

Demande d'Autorisation Environnementale pour le projet de parc éolien La Gohélière



Mémoire en réponse aux observations de l'enquête publique

Février 2022

NEOEN

**CENTRALE ÉOLIENNE
LA GOHELIERE**

TABLE DES MATIERES

I. Introduction	4
A. Présentation de Neoen et du projet	4
B. Organisation de l'enquête publique.....	5
C. Bilan des observations déposées	6
II. Observations favorables au projet	6
III. Éléments de réponse aux remarques par thématiques.....	7
A. L'éolien en général	7
B. Observations sur le projet du parc de La Gohélière.....	21
I. Concertation.....	21
II. Impacts du projet	26
III. Risques.....	54
IV. Positionnement des éoliennes	65
V. Modèle d'éoliennes.....	69
VI. Bridage des éoliennes.....	71
VII. Production en électricité et performances du parc	74
VIII. Poste de raccordement	76
IX. Contrôles après la mise en service	78
X. Artificialisation des sols, consommation de l'espace	79
XI. Retombées financières.....	81
XII. Problèmes de succession et de vente	82
XIII. Observations sur le dossier soumis à l'enquête publique.....	83
XIV. Réponses du porteur de projet aux recommandations de la MRAe (Mission Régionale d'Autorité environnementale).....	83
IV. Questions soumises au porteur du projet par le commissaire enquêteur	85
V. Conclusion.....	87
VI. Annexes.....	88
C. Annexe 1.....	88
D. Annexe 2.....	89
E. Annexe 3.....	90

F. Annexe 4..... 91

I. INTRODUCTION

A. Présentation de Neoen et du projet

Créée en 2008, Neoen est spécialisée dans la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Son objectif est de déployer son propre parc de production réparti sur trois filières : le solaire photovoltaïque, l'éolien terrestre, le stockage. Dans ce but, Neoen a internalisé les métiers de développement de projets, de financement, de construction et d'exploitation d'unités de production d'électricité. Une spécificité du modèle de Neoen est de rester propriétaire de long terme dans les unités ainsi déployées. Neoen se positionne tout au long du cycle de vie des projets : de la prospection des sites jusqu'à l'exploitation des centrales, puis leur démantèlement.

Le projet de Centrale Eolienne de La Gohélière se situe sur la commune de La Besace, dans le département des Ardennes (08), en région Grand-Est. La Centrale Eolienne de La Gohélière est constituée de 5 éoliennes et de deux postes de livraison, tous localisés sur la commune de La Besace. Le tableau suivant indique l'historique du projet.

Délibération favorable de la commune de La Besace	23/11/2016
Délibération favorable sur la commune de Yoncq	15/09/2016
Lancement des études	Mars 2017
Délibération favorable pour l'utilisation des chemins de La Besace	12/07/2017
Groupe de travail éolien avec la DREAL	05/04/2018
Concertation préalable	19/11/2018 au 03/12/2018
Choix de l'implantation finale	Décembre 2018
Délibération favorable pour l'utilisation des chemins de Yoncq	31/01/2019

Tableau 1 Historique du projet

Dans le cadre de l'enquête publique, les communes de La Besace et de Yoncq ont de nouveau exprimé leur avis concernant le projet éolien de La Gohélière. Ainsi le conseil municipal de La Besace a délibéré favorablement au projet en date du 16/02/2022 (délibération présentée en Annexe 3). Concernant le conseil municipal de Yoncq, il a également pris une délibération favorable au projet le 11/02/2022 (présentée en Annexe 4).

B. Organisation de l'enquête publique

Par lettre adressée au Tribunal Administratif de Châlons-en-Champagne, enregistrée le 3 août 2021, Monsieur le préfet des Ardennes demande la désignation d'un commissaire enquêteur en vue de procéder à une enquête publique ayant pour objet l'autorisation d'exploiter un parc éolien composé de cinq éoliennes, par la société Neoen sur le territoire de la commune de La Besace.

Pour faire suite à cette demande, par décision du 4 août 2021, Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Châlons-en-Champagne désigne Monsieur Bernard VINCENT, en qualité de commissaire enquêteur.

L'enquête publique s'est ainsi déroulée du **6 janvier 2022 au 5 février 2022 inclus**.

Un affichage en mairie a été réalisé dans un rayon de 6km soit dans les communes de Angecourt, Artaise-le-Vivier, Autrecourt-et-Pourron, Beaumont-en-Argonne, Haraucourt, La Berlière, La Besace, Le Mont-Dieu, Les Grandes Armoises, Létanne, Maisoncelle-et-Villers, Mouzon, Oches, Raucourt-et-Flaba, Saint-Pierremont, Sommauthe, Stonne, Villers-devant-Mouzon et Yoncq. Un affichage sur site a également été réalisé.

Un tract (présenté en Annexe 1) a été distribué par une association appelant les riverains à émettre un avis défavorable au projet.

Pendant toute la période de l'enquête publique, le public a pu prendre connaissance des différentes pièces du dossier :

- sur le site internet des services de l'État <http://www.ardennes.gouv.fr> / onglet : Politique publique / rubrique : Environnement / article : Les enquêtes publiques / sous-article : Pour les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE),
- sur un poste informatique en mairