves-souris et les oiseaux a été retenue.

Le modèle sélectionné est le modèle VESTAS V136 pour 4,2 MW. Un autre modèle, sans modification des caractéristiques permet d'atteindre une puissance de 4,5 MW.

La puissance électrique totale maximale du parc éolien prévue s'élève à 8,4 MW. Il serait de 9 MW pour des éoliennes V136 à 4,5 MW.

Le facteur de charge estimé après pertes est de 29,5%, ce qui équivaut à un fonctionnement à pleine charge pendant 2 583 heures.

La production estimée est de l'ordre de 23,2 GWh par an, ce qui correspond à la consommation électrique d'environ 5 115 foyers.

La garantie financière qui correspond au coût du démantèlement et de remise en état, s'élève à 330 000 € pour le parc. Ce montant est réévalué tous les 5 ans, les garanties sont constituées avant la mise en service du parc.

Contexte territorial

Le projet se situe dans une zone bocagère au nord du bois de Coat Liou, dans la partie ouest de Saint-Adrien limitrophe de Bourbriac.

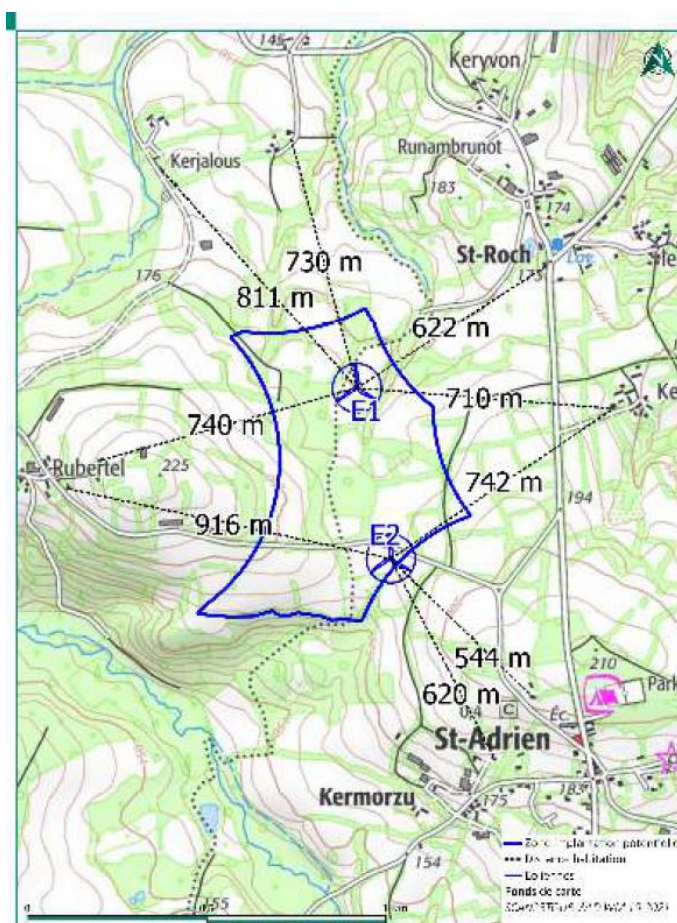
Le bourg de Saint-Adrien est situé à 700 m de la ZIP, mais son panorama est tourné vers le sud, une partie du lieu de vie est donc opposée au site du projet. Il existe une sortie nord-ouest de Saint-Adrien dans l'axe du site du projet.

Le bourg de Saint-Péver est situé à 3 km de la ZIP, sur un promontoire, sa partie nord est orientée vers le projet. La sensibilité de Saint-Péver est considérée comme modérée.

Le bourg de Bourbriac est situé à 3 km au sud-ouest de la ZIP, séparé du projet par la butte de Coat Liou. Trois points ont été identifiés comme supportant une sensibilité modérée : depuis la place centrale, depuis l'entrée sud-est et depuis la sortie est de la commune.

Les distances aux habitations les plus proches des éoliennes figurent sur la carte suivante. La distance a été mesurée de la base du mât jusqu'aux bâtiments à usage d'habitation les plus proches. On y remarque :

- le bourg de Saint-Adrien, les hameaux appartenant à la commune de Saint-Adrien, Saint-Roch, Kermarc'al (à 710 m de l'E1 et 742m de l'E2), la maison la plus proche à 544 m sur la route vers Rubertel ;
- les hameaux appartenant de la commune de Bourbriac : Rubertel (à 740 m de l'E1 et 916 m de E2), Kerjalous à 811 m,



Source : Étude d'impact – distance aux habitations – p. 198

La route communale reliant Saint-Adrien à Bourbriac traverse la zone d'implantation. L'éolienne E2 survole la voie communale n°31 sur environ 123 m.

Conformité avec les documents d'urbanismes

La commune de Saint-Adrien possédait, pendant la phase d'examen du dossier et jusqu'à l'adoption du PLUi de Guingamp Paimpol Agglomération, une carte communale approuvée en juin 2007 ne s'opposant pas au développement de l'éolien.

L'agglomération de Guingamp Paimpol a voté lors de son conseil communautaire du 26 septembre 2023 un schéma de développement éolien dans le cadre de son PCAET. Ce schéma a été intégré au PLUi.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal PLUi de Guingamp Paimpol Agglomération auquel appartient la commune de Saint-Adrien, prescrit le 26 septembre 2017, a été approuvé par le conseil communautaire le 12 décembre 2023 et est entré en application le 8 janvier 2024. La zone du projet de la Ferme Éolienne de Bourdrien se trouve dans les Orientations d'Aménagements et de Programmation thématiques sous la dénomination « secteur éolien de Kermarcal ».

Les enjeux territoriaux du secteur éolien de Kermarcal en Saint-Adrien indiqués dans ce document sont les suivants :

- Trame verte : présence de haies et talus ; boisement à proximité ;
- Trame bleue : présence de zones humides ;
- Faune : risques moyens pour les chiroptères (collision et abandon) ;
- Paysages, sites remarquables : église Saint-Briac, manoir du Léopard, chapelle d'Avaugour, centre-ville de Bourbriac et bourg de Saint-Adrien.

Les orientations d'aménagement sont les suivantes :

- Maintenir le rapport d'échelle avec le milieu environnant ;
- Proposer une géométrie lisible avec des distances régulières entre les éoliennes.

Principaux enjeux du projet

Paysage

Le paysage a fait l'objet d'une analyse paysagère dans l'étude d'impact. La zone d'implantation potentielle est située dans l'unité paysagère de l'Arrée, constituée de collines boisées, de bocage, où les perceptions possibles de parcs éoliens sont ponctuelles. Les perspectives vers la zone d'implantation potentielle sont peu nombreuses du fait du relief accidenté et des boisements. Les lignes de force du territoire suivent le relief et l'hydrographie. À l'échelle éloignée, ces lignes forment un arc de cercle depuis le nord jusqu'au sud-est. Au plus près du site, elles adoptent un axe est/ouest sur lequel le projet pourra s'appuyer.

Le contexte éolien est bien présent à l'échelle éloignée avec 15 parcs en exploitation, 4 autorisés. Cependant le territoire vallonné et boisé rend ces parcs peu perceptibles en même temps.

À l'échelle d'étude immédiate, l'espace est constitué de parcelles agricoles bocagères contraintes par le relief mouvementé.

L'analyse multicritère des bourgs conclue à une sensibilité forte pour le bourg de Saint-Adrien, situé à 700 m du projet, et à une sensibilité modérée pour le bourg de Bourbriac situé à 3 km au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle. La butte du bois de Coat Liou séparant le bourg de Bourbriac du site masque une bonne partie des perceptions. Seules trois ouvertures visuelles existent sur la zone urbanisée de Bourbriac : la sortie est de la commune, la place centrale et l'entrée sud-est.

Les hameaux les plus proches du site qui seraient impactés par des vues directes sont les hameaux de Kermarcal et Keratret. Leur sensibilité est considérée comme forte.

Les hameaux de Rubertel, Kerichennou, Kerliviou, Kerjalous, Keryvon, Saint-Roch, Le Gouennec ; Kercadiou, Penquer Lojou et le Léopard sont considérés comme potentiellement sensibles par rapport au projet.

Les 44 photomontages fournis dans le cahier spécifique (pièce 4.2.2.) illustrent ces degrés de sensibilité visuelle.

Les monuments historiques proches du site, présentant une sensibilité paysagère modérée, sont le manoir du Léopard, la chapelle Notre Dame d'Avaugour, l'église Saint-Briac.

Biodiversité

Le site d'implantation fait partie d'un réservoir régional de biodiversité (identifié au SRCE schéma régional de cohérence écologique de Bretagne sous le n°7 « les monts d'Arrée et le Massif de Quintin ». Le SRCE est un document de cadrage, annexé au SRADDET, dont le niveau d'opposabilité est « la prise en compte ».

Dans ce même document de cadrage, le site fait également partie d'un corridor écologique d'importance régionale dont l'objectif est de préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels.

Le site présente un linéaire de haies important. Au niveau de l'îlot central de la ZIP, on note la présence d'une zone humide. L'implantation proposée des deux éoliennes du projet évite cette zone humide.

Chiroptères

Le site est favorable aux chauves-souris avec la présence de 13 espèces de chiroptères. Parmi ces espèces 8 espèces patrimoniales dont la Pipistrelle commune domine, selon les inventaires effectués par le bureau d'études Ouest'Am, toute saison confondue. Les aires immédiates et rapprochées sont utilisées principalement comme zone de transit, en période estivale et automnale. Des zones de chasse ont été identifiées pendant les inventaires et se situent à proximité des habitations et le long des corridors écologiques. Le niveau d'activité est faible mais comprend six espèces sensibles aux éoliennes (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, l'oreillard roux, le Petit et le Grand rinolophe, la Barbastelle d'Europe).

Des mesures de réduction d'impact s'imposent du fait des distances entre les lisières et les bouts de pales parfois insuffisantes (<50m). La principale mesure de réduction proposée en phase d'exploitation consiste en un bridage adapté indiqué dans l'étude d'impact :

- période : entre le 1^{er} avril et le 31 octobre ;
- heures de bridage : 1 heure avant la tombée de la nuit jusqu'à 1 heure après le lever du jour ;
- lorsque la vitesse du vent à hauteur de moyen est supérieure ou égale à 6m/s ;
- lorsque la température est inférieure ou égale à 10° C ;
- en l'absence de pluie.

Avifaune

Le site a fait l'objet de 16 inventaires spécifiques aux oiseaux sur le cycle biologique complet (migration prénuptiale, nidification, migration postnuptiale et hivernage). Dans l'ensemble, les espèces contactées sont assez communes en Bretagne et dans ce type d'habitat haies dont buissonnantes, bocage, milieux cultivés, bois.

Suivi environnemental

Le pétitionnaire propose un suivi environnemental dès la mise en service du parc sur l'avifaune et les chiroptères.

3. Le déroulement de l'enquête

L'enquête publique ouverte par l'arrêté préfectoral du 08 novembre 2023, du 12 décembre 2023 (14h00) au jeudi 11 janvier 2024 (17h)., sur la demande d'autorisation environnementale, présentée par la société Ferme Éolienne de Bourdrien, a été prolongée d'une durée de quatorze jours, soit jusqu'au 25 janvier 2024 à 17h00.

À la suite de la première permanence, l'association AVEL FALL a demandé en s'adressant à la Préfecture la prolongation de l'enquête publique d'un mois (courrier sans date reçu en préfecture le 14 décembre 2023), le délai d'enquête lui semblant court et les dates mal choisies (fêtes de fin d'année et absence de réseau internet et de téléphone par suite de la tempête Cioran).

J'ai accepté cette demande et en ai avisé la Préfecture par courrier électronique du 22 décembre 2023 ; un arrêté préfectoral de prolongation d'enquête a été pris le 28 décembre 2023 fixant la date de clôture au 25 janvier 2024 à 17h00, organisant deux permanences supplémentaires les vendredi 19 janvier de 14h00 à 17h00 et jeudi 25 janvier 2024 de 14h00 à 17h00.

Les permanences de la commissaire enquêtrice se sont tenues en mairie de Saint-Adrien, siège de l'enquête :

- le mardi 12 décembre 2023 de 14h00 à 17h00 ;
- le mercredi 20 décembre 2023 de 14h00 à 17h00 ;
- le samedi 6 janvier 2024 de 9h30 à 12h00 ;
- le jeudi 11 janvier 2024 de 14h00 à 17h00 ;
- Le vendredi 19 janvier 2024 de 14h00 à 17h00 ;
- Le jeudi 25 janvier 2024 de 14h00 à 17h00.

Le dossier d'enquête et le registre étaient mis à la disposition du public en mairie, à l'accueil, aux heures d'ouverture, pendant toute la durée de l'enquête publique.

Un poste informatique a été mis à la disposition du public par le porteur de projet pour la consultation du dossier numérisé en mairie de Saint-Adrien.

Le public pouvait pendant la période d'enquête :

- Consulter le dossier soumis à enquête à partir du site internet suivant :

- <https://www.registre-numérique.fr/projet-eolien-saint-adrien> accessible en scannant le QR code.

- Ou sur le site internet de l'État en Côtes d'Armor :

- <https://www.cotes-darmor.gouv.fr/politiques-publiques/Environnement-et-transition-energetique/Installations-classees-industrielles/Enquetes-publiques-ICPE-industrielles>.

- formuler ses observations, soit dans le registre d'enquête déposé en mairie de Saint-Adrien, soit par courrier adressé à la commissaire enquêtrice en mairie, soit sur le registre électronique à partir du lien suivant : <https://www.registre-numerique.fr/projet-eolien-saint-adrien>, soit à l'adresse électronique suivante : projet-eolien-saint-adrien@mail.registre-numerique.fr.

Les quotidiens Ouest-France Le Télégramme ont relayé l'information de prolongation d'enquête dans leurs éditions du 6 janvier 2024 (Ouest France) et celle du 10 janvier 2024 (Télégramme).

4. Le bilan de l'enquête publique

La demande d'autorisation environnementale d'implanter et d'exploiter un parc éolien à Saint-Adrien, objet de la présente enquête publique, a fait l'objet de **394** observations réparties comme suit :

- **77** observations sur les 2 registres papier en mairie, référencées de R 1 à R 77
- **301** observations sur registre dématérialisé, référencées de Obs N° 1 à Obs N° 301 (Obs n°1 et Obs 208 : tests du commissaire enquêteur et 14 observations par mail adressées sur l'adresse mail et intégrées au registre)
- **16** observations par lettres : L 1 à L 16

J'ai reçu environ 60 personnes lors des six permanences en mairie de Saint-Adrien. L'association AVEL FALL a été très présente pendant toute la durée de l'enquête, tant lors de permanences que sur le registre dématérialisé où elle s'est manifestée par des observations déposées par son président ou de nombreux membres actifs.

Le décompte des observations sur registre permet de relever que 50 personnes au moins sont passées en mairie entre les permanences.

Le dossier d'enquête consultable sur le site internet « registre dématérialisé » a été visualisé 296 fois. Les téléchargements de documents se sont élevés à 630.

On peut noter la participation des associations et collectifs suivants :

- Association AVEL FALL (siège social à BOURBRIAC, comptant 50 adhérents, observations R 49, obs 21, 36, 87, 100, 101, 102, 130, 158, 159, 252, 253, 267, L3 et L 13 et autres déposées par des membres actifs)
- Collectif « soulèvements de l'air » (@obs 91)
- Association France Renouvelables (@ obs 108)
- Association APNE Perche Nature Environnement (obs 225)
- Association OIKOS KAI BIOS (Ambilly et Juvigny) (obs 232, 233, 239, 240, 246, 247, 248, 250 et 270)
- Association STRESS (obs 170)
- Collectif « Avel Frankiz » (obs 95, obs 274)

Il faut noter des doublons ainsi que des personnes et associations s'exprimant à plusieurs reprises sur le registre dématérialisé. Ceci explique en partie le nombre des observations.

L'enquête s'est déroulée dans le calme, sans incident.

La participation est plutôt locale mais on compte aussi des dépositions de toute la France. La majorité des déposants habitent Bourbriac et Saint-Adrien et quelques communes alentour. Les proches riverains ont participé à l'enquête en signalant leur situation géographique (communes, villages, lieux-dits). Ils précisent souvent leur situation de propriétaires résidents ou propriétaires indivis. Certains indiquent leur activité d'exploitants agricoles (éleveurs) ou loueurs de gîtes. Quelques personnes ont préféré garder l'anonymat, y compris des habitants des communes de Saint-Adrien et Bourbriac.

L'association AVEL FALL opposée au projet a été très présente et très active pendant toute la durée de l'enquête. Il n'y a pas eu de manifestations pendant cette période mais quelques pancartes « non à l'éolien » ont été positionnées sur l'axe de circulation principal de Saint-Adrien.

Le procès-verbal de synthèse a été transmis et commenté au porteur de projet le 6 février 2024. Il contient la synthèse des observations du public classées par thèmes, à partir des observations reçues par les différents modes d'expression, registre papier, registre dématérialisé, lettres, présentées sous forme de tableaux en annexe du procès-verbal (annexe 1 du rapport d'enquête).

Dans son mémoire en réponse au procès-verbal d'enquête reçu le 20 février 2024, le maître d'ouvrage a apporté des précisions, de nouvelles informations et rappelé des données figurant dans les différentes parties du dossier soumis à l'enquête.

L'enquête publique, d'une durée longue de 45 jours par suite de la décision de prolongation d'enquête, a suscité une mobilisation des opposants à l'éolien en général qui se sont particulièrement manifestés sur le registre dématérialisé. L'association AVEL FALL, opposée au projet, a aussi mobilisé au maximum la population de Saint-Adrien et des alentours, en reprenant des thématiques d'ordre général contre l'éolien et des motivations tenant au projet dans son environnement. Le projet de Saint-Adrien, objet de cette enquête, a fait l'objet d'avis partagés.

5.Appréciations de la commissaire enquêtrice sur le projet

5.1. Participation du public, période et durée de l'enquête publique

Dès le début de l'enquête publique, l'association AVEL FALL a fait savoir qu'elle considérait que la période était mal choisie car correspondant aux fêtes de fin d'année et à l'absence de réseau internet et de téléphone consécutive à la tempête CIARAN des 1^{er} et 2 novembre 2023.

L'enquête a donc été prolongée de 14 jours, soit une durée totale de 45 jours. Cette durée explique le nombre croissant d'observations particulièrement les deux dernières semaines. Le nombre d'observations reçues dans cette période est de 220 (20 sur registres papier, 188 sur registre dématérialisé et 12 lettres).

Une permanence avait été organisée le samedi matin 6 janvier, l'association AVEL FALL (@obs 36) a signalé sur le registre dématérialisé qu'une annonce complémentaire indiquait de mauvais horaires de 9h30 à 17h00. La mairie a fait le nécessaire dans les meilleurs délais pour rectifier l'information de l'heure de fin de permanence à 12 h.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

J'estime que cette prolongation d'enquête était justifiée par l'absence de réseaux internet et de téléphone sur une partie du territoire après le passage de la tempête CIARAN réduisant les possibilités de consultation du dossier volumineux par voie électronique.

La participation du public a été bonne et en progression à partir de la prolongation de l'enquête. L'association Avel Fall, à l'origine de cette demande de prolongation, a utilisé les différents modes d'expression du public, rencontré plusieurs fois la commissaire enquêtrice lors des permanences notamment le samedi 6 janvier à 10h00 et déposé à plusieurs reprises sur le registre dématérialisé.

L'information et la participation du public sur ce projet de parc éolien à Saint-Adrien ont été satisfaisantes.

5.2. Appréciations sur les observations reprenant les thèmes généraux sur l'éolien

De nombreux déposants ont exprimé leur rejet du projet sur des points concernant :

- l'implantation des éoliennes : la distance règlementaire minimale de 500 m de l'habitation et la hauteur de 180 m par rapport à cette distance fixe de 500 m ;
- la politique énergétique de la France et son choix de développement de l'éolien ;
- les impacts de l'éolien sur le tourisme ;
- le démantèlement ;

- l'aspect financier de ces projets éoliens ;
- la dévalorisation des biens ;

5.2.1. Distance de 500 m des habitations et hauteur de 180 m des éoliennes

Des déposants estiment que la distance de 500 m entre éoliennes et habitation est trop courte alors que l'OMS préconise 1500 m (obs 13, obs 27, obs. 169, obs 185, obs 220 ...). Ailleurs en Europe, cette distance est de 1000 m (obs 54). Un déposant de Bourbriac joint à sa contribution d'opposition une étude de Céréme datée de novembre 2022 recommandant une distance de 1500 mètres maximisant l'acceptabilité sans nuire aux objectifs du gouvernement.

Réponse du maître d'ouvrage

La distance minimale entre les éoliennes et les habitations ou zones destinées à l'habitation est fixée dans le cadre de la loi sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dans l'Article L515-44 du code de l'environnement.

Il est précisé dans cet article à l'alinéa 5 que « *Les installations terrestres de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent dont la hauteur des mâts dépasse 50 mètres sont soumises à autorisation au titre de l'article L. 511-2, au plus tard le 12 juillet 2011. La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 et ayant encore cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur, cette distance étant, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixé à 500 mètres.* »

Cette distance de 500 mètres est un minimum et peut être augmentée au regard de l'étude d'impact réalisée par le porteur de projet, notamment pour garantir la tranquillité des riverains. Dans le cas de la ferme éolienne de Bourdrien, l'habitation la plus proche est située à 544 mètres de l'éolienne E02.

Porter la distance minimale fixée aujourd'hui à 500 mètres à 1 km voire 1,5 km comme il est suggéré dans les observations, réduirait drastiquement le territoire accessible au développement éolien et serait contradictoire avec la feuille de route énergétique nationale pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Il est plus pertinent de maintenir une distance minimale de 500 mètres, et de l'augmenter au cas par cas en fonction du territoire et des caractéristiques du projet. En effet, à tel endroit, un minimum de 500 mètres peut être parfaitement acceptable alors que sur un autre secteur, les résultats de l'étude d'impacts, notamment du volet acoustique, préconisent une distance minimale plus importante pour garantir la qualité de vie des riverains. Ainsi, l'étude d'impacts réalisée par des bureau d'études experts permet d'ajuster la distance minimale et de garantir son acceptabilité.

Il est également à noter que le « Céréme » n'est pas un institut scientifique comme l'ANSES, le CNRS ou autres, mais une association visant aux intérêts quasi-exclusifs de l'énergie nucléaire et prônant une position clairement anti-éolien et solaire, à l'encontre des recommandations scientifiques faisant consensus.

Enfin, en Europe, selon un rapport de l'ANSES de 2017¹ (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) les réglementations diffèrent selon les pays et les régions. En Allemagne, par exemple, les distances recommandées varient de 300 à 1500 mètres avec un seuil généralement pondéré en fonction de la densité du tissu industriel. En Suède, aucune distance n'est imposée par la réglementation. En Suisse, l'Office fédéral a édicté des recommandations à décliner sur la base d'un référentiel de 300 mètres pour une machine d'au moins 70 m à hauteur de moyeu. En complément des éléments produits par l'ANSES, la Belgique a pris des positions différentes selon ses régions, la Wallonie recommandant une distance minimale de 4 fois la hauteur des éoliennes (sans descendre en dessous de 400 mètres) et la Flandre fixant une distance minimale de 250 mètres. La distance minimale d'éloignement des éoliennes vis-à-vis des habitations imposées dans la réglementation française est donc du même ordre de grandeur que celle appliquée par nos pays voisins.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je prends acte des réponses du maître d'ouvrage sur ces questions de distance et de hauteur des éoliennes que lient différents contributeurs. La distance minimale de 500 m des habitations est réglementaire en application de l'article L 515-44 du code de l'environnement.

En ce qui concerne la hauteur de 180 m, il s'agit d'une hauteur régulièrement proposée pour les nouvelles installations, permettant une production d'énergie intéressante pour un parc comprenant seulement 2 aérogénérateurs.

5.2.2. Politique énergétique de la France et choix de l'éolien

Des déposants approuvent l'éolien (@obs 108): une opportunité pour la France qui a le deuxième potentiel en Europe, une production adaptée à la consommation (produit plus en hiver), l'énergie décarbonée la moins chère après l'hydraulique rapporte des milliards d'euros à l'État Français, contribue au bouclier tarifaire.

D'autres déposants critiquent la politique énergétique européenne désastreuse, dictée par l'Allemagne (Obs 201). Les ouvrages de Fabien Bouglé sont souvent cités : Éoliennes (@ obs 151) : détournement de fonds publics, augmentation du prix de l'électricité, conflits d'intérêt.

Un déposant (obs 146) estime cette énergie intermittente et chère ; cette idée est reprise dans de nombreuses contributions. Certains lient le problème de l'explosion de la facture énergétique et de la dette à cette politique (R 50).

Un autre contributeur estime que la stratégie bas carbone est la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique (L5. Voir aussi obs 103).

Un éleveur favorable au projet rappelle que la tempête CIORAN a montré que l'électricité était indispensable à tous (L6).

Un déposant du centre de la France estime que l'éolien ne suffit pas et que c'est pour cela que la Bretagne a dû se doter d'une centrale à gaz à Landivisiau (Obs 11, obs 12).

¹ « Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens » (ANSES – Mars 2017)

D'autres contributeurs (obs 116) estiment qu'avec la centrale photovoltaïque du Sullé, la commune va contribuer aux objectifs du plan climat et développement durable et devrait être exonérée de parc éolien.

Enfin, d'autres déposants prônent la sobriété énergétique (Obs 139).

Réponse du maître d'ouvrage

■ Stratégie énergétique en France

L'année 2022 et le début d'année 2023 ont été marqués par une crise énergétique majeure avec pour effet une augmentation du prix de l'électricité en Europe. Les mesures d'urgence comme les boucliers tarifaires ont permis d'atténuer les répercussions de cette hausse sur les ménages et de soutenir l'activité économique. Néanmoins, cette crise a montré pour la première fois depuis des décennies un risque sur la sécurité d'approvisionnement électrique du pays. Le plan de sobriété et les mesures d'urgence pour soutenir le développement des EnR électriques et notamment de l'éolien ont permis de passer l'hiver 2022-2023 sans coupure.

Dans ce contexte, une politique énergétique structurelle doit être portée englobant la sobriété, l'efficacité énergétique, le développement des énergies renouvelables et le maintien d'un socle pilotable décarboné.

La crise climatique actuelle nous oblige à réduire notre consommation d'énergies fossiles (encore 59% de l'énergie finale consommée en France²) pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Pour réussir cette transition, l'électrification de certains usages dans les secteurs des transports, de la mobilité, de l'industrie ou des bâtiments résidentiels et tertiaires va engendrer une croissance de la consommation d'électricité d'environ 15 TWh par an entre aujourd'hui et 2035 d'après RTE³.

Sur cette période, les EnR électriques notamment l'éolien sur terre, l'éolien en mer et le photovoltaïque sont les seules techniques de production disponibles pour soutenir cette croissance de la consommation électrique à venir.

D'un point de vue quantitatif, l'atteinte de tels objectifs implique de passer d'environ 120 TWh de production d'électricité renouvelable en 2022 à 230 voire 250 TWh à l'horizon 2030, soit une multiplication par deux en moins de sept ans de la quantité d'électricité renouvelable produite annuellement en France.

■ L'éolien, une énergie de substitution aux centrales thermiques en France

Le mix électrique en France est porté par l'énergie nucléaire (64,8% en 2023¹) mais il subsiste une production d'électricité d'origine thermiques (gaz, charbon, fuel) qui représente 6,5 % de la production électrique totale. L'augmentation chaque année de la production électrique renouvelable permet d'éviter d'avoir recours à ces centrales thermiques et contribue à faire baisser les émissions moyennes de CO₂/kWh. En 2023, la forte augmentation de la production éolienne (+31 %) ⁴ a contri-

² Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, *Chiffres clé de l'énergie* -Edition 2023

³ RTE, « *Comprendre et piloter l'électrification d'ici 2035* »

⁴ RTE, « *Bilan électrique 2023* », rubrique *Production*, sous-rubrique *Vue d'ensemble*

bué avec l'ensemble des filières décarbonées (nucléaire, solaire, hydraulique) à la baisse significative des émissions de CO₂ du secteur électrique par rapport à 2022 (-39%). Ainsi, les émissions liées à la production d'électricité ont atteint leur plus faible niveau depuis le début des années 1950. La production éolienne représente désormais 10,2 % de la production électrique nationale et redevient la 3^{ème} filière de production derrière le nucléaire et l'hydraulique. L'état de la production électrique actuel est montré par le schéma ci-dessous.



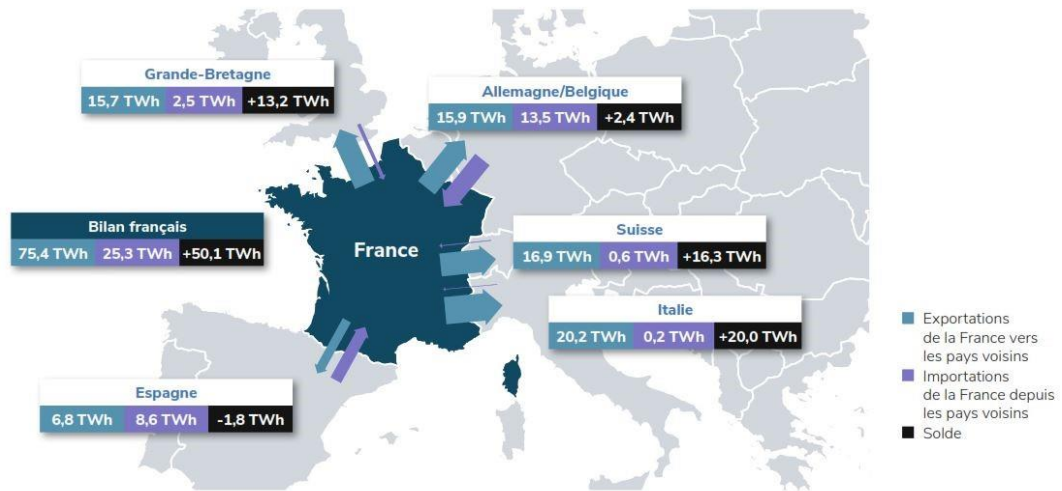
La production éolienne et plus globalement la production d'électricité renouvelable, vient se substituer à ces moyens de production thermique à combustible fossile, plus coûteux et fortement émetteurs de CO₂. L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie a estimé sur la base des chiffres de RTE que l'éolien permet d'éviter le rejet de 300g de CO₂ par kWh produit. Lorsque la production éolienne diminue par vent plus faible, la production globale est alors « classique » et retrouve, dans le pire des cas, son taux d'émission de CO₂ initial. Il s'agit bien d'un retour au niveau initial et non d'une augmentation du taux par rapport à ce niveau de base.

Les émissions moyennes de CO₂ par kWh en France (32,4 g CO₂/kWh) sont les plus faibles d'Europe et continuent de baisser (-39 % en 2023), du fait de la mise à l'arrêt progressive des centrales à charbon et d'une moindre utilisation des centrales à gaz, compensé en partie par la hausse de la production renouvelable.

Certains arguments remettent en cause l'utilité des renouvelables car dépendants des moyens de production pilotables comme les centrales thermiques. Comme le précise RTE dans son Bilan Prévisionnel 2017 « [...] 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 », (BP 2017, Scénario Watt, p279).

- L'éolien, une énergie de substitution aux centrales thermiques européennes

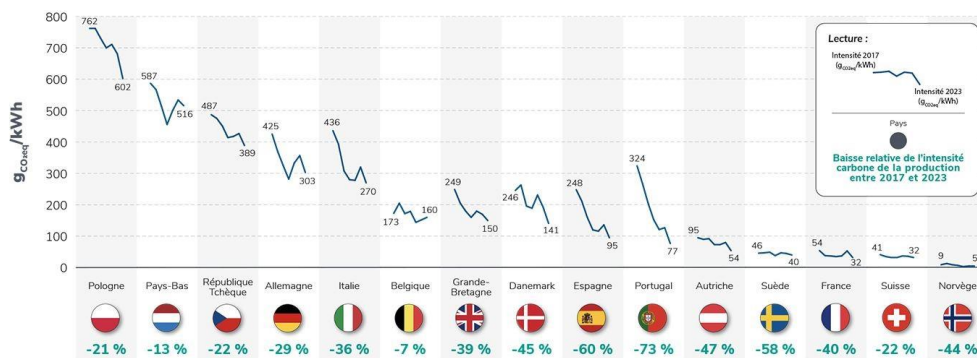
Comme le montre la carte⁵ ci-dessous, la France est le 1^{er} exportateur européen d'électricité en 2023 avec un solde excédentaire de 50,1 TWh².



Son mix électrique est peu carboné par rapport à ses voisins européens, notamment l'Allemagne et la Pologne (Voir Figure ci-dessous). Ainsi, RTE indique que « du fait de l'interconnexion des réseaux européens, les énergies renouvelables produites en France viennent donc remplacer le plus souvent la production des centrales au charbon situées dans d'autres pays comme la Pologne ou l'Allemagne ».

Ainsi, lorsque les conditions météorologiques sont favorables à une forte production éolienne sur le territoire Français et que la consommation nationale est faible, les exports d'électricité vers nos voisins européens permettent aussi de réduire les émissions de CO2 globales de l'Union Européenne.

Intensité carbone moyenne de la production d'électricité dans une sélection de pays européens - émissions directes



■ Le coût de production de l'éolien

Le système tarifaire de l'éolien est réglementé par la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) et organisé en sessions d'appels d'offres annuels auxquelles doivent répondre les porteurs de projets.

Lors du dernier appel d'offres en 2023, 54 projets ont été retenus au prix moyen de 86,94 €/MWh⁶. Le prix de vente pour le producteur est fixe sur toute la période du contrat qui dure 20 ans. Pour

⁵ RTE, « Bilan électrique 2023 », rubrique *Echanges*, sous-rubrique *Détail par frontière*

⁶ CRE, Délibération N°2023-321, page 6.

comparaison le coût du nucléaire historique sera au minimum de 62€/MWh avec la prolongation des centrales existantes alors que pour l'EPR de Flamanville, le prix de référence sera entre 110€/MWh⁷ et 120€/MWh si l'on se réfère au coût de production de l'EPR d'Hinkley Point.

Depuis 2016, avec la mise en place du mécanisme de complément de rémunération, si le prix de marché est inférieur au tarif éolien fixé par arrêté, il reçoit un complément de rémunération. À l'inverse, si le prix est supérieur, les opérateurs éoliens remboursent la différence sur la base des aides perçues de l'État : c'est donc une nouvelle ressource pour l'État.

Dans un contexte de crise énergétique où le prix de l'électricité a atteint en Europe des pics historiques (276 €/MW en moyenne en 2022 et 97€/MWh en 2023), les parcs éoliens pourraient donc permettre à l'État de bénéficier d'un retour sur investissement public très rapide. Au final, le soutien public aux énergies renouvelables pourrait s'avérer bien moins élevé que prévu sur la période 2020-2050 en fonction de l'évolution des prix du marché de l'électricité.

La délibération de la CRE du 13 juillet 2023 portant sur l'évaluation des charges de service public de l'énergie pour 2024 indique que la filière éolienne terrestre a finalement rapporté 2,3 milliards d'euros en 2022, et qu'elle devrait encore rapporter 3,938 milliards et 3 milliards respectivement en 2023 et 2024, soit un total de 9,1 milliards pour la période 2022-2024.

À titre de comparaison, un tel montant représente 79 % des subventions reçues par la filière via le mécanisme de la Contribution au service public de l'électricité (CSPE) au cours des 20 dernières années.

Ces nouvelles recettes budgétaires ont permis en partie de financer le bouclier tarifaire pour les ménages Français durant la crise énergétique de 2022-2023.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Le maître d'ouvrage apporte des éléments d'informations récents sur la filière éolienne et ses résultats. L'éolien fait partie d'un mix énergétique. Dans un contexte géopolitique instable et face à une demande croissante en électricité dont il faut maîtriser le coût, ce projet de parc de 2 éoliennes qui produira 23,2 GWh par an, soit l'équivalent de la consommation électrique de 11 250 personnes (chauffage inclus) et permettra d'éviter les émissions polluantes de 11 000 tonnes de CO₂ s'inscrit tout à fait dans le cadre de la politique nationale de développement des énergies renouvelables et en particulier de l'éolien terrestre. Il répond également aux engagements du SRADDET de Bretagne dont l'objectif est d'atteindre 2730 MW d'ici 2023, alors qu'au 30 juin 2023, seuls 1 460 MW ont été installés.

Le projet de centrale photovoltaïque du Sullé autorisé mais non construit à ce jour participera à ce mix énergétique. Je rappelle que le développement des énergies renouvelables ne vise pas à répondre à une consommation locale mais à une consommation globale du territoire français.

⁷ CRE, Délibération N°2023-321, page 6.

⁷ Cour des comptes, 2021, « L'analyse des coûts du système de production électrique en France », page 28.

5.2.3. Les impacts de l'éolien sur le tourisme

Des contributions rappellent l'importance du tourisme en Bretagne et estiment que ce projet aura des impacts sur le développement touristique de cette région (obs 202).

Un déposant de Paris (obs 11) déclare « adieu au tourisme rural », idée très reprise.

Une autre personne, extérieure à la région, fait référence au site de la commune et de Wikipédia pour défendre le tourisme à Saint-Adrien (@ obs 172, obs 188).

AVEL FALL (obs 87) considère que la population locale a le sentiment que son pays est sacrifié sur l'autel du développement de la zone littorale et de son tourisme, à l'ère du tout-électrique.

Cette idée du centre Bretagne supportant les nuisances de l'éolien pour protéger le tourisme en zone littorale est partagée par de nombreux déposants.

Réponse du maître d'ouvrage

■ Généralités sur l'éolien et le tourisme

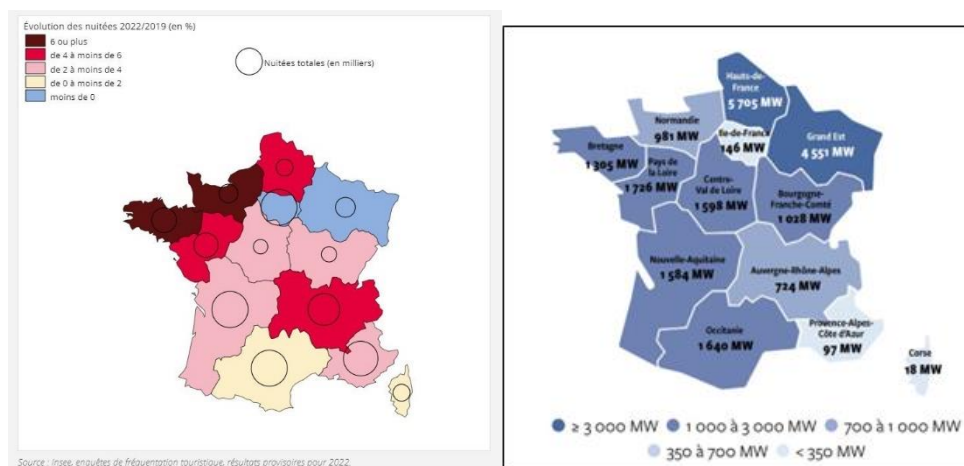
La question touristique est un enjeu de premier ordre pour le territoire, qui doit être préservé et valorisé. Cette thématique est abordée dans la partie « 2.3.5.5. Les espaces de loisirs » de l'étude d'impact.

À titre préliminaire, nous pouvons observer que dans les faits, il n'y a aucune corrélation entre le développement éolien et le tourisme en France. En effet, certains départements très touristiques comptent parmi ceux possédant les plus de parcs éoliens.

On peut citer notamment les départements du littoral Atlantique : Charente-Maritime, Vendée, Loire-Atlantique, Morbihan ; ou de la côte méditerranéenne : Hérault, Aude, Pyrénées Orientales.

En effet, certaines régions très touristiques ont déjà réussi à allier tourisme et éolien. Par exemple, fin 2022, la Bretagne avec 1 305 MW installés, le Centre - Val de Loire avec 1 598 MW installés, ou encore l'Occitanie avec 1 640 MW installés : certaines zones très touristiques continuent de se développer tout en accueillant des parcs éoliens.

Les cartes ci-dessous présentent les nuitées totales de la saison 2022 et évolution entre 2019 et 2022 par région – INSEE (carte de gauche) et puissance totale éolienne installée par région – RTE (carte de droite).

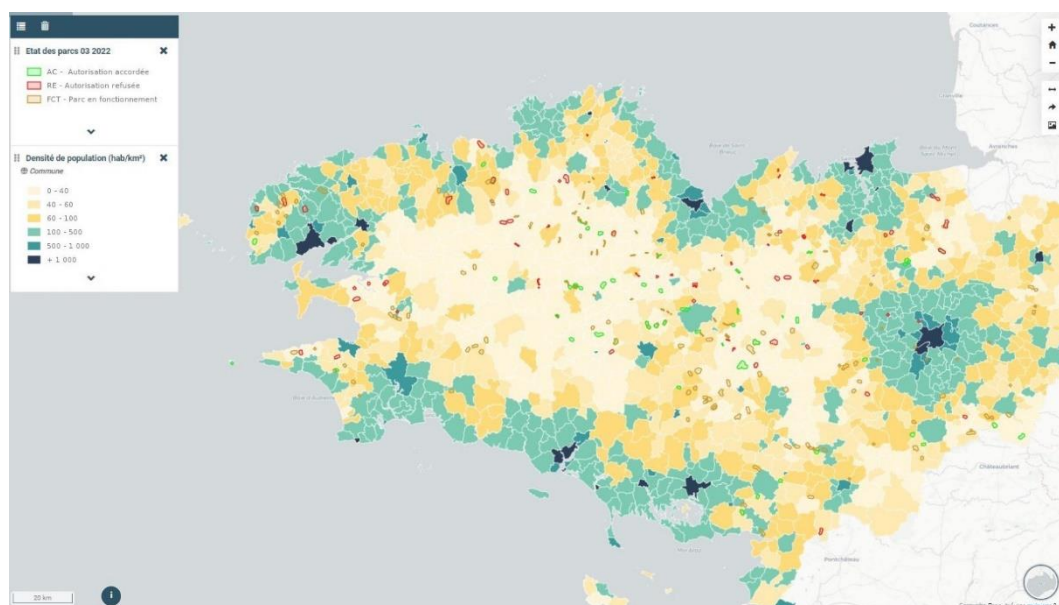


En région Bretagne, d'après les chiffres de l'INSEE, la fréquentation touristique a augmenté dans chacun des départements de la région entre 2019 et 2022, de + 5,0 % en Ille-et-Vilaine à + 8,8 % dans les Côtes-d'Armor. Dans chaque département, c'est de la fréquentation des campings que provient l'essentiel de cette augmentation, notamment dans le Morbihan (+ 569 000 nuitées) et le Finistère (+ 460 000). **Ainsi, le développement éolien ces dernières années ne semble pas avoir freiné l'activité touristique de la région.**

■ Répartition des éoliennes entre les zones littorales et rurales en Bretagne

Il est important de rappeler que le choix d'un site favorable à l'énergie éolienne tient compte en premier lieu des zones urbaines en prenant une distance minimale de 500 mètres autour des habitations. D'autres contraintes s'ajoutent ensuite, techniques et environnementales (urbanisme, routes, servitudes aéronautiques, sites N 2000). D'après France Renouvelable, seul 4%⁸ de la région Bretagne est potentiellement favorable à l'éolien lorsqu'on tient compte uniquement de la distance réglementaire avec les habitations.

Les zones littorales, avec une densité urbaine plus importante, sont plus difficilement exploitables car souvent trop proches des habitations. Néanmoins, des parcs éoliens ont été construits proches du littoral en Bretagne, notamment dans le département du Finistère. La carte suivante indique la localisation des projets éoliens (en service, autorisés et refusés) et la densité de population (hab/km²) en Bretagne. On peut voir dans la carte ci-dessous⁹ que la majorité des projets sont localisés sur des communes où la densité de population est très faible, entre 0 et 40 habitants au km².



⁸ Ouest France, « En Bretagne, seul 4 % du territoire est éligible à l'éolien »

⁹ GéoBretagne

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Les éléments de réponse apportés par le maître d'ouvrage me paraissent justes. Le choix d'un emplacement pour un projet éolien est d'abord lié à la qualité du vent captable par l'installation et non pas l'éloignement de zones touristiques. Le tourisme se développe là où se situent les équipements d'hébergements et de loisirs. En Bretagne, le tourisme se développe sur le littoral mais aussi en Bretagne intérieure et l'éolien est bien sûr contraint par la règle de la distance de 500 m des habitations. Il faut noter qu'avec le développement de l'éolien en mer, le littoral participe aussi au développement de cette énergie renouvelable indispensable.

5.2.4. Le démantèlement et le recyclage

Les opposants soulèvent deux questions sur ce point : le coût et le montant de la garantie d'une part, la pérennité de la société porteuse du projet et le risque de voir les dépenses liées restant à la charge de la commune en cas de défaillance, d'autre part.

Les membres d'AVEL FALL rappellent tout au long de l'enquête qu'il faut lutter contre l'artificialisation des sols et craignent que les socles en béton des éoliennes qu'ils chiffrent à environ 800 tonnes par éolienne restent dans le sol (obs 68, obs 217, obs 262, obs 263).

Des contributions abordent la question du recyclage (R12, obs 146).

Réponse du maître d'ouvrage

■ A qui revient le coût du démantèlement ? Quel est-il ?

En cas de cessation d'activité (que ce soit en cours d'exploitation, ou en fin d'exploitation d'un cycle de production, si de nouvelles éoliennes ne sont pas installées), les éoliennes seront démantelées, à la charge de l'exploitant du parc éolien, et les terrains seront remis en état, conformément à la réglementation en vigueur.

La ferme éolienne constitue avant la mise en exploitation du parc des garanties financières, qui représentent une somme d'argent sécurisée et destinée à couvrir le coût du démantèlement et de la remise en état du site. Le montant des garanties financières à constituer a été défini et mis en application par le ministère, au vu du retour d'expérience de la filière éolienne sur les coûts de démantèlement.

En cas de défaillance de la Ferme éolienne, celle-ci constitue avant la mise en exploitation du parc des garanties financières qui représentent une somme d'argent sécurisée et destinée à couvrir le coût du démantèlement et de la remise en état du site.

L'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 (créée par l'arrêté du 22 juin 2020, puis modifiée par les arrêtés du 10 décembre 2021 et du 11 juillet 2023) explicite le calcul du montant des garanties financières que devra obligatoirement fournir la société exploitant le parc éolien (voir mémoire en réponse, annexe 2 du rapport, p. 13 pour modalités de calcul) ;

Le montant des garanties financières à constituer a été défini et mis en application par le ministère, au vu du retour d'expérience de la filière éolienne sur les coûts de démantèlement.

Les différentes possibilités de constitution des garanties financières sont décrites dans l'article R516 2 du Code de l'environnement (modifié par décret n°20151250 du 7 octobre 2015 -- art. 1). L'article R 5162 du Code de l'environnement prévoit que les garanties financières doivent être constituées à la mise en activité du parc éolien.

Cette garantie est constituée uniquement en cas de défaillance de la Ferme éolienne Ferme éolienne qui est responsable du démantèlement. Le coût ne sera donc ni à la charge de la Mairie, ni des propriétaires des terrains.

Pour le projet de la ferme éolienne de Bourdrien, le montant des garanties financières s'élève à 210 000 € (hors actualisation).

■ Quelles sont les conditions de démantèlement prévues pour les parcs éoliens ?

Les conditions de la remise en état du site sont également fixées par l'Arrêté du 26 Août 2011, modifié par l'arrêté ministériel du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021, et rappelées dans le mémoire en réponse, annexe 2 du rapport, p. 15.

Dans le cas de la ferme éolienne de Bourdrien, il est prévu l'excavation de la totalité du socle en béton, sauf si une étude adressée au préfet prouve que le bilan environnemental du démantèlement est défavorable. Dans ce cas, il devra être prévu à minima le démantèlement de la fondation sur une profondeur d'1 mètre car les terrains ont une utilisation agricole. Le démantèlement inclus la remise en état du site, conformément à la réglementation et aux dispositions de l'arrêté ministériel.

Ces dispositions sont bien sûr applicables depuis l'entrée en vigueur de l'arrêté au 1er juillet 2020. Aussi, comme il est présenté dans le dossier « *Mémoire informatif suite à la publication de l'arrêté ministériel du 22 juin 2020 modifiant les arrêtés du 26 août 2011* », nous avons informé les propriétaires et la mairie des modifications réglementaires conformément à l'article D.181-15-2, I, 11° du Code de l'environnement et leur avons demandé leurs avis sur les nouvelles modalités de démantèlement et remise en état.

■ Le projet va-t-il polluer les terres agricoles ?

Pour rappel, la ferme éolienne de Bourdrien aura un impact faible sur l'emprise agricole, avec l'utilisation d'environ 0,9 ha pour l'ensemble des aménagements (éoliennes, plateformes, chemins d'accès). En fin de vie du parc éolien, après le démontage, les terrains retrouveront leur usage agricole initiale.

Une éolienne nécessite un socle béton important pour la maintenir. Le volume des fondations nécessaire est estimé à environ 800 m³ par éolienne pour le projet, soit environ 2 000 tonnes de béton (densité ≈ 2,5 T/m³), et environ 40 à 50 tonnes de ferraille.

Ces valeurs peuvent, à l'issue des études géotechniques précises réalisées pour chaque éolienne, être ajustées au cas par cas, en restant toutefois dans cet ordre de grandeur. À titre de comparaison, une maison individuelle nécessite entre 200 et 450 tonnes de béton sans causer de pollution au niveau des sols.

On rappelle que le béton est un matériau inerte et que ces fondations n'entraînent pas de pollution des sols. Au moment du démantèlement, le béton, extrait en totalité ou en partie (conformément à la réglementation) sera éliminé via les filières dûment autorisées ou alors réutilisé pour faire des routes par exemple. Les terres pourront être rendues sans problème à leur usage agricole initial.

Comme il est indiqué dans l'étude d'impact (Pièce n°4), au paragraphe 1.7 « *Gestion de la production de déchets* », la maintenance des éoliennes peut générer des déchets qui seront principalement des huiles, des graisses ainsi que du liquide de refroidissement. Les transports d'huiles, de liquide de refroidissement et de graisse se font dans leur emballage d'origine ou contenants adaptés. Ils sont hissés du sol jusqu'à la nacelle grâce au palan interne. Les huiles usagées sont récupérées et traitées par une société spécialisée. (Valorisation, réutilisation des huiles).

■ Les éoliennes sont-elles recyclées en fin de vie ?

La réglementation à travers l'arrêté du 26 août 2011 modifié le 22 juin 2020 prévoit d'augmenter la part du recyclage dans les déchets de démolition et de démantèlement des parcs éoliens en fin de vie. Art.29.-1 du présent arrêté :

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

Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable, doivent avoir au minimum :

- après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;

- après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;

- après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

III.- Une fois les opérations de démantèlement et de remise en état achevées, l'exploitant fait attester, conformément à l'article R. 515-106 du code de l'environnement, que les opérations visées aux I et aux trois premiers alinéas du II ont été réalisées conformément aux prescriptions applicables.

Cette attestation est établie par une entreprise répondant aux conditions fixées par les textes d'application de l'article L. 512-6-1 du code de l'environnement.

Lorsqu'un démantèlement s'avère nécessaire, il convient de considérer la revalorisation de l'acier des mâts, des câbles aluminium et cuivre de la tour ou du réseau inter-éolien et du poste de livraison, ainsi que tous les autres éléments pouvant être valorisés et réutilisés, et qui apportent un soutien financier supplémentaire important pour le démantèlement d'une éolienne ou d'un parc. 98 % d'une éolienne est revalorisable. Par exemple : pour une éolienne de 150 m de diamètre de rotor et une

hauteur au moyeu de 105 m, la masse des sections d'acier de la tour représenteront autour de 322 tonnes. En considérant un coût d'achat de l'acier à 140 €/tonne, cela représente une revalorisation financière de presque 45 080 € uniquement pour l'acier de la tour d'une éolienne.

Le maître d'ouvrage apporte à l'appui de ces explications, les retours d'autres porteurs de projets éoliens, et donne l'exemple du parc éolien de « Cham longue », démantèlement de 14 éoliennes, cite un devis de la société M.C.E.I. pour la démolition de 10 éoliennes, précise qu'en Allemagne le coût du démantèlement est de 30 000 € par turbine. (voir le détail de ces exemples dans le mémoire en réponse, annexe 2 du rapport, pages 16 et 17).

Le maître d'ouvrage aborde ensuite la question du recyclage des pales :

Recyclage des pales

Les pales sont aussi amenées à être recyclées après le démantèlement. Des entreprises commencent à proposer le recyclage des pales, par exemple la start-up Reciclalia : après broyage sur le site, les fibres de verre et de carbone sont séparées et revendues aux filières de l'énergie, du transport ou de la construction. « En une heure, nous traitons des carcasses en fibre qui auraient mis près de 1.000 ans à se décomposer dans la nature », se félicite la start-up.

En bref, la filière éolienne est soucieuse de son impact environnemental et au sein de la laquelle le recyclage a une place majeure, elle est en constante évolution, notamment des nouvelles filières sont en cours de mise en place suite aux nouvelles dispositions réglementaires.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je prends acte des réponses détaillées du maître d'ouvrage concernant les questions relatives au démantèlement et au montant de la garantie financière à constituer avant la mise en exploitation du parc. Je note que la législation a évolué et que la notion de recyclage si importante dans la stratégie environnementale de développement durable, s'applique bien aux éoliennes y compris les pales.

Ces réponses éclaireront et rassureront les contributeurs sur un des points souvent critiqués de la filière éolienne.

J'estime que le parc n'est constitué que de deux aérogénérateurs et un seul poste de livraison, l'emprise sur les sols ne s'élève qu'à 9000 m² pour l'aménagement dans sa totalité soit les éoliennes, les plate formes et les chemins d'accès, la remise en état du site ne produira donc pas un volume de déchets trop conséquent.

5.2.5. Les aspects financiers des projets éoliens

L'observation Obs 35 aborde ce sujet : en acceptant ces 2 premières éoliennes, nous donnons l'opportunité à la société VOLKWIND d'en implanter 4,6,8, 10.. car l'appétit financier de ce fabricant ne peut se satisfaire de 2 éoliennes (manque de rentabilité).

Un habitant de Bourbriac (obs 80) emploie le terme « greenwashing » qui sert les intérêts d'une multinationale.

Réponse du maître d'ouvrage

■ Possibilité d'extension du projet éolien

Au regard de la zone d'études et des contraintes techniques et environnementales locales, aucune éolienne supplémentaire ne peut être envisagée dans ce secteur. Ces éléments sont indiqués dans l'étude d'impact (Pièce n°4 de la demande d'autorisation environnementale).

La rentabilité du projet, démontrée dans la lettre de demande (Pièce n°1 de la demande d'autorisation environnementale), au paragraphe 1.4 « Capacités financières », est essentielle pour assurer la réalisation du projet éolien. Néanmoins, l'investissement important en phase de construction est une source d'emplois et de revenus pour l'ensemble des acteurs économiques du territoire (entreprises, ménages, collectivités).

■ Création d'emplois, développement de la filière éolienne en France

Un parc éolien, tout au long de son existence (développement, construction, exploitation et démantèlement) génère des emplois locaux sur le territoire d'implantation. La filière éolienne compte plus de 22 000 emplois directs et indirects sur l'ensemble du pays. Des professions diversifiées sont rassemblées : industrie, services, bureaux d'études mais également les postes attribués à l'exploitation et à la maintenance installés au plus près des parcs.

■ Stimulation des activités économiques existantes

Dans une démarche éco-responsable, les développeurs et exploitants de parcs éoliens privilégient toujours les entreprises locales : consultation des bureaux d'études et experts locaux pour les études de faisabilité, recours aux entreprises de travaux locales pour la construction et le démantèlement, etc. La construction d'un parc éolien ruisselle également sur l'économie locale : restauration, petit commerce, hôtellerie... On estime qu'environ 25% du montant total d'investissement dans un parc éolien revient à des entreprises locales.

■ Diversification des revenus des collectivités locales

Un parc éolien génère de la fiscalité non négligeable permettant aux communes de diminuer leurs impôts locaux, augmenter leur capacité d'emprunt, financer des projets pendant toute la durée de vie du parc (20-25 ans). Concrètement on estime qu'un MW raccordé peut représenter 10 à 15 000 €/an, redistribués entre les différentes collectivités concernées (communes, communauté de communes, département, ...).

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Le projet ne concerne que deux aérogénérateurs et la situation du parc ne permet pas d'envisager d'extension comme cela est craint par des contributeurs.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet a été définie en prenant en compte de nombreux critères dont : situation en dehors de toutes sensibilités techniques et en dehors de tous zonages ZNIEFF. La carte des contraintes globales est reproduite ci-dessous, elle présente les sensibilités urbaines, patrimoniales et techniques du site.

■ Généralités sur l'éolien et l'immobilier

La présence d'un parc éolien ne modifie pas les caractéristiques objectives d'une habitation comme son état, sa taille, sa situation, ses équipements. Ce sont principalement ces caractéristiques qui font la valeur d'un bien. Seuls des critères subjectifs de perception de l'éolien peuvent éventuellement influencer l'impression de l'environnement d'une habitation.

Le maître d'ouvrage cite ensuite divers arrêts de la Cour de Cassation rendus en matière de demandes d'indemnisation pour préjudices dus à l'éolien. (voir mémoire en réponse, annexe 2 au rapport, p.19).

Puis, présente l'élément de réponse suivant :

L'augmentation ou la baisse de la valeur de l'immobilier dans les communes rurales dépend beaucoup des services offerts par la commune ou la Communauté de communes comme une crèche, une école, une bibliothèque, des associations et activités sportives diverses. Ainsi, les différents revenus et taxes que touchent les collectivités lors de l'exploitation d'un parc éolien contribuent au développement local et au maintien des services aux habitants, ce qui favorise la valorisation immobilière.

■ Impact de l'éolien sur l'immobilier (Etude de l'ADEME – 2022)

Cette étude statistique, réalisée par l'ADEME en 2022¹⁰, a permis d'analyser l'évolution des prix de l'immobilier à proximité des parcs éoliens existants. Les résultats montrent que « l'impact de l'éolien sur l'immobilier est nul pour 90%, et très faible pour 10% des maisons vendues sur la période 2015-2020 ». Cet impact est de l'ordre de 1,5% pour les habitations comprises dans un rayon de 5 km d'un parc éolien, sans affecter le nombre de transaction. Ces chiffres sont à mettre en perspective avec la hausse générale des prix de l'immobilier, ayant été multipliés par 2,5 depuis 2000¹¹. L'impact mesuré est comparable à celui d'autres infrastructures industrielles (pylônes électriques, antennes relais). L'étude permet également de conclure que les effets de l'éolien sur l'immobilier ne sont pas absolus et peuvent évoluer dans le temps en fonction des besoins ressentis par les citoyens vis-à-vis de leur environnement, de leur perception du paysage et de la transition énergétique.

Une synthèse de cette étude est présentée en annexe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** de ce mémoire. (voir mémoire en réponse, annexe 2 du rapport).

■ Retour d'expérience sur les communes concernées par des parcs éoliens construits et exploités par Volkswind

Les équipes de Volkswind s'entretiennent régulièrement avec les maires des communes où nos parcs ont été développés. Ainsi, nous surveillons ensemble le solde migratoire des communes, le nombre de dépôts de permis de construire, la proportion entre locataires et propriétaires sur la commune. A ce jour, les résultats de ces entretiens montrent que :

¹⁰ ADEME, « Eolien et Immobilier », page 7.

¹¹ INSEE, *Au premier trimestre 2023, les prix des logements anciens baissent de 0,2%*, Tableau de l'indice des prix des logements anciens en France métropolitaine

- Les habitants d'une commune où est implanté un parc Volkswind n'ont pas fui le village, que ce soit pendant les études, pendant la construction ou lorsque les éoliennes fonctionnent ;
- Le nombre de demandes de permis de construire pour des habitations nouvelles reste constant ;
- La courbe moyenne du solde migratoire des communes ne s'inverse pas sous l'influence de la réalisation du projet éolien.

Nous pouvons citer les exemples des communes suivantes, situés en régions Nouvelle-Aquitaine et Pays de la Loire :

- Le parc de St Martin lès Melle (79) a été construit en 2010. Les recensements INSEE ont dénombré 856 habitants en 2008, et 873 habitants en 2016.
- Le parc de Maisontiers-Tessonnière (79) a été construit en 2016. Les recensements INSEE ont dénombré sur Maisontiers : 185 habitants en 2010, 161 habitants en 2015, et 147 habitants en 2018.
- Le parc de Glénay (79) a été construit en 2016. Les recensements INSEE ont dénombré sur Glénay : 567 habitants en 2013, et 569 habitants en 2018.
- Le parc d'Availles-Thouarsais-Irais (79) a été construit en 2016. Les recensements INSEE ont dénombré sur le cumul des communes d'Availles-Thouarsais et d'Irais : 401 habitants en 2013, et 402 habitants en 2018.
- Le parc de Périgné (79) a été construit en 2017. Les recensements INSEE ont dénombré sur Périgné : 1 014 habitants en 2013, et 1 007 habitants en 2018.
- Le parc de Lusseray – Paizay-le-Tort (79) a été construit en 2018. Les recensements INSEE ont dénombré sur Lusseray : 157 habitants en 2013, et 160 habitants en 2018. Pour rappel, les contributions de M. Le Maire de Lusseray a souligné qu'il n'y avait plus une seule maison à vendre sur sa commune, mais aussi M. Marsault, ancien conseiller municipal de Paizay-le-Tort, qui notifie que les locations et ventes de biens se sont accélérés après l'apparition des éoliennes.
- Le parc de Benet (85) a été construit en 2008. Les recensements INSEE ont dénombré 3 662 habitants en 2009, 3 982 en 2014, et 4 029 en 2016.
- Le parc de Corpe (85) avec 13 éoliennes a été construit en 2010. Les recensements INSEE ont dénombré 888 habitants en 2008 et 1 053 habitants en 2016.

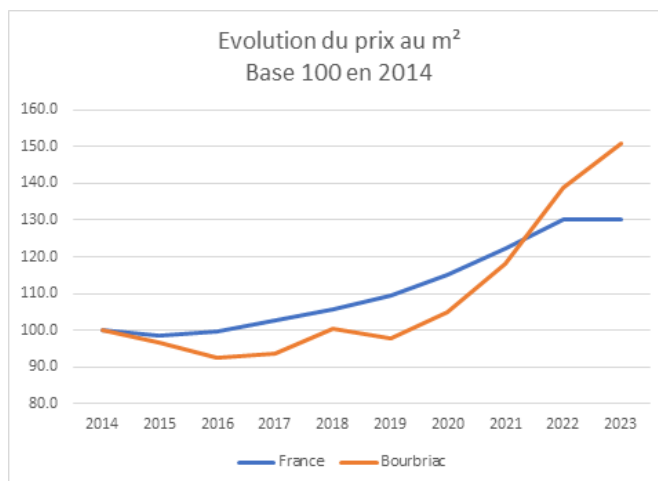
■ Evolution du prix de l'immobilier sur la commune de Bourbriac

Malgré la présence d'un parc éolien en service sur la commune depuis 2008 et de plusieurs projets autorisés, plusieurs études immobilières montrent une augmentation du prix moyen de l'immobilier ces dernières années :

- Le site « Meilleurs agents¹² » indique une évolution de +65,5% du prix de vente sur 5 ans ;
- Le site « Immobilier Le Figaro¹³ » indique une évolution de +35% du prix de vente sur 5 ans ;

¹² [Prix immobilier Bourbriac \(22390\) - Février 2024 \(meilleursagents.com\)](#)

¹³ [Prix m2 immobilier à Bourbriac en février 2024 \(22390\) \(lefigaro.fr\)](#)



Le graphique ci-contre, réalisé à partir des données de l'INSEE¹⁴, permet de comparer l'évolution du prix au m² depuis 2014 à l'échelle nationale et sur la commune de Bourbriac. On peut constater que les prix sur la commune ont suivi la tendance générale avec une évolution à la hausse depuis environ 5 ans.

La présence d'un parc éolien est une variable possible mais très limitée du prix total d'un bien immobilier. L'attractivité économique d'un territoire, le climat, la réduction des zones constructibles pour protéger l'espace agricole ou les milieux naturels sont des facteurs plus déterminants de l'évolution du prix de l'immobilier sur une commune.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je note les informations communiquées sur le marché de l'immobilier notamment celui de Bourbriac, commune déjà impactée par l'éolien comme l'ont souligné de nombreux déposants.

La dépréciation est une crainte souvent présentée mais qui ne peut s'entendre que pour des habitations proches dont les vues donnent directement sur le parc éolien, sans filtrage de végétation. J'estime que, dans ce cas, le maître d'ouvrage doit prendre en compte ces enjeux humains et paysagers pour, par exemple avec l'aide d'un paysagiste, créer un filtre visuel végétalisé sur la propriété en direction du parc éolien.

¹⁴ INSEE, Indice des prix des logements (neufs et anciens) – Brut – Base 100 en moyenne annuelle 2015.

5.3. Observations reprenant les thèmes particuliers du projet

5.3.1. Qualité du dossier

La partie « photomontages » du dossier fait l'objet de quelques critiques.

Un déposant (R 57), habitant le lieu-dit Kermorzu estime que les photomontages 08 et 13 sont erronés : la hauteur de l'E2 doit forcément dépasser la canopée qui s'élève à 18 m. Il considère que les différentiels de hauteur ne sont pas illustrés.

Une habitante du lieu-dit Saint-Roch (Obs 53) connaissant bien les lieux où la photo a été prise, un peu en arrière d'un abri bus (en gros plan) et un bout de maison alors que le village de Saint-Roch, du Gouennec et de Keryvon compte environ 45 maisons, qualifie ce photomontage de « trucage ».

En ce qui concerne l'étude d'impact, partie « chiroptères », plusieurs déposants font allusion à un comptage de chauves-souris qui n'aurait pas été réalisé complètement (obs 230).

Une personne de Bourbriac (obs 7) déclare ne pas avoir trouvé dans le dossier d'enquête les informations suivantes : autorisations et contreparties accordées par la commune de Saint-Adrien pour le survol de la VC 31 par l'éolienne E2 (étude de dangers légère sur ce point) ; identité du propriétaire pour le chemin rural survolé par l'éolienne E1 ; l'avis de démantèlement du maire de Bourbriac, en effet la parcelle ZR 31 de la commune est survolée et des voies d'accès sur la commune de Bourbriac seront utilisées pour le chantier.

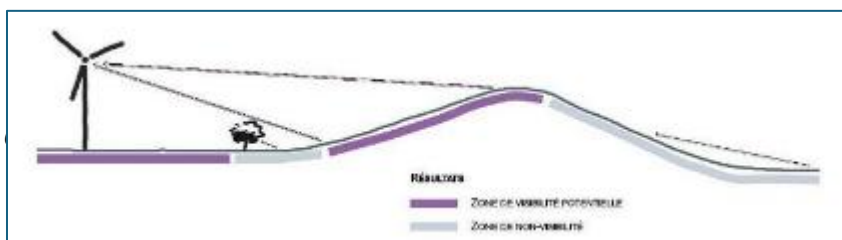
Réponse du maître d'ouvrage

■ Photomontages

L'étude paysagère répond à un cahier des charges rigoureux encadré par des documents de références, notamment : *le Schéma éolien terrestre en Bretagne* de la DREAL de Bretagne, *le Guide des paysages de Bretagne* de la Région Bretagne ou encore *le Guide départemental des éoliennes en Côte d'Armor* de la DDE des Côtes d'Armor. Des guides et autres documents de cadrage nationaux et supranationaux, spécifiques à l'éolien ont également été utilisés afin de poser la méthodologie de l'étude paysagère. Ces documents, définitions, cadrages etc., et plus généralement la méthodologie de l'étude paysagère sont présentés dans la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-2-1-EtudePaysagèreConsolidée_Juin2023 » du dossier de demande d'Autorisation Environnementale.

Les photomontages sont réalisés à partir de lieux publics, le bureau d'étude n'ayant pas l'autorisation d'accéder aux propriétés privées des riverains du projet. Des exceptions peuvent être faites, avec l'accord des propriétaires pour les monuments historiques, inscrits ou classés. De plus, ces photomontages se doivent de présenter les effets généraux du projet et non pas chacun des cas particuliers. Il est à noter que certaines habitations ont effectivement une visibilité plus importante sur le projet que d'autres, le pétitionnaire rappelle cependant que l'appréciation des éoliennes dans le paysage est subjective et que si certains les considèrent comme « inesthétiques », d'autres pourraient répondre qu'elles appartiennent désormais au paysage commun des campagnes françaises du 21^e siècle, au même titre que d'autres infrastructures tels que les châteaux d'eau, lignes électriques, ou routes goudronnées.

La visibilité des éoliennes dépend de la présence ou non d'obstacles pouvant venir limiter voir les masquer complètement



(comme indiqué par schéma ci-contre). En l'occurrence, le relief et la forte trame végétale de la région viennent souvent limiter la visibilité du présent projet. Il n'y a donc rien d'incohérent à ce qu'une éolienne de 180 m de haut ne soit pas visible si un sous-bois de 18 m de canopée vient le masquer, d'autant plus, ici, que le projet est situé dans un point bas du relief local.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

J'estime que la méthodologie spécifique aux photomontages a été suivie de manière satisfaisante pour ce projet. Les explications du maître d'ouvrage complètent favorablement mon appréciation sur ce point.

Je note que le rapport de l'inspection classée considère « qu'au regard des éléments fournis, il apparaît que le dossier, pour la partie paysage, est particulièrement complet ». Des photomontages complémentaires ont été demandés concernant l'impact visuel sur le bourg de Saint-Adrien. Ces photomontages complémentaires n'ont pas fait apparaître de co-visibilité ou de saturation particulières.

Ce projet de parc éolien comprenant 2 éoliennes a fait l'objet de 44 photomontages, ce qui me semble suffisant pour appréhender les enjeux visuels de ce dossier.

■ Chiroptères

Le protocole d'inventaire des chiroptères est présenté dans le chapitre 5 (pages 70 à 98) de la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-4-EtudeEcologiqueConsolidee_Juin2023 » du dossier de demande d'Autorisation Environnementale. Cette étude environnementale répond, elle aussi à un cahier des charges rigoureux s'appuyant sur des documents, guides et recommandations en accord avec l'état des connaissances actuelles et conformes aux prescriptions des services instructeurs compétents (notamment DREAL). Il comprend 16 sorties avec écoutes actives et passives sur site, représentatif du cycle biologique de la période d'activité des chiroptères. Ces sorties s'étalent donc de mi-avril 2019 à fin octobre 2020, auxquels s'ajoute 2 sorties pour la recherche de gîtes. Enfin deux appareils d'enregistrement ont été placés et sont restés sur place, du 29 mars au 29 octobre 2019 à hauteur d'arbre (2 mètres) et un autre sur une perche de 25 mètres afin d'enregistrer de manière continue (à hauteur de 8h par nuit) l'activité chiroptérologique de la zone d'études. Il n'est pas à noter l'absence de données de 3 semaines pendant la durée de ces enregistrements.

La partie de l'observation n°230 concernant ce point est la suivante : « De plus la personne qui s'occupe de l'enregistrement des chauves-souris que c'était le plus grand enregistrement des Côtes d'Armor en nombre et il lui restait encore trois semaines de comptage. Ce comptage n'apparaît pas dans le dossier environnemental. ». Le pétitionnaire souligne le caractère imprécis de cette observation qui résulte probablement d'une mécompréhension de la personne déposant. Enfin, la conclusion de l'état initial de l'étude environnementale, p99 de la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-4-EtudeEcologiqueConsolidee_Juin2023 » précise que le niveau d'activité chiroptérologique est faible dans la zone d'études.

■ Pièces manquantes : survols, accès et avis de démantèlement

Les accords fonciers nécessaires au moment du dépôt de la demande d'Autorisation Environnementales sont bien présents dans la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-3-DossierAdministratif_Juin2023 », on y retrouve les accords pour l'ensemble des parcelles et survols. Le chemin rural survolé par

l'éolienne E01 n'est pas un chemin cadastré, il est ici, réparti entre les parcelles ZC-13 de Saint Adrien et ZR-21 de Bourbriac, pour lesquelles des accords ont été signés.

Seules les communes et propriétaires des parcelles d'implantations sont concernés par les avis de démantèlement¹⁵. La commune de Bourbriac n'est sujette à l'implantation d'aucune éolienne du présent projet, elle n'est donc pas concernée par l'avis de démantèlement.

Le pétitionnaire précise que les accords d'accès et de survol des voie communales ne font pas partis des pièces règlementaires au moment du dépôt de la demande d'Autorisation Environnementale. Il doit néanmoins s'engager dans une démarche afin de les obtenir avant le commencement des travaux. Ainsi, l'accord pour le survol de la voie communale n°31 et l'utilisation des chemins de Saint Adrien a signé le 26 juillet 2023 ; un extrait de cette « *Convention voie communale* » est disponible en annexe à la partie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** du présent mémoire.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je prends acte des réponses du maître d'ouvrage qui me paraissent suffisamment complètes sur ces deux points.

5.3.2. Concertation amont

Le projet est connu depuis 2014. Cependant une partie du public considère que la concertation amont avait abouti à écarter le projet (obs 74). Plusieurs déposants dont l'association AVEL FALL (obs 87) rappellent les votes contradictoires rendus par les différents conseils municipaux de Saint-Adrien de juin 2022 (avis défavorable) et septembre 2023 (avis favorable). Ils font état d'un projet de référendum sur le sujet qui avait été annoncé mais n'a pas été réalisé (obs 120).

L'association AVEL FALL (Obs 101 et 102) déclare avoir participé à toutes les concertations citoyennes sur le plan climat énergie ainsi qu'à la réunion de synthèse du plan du 01/02/2023. Cette commission concluait au retrait de la zone de projet. Pourquoi GPA est-elle revenue sur sa décision initialement défavorable à cette zone dans le cadre du PLUi ? (obs 20).

L'association France RENOUEVABLES (obs 108, lettre en pièce jointe datée du 10 janvier 2024) déclare de son côté, que le projet est situé dans une zone jugée favorable au développement de l'éolien dans le schéma dédié au développement terrestre intégré au PLUi de GUINGAMP PAIMPOL COMMUNAUTE.

L'association AVEL FALL (Obs 21) estime que l'invitation pour l'exposition publique du 24/11/2023 a prêté à confusion. Le gros titre était trompeur : des personnes âgées ont répondu pensant qu'il s'agissait de l'enquête publique. Il serait utile de demander à VOLKWIND le résultat de son questionnaire.

Par son observation n° 252, en fin d'enquête le 23 janvier, l'association AVEL FALL rappelle le courrier de la DREAL (rapport de l'inspection des installations classées) qui recommande de renforcer la concertation pendant la phase d'enquête publique et déclare ne pas avoir eu de réponse à la proposition d'une rencontre.

¹⁵ Code de l'Environnement, Article D181-15-2

L'association AVEL FALL a déposé à l'enquête sur registre dématérialisé (en pièce jointe à l'observation 100) et en document (L3) remis en permanence et commenté à la commissaire enquêtrice lors de la permanence du 6 janvier 2024, son enquête de terrain réalisée au troisième trimestre 2022, auprès des riverains du projet par zones de 1000 m à 3 000 m.

Réponse du maître d'ouvrage

Volkswind a effectivement initié ce projet en 2014 ; il a toujours été de la volonté du pétitionnaire de réaliser ce projet en concertation avec les communes de Saint Adrien et Bourbriac. En 2018, les communes concernées ont émis des délibérations favorables entre mai et juin 2018 ; celles-ci ont permis à Volkswind de lancer les études nécessaires et constituer le dossier en vue de la demande d'Autorisation Environnementale. La commune de Bourbriac a délibéré défavorablement au projet en mars 2022 ; Volkswind a alors fait le choix de proposer une option d'implantation uniquement à Saint Adrien. Saint Adrien a à son tour délibéré défavorablement en juin 2022, c'est-à-dire au moment du dépôt de la demande d'Autorisation Environnementale. Volkswind a repris contact avec la mairie de Saint Adrien en mai 2023, au moment de la demande de complément de la part de la DREAL de Bretagne. En septembre 2023 la mairie de Saint Adrien s'est à nouveau prononcé favorablement au projet.

Pendant cette période, Volkswind a participé à plusieurs rencontres, avec les mairies et avec les riverains lors des expositions de décembre 2019 et avant enquête publique en novembre 2023, à ces occasions des bulletins d'informations ont été envoyés. Davantage aurait certainement pu être fait, comme il est toujours possible d'en faire plus. D'autres outils de concertation comme les « *comités de projet* » sont désormais davantage mis en place, mais encore peu déployés à l'époque de la conception du présent-projet. Le pétitionnaire rappelle également que les années 2020 et 2021 ont été marquées par la pandémie de COVID-19 qui limita les événements publics.

L'exposition publique du 24 novembre 2023 visait notamment à répondre à la demande de la DREAL afin de rencontrer et d'informer les habitants de Saint Adrien en prévision de l'enquête publique. Du reste, à la suite de ses discussions avec la Mairie, Volkswind a ajouté en mai 2023, des mesures d'accompagnement visant à répondre à des besoins spécifiques de la commune : pour la cohérence visuelle du bourg de Saint Adrien, l'efficacité énergétique, ainsi que la plantation de haies paysagères devant l'école.

Le pétitionnaire rappelle cependant que si une concertation avec communes et riverains est toujours souhaitable et a d'ailleurs, bien été réalisée ici, la compétence d'autoriser ou non un projet éolien revient exclusivement à l'État, par l'intermédiaire des préfet(e)s. Or, une commune ne peut organiser de référendum sur un thème dont elle n'a pas la compétence. Elle peut cependant réaliser une consultation, laquelle n'aura qu'une valeur consultative à l'instar des délibérations des Conseils Municipaux en la matière.

■ Bulletin d'information

Le pétitionnaire estime que l'affirmation selon laquelle « *l'invitation pour l'exposition publique était trompeuse et se serait confondue avec l'enquête publique* » relève la mauvaise foi. Le-dit bulletin a été ajouté en annexe du mémoire en réponse. Il s'agit clairement d'un document estampillé par Volkswind dont le nom et logo apparaissent à plusieurs reprises et non pas d'un document à quel-

conque valeur administrative. De plus, les modalités de l'enquête publique alors à venir sont précisées en dernière page. Enfin, l'enquête publique du projet de Bourdrien a bénéficié d'une publicité habituelle (articles de presses, avis d'enquête publique sur site et en mairie, etc.).

Une dizaine d'avis ont été retournés à Volkswind, tous à l'encontre du projet. La plupart ont été remis en main propre lors de l'exposition du 24 novembre, d'autre ont été envoyé par email. Ils ont essentiellement été rédigés par des membres revendiqués de l'association Avel Fall qui s'était largement déplacée pour l'occasion.

■ PLUi de Guingamp-Paimpol

Le pétitionnaire n'ayant pas été invité à participer aux discussions au sujet de l'élaboration du PLUi de l'Agglomération de Guingamp-Paimpol, il s'abstiendra de toute supposition sur le contenu de ces discussions ; la réponse à cette observation sera donc prosaïque. Le pétitionnaire rappelle ainsi ces quelques faits : l'enquête publique sur le PLUi s'est ouverte entre mars et avril 2023. Le dossier comprenait une pièce appelée « *Orientation d'Aménagement et de Programmation* » sur la thématique spécifique de l'éolien comprenant des secteurs de développement préférentiel pour l'éolien, dont la zone du présent-projet appelée « *secteur 23* ». Un extrait en est disponible en annexe au mémoire en réponse. Pendant l'été 2023, le pétitionnaire a été informé de la possibilité de retrait de ce « *secteur 23* » du PLUi en raison de l'opposition de la commune de Saint Adrien (délibération défavorable de 2022). Le Conseil Municipal s'est finalement reprononcé favorablement en septembre 2023. Le PLUi a été adopté le 12 décembre 2023 et entré en application depuis le 8 janvier 2024. Ce PLUi comprend toujours la zone du présent projet sous l'appellation de « *secteur 15 – Kermacal* », l'extrait concerné est disponible en annexe au mémoire en réponse. Les préconisations concernant la géométrie des parcs et autres ont été assouplies et sont désormais des recommandations. [Le projet éolien de Bourdrien est conforme aux documents d'urbanismes en vigueur sur la commune et communauté d'agglomération.](#)

■ Enquête de terrain réalisée par Avel Fall

Le pétitionnaire a été informé lors de l'exposition publique du 24 novembre 2023 de cette enquête de terrain, réalisée par l'association Avel Fall, apparemment largement défavorable au projet de Bourdrien. Le pétitionnaire s'abstiendra de commenter les résultats mais émet néanmoins des doutes sur la méthodologie employée. Aussi, il y a des raisons de penser que l'association Avel Fall est vectrice, de manière intentionnelle ou non, de désinformation au sujet de l'éolien en général.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Le rappel du déroulement de la concertation amont par le maître d'ouvrage est bien complet. La concertation autour du plan climat énergie ne relève pas de la présente enquête. Concernant les votes des conseils municipaux, ils peuvent varier au cours de la procédure concernant les projets éoliens et cela est d'ailleurs rappelé dans les délibérations. Je note que l'exposition publique du 24 novembre 2023 comme l'enquête publique qui est le moment important de la concertation sur le projet éolien de Saint-Adrien ont réuni de nombreux participants. L'enquête de terrain menée par l'association est une autre démarche auprès des riverains qui ne remplace pas l'enquête publique.

Je prends note de l'historique sur le volet éolien des orientations d'aménagement et de programmation thématiques du PLUi.

5.3.3. Choix techniques

✓ **Emplacement choisi : proximité habitations et école**

Habitations concernées selon l'association AVEL FALL

L'association AVEL FALL a dénombré le nombre d'habitations se trouvant dans des rayons de 1000 m à 3 000 m autour du projet ; elle a commenté cette étude réalisée au troisième trimestre 2022 lors de l'entretien du 6 janvier 2024 avec la commissaire enquêtrice et fait suivre sur le registre dématérialisé sous l'observation adressée par mail n°100 du 10/01/2024 les tableaux de synthèse par hameaux distants de 1000 m, 1500 m, 2000 m, 2500 m et 3 000 m (voir également L3), ce qui correspond pour l'ensemble à 240 maisons ;

Ainsi pour la zone la plus proche des 1000 m, on décompte 94 maisons :

- Kermorzu : 8 maisons
- Saint Roch : 24 maisons
- Kermarc'al : 8 maisons
- La Croix : 6 maisons
- Le Bourg : 11 maisons
- Le lotissement : 17 maisons
- Rubertel : 20 maisons
-

De nombreux autres déposants citent la distance aux habitations dans les hameaux proches (par exemple obs 20, obs 27, obs 35 pour Kermorzu, obs 60 comme argument de leur opposition au projet.

Proximité de l'école

La proximité de l'école est soulignée par beaucoup d'intervenants.

Obs 107, obs 194, obs 220, obs 243, obs 261 ..

Un habitant de saint-Roch (obs 110), papa d'un enfant scolarisé à Saint-Adrien est opposé au projet. Certains s'inquiètent de la santé des enfants subissant des ultrasons (obs 41).

Dans une lettre (L 12) intitulé « projet de Bourbrien », le maire et un élu rappellent les nombreuses associations locales et équipement de la commune dont l'école :

Groupe scolaire accueillant dans d'excellentes conditions 25 élèves de de classe maternelle du RPI (Regroupement Pédagogique Intercommunal), les CP, CE, CM étant scolarisé à Saint-Péver. L'équipe pédagogique étant composée d'une enseignante, une ATSEM, une cantinière et une employée de garderie périscolaire.

Une habitante de Plaine-Haute (obs 261) résume ainsi ce point : Deux éoliennes de 180 mètres aussi proches de tant d'habitations et surtout d'une école me pose question : qu'en est-il de l'enjeu humain dans ce projet ?

✓ **Voies d'accès**

Ces voies d'accès sont signalées à plusieurs reprises dans les observations et font l'objet de questionnements différents :

Des déposants déclarent que la commune de Bourbriac s'oppose à l'usage des voies d'accès se trouvant sur son territoire, ce qui rend impossible l'accès à l'éolienne E1 (obs 158 d' AVEL FALL)..

D'autres déposants (obs 209, @obs 227) s'inquiètent du surplomb de la voie d'accès dénommée « route de Rubertel » très fréquentée pour rejoindre le bourg de Saint-Adrien et estime que l'éolienne E2 serait sur un axe communal qui risque de mettre en danger la population l'empruntant. Des panneaux indicateurs ne vont pas suffire pour protéger les usagers de cet axe.

Réponse du maître d'ouvrage

■ Proximité aux habitations

La réglementation française impose une distance minimale de 500 mètres entre les habitations et éoliennes de plus de 50 mètres de hauteur¹⁶. L'habitation la plus proche du présent projet est à 544 mètres de l'éolienne E02, à la sortie du bourg de Saint Adrien. Le projet éolien du Bourdrien est donc conforme à la réglementation française en matière d'éloignement aux habitations. Le pétitionnaire ne néglige pas la présence d'habitation dans cette zone, mais souligne qu'il n'y a pas d'incompatibilité entre la présence d'éoliennes et l'habitat rural. Il convient de préciser également que la commune de Saint Adrien est peu densément peuplée : 35,2¹⁷ habitant au km² contre 106,2¹⁸ en moyenne en France.

■ Proximité de l'école

L'école de Saint-Adrien est un établissement recevant du public de type R (enseignement primaire et secondaires, etc.), à ce titre elle est considérée de la même façon qu'une habitation, une distance de 500 mètres doit être respectée. L'école est située à 650 mètres de l'éolienne E02. Le projet éolien du Bourdrien est donc conforme à la réglementation française. Aussi, le pétitionnaire rappelle qu'à cette distance, il n'a pas été établi d'impact des éoliennes sur la santé humaine et renvoie à la partie 2.1. du mémoire en réponse.

■ Voies d'accès

Le pétitionnaire renvoie à la partie à la partie 3.1. du mémoire en réponse (Pièces manquantes : survols, accès et avis de démantèlement), et rappelle qu'à ce stade du développement du projet, il n'est pas nécessaire de disposer de l'accord de la mairie de Bourbriac. Il le sera avant le commencement des travaux. Le pétitionnaire souhaite poursuivre les démarches avec la commune de Bourbriac dans l'optique d'aboutir à un compromis satisfaisant pour l'ensemble des parties.

■ Dangerosité

Le facteur accidentogène de l'énergie éolienne est très faible, ils sont d'ailleurs répertoriés à l'annexe 3 de la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-5-2-RNTEtudeDeDangers _Juin2023 ». Il est à noter qu'en

¹⁶ Code de l'environnement, Article L515-44

¹⁷ INSEE, Dossier complet : Commune de Saint-Adrien (22271)

¹⁸ INSEE, Comparateur de territoires

France, aucun accident mortel impliquant des personnes non-liés à l'exploitation d'un parc (riverains, passants, randonneurs) n'a été recensé (hors-actes de malveillances). La mortalité liée à l'exploitation de l'énergie éolienne était estimée à 0,15 par TWh produits¹⁹ au début des années 2000, soit une probabilité équivalente à 7,6 morts en France en 2023²⁰. Des études internationales plus récentes portent cette mortalité à 0,04²¹ mort par TWh, soit un niveau comparable avec le nucléaire (0,07) et bien en deçà des sources d'énergie fossiles (18,43 pour le pétrole). Afin de remettre ces chiffres en perspectives, le pétitionnaire souligne le fait qu'en France, il est plus probable de mourir foudroyé²² que dans un accident éolien. La pollution de l'air liée notamment aux particules fines est quant-à-elle, responsable de plus de 40 000 morts par an²³.

Appréciations de la commissaire enquêtrice

Sur la proximité des habitations

Le projet de parc éolien de Saint-Adrien est situé dans un milieu rural typique de ce territoire couvert de zones boisées, de parcelles agricoles, de quelques bâtiments d'exploitation où l'habitat se trouve regroupé en hameaux, le bourg accueillant la mairie, l'église et l'école. En circulant sur les voies communales, j'ai noté quelques constructions récentes. Le dossier de présentation indique l'habitat le plus proche du projet qui généralement est entouré de haies et d'arbres formant un écran végétal. La population de Saint-Adrien s'élève à 356 habitants, quelques maisons se trouvent sur le territoire de la commune voisine de Bourbriac dont la population totale s'élève à 2 196 habitants (données INSEE 2018 du dossier).

Le parc est prévu pour accueillir 2 éoliennes qui pourront créer des gênes visuelles directes pour quelques habitations, notamment à Keratret, Kermarc'al et Saint-Roch, pour lesquelles des plantations devront être proposées.

Proximité de l'école

Le maître d'ouvrage précise que la règle des 500m s'applique aux écoles comme aux habitations. J'ai visité l'école le 19 janvier 2024 afin de me rendre compte de la perception possible du parc éolien pour les enfants et le personnel de l'école, à une distance prévue de 650 m. L'école est exposée au sud, ouverte sur le grand paysage où l'on aperçoit les éoliennes de la commune de Plésidy. Le projet du parc éolien de Saint-Adrien est orienté à l'ouest. Les baies et porte-fenêtres ne donneront pas sur le parc.

¹⁹ Résumé du rapport du Conseil Général des Mines sur la sécurité des éoliennes, juillet 2004

²⁰ Rapport RTE, Bilan électrique 2023. Production éolienne de 50,7 TWh.

²¹ Markandya & Wilkinson (2007), « *Electricity generation and health* » ; Sovacool et al (2016), « *Balancing safety with sustainability: assessing the risk of accidents for modern low-carbon energy systems* ». Les données prennent en compte les accidents, mais aussi les opérations d'extraction, transformation et de transport des matériaux nécessaires à la réalisation de la production.

²² RadioFrance, « *Orages combien de personnes sont-elles foudroyées chaque année en France et dans le monde ?* ».

²³ Ministère du Travail, de la Santé et des Solidarités, 10/10/2022 : « *Qualité de l'air : sources de pollution et effets sur la santé* ».

Dans le cadre du projet, une haie d'une longueur de 40 mètres linéaires sera plantée le long de la voie communale n° 13 au niveau de l'école afin de renforcer la biodiversité locale et l'environnement visuel de l'école.

Par ailleurs l'étude d'impact acoustique a porté sur un point d'écoute (n°6) à proximité de l'école, le risque de dépassement du seuil d'émergence a été évalué ; Un plan de bridage sera mis en service dès la mise en service du parc et un suivi acoustique sera réalisé (voir compléments au dossier de demande d'autorisation environnementale, p.10).

J'estime que la présence de l'école au centre du bourg, à 650 m du parc, ne présente pas d'inconvénients particuliers pour les enfants et le personnel qui y travaille.

Sur les voies d'accès

Le maître d'ouvrage précise que l'autorisation d'utiliser les voies d'accès sur le territoire de la commune voisine n'est pas nécessaire à ce stade du projet. J'estime que si ce projet est autorisé, la commune voisine de Bourbriac ne devrait pas s'opposer à la réalisation d'un projet d'intérêt général, inscrit dans les orientations d'aménagement et de programmation thématiques du PLUi de Guingamp Paimpol Agglomération qui soutient le développement d'une production d'énergie renouvelable adaptée aux ressources et aux enjeux locaux. Je note que le maître d'ouvrage s'engage à se rapprocher de la mairie de Bourbriac afin de trouver une solution de compromis.

Le risque de danger provenant du surplomb de la voie communale N°31 dont l'éolienne E2 est proche a fait l'objet d'une étude réglementaire détaillée dans l'étude de dangers qui a ainsi conclu :

« les niveaux de gravité selon les scénarios de danger sont différents entre E1 et E2. Cette différence est liée à la présence potentielle de salariés dans les bâtiments d'élevages dans les zones de dangers de l'éolienne E2. Le niveau de gravité le plus important, la gravité « importante » concerne le risque de projection de pale pour l'éolienne E2.

Le risque de projection de tout ou partie de pale présente une faible probabilité d'occurrence (probabilité : D, rare), tout comme le risque d'effondrement de l'éolienne, alors que le risque de projection de glace a une probabilité d'occurrence (probable B : probable). A l'inverse, le risque de chute de glace détient un niveau de gravité des plus faibles (gravité modérée) mais sa probabilité d'occurrence est la plus forte (probabilité A : courant).

En conclusion, les éléments exposés par la présente étude de dangers montrent objectivement, que les risques résiduels associés au projet sont acceptables, confirmant ainsi la sûreté du projet de parc éolien de Bourdrien ».

5.3.4. Le paysage – saturation au sud de la RN 12 – chemins de randonnée – patrimoine

✓ Paysage

De très nombreuses observations émanant des opposants rappellent la qualité du paysage et demandent sa préservation.

Des déposants estiment que les éoliennes « défont » le paysage, abiment sévèrement l'environnement visuel (R 6, R 16, R 37, obs 10), détruisent le paysage naturel (R 59).

Alors que d'autres (L6) estiment qu'elles s'intègrent dans le paysage comme les moulins à vent dans le temps et que leur impact est limité dans le paysage (obs 23).

✓ **Saturation au sud de la RN 12, encerclement, perte d'un « espace de respiration »**

D'autres déposants estiment qu'il existe une saturation au sud de la RN 12 (R 70) et se sentent cernés par les éoliennes (habitante de Bourbriac, L2) ; une déposante constate qu'au-dessus de la RN 12, il y a peu d'éoliennes alors qu'elles pullulent dans nos campagnes. Les paysages de Saint-Adrien sont typiques de la Bretagne et un atout pour les touristes et les locaux. Nos campagnes sont défigurées par ce mitage (obs 78). AVEL FALL (obs 87) déplore un paysage sursaturé « 35 éoliennes dans un rayon de 30 km autour de Bourbriac et 200 éoliennes projetées. 20 éoliennes suffiraient à fournir l'agglomération guingampaise et le pays de Bourbriac. Le pays de Bourbriac comprend déjà 14 éoliennes de cette nouvelle génération de plus de 4 MW.

Des opposants signalent le nombre important d'éoliennes visibles du point de vue de la tour de Coat Liou. La déposante (@obs 91) signale 35 éoliennes sur le pourtour ou à cheval sur les communes avoisinantes.

AVEL FALL (obs 87) poursuit : ce projet en limite Est de Bourbriac viendrait obstruer un angle supplémentaire du paysage, mettant en cause le principe d'espace de respiration de 120 degrés.

✓ **Les chemins de randonnée**

Qu'ils soient habitants de Saint-Adrien, Bourbriac ou simplement touristes attirés par la région, les chemins de randonnée sont souvent cités (obs 99) et paraissent incompatibles avec le projet de parc éolien.

L'association AVEL FALL dépose en pièce jointe (L13) une photo ainsi légendée : « magnifique chemin boisé dont la continuité sera détruite par l'implantation de l'éolienne 1 ».

Un déposant habitant Saint-Roch (obs 68) évoque des chemins de randonnée emblématiques dont la disparition nuirait à l'attractivité de notre commune comme destination touristique.

✓ **Patrimoine architectural classé**

Un déposant (R15) signale la présence du manoir du Lézard. L'observation n° 62 contient en pièce jointe, sans commentaire, la page 162 de l'étude d'impact concernant les sites classés porches du projet : croix du cimetière de Saint-Adrien ; manoir du Lézard à 1,1 km et chapelle Notre Dame d'Avaugour à 1,8 km.

Réponse du maître d'ouvrage

■ **Paysage**

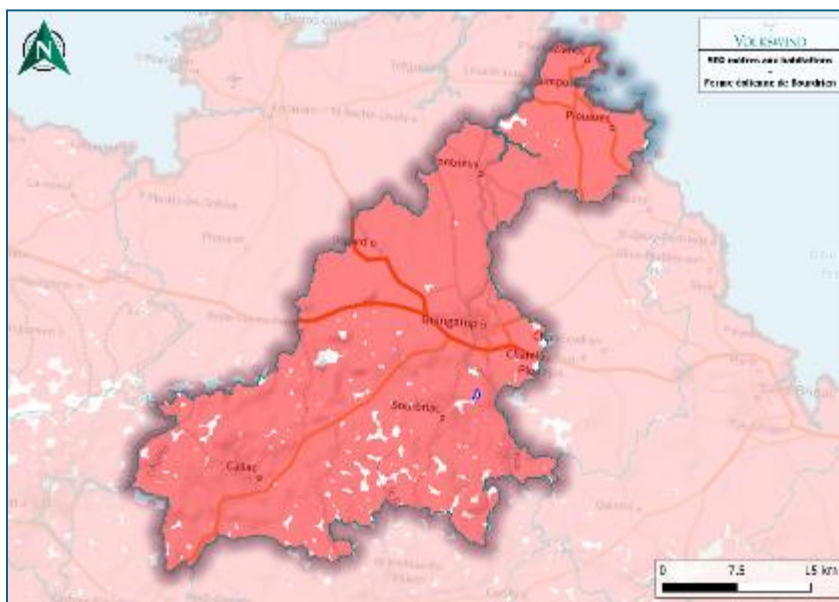
Le pétitionnaire souligne le fait que l'appréciation de l'éolien sur le paysage est subjective et dépend certainement de l'habitude des riverains. Aussi, la présence d'éolienne n'enlève rien au paysage et à ses caractéristiques (relief, végétation, hydrométrie, etc). Une étude paysagère a été menée par le bureau d'études AEPE Gingko afin d'évaluer ces impacts ; celle-ci révèle que c'est pour le bourg de Saint Adrien qu'il est le plus élevé. Aussi, des mesures de compensation et d'accompagnement sont

proposés afin de limiter ces impacts : plantation de haies devant l'école de Saint Adrien et pour tout riverain ayant une visibilité sur le projet, ou encore un budget pour l'aménagement du bourg de Saint Adrien.

Il également à souligner que la visibilité des éoliennes, est de fait, certainement le facteur suscitant le plus de mécontentement et cristallisant nombre de griefs à leur égard. De la même façon que l'on ne s'aperçoit plus de la présence d'autres infrastructures et aménagements ayant pourtant largement modifié le paysage, il est à espérer, et même à parier que les éoliennes soient perçues d'ici quelques décennies comme ayant toujours fait partie de ce paysage ; représentantes d'une époque qui tenta de nouvelles solutions pour assurer une production énergétique à hauteur de ses besoins, sans avoir à y sacrifier son climat.

■ Saturation au sud de la RN 12, encerclement, « perte d'un espace de respiration »

Il y a effectivement une plus forte concentration des éoliennes au sud de la RN 12 qu'au nord. Cette affirmation a également été rapportée pendant l'exposition publique du 24 novembre 2023, associé à un sentiment d'injustice, avec l'idée que la partie la plus côtière de la région serait « préservée ». La



carte ci-contre présente la distance d'éloignement de 500 mètres aux habitations (en rouge) pour la communauté d'agglomération. Celle-ci démontre que la densité de population est plus faible dans le sud de l'agglomération, permettant l'implantation de projets éoliens, ce qui est plus rare à mesure que l'on s'approche des côtes. Le potentiel terrestre reste globalement faible dans cette agglomération et dans le reste de la Bretagne en

raison de l'éloignement relatif entre les habitations, aussi appelé « mitage ».

Le pétitionnaire rappelle que la présence d'éoliennes et activité touristiques n'ont rien d'incompatibles, et renvoie à la partie 2.3. du présent mémoire en réponse.

Le projet éolien de Bourbriac présentait effectivement un risque de perte d'un espace de respiration vis-à-vis du bourg de Bourbriac. Cette possibilité a été étudiée et retranscrite dans la pièce « 22-Volkswind-Bourbriac-4-2-1-EtudePaysagèreConsolidée_Juin2023 », aux pages 77 et 161. L'étude conclut que, compte tenue de la distance, du relief et de la trame végétale locale, le projet éolien du Bourbriac ne sera pas ou très peu visible depuis le bourg de Bourbriac, il n'entraîne donc pas de perte de cet espace de respiration.

■ Chemins de randonnée

Outre l'aspect visuel déjà abordé dans la rubrique « *Paysage* » de la partie 3.4. **Erreur ! Source du r envoi introuvable.** du présent mémoire en réponse, et dont l'appréciation est éminemment subjective, la présence d'éoliennes n'est en rien incompatible avec l'existence et l'utilisation de chemins de randonnées. Celles-ci ont une très faible emprise au sol et le survol des pales ne constitue pas un risque (voir rubrique « *Dangerosité* » de la partie 3.3. du MER. Il n'y a donc aucune raison pour que ces chemins disparaissent ou ne soient plus empruntés.

■ Patrimoine architectural classé

L'impact du projet sur le patrimoine local a été étudié et retranscrit dans la pièce « *22-Volkswind-Bourdrien-4-2-1-EtudePaysagèreConsolidée_Juin2023* ». Cette étude conclue (page 169), que pour les monuments cités l'impact est faible à modéré. La visibilité des éoliennes est atténuée par le relief et la trame végétale locale. Aucun élément du patrimoine n'est fortement impacté (page 172 de l'étude paysagère). Ci-après sont présentés les photomontages réalisés depuis les lieux mentionnés.



Vue de l'église de Saint-Adrien (à proximité immédiate du cimetière). En page 67 de la pièce « *22-Volkswind-Bourdrien-4-2-2-CahierdePhotomontageConsolidé_Juin2023* ».



Vue de la Chapelle d'Avaugour. En page 83 de la pièce « *22-Volkswind-Bourdrien-4-2-2-CahierdePhotomontageConsolidé_Juin2023* ».



Vue du Hameau du Léopard (à proximité du Manoir éponyme). En page 75 de la pièce « *22-Volkswind-Bourdrien-4-2-2-CahierdePhotomontageConsolidé_Juin2023* ».

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Paysage

Le paysage est particulièrement préservé dans ce secteur du massif de l'Arrée par la présence importante des boisements liée à la topographie.

La zone d'implantation potentielle se situe à une altitude comprise entre 170 m et 200 m. Elle est située à une altitude inférieure au bois de Coat Liou qui culmine à 269 m au sud-ouest. Cela ferme le site, ce qui explique les perceptions quasi-nulles à partir de Bourbriac (voir l'étude paysagère 4.2.1. p.31).

Saturation au sud de la RN 12, encerclement, perte d'un « espace de respiration »

La saturation au sud de la RN 12 décrite par plusieurs contributeurs est surtout sensible des points hauts et de voies de circulation, comme la RD 22. Les contributeurs se plaignent aussi du balisage bien visible la nuit sur les crêtes. Le parc éolien de Saint-Adrien ne se trouve pas sur une crête et ne brouillera pas le paysage plus chargé au-delà de Bourbriac.

Le projet accentuera également cette sensation d'encerclement du haut de la tour de Coat Liou, site touristique qui offre un large panorama sur le paysage. Cependant, il faut relativiser : le projet ne compte que 2 éoliennes, ce site est accessible après 20 minutes de marche et pendant une période de l'année limitée de mars à septembre.

L'étude paysagère rappelle le contexte éolien développé à l'échelle de l'étude éloignée qui pousse un certain nombre de déposants à s'opposer à ce projet de parc éolien de Saint-Adrien qui n'est impactant que pour son bourg. Ce projet ne modifiera pas profondément le paysage aux alentours de Saint-Adrien dans lequel les éoliennes sont déjà présentes dans le grand paysage.

La commune de Bourbriac, souvent citée, ne sera pas particulièrement impactée, les éoliennes seront dissimulées derrière la butte de Coat Liou.

Espace de respiration

Les orientations générales figurant dans les OAP thématiques du PLUi de Guingamp Paimpol Agglomération définissent des orientations portant sur les espaces de respiration. L'installation d'éoliennes doit permettre le maintien de 2 espaces de respiration de 120° chacun sur un point de référence de 5 km.

Dans l'étude paysagère (pièce 4.2.1. p.158), ce point de référence est appelé « zone de prégnance (de 0 à 5 km). Des analyses théoriques sont présentées pour le bourg de Saint-Adrien, le bourg de Saint-Péver, le bourg de Bourbriac, le bourg de Ploumagoar, le bourg de Coadout, et le bourg de Plé-sidy.

Pour le bourg de Saint-Adrien, seul le projet se situe dans la zone de prégnance de 5 km. Aucun effet de saturation visuelle causé par le projet n'est à noter.

Pour le bourg de Bourbriac, l'ajout du projet de Saint-Adrien fait passer le nombre d'éoliennes dans cette zone de 0 à 5 km de 8 à 10 éoliennes. L'étude précise que l'environnement vallonné et boisé (bois de Coat Liou) des alentours de Bourbriac masque en grande partie le contexte éolien et précisément le parc projeté.

J'estime en conséquence que le projet de Saint-Adrien n'induit pas de saturation visuelle dans le contexte éolien des bourgs proches cités dans l'étude paysagère.

Chemins de randonnée

Les chemins de randonnée sont nombreux sur le territoire de Saint-Adrien, l'itinéraire le plus connu est celui appelé « les vals de Saint-Adrien » qui passe à proximité du projet. L'impact du projet est jugé « fort » entre le nord de Saint-Adrien et l'intersection avec la RD 63 puis modéré jusqu'aux limites de l'aire immédiate et enfin faible.

J'estime que cet impact est limité par les masques visuels que représentent les haies bocagères et les zones boisées nombreuses.

Patrimoine architectural classé

Le maître d'ouvrage rappelle, dans sa réponse sur ce point, les photomontages réalisés à proximité des trois monuments cités : croix du cimetière de Saint-Adrien ; manoir du Lézard à 1,1 km et chapelle Notre Dame d'Avaugour à 1,8 km. Ces monuments ne seront pas impactés par le projet tels que l'explique l'étude paysagère même si, concernant la croix de cimetière celle-ci a été classée avec une sensibilité potentielle forte dans l'état initial de l'étude d'impact. Pour le manoir du Lézard, les vues sont filtrées par la végétation et pour l'éolienne E2 sans rupture d'échelle au regard du paysage environnant. La chapelle d'Avaugour est située à 1,8 km du parc et dissimulée par le relief.

On peut noter également que l'église Saint-Briac située au centre de Bourbriac est séparée du parc par la butte de Coat-Liou qui forme écran.

J'estime que Le patrimoine architectural classé n'est pas impacté directement par le parc projeté.

5.3.5. Santé humaine et animale, risque d'accidents, effets stroboscopiques

Santé humaine

La santé particulièrement celle des enfants de l'école est souvent citée dans les observations.

Une personne de Bourbriac (R77) estime les éoliennes dangereuses pour la santé : vibrations, infrasons, bruits.

Les nuisances sonores sont particulièrement évoquées.

Un déposant témoigne du bruit incessant de « woof woof » ressenti près d'éolienne du secteur.

Les infrasons sont également signalés comme un point important du syndrome éolien et craint pour les enfants.

Une infirmière libérale habitante de Kerjalouz en Bourbriac (L12) témoigne des effets néfastes sur la santé de ses patients. Elle cite des symptômes psychologiques et physiologiques absents avant l'installation d'éoliennes.

Réponse du maître d'ouvrage

■ Nuisances sonores

Le pétitionnaire rappelle que les éoliennes sont soumises à la loi sur le bruit de voisinage et depuis 2011 au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) fixant les seuils d'émergence réglementaires de jour et de nuit. Ceux-ci sont résumés dans le tableau ci-après.

NB : L'émergence correspond à la différence entre les niveaux sonores mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement (bruit ambiant) et lorsqu'elle est à l'arrêt (bruit résiduel).

	Jour (7h/22h)	Nuit (22h/7h)
Lamb > 35 dBA	5dBA	3 dBA

Il est à noter que la France est l'un des pays les plus exigeants à ce sujet. De plus l'évolution des technologies a déjà permis de diminuer significativement le niveau sonore des éoliennes en comparaison avec les premières éoliennes installées il y a plusieurs années. Une amélioration récente a encore permis une réduction significative (de l'ordre de 3dB) permettant de réduire fortement le risque de dérangement, il s'agit de « peignes », issus du biomimétisme, en l'occurrence se basant sur les ailes des chouettes pouvant plonger à forte vitesse en silence (voir illustration ci-contre). De manière générale le volume sonore d'une éolienne à 500 mètres est estimé entre 30 et 40 dB, c'est-à-dire inférieur à celui d'un réfrigérateur moyen. La frise²⁴ ci-dessous présente différents niveaux sonores afin de mettre en perspective ces chiffres.



Le pétitionnaire rappelle également qu'une étude acoustique a été menée par le bureau d'études *Venathec*, elle a été retranscrite dans la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-3-EtudeAcoustique_Juin2023 », elle conclue (pages 42 à 53) à des risques de dépassement des seuils faibles pour la plupart des régimes de vents, en revanche le risque devient probable à très probable pour la période 20h-22h ainsi que 22h-6h, pour les vents de 5 à 7 mètres/secondes (m/s) des secteurs sud-ouest et nord-est. Un plan de bridage adapté à cet impact potentiel sera donc mis en place, il est présenté dans les pages 55 à 59 de l'étude acoustique. L'étude conclut à un impact non-significatif grâce à la mise en place de ce plan de bridage (page 60). Afin de s'assurer de la conformité du parc éolien à la réglementation, une seconde campagne acoustique sera menée dès la première année d'exploitation du parc avec si nécessaire la mise en place d'un nouveau plan de bridage.

■ Santé humaine : infrasons

Un rapport de l'ANSES²⁵ de 2017 portant sur les basses fréquences et infrasons précise qu'il y a un manque d'études de bonne qualité sur le sujet, mais qu'il ne semble pas y avoir de lien entre les infrasons produits par les éoliennes et un effet nocif pour la santé : « [...] Une seule des études analysées peut être considérée comme étant de bonne qualité scientifique. C'est aussi la seule à avoir inclus non seulement des mesures subjectives mais aussi des mesures objectives associées aux effets potentiels auxquels elle s'intéresse. Cette étude ne montre pas d'association entre le niveau de bruit audible dû aux éoliennes et les états de santé auto-déclarés par les répondants (qualité de sommeil, vertiges,

²⁴ France Renouvelable, « Echelle des différentes émissions sonores ».

²⁵ ANSES, 2017, « Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens ».

acouphènes, migraines et maux de tête fréquents, maladies chroniques comme les cardiopathies, l'hypertension et le diabète), le niveau de stress et la qualité de vie perçue ». Le rapport précise également « À la distance minimale d'éloignement des habitations par rapport aux sites d'implantations des parcs éoliens (500 mètres) prévue par la réglementation, les infrasons produits par les éoliennes ne dépassent pas les seuils d'audibilité. Par conséquent, la gêne liée au bruit audible potentiellement ressentie par les personnes autour des parcs éoliens concerne essentiellement les fréquences supérieures à 50 Hz. ». Enfin, L'expertise met en évidence le fait que les mécanismes d'effets sur la santé regroupés sous le terme « vibroacoustic disease », rapportés indirectement dans certaines publications, ne reposent sur aucune base scientifique sérieuse.

Des informations complémentaires figurent dans le mémoire en réponse page 34.

■ Santé humaine : vibrations

Dans le cycle de vie d'un parc éolien, deux phases peuvent générer des vibrations, la première lors de la phase de travaux et la seconde lors de l'exploitation.

Comme indiqué dans la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-EtudeImpactConsolidée_Juin2023 », partie 5.6.8. *Vibrations* (page 291), des vibrations peuvent être créées lors de différentes opérations du déroulement du chantier : création de chemins, des aires de maintenance, excavation des fondations, etc. Les vibrations peuvent notamment être émises par les compacteurs vibrants. Les vibrations émises s'atténuent lors de leur propagation dans le sol selon la distance et le type de milieu.

Dans le cadre du parc éolien, la majeure partie des travaux d'aménagement des pistes seront localisés à plus de 500 mètres de toute habitation et auront par conséquent une influence négligeable.

L'absence de réglementation en la matière s'explique par le caractère négligeable de la transmission de vibrations par l'éolienne durant sa phase d'exploitation.

■ Syndrome éolien

Le syndrome éolien, regroupant divers symptômes déclarés (vertiges, nausées, maux de têtes, etc.) est un terme fréquemment cité comme nuisance supposées aux riverains causés par les éoliennes. La littérature scientifique ne démontre pas à l'heure actuelle de lien entre ces symptômes et les effets de l'éolien (acoustique, champs électro-magnétiques, infrasons, etc.). Ils semblent être au contraire être le produit d'un effet nocebo, c'est-à-dire la formation d'effets indésirables n'ayant pas de causes d'ordre physique ou physiologique mais simplement par autosuggestion.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je prends acte de la réponse très complète du maître d'ouvrage. Je précise aussi que Volkswind dispose d'une grande expérience en matière d'installation de parcs éoliens. Par ailleurs, l'agence régionale de santé (ARS) a émis un avis favorable (rapport de l'inspection des installations classées, p.4) au projet sous réserve que l'arrêté préfectoral d'autorisation prescrive la campagne de mesures acoustiques annoncée dans son étude par VENATHEC.

J'estime ces mesures adaptées au projet de parc éolien de Saint-Adrien et suffisamment protectrices de la santé des riverains et particulièrement des enfants fréquentant l'école.

Santé animale

La même personne (L12), fille d'agriculteurs, déclare avoir constaté une surmortalité dans un élevage de poules pondeuses (cas d'un parc à 900 m de l'exploitation). Dans le même sens, les éleveurs d'un élevage avicole à Rubertel (L7) craignent des incidences sur la santé de leurs animaux notamment pour la ponte.

Un autre déposant (L 10) dépose un exemplaire ancien de la revue du GRF (Génie rural, eaux et forêts) traitant de la santé des hommes et des animaux concernant les effets négatifs des zones de faille du réseau tellurique.

L'association OIKOS KAI BIOS cite l'affaire de l'élevage de NOZAY.

D'un avis contraire, les agriculteurs les plus proches de l'éolienne E2 (L4) ont consulté des géobiologues et des agriculteurs riverains d'éoliennes qui les ont rassurés et conseillés.

Un autre agriculteur (L6) ayant des terres agricoles sur la commune de Saint-Servais, voisin depuis plusieurs années d'éoliennes, se déclare non impacté et « *n'a pas constaté de problèmes sur la faune et la flore, la nature s'étant adaptée* ».

Réponse du maître d'ouvrage

Extraits, voir réponse complète dans le mémoire en réponse p.36 :

Une étude de l'ANSES²⁶ publiée en 2015 a permis de réaliser une campagne d'échantillonnage sur une trentaine de fermes d'élevage, à proximité ou non de lignes haute tension. L'objectif étant d'évaluer les effets des champs électromagnétiques sur la santé animale et les performances zootechniques. Les conclusions de l'étude montrent que « *les champs magnétiques mesurés sous les lignes de transport d'électricité à haute tension restent de faible intensité (entre 0,01 et 7,59 μ T) et les champs électriques sont de l'ordre de 46 à 5 060 V/m. Ces champs sont de plus faible intensité dans les bâtiments d'élevage (< 3 μ T et 43 V/m) ...* ».

Concernant les effets sur la santé animale, le rapport précise que « *l'analyse de la bibliographie a montré que bien que de rares effets aient été observés chez les animaux (dégradation des fonctions cognitives chez l'animal de laboratoire (pour une exposition > 100 μ T), baisse possible de la production laitière, du taux butyreux et augmentation de l'ingestion chez la vache laitière (champs magnétiques de 30 μ T, 30 jours), etc. il restait difficile de se prononcer quant aux effets sanitaires directs des champs électromagnétiques extrêmement basses fréquences sur les animaux d'élevage* ». Un relevé effectué par Vestas en 2012²⁷ a enregistré un champs électromagnétique maximum de 1,049 μ T à 15 cm de la façade de l'un des postes de livraisons.

Concernant les cas médiatisés des élevages de Loire-Atlantique, une étude de large envergure a été menée par l'ANSES²⁸ qui a publié un rapport en décembre 2021 qui conclue que l'attribution des troubles des deux élevages bovins aux éoliennes est hautement improbable. Le Parc éolien de Nozay, largement mis en avant par des associations anti-éoliens reste à ce jour une *curiosité scientifique*.

²⁶ ANSES, 2015, « *Conséquences des champs électromagnétiques d'extrêmement basses fréquences sur la santé animale et les performances zootechniques* ».

²⁷ Relevé de mesure du champ magnétique du parc éolien de Sauveterre (81), 2012

²⁸ ANSES, 2021, « *Troubles dans deux élevages bovins : le lien avec les éoliennes est hautement improbable* ».

En dépit des craintes exprimées, s'expliquant certainement par le caractère relativement nouveau de l'éolien et la méconnaissance à son sujet, les données scientifiques actuelles ne permettent pas d'établir de lien entre la présence d'un parc éolien et quelconques troubles pour les animaux d'élevage.

Enfin, Volkswind exploite aujourd'hui plus de 60 parcs éoliens dont plusieurs sont localisés à proximité d'élevages bovins. Aucun éleveur n'a constaté de changement de comportement du troupeau ou une hausse de la mortalité après la mise en service des éoliennes. Plusieurs d'entre eux ont apporté leur témoignage (voir annexes du mémoire en réponse) Pour information complète, ces témoignages concernent le parc de Maisontiers et Tessonnière (79 de Lusseray et Paizay-le-Tort (79) et de Val-de-Bonnieure.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je prends acte des arguments développés dans la réponse par le maître d'ouvrage. Les conclusions de l'ANSES sont claires ainsi que le témoignage d'éleveurs du territoire. Je note qu'il y a peu d'ICPE d'élevages autour du projet.

Risques d'accidents

L'association AVEL FALL (obs 159) craint le risque d'accident par l'effet de surplomb de l'éolienne E2 sur la route de Rubertel, plusieurs adhérents leur ayant fait part d'une certaine angoisse. Des articles concernant la chute d'une éolienne dans l'Indre en janvier 2022 et l'incendie d'une éolienne à Bourbriac en août 2022 sont joints.

Réponse du maître d'ouvrage

Le pétitionnaire reconnaît que l'accident de Bourbriac est regrettable et est certainement en partie responsable des craintes exprimées dans cette enquête publique. La probabilité de ce genre d'accident reste néanmoins très faible et la mortalité ou même risque de blessure l'est encore moins. Le terme « d'angoisse » semble ici disproportionné. L'éolien, probablement en raison de son caractère plus impressionnant, nouveau et mémorable que bien d'autres éléments de la vie courante est victime du même biais que celui de la *crainte de l'avion par rapport à la voiture*²⁹. Les risques liés à ce projet ont été étudiés dans la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-5-1-EtudeDeDangers_Juin2023 ». Aussi, le pétitionnaire renvoie à la rubrique « *Dangerosité* » de la partie 3.3. du mémoire en réponse.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je partage l'avis du maître d'ouvrage sur le fait que cet accident survenu sur une éolienne à Bourbriac est à l'origine de craintes concernant le parc projeté à Saint-Adrien. Néanmoins l'étude de dangers déjà évoquée sur le point 5.3.3. ne retient pas le scénario de l'incendie, en raison de sa faible intensité,

²⁹ La crainte de l'avion est très répandue alors qu'il s'agit d'un des moyens de transport les plus sûrs (357 morts en 2022 dans le monde, selon l'OACI), a contrario, la voiture n'est pas perçue par dangereuse alors qu'elle est une cause importante de mortalité (3 267 morts en 2022, en France selon le ministère de l'intérieur). Ce biais, applicable à d'autres domaines conduit à une mauvaise appréciation de la réalité, éventuellement à des comportements à risque.

c'est-à-dire « une séquence accidentelle dont l'intensité est telle que l'accident peut avoir des effets significatifs sur la vie humaine (voir étude de dangers, pièce 5.1, tableau 31p.95).

Effets stroboscopiques

Un habitant de Kerliviou (L9), non loin du projet craint des effets stroboscopiques, devant chez lui, en plein soleil levant.

Réponse du maître d'ouvrage

Le pétitionnaire reconnaît que l'ombre portée par une éolienne, notamment lorsque le soleil est bas et donc que cette ombre s'étale sur de grandes surfaces, peut être perçue comme dérangement. Cependant l'appellation « *d'effet stroboscopique* » répond à une définition précise, c'est-à-dire une vitesse de *clignotement* supérieur à 2,5 Hertz, ce qui correspondrait pour une éolienne de 3 pales à une vitesse de rotation de 50 tours par minutes. Or la vitesse de rotation des pales d'éoliennes est bien inférieure à cette valeur. Pour le modèle d'éolienne V136 retenue, elle va de 5,6 à 14 tours par minutes³⁰. Ces niveaux de rotation peuvent donc bien représenter une gêne, plusieurs minutes par jour à certaines périodes de l'année, mais en aucun cas un risque sanitaire (épilepsie, nausées, etc. pouvant être effectivement causées par l'effet stroboscopique).

La réglementation en vigueur en France fixe un seuil de projection d'ombre ne dépassant pas 30 heures par an et 30 minutes par an pour les bâtiments à usage de bureau situés à moins de 250 mètres d'une éolienne³¹. La réglementation n'impose pas de disposition particulière pour les habitations. Celles-ci étant situées à plus de 500 mètres des éoliennes, l'effet est considéré comme négligeable. Dans le cas où un effet trop important serait rapporté par des riverains, il est possible de mener une étude d'ombre et si besoin de mettre en place des mesures afin d'y répondre (plan de bridage spécifique, etc.).

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je prends note de la réponse du maître d'ouvrage et de la possibilité d'un plan de bridage en cas d'effet trop important pour les riverains.

5.3.6. Impacts environnementaux

Impacts sur la flore, la faune, l'avifaune et les chiroptères

Des déposants signalent l'importance de la biodiversité autour du site proche de trois massifs forestiers du bois de Coat Liou, du bois de Kerauffret et du bois d'Avaugour. Les oiseaux vont encore payer le prix fort. Beaucoup d'observations contiennent brièvement ce rappel aux impacts sur la biodiversité, l'avifaune et les chiroptères.

³⁰ 22-Volkswind-Bourdrien-5-1-EtudeDeDangers_Juin2023, page 58. Basée sur les données fournies par le turbinier Vestas.

³¹ Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, Article 5.

L'association AVEL FALL et plusieurs déposants (obs 185) précisent que la ZIP est située en zone classée rouge faune flore. Les éoliennes seront trop près à 50m des haies et lisières.

AVEL FALL (obs 253) constate la présence de lézards, salamandres et vipères dans la zone humide sur le site du projet. À cette observation est jointe la carte des zones humides du SAGE Argoat Tregor Goelo (données Géo Bretagne).

Concernant les chauves-souris, l'association (obs 130) rappelle que les recommandations européennes sont une distance de 200m de toute haie ou lisière or dans ce projet la distance est inférieure à 50 m.

L'association OIKOS KAI BIOS (obs 248) donne comme exemple le plan de bridage sur le parc situé dans la forêt de Lanouée (Morbihan) exigé par les services de l'État.

Le comptage des chiroptères aurait été incomplet, il manquerait 3 semaines d'intervention (obs 230). Ce déposant rappelle que l'on se trouve près de zone ZNIEFF 2.

La présence du grand corbeau et du faucon pèlerin est signalée sur la carrière proche du Sullé, future centrale photovoltaïque (AVEL FRANKIZ obs 274) ainsi que par l'association AVEL FALL (obs 87).

Questions de la commissaire enquêtrice

-Y-a-t-il un risque d'impact sur les oiseaux suivants : le Grand corbeau et le Faucon pèlerin ?
Vous engagez vous à respecter le suivi environnemental préconisé par les services de l'État tel qu'il est indiqué dans le rapport de l'inspection des installations classés (p8) ?

Réponse du maître d'ouvrage

■ Impacts sur la flore et faune terrestre

L'impact potentiel sur les milieux (flore et faune terrestre) a été étudié par le bureau d'études Ouest Am' et retranscrit dans la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-4-EtudeEcologiqueConsolidee_Juin2023 ». Une synthèse de ces impacts est présentée en page 127. La présence de lézards et de salamandres y a effectivement été constaté, ces espèces ne constituent



néanmoins par un risque d'impact significatif pour le projet. Il est à noter que l'implantation du projet éolien du Bourdrien a été définie de manière à éviter au maximum les impacts environnementaux. La carte ci-après, présente ces impacts en fonction des aménagements. Il est à noter qu'en phase

d'exploitation, l'impact des éoliennes est jugé négligeable sur ces milieux. Aussi, des mesures sont mises en place afin d'éviter, réduire et compenser (ERC) les impacts potentiels du projet, tels que la replantation au double des haies coupées, la réalisation des travaux à des périodes de l'année moins gênantes, etc. Ces mesures sont présentées dans la partie 7.3 de la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-1-EtudeImpact Consolidée_Juin2023 », des pages 321 à 335. [L'étude conclue³², après application de des mesures ERC, à un niveau d'impact négligeable à faible.](#)

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je confirme que les mesures ERC afin d'éviter, réduire et compenser les impacts potentiels du projet sont largement développées dans l'étude d'impact.

Je souligne la mesure EV2 « mise en place d'une coordination environnementale » qui consistera à : élaborer un plan de coordination environnemental qui sera transmis aux différentes entreprises intervenant sur le chantier, intégrer des clauses environnementales dans les marchés, réaliser des visites préalables et harmoniser les PRE (plan de respect de l'environnement), faire visiter le chantier régulièrement par un écologue, réaliser un bilan de chantier. Six visites seront programmées afin d'évaluer les impacts sur la végétation, l'avifaune, les chiroptères et le reste de la faune (amphibiens et reptiles au niveau des haies spécifiquement.

J'estime ces mesures ERC aux enjeux de ce projet.

■ [Impact sur l'avifaune](#)

L'impact potentiel sur l'avifaune a été étudié par le bureau d'études Ouest Am' et retranscrit dans la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-4-EtudeEcologiqueConsolidée_Juin2023 ». Ces impacts sont présentés des page 137 à 144. Il est à noter que l'implantation du projet éolien du Bourdrien a été définie de manière éviter au maximum les impacts environnementaux. La carte ci-après, présente ces impacts sur l'avifaune en fonction des aménagements. Les éoliennes peuvent avoir un impact sur l'avifaune, notamment en phase d'exploitation, raison pour laquelle des mesures visant à éviter, réduire et compenser (ERC) les effets du présent projet sont mises en place. De plus, l'avifaune bénéficie d'un suivi environnemental conformément au protocole national d'avril 2018, ainsi que d'un suivi d'activité complémentaire visant à s'assurer de la non-mortalité du parc après exploitation. En cas de résultats défavorables, des mesures supplémentaires seront mises en



³² 22-Volkswind-Bourdrien-4-4-EtudeEcologiqueConsolidée_Juin2023, page 173.

place, en accord avec la DREAL de Bretagne. Les mesures actuelles sont présentées dans la partie 7.3 de la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-1EtudeImpact Consolidée_Juin2023 », des pages 321 à 335. L'étude conclut³³, après application de des mesures ERC, à un niveau d'impact négligeable à faible.

Le pétitionnaire rajoute sur le cas de l'avifaune que les chiffres de la mortalité due aux éoliennes sont à mettre en perspective avec d'autres causes. Les données de la Ligue de Protection des Oiseaux



(LPO) regroupent les différentes causes de mortalité³⁴, parmi lesquels figurent les éoliennes, dans des proportions bien moindres que d'autres causes, comme l'agriculture intensive, le trafic routier ou encore les chats domestiques. En outre les des principales menaces actuelles sur l'avifaune restent l'effondrement

des populations d'insectes liés à l'utilisation massive des produits phytosanitaires³⁵ et le réchauffement climatique La LPO rappelle ce fait et encourage le développement des énergies renouvelables à conditions d'être situés en dehors des zones de protections réglementaires (ZPS, ZSC, etc.) et que des études sérieuses permettent d'y constater un impact négligeable³⁶.

Réponse sur les impacts sur le Grand corbeau et le Faucon pèlerin

Le Grand corbeau et Faucon pèlerin sont des espèces historiquement présentes et inventoriées sur les communes de Bourbriac et Saint Adrien. Le Faucon pèlerin n'a cependant pas été recensés lors des passages des écologues sur site, l'impact sur cette espèce n'a donc pas été évalué. Le Grand corbeau a été observé en phase pré-nuptiale et de migration post-nuptiale, cette espèce est considérée comme vulnérable en raison de l'altitude de ces vols (de 30 à 70 mètres), à hauteur de pales. L'intérêt patrimonial de cette espèce est fort en Bretagne notamment en cas de nidification, et vulnérable notamment en phase de travaux, cependant, aucune nidification de cette espèce n'a été recensé ici. La vulnérabilité de cette espèce est considérée comme moyenne (voir extrait tableau³⁷ ci-dessous) en phase d'exploitation, notamment en raison d'une potentielle perte d'habitats, d'un effet barrière

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	Vulnérabilité en nidification	Vulnérabilité en migration et hivernage
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Non contacté	Moyenne

ou encore du risque de collisions.

³³ 22-Volkswind-Bourdrien-4-4-EtudeEcologiqueConsolidée_Juin202

³⁴ LPO, 2019, « Principales causes de mortalité des oiseaux en foncti

³⁵ <https://www.cnrs.fr/fr/presse/lintensification-de-lagriculture-est-lorigine-de-la-disparition-des-oiseaux-en-europe>

³⁶ LPO, « Position LPO sur les énergies ».

³⁷ « 22-Volkswind-Bourdrien-4-4-EtudeEcologiqueConsolidée_Juin2023 », partie 10.2.2 page 138.

Les mesures d'évitement et de réduction principalement, mais aussi compensatoires, permettent une réduction de l'impact potentiel sur cette espèce comme pour les rapaces. Après la prise en compte de ces mesures l'impact potentiel sur l'ensemble de l'avifaune est jugé négligeable à faible.

Oiseaux	Eoliennes	Négligeable	Faible	Phase de mise en œuvre MCI: Plantation de 412 ml de haies multistrates	Impact direct ou indirect sur l'avifaune ne remettant pas en cause l'état des populations locales, régionales ou nationales	Négligeable
	Accès aux éoliennes	Négligeable	Négligeable			Négligeable
	Poste de livraison et raccordement	Faible				Négligeable

Il est à noter que les mesures de suivis peuvent permettre de réévaluer ces impacts si des cas de mortalités sont avérés.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je prends en compte la réponse du maître d'ouvrage, j'estime les mesures ERC prévues concernant l'avifaune vis-à-vis des haies à conserver et à planter, cohérentes avec les enjeux.

Je note la réponse détaillée concernant le Grand corbeau et le Faucon pèlerin qui n'appelle pas de remarque particulière de ma part.

■ Impact sur les chiroptères



L'impact potentiel sur les chiroptères a été étudié par le bureau d'études Ouest Am' et retranscrit dans la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-4-EtudeEcologique-Consolidée_Juin2023 ». Ces impacts sont présentés des page 145 à 151. Il est à noter que l'implantation du projet éolien du Bourdrien a été définie

de manière à éviter au maximum les impacts environnementaux. La carte ci-après, présente ces impacts sur les chiroptères en fonction des aménagements. Les éoliennes peuvent avoir un impact sur les chiroptères, notamment en phase d'exploitation, raison pour laquelle des mesures visant à éviter, réduire et compenser (ERC) les effets du présent projet, sont mises en place. De plus, les chiroptères bénéficient d'un suivi environnemental conformément au protocole national d'avril 2018, ainsi que d'un suivi d'activité complémentaire visant à s'assurer de la non-mortalité du parc après exploitation. En cas de résultats défavorables, des mesures supplémentaires seront mises en place, en accord avec la DREAL de Bretagne. Les mesures actuelles sont présentées dans la partie 7.3 de la

pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-1 EtudeImpactConsolidée _Juin2023 », des pages 321 à 335. L'étude conclue, après application de des mesures ERC, à un niveau d'impact négligeable à faible.

Concernant la distance aux haies, s'il est nécessaire de s'appuyer sur les recommandations d'Eurobat en la matière, notons cependant que cette recommandation est à tempérer. En effet cette distance peut être modulée sous réserve que ces choix s'appuient sur une étude rigoureuse du site d'implantation. Dans le cadre du présent projet, un protocole lisière a été mis en place afin d'évaluer la dispersion des chiroptères aux haies et bordures de bois. Cette étude démontre que l'activité sur ce site largement concentrée à moins de 25 m des lisières (94% des contacts). Le choix du gabarit de l'éolienne avec une garde au sol de 44 mètres permet de répondre en partie à ces enjeux.

Un bridage sera mis en place aux périodes et conditions d'activité des chiroptères, les modalités de bridages s'appuient notamment sur les études environnementales mises en place à la conception du projet. Ainsi ces modalités peuvent différer d'un parc à l'autre. L'exemple d'un modèle de bridage d'un parc en particulier comme évoqué dans la contribution de l'association systématiquement défavorable à l'éolien Oikos Kai Bios ne constitue en rien une généralité. Cette mesure participe un niveau d'impact non-significatif du présent projet sur les chiroptères.

Suivi environnemental (réponse à la question de la commissaire enquêtrice)

Le pétitionnaire s'engage à respecter le suivi environnemental préconisé par les services de l'État tel qu'indiqué dans la page 8 du rapport de l'inspection des installations classées. Le pétitionnaire rappelle que dans le cadre d'un projet éolien, ce suivi environnemental est règlementaire conformément à l'article 12 de « l'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement ». Il répondra aux dispositions du « protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestre » de 2018 venant préciser l'arrêté cité plus haut. Le pétitionnaire précise qu'à la demande de la DREAL de Bretagne, ce suivi environnemental a été renforcé par un suivi complémentaire à hauteur de 12 passages la première année d'exploitation, renouvelable en cas de mortalités avérés sur espèces patrimoniales et/ou protégés. Les modalités de cette mesure de suivi sont précisées dans la partie 12.8.2, page 177 de la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-4-EtudeEcologiqueConsolidee_Juin2023 ». En cas de mortalité avérés sur des espèces protégés, le pétitionnaire, conformément à la réglementation en vigueur, s'engage à constituer une demande de dérogation à la protection stricte des espèces.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je note que l'étude sur le sujet des chiroptères réalisée par Ouest Am est particulièrement développée (pièce 4-4, étude faune flore et habitat, chapitre 5 p. 70 et s). Le site est très favorable aux chiroptères, le réseau de haies et les corridors biologiques sont particulièrement utilisés sur l'ensemble des aires d'étude. Les prospections de gîte ont été réalisées dans un rayon de 5 km, l'activité au sol a été étudiée pendant 16 soirées d'écoute de mars à novembre 2019, un détecteur automatique a permis d'enregistrer l'activité des chiroptères à 10 et 25 m au niveau d'un arbre pendant la même période d'écoute.

Le comptage des chiroptères sur cette période de mars à septembre me paraît suffisant pour réaliser l'inventaire des espèces fréquentant le site.

Le pétitionnaire souligne l'importance de cet enjeu et la nécessité d'appliquer des mesures de réduction qui compléteront l'effet de la garde au sol de 44 m afin de diminuer le risque de collision avec les chauves-souris ; il s'agit de mesures de bridage adaptées spécifiquement aux deux éoliennes du projet.

Un suivi environnemental sera également mis en place pour évaluer l'impact réel sur les chiroptères.

Je prends acte de l'engagement du pétitionnaire à respecter le suivi environnemental à raison de 12 passages la première année d'exploitation, renouvelable en cas de mortalités avérés sur espèces patrimoniales et protégées.

J'estime le dossier particulièrement complet pour cette partie traitant des chiroptères.

Zones humides et sources

Des habitants du lieu-dit Keratret (obs 118) en Bourbriac déclarent qu'une source jouxte la parcelle où est prévue l'éolienne E1 et que leur domicile proche se trouve à 80 m de deux ruisseaux qui rejoignent ladite parcelle.

La ZIP est déclarée en zone humide (obs 227 et 253). Une polémique s'est instaurée autour d'une source proche à Kermorzu (obs 35 et obs 38) : la source n'est pas au pied de l'éolienne.

Un habitant de Kermarcal (R 28) déclare qu'un réseau privé dite de « Roc'h » dessert une trentaine de maisons et s'inquiète des impacts de travaux de terrassement sur cette source.

Certains craignent que le projet soit un danger pour les nappes phréatiques (L8).

Réponse du maître d'ouvrage

■ Zones humides et sources

Dans le cadre de la demande d'Autorisation Environnementale, une étude sur les zones humides a été réalisée. Celle-ci est retranscrite dans la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-4-EtudeEcologiqueConsolidée_Juin2023 ». La recherche des zones humides est un prérequis nécessaire aux propositions d'implantation. Dans une démarche de moindre impact environnementale, les implantations ont été réalisées en dehors de ces zones humides. Comme visible dans la carte ci-dessous.



Concernant les nappes phréatiques et qualités des eaux, il est à noter que la zone d'études ne se trouve pas dans un périmètre de captage d'eau potable. Des sources sont effectivement connues en dehors de la zone d'études du projet. Il n'est cependant pas établi de risques de contamination de l'éolien sur les réseaux d'eaux souterrains ou de ruissellement car des mesures d'évitement visant à la non-contamination du sol de manière générale, sont mises en place en phase de travaux.

Les canalisations d'eaux comme autres réseaux (fibre, téléphone, électricité, etc) sont étudiées dans la partie 2.3.2 (pages 62 à 65) de la pièce « 22-Volkswind-Bourdrien-4-1-RNTEtudImpactConsolidée_Juin2023 ». Une étude plus poussée sera réalisée en amont des travaux afin d'éviter toute dégradation durant cette phase.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

J'estime que l'inventaire des zones humides sur le site d'étude est bien présenté dans le dossier. La zone humide située au centre de la zone d'implantation potentielle est illustrée et expliquée à partir de photos montrant des prairies humides, des végétations enracinées immergées et des pâtures mésophiles. L'implantation des éoliennes prévues dans le projet évite cette zone humide centrale qui ne sera donc pas impactée par le projet.

Le maître d'ouvrage répond aux interrogations des contributeurs concernant l'absence de risque pour les nappes phréatiques et le contrôle qui est effectué sur les canalisations d'eau et autres réseaux avant travaux.

Dispositions concernant les haies

Question de la commissaire enquêtrice

Pouvez-vous faire le point sur les dispositions prises concernant les haies à compenser (derniers accords fonciers) et sur les essences qui seront plantées ?

Réponse du maître d'ouvrage

Les plantations de haies s'inscrivent dans différentes mesures de la séquence ERC, à savoir :

- La plantation de 412 mètres linéaires (ml) de haies en compensation de la potentielle coupe de 206 ml de haies pour la réalisation des aménagements. À ce jour 380 ml de haies ont été sécurisés dans ce cadre. Le pétitionnaire précise qu'il poursuit les démarches afin d'obtenir les derniers segments nécessaires. La replantation de ces haies est une obligation pour le porteur de projet qui devra les obtenir en totalité avant le commencement des travaux ; ces accords peuvent donc être finalisés en phase pré-construction.
- La plantation de 40 ml de haies aux abords de l'école de Saint Adrien. Il s'agit d'une mesure essentiellement paysagère, mais visant à améliorer le cadre écologique dans le bourg de Saint Adrien. Une convention « haie » a été signée avec la mairie en ce sens.
- Une proposition de plantation de haies pour les riverains ayant une visibilité sur le projet éolien du Bourdrien. Cette mesure d'accompagnement sera déclenchée en phase pré-construction ; le pétitionnaire reviendra alors vers les riverains et les invitera à faire part de leurs demandes. Ces haies seront plantées au même moment que les autres. Un budget de 30 000 € a été prévu pour cette mesure.

Il est à noter que les haies plantées dans un espace public bénéficieront d'un suivi environnemental (en n, n+1, n+3, n+5, n+10 et n+20), en cas de mauvais état de conservation, des mesures correctives seront proposées par le bureau d'études Ouest Am', chargé du suivi. Ces haies seront composées d'essences d'arbres locales, identiques à celles recensées dans l'aire d'études immédiate : Chêne pédonculé, Merisier, Aubépine monogyne, Noisetier, Châtaigner etc.), elles seront également composées d'une strate arbustive (Prunelier, Houx, Églantier, etc.).

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je prends note que les haies détruites seront replantées au double, le dossier précise à plus de 200 m des éoliennes, les habitats seront ainsi reconstitués de manière satisfaisante. Ce point est important.

5.3.7. Application du PLUi de Guingamp Paimpol Agglomération

L'association AVEL FALL (obs 102) explique qu'elle s'était exprimée lors de l'enquête publique sur le PLUi pour faire part de son opposition au projet dans une zone reconnue impropre par le PCAET. En pièce jointe l'association joint les conclusions portant sur l'étude de planification de l'éolien.

Puis, selon divers déposants dont l'association AVEL FALL et par exemple l'observation @obs 109, le conseil municipal de Saint-Adrien a demandé la réintégration de la zone de Saint-Adrien dans le schéma de développement éolien de GPA, ce qui a été acté par la délibération du conseil d'agglomération du 28 septembre 2023.

Un déposant (obs 185) déclare avoir participé à 7 réunions citoyennes à Guingamp : la zone était classée rouge faune- flore.

De nombreux opposants au projet rappelle l'avis défavorable des commissaires enquêtrices lors de l'enquête publique relative à l'adoption du PLUi de GPA.

Ce changement de position est signalé de nombreuses fois.

L'association AVEL FALL (obs 267 du 24 janvier 2024) déclare que la zone de Saint-Adrien portant le nom de Kermacal aurait induit en erreur les élus communautaires de GPA qui pensaient qu'il s'agissait d'une autre zone que Bourdrien.

Réponse du maître d'ouvrage

■ Généralités sur le PLUi de Guingamp-Paimpol

Le pétitionnaire renvoie à la rubrique « *PLUi de Guingamp-Paimpol* » de la partie 3.2. du mémoire en réponse.

■ Sensibilité environnementale du « secteur 23 – Kermacal »

Le pétitionnaire renvoie à la rubrique « *Impacts sur la flore et faune terrestre* » de la partie 3.6. du mémoire en réponse.

■ Avis des commissaires enquêtrices

Le pétitionnaire rappelle qu'il n'a pas été invité à participer aux discussions concernant l'élaboration du PLUi de Guingamp-Paimpol Agglomération. Aussi, que l'objet de cette enquête publique était le PLUi et non le projet éolien de Bourdrien qui est l'objet de la présente enquête publique. Le rapport final des commissaires enquêtrices sur le PLUi comprend en annexe les observations avec commentaires spécifiques des commissaires enquêtrices. Il y est précisé pour les commentaires sur ce projet : « *Le Conseil Municipal de Saint-Adrien s'est prononcé pour le retrait de la zone. La demande de suppression du secteur est retenue* ». Cette remarque s'appuyait sur la délibération défavorable de mars 2022. La suppression n'a pas eu lieu en raison de la délibération favorable de septembre 2023.

■ Confusion due au nom du « secteur 23 » dans le projet de PLUi de Guingamp-Paimpol

Le pétitionnaire souligne le fait que le projet de PLUi de Guingamp-Paimpol ne proposait qu'une seule zone à Saint-Adrien, de même que le nom de « Kermacal » est un choix du groupe de travail ayant participé à l'élaboration du projet de PLUi et non celui du pétitionnaire. Aussi, les changements quant-au retrait ou nom du « secteur 23 -Kermacal » ont bien pris en compte les différents avis du Conseil Municipal de Saint Adrien (d'abord défavorable, puis favorable).

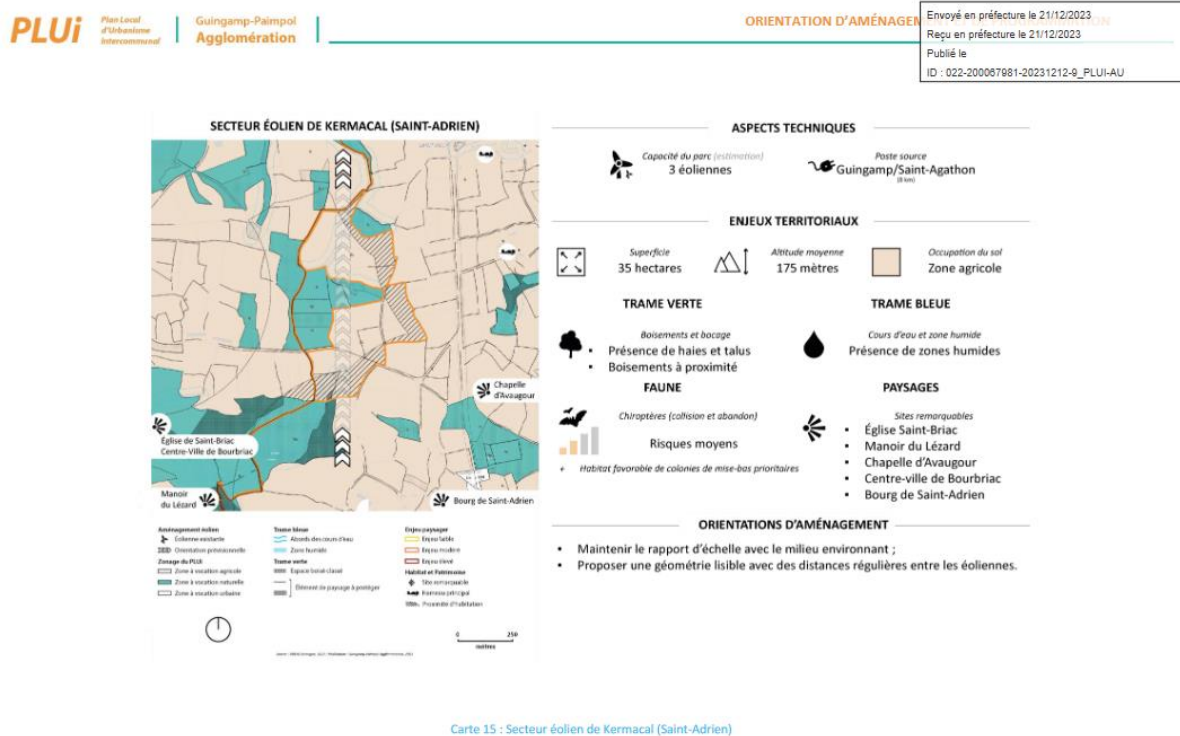
Appréciation de la commissaire enquêtrice

Le projet de parc éolien de Bourdrien à Saint-Adrien a été lancé en 2014, en 2018 les deux communes limitrophes Bourbriac et Saint-Adrien étaient parties prenantes au projet, les conseils municipaux ayant voté favorablement à la poursuite de l'étude du projet. Les études environnementales, paysa-

gères et acoustiques se sont déroulées entre 2019, 2021 et 2022. À partir du retrait de Bourbriac en mars 2022, le projet a été proposé à la commune de Saint-Adrien qui a émis aussi un vote défavorable en juin 2022, au moment du dépôt de la demande d'autorisation environnementale en Préfecture. Volkswind a repris contact avec la mairie de Saint Adrien en mai 2023, au moment de la demande de compléments de la part de la DREAL de Bretagne. En septembre 2023 la mairie de Saint Adrien s'est à nouveau prononcé favorablement au projet.

Parallèlement, le PLUi de Guingamp Paimpol Agglomération, document d'urbanisme intercommunal a été élaboré à partir de septembre 2017, puis arrêté fin 2022 et une seconde fois en février 2023. Il a été soumis à enquête publique en mars – avril 2023 et approuvé le 12 décembre 2023, pour une entrée en application le 8 janvier 2024.

Dans ce document qui remplace les documents d'urbanisme antérieurs des communes, la zone concernée par le projet figure sur la carte 15 intitulée « secteur éolien de Kermacal (Saint-Adrien) », dans le document « orientations d'aménagement et de programmation, à la page 338. Le plan qui y figure indique bien la proximité de la zone avec la commune limitrophe de Bourbriac. Je note également que Kermacal est un hameau proche de la ZIP, ce qui justifie tout à fait le choix du nom du secteur, alors que « Bourdrien » n'est pas un nom de hameau mais vient de la contraction des noms de Bourbriac et Saint-Adrien.



5.3.8. Impacts économiques du projet

Des déposants favorables au projet estiment que les retombées sont loin d'être négligeables pour Saint-Adrien (R 11 en conclusion, R 16, R 20, R 22).

Des agriculteurs proches d'une éolienne (L4) estiment que Saint-Adrien a besoin de relancer son

économie locale et cite des communes tirant bénéfice de ces projets éoliens : maison médicale à Bourbriac, travaux communaux divers à Pont-Melvez. Ce projet apportera un dynamisme dans l'économie locale (restaurant, carrière, entreprise TP, centrale à béton)..

Le projet est d'intérêt général et les retombées financières (33 000 € par an) autoriseront le développement continu de la commune.

Un habitant de Saint-Adrien estime que les promoteurs s'empressent de donner des subventions aux localités (mairies, département) etc.. mais in fine ce sont les consommateurs qui paient la facture.

Le maire et un élu municipal (L 12) , après un état précis de l'immobilier à Saint-Adrien, concluent que la démographie de Saint-Adrien est positive, le projet connu depuis des années participe au développement de la commune. Il répond à l'intérêt général de la collectivité de Saint-Adrien.

Réponse du maître d'ouvrage

■ Retombées économiques

L'éolien représente effectivement une source de revenus pour les communes d'implantation. Ces revenus sont principalement d'ordres fiscaux ou liés à la mise en place de mesures d'accompagnement ou compensatoires. À titre d'information, les revenus fiscaux liés à l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER), l'un des principaux impôts auquel est soumis l'éolien, sont estimés à 25 200 € par an pour la commune de Saint Adrien. Les recettes de la commune étant de 323 700 € en 2022, il constitue une hausse de 7,8 %.

Il est à noter que ce projet éolien participe également à l'activité économique locale, notamment en période de travaux.

■ Financement de l'éolien

Le pétitionnaire renvoie à la rubrique « *Le coût de production de l'éolien* » en partie 2.2. du mémoire en réponse.

Il est à conclure que l'éolien est désormais une technologie mature dont les coûts de production sont faibles comparativement à la plupart des autres sources d'énergie. Celle-ci ne pèse pas sur le budget des ménages français, mais au contraire, participe à la stabilité des prix de l'électricité et au finances publiques aussi bien à l'échelon local que national.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Je prends acte de la réponse du maître d'ouvrage, les retombées économiques pour les communes sont indéniables et permettent de compenser les baisses de dotation de l'État qui fragilisent les budgets communaux.

En matière de mesures d'accompagnement, le maître d'ouvrage s'est engagé dans un accompagnement de la commune et de ses habitants par la plantation de haies paysagères aux abords de l'école et pour les riverains du parc qui le souhaiteraient (31 500 € de budget), une enveloppe pour l'aménagement du bourg (20 000 de budget) et une action pour l'efficacité énergétique et le cadre de vie de la commune (14 000 € de budget).

Le projet participera également au développement économique de la commune et au-delà ; des témoignages d'entreprise de travaux publics et aussi d'activités d'hébergement (gîtes) ont été rapportés pendant l'enquête.

5.3.9 Acceptabilité sociale

L'enquête publique a suscité une mobilisation des opposants à l'éolien en général qui se sont particulièrement manifestés sur le registre dématérialisé. L'association AVEL FALL, opposée au projet, a aussi mobilisé au maximum la population de Saint-Adrien et des alentours, en reprenant des thématiques d'ordre général contre l'éolien et des motivations tenant au projet dans son environnement. Le projet de Saint-Adrien, objet de cette enquête, a fait l'objet d'avis partagés.

Les avis favorables qui se sont exprimés soulignent la nécessité du développement des énergies renouvelables, l'augmentation de la demande en électricité pour nos appareils domestiques et professionnels (R 11) ; Les retombées financières pour la commune sont également rappelées (R 21) ; des agriculteurs déclarent avoir consulté des géobiologues pour la santé de leurs bêtes et veulent participer au développement de l'énergie verte (L4) ; l'un d'eux (L6), éleveur de vaches laitières et proche riverain du projet rappelle quelques chiffres : le gouvernement insiste pour que l'on atteigne l'objectif de 30% d'énergie renouvelable d'ici 2023, nous en sommes à 21 %. Le nucléaire doit baisser à 50% d'ici 2023, les centrales à charbon sont très polluantes, le photovoltaïque ne fonctionne pas la nuit, consomme beaucoup de surface et est interdit sur les surfaces agricoles.

Appréciation de la commissaire enquêtrice

Les avis défavorables émanent des riverains qui craignent principalement les nuisances visuelles directes de leurs habitations et les atteintes au paysage naturel de Saint-Adrien. Ils ont pu largement exprimer leur sentiment de saturation de la forte concentration des éoliennes au sud de la RN 12 et leur sentiment d'injustice vis-à-vis de la zone côtière.

Je note que l'enquête, particulièrement longue, leur a permis d'exprimer ces mécontentements.

Les avis favorables, habitant le même territoire, insistent sur la nécessité du développement de l'éolien, la nécessité d'une énergie décarbonée et de l'apport que représente ce projet pour le développement économique local. Ces avis même s'ils sont moins nombreux doivent être entendus.

6. Conclusions motivées et avis

Au terme de l'enquête publique portant sur la demande d'autorisation environnementale présentée par la société Ferme éolienne de Bourdrien SAS (filiale de la société Volkswind GmbH) pour être autorisée à implanter et exploiter un parc éolien comprenant 2 aérogénérateurs (hauteur totale maximale en bout de pale de 180 mètres) et 1 poste de livraison sur la commune de Saint-Adrien, qui s'est déroulée du 12 décembre 2023 à 14h00 au 25 janvier 2024 à 17h00,

Après avoir analysé le dossier d'enquête mis à la disposition du public, noté que l'Autorité environnementale n'a formulé aucune observation concernant ce dossier, pris connaissance du rapport de l'inspection des installations classées et de la réponse du pétitionnaire à ce rapport, les interventions du public, ainsi que le mémoire en réponse au procès-verbal de synthèse des observations du public et les réponses à mes questions,

Après m'être déplacée sur le territoire de Saint-Adrien, sur le site projeté pour l'implantation du parc éolien, avoir visité l'école de Saint-Adrien, sillonné les routes des communes avoisinantes pour apprécier l'insertion paysagère,

Après avoir consulté les services de la DDTM et de la DREAL, monsieur le Maire et des élus de Saint-Adrien, ainsi que le service chargé du développement des énergies renouvelables de Guingamp Paimpol Agglomération,

J'estime que :

Le projet de parc éolien envisagé sur la commune de Saint-Adrien, élaboré depuis 2014 en relation avec les élus, a fait l'objet d'une concertation et d'une publicité satisfaisantes à travers les délibérations du conseil municipal, les réunions de présentation en mairie, la présentation du projet soumis à enquête le 24 novembre 2023 et les six permanences durant l'enquête ;

La société Ferme éolienne de Bourdrien, filiale de la société Volkswind GmbH, présente les compétences techniques et capacités financières pour réaliser ce parc, en assurer l'exploitation et offrir les garanties exigées pour son démantèlement ;

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la politique nationale de développement des énergies renouvelables et en particulier de l'éolien terrestre. En France, l'objectif était d'installer 24 100 MW en provenance d'énergie d'éoliennes terrestres d'ici 2023, seuls 21 565 MW ont été installés. Un déploiement supplémentaire est nécessaire pour atteindre l'objectif de 33 200 MW en 2028 ;

Il répond également aux engagements du SRADDET de Bretagne dont l'objectif est d'atteindre 2730 MW d'ici 2023, alors qu'au 30 juin 2023, seuls 1 460 MW ont été installés ;

Concernant son opportunité, le volume d'activité de ce projet de parc de 2 éoliennes qui produira 23 240 MWh (soit 23,2 GWh) par an, soit l'équivalent de la consommation électrique de 11 250 personnes (chauffage inclus) permettra d'éviter les émissions polluantes de 11 000 tonnes de CO₂ et s'inscrit dans le développement de l'éolien terrestre ;

Le dossier de demande d'Autorisation environnementale a été déposé le 28 juin 2022 sur le guichet unique numérique des services instructeurs. Le 3 mars 2023 une demande de compléments a été faite par l'inspection. Les compléments ont été déposés le 9 juin 2023. Le dossier présenté à l'enquête intègre ces compléments. L'ensemble de ces documents dont l'étude d'impact et ses annexes permettent d'avoir une information complète et détaillée du projet dans son ensemble ;

Le projet a obtenu les avis favorables de la DGAC, du Ministère chargé de la Défense, de Météo-France. L'Agence Régionale de Santé (ARS) a émis un avis favorable sous réserve d'une campagne de mesures acoustiques à la mise en route du parc éolien ; cette préconisation a été intégrée dans l'étude d'impact et a fait l'objet de l'engagement par le pétitionnaire de réaliser un plan de bridage et les campagnes de mesures acoustiques nécessaires ;

Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme : La commune de Saint-Adrien possédait, pendant la phase d'examen du dossier et jusqu'à l'adoption du PLUi de Guingamp Paimpol Agglomération, une carte communale approuvée en juin 2007 ne s'opposant pas au développement de l'éolien.

L'agglomération de Guingamp Paimpol a voté lors de son conseil communautaire du 26 septembre 2023 un schéma de développement éolien dans le cadre de son PCAET. Ce schéma a été intégré au PLUi.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal PLUi de Guingamp Paimpol Agglomération auquel appartient la commune de Saint-Adrien, prescrit le 26 septembre 2017, a été approuvé par le conseil communautaire le 12 décembre 2023 et est entré en application le 8 janvier 2024. La zone du projet de la Ferme Éolienne de Bourdrien se trouve dans les Orientations d'Aménagements et de Programmation thématiques sous la dénomination « secteur éolien de Kermacal ».

Je note les délibérations des conseils municipaux des communes du rayon de 6 km autour du projet rendus au plus tard dans les 15 jours suivant la clôture de l'enquête, soit entre le 12 décembre 2023 et le 26 janvier 2024 : 6 favorables, 1 défavorable ; de plus, je note que le conseil municipal de Saint-Adrien a émis un avis favorable sur le projet présenté à l'enquête publique dans sa délibération du 14 décembre 2023 ;

Cependant il existe une difficulté concernant les voies d'accès à l'éolienne 1, la commune de Bourbriac ayant fait savoir son opposition à l'utilisation de sa voirie pour accéder au site d'implantation ; le pétitionnaire déclare qu'à ce stade du projet, il n'est pas nécessaire de disposer de cet accord et qu'il souhaite poursuivre les démarches avec la commune de Bourbriac dans l'optique d'aboutir à un compromis satisfaisant pour les parties ; j'estime qu'il est souhaitable que cette difficulté soit levée au vu de l'intérêt général que représente le développement des énergie renouvelables ;

Le projet de parc éolien de Saint-Adrien est proche de trois massifs forestiers importants, le Bois de Coat Liou, le bois de Kerauffret et le bois d'Avaugour ; il est situé dans un milieu rural typique de ce territoire au relief accentué, couvert de zones boisées, de parcelles agricoles, de quelques bâtiments d'exploitation où l'habitat se trouve regroupé en hameaux, le bourg accueillant la mairie, l'église et l'école. Le dossier de présentation indique l'habitat le plus proche du projet qui généralement est entouré de haies et d'arbres formant un écran végétal.

Le parc est prévu pour accueillir 2 éoliennes qui pourront créer des gênes visuelles directes pour quelques habitations, notamment à Keratret, Kermarc'al et Saint-Roch, pour lesquelles des plantations devront être réalisées. Le pétitionnaire s'engage à proposer des haies pour les riverains ayant une visibilité sur le projet éolien en phase de pré construction en les invitant à faire part de leur demande ; j'estime que cette mesure d'atténuation devrait satisfaire les riverains les plus proches ;

Le projet est situé à 650 m à l'ouest de l'école de Saint-Adrien, au centre du bourg. L'école est orientée vers le sud. Dans le cadre du projet, une haie d'une longueur de 40 mètres linéaires sera plantée le long de la voie communale n° 13 au niveau de l'école afin de renforcer la biodiversité locale et l'environnement visuel de l'école.

Par ailleurs l'étude d'impact acoustique a porté sur un point d'écoute à proximité de l'école, le risque de dépassement du seuil d'émergence a été évalué ; Un plan de bridage est prévu dès la mise en service du parc et un suivi acoustique sera réalisé. J'estime que la présence de l'école au centre du bourg, à 650 m du parc, ne présente pas d'inconvénients particuliers pour les enfants et le personnel qui y travaille.

Le site est très favorable aux chiroptères, le réseau de haies et les corridors biologiques sont particulièrement utilisés sur l'ensemble des aires d'étude. Les prospections de gîte ont été réalisées dans un rayon de 5 km, l'activité au sol a été étudiée pendant 16 soirées d'écoute. Le comptage des chiroptères sur cette période de mars à septembre me paraît suffisant pour réaliser l'inventaire des espèces fréquentant le site. Cet enjeu fort est pris en compte, des mesures d'évitement de bridage sont pro-

posées ; un suivi environnemental sera également mis en place pour évaluer l'impact réel sur les chiroptères ;

La destruction de haies est inhérente à l'installation d'éoliennes ; dans ce projet, l'impact de la destruction de 206 mètres linéaires est considéré comme « modéré » au niveau des habitats et de la flore. Des engagements sont pris par le pétitionnaire pour la plantation de 412 mètres linéaires, le pétitionnaire précise dans son mémoire en réponse aux observations émises pendant l'enquête qu'il poursuit les démarches pour obtenir les derniers segments nécessaires (correspondant à 32 mètres linéaires) ;

La zone d'implantation potentielle du projet ne se trouve pas dans un périmètre de captage d'eau potable. Cependant des sources sont proches et une zone humide se trouve au centre de la ZIP. Les éoliennes ainsi que les aménagements couvrent au total 0,9 ha (plateformes, fondations, pistes et poste de livraison) principalement des zones de culture. Aucune zone humide n'est impactée. De plus des mesures d'évitement visant à la non-contamination des sols sont mises en place en phase travaux ;

Ce parc éolien qui comprend seulement 2 éoliennes présente peu d'impacts visuels en comparaison de parcs plus importants visibles dans un rayon de 20 km ; il n'est pas proche d'autres parcs et ne participe pas à un effet d'encercllement ; l'impact sur le paysage me semble acceptable. La production attendue présente un bon rendement ; cette production contribuera, pour sa part, au développement d'une électricité bas carbone, dans le cadre de la transition énergétique.

Pour toutes ces raisons, j'émet un avis favorable à la demande d'autorisation environnementale d'implanter et d'exploiter un parc éolien comprenant 2 aérogénérateurs et 1 poste de livraison sur la commune de Saint-Adrien,

Avec la recommandation suivante :

- Mettre en place un comité de suivi composé de représentants des riverains, d'élus et de représentants des associations environnementales,

Fait à BREST,

le 24 février 2024,

La commissaire enquêtrice

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Martin', is centered on a light gray rectangular background.

Maryvonne Martin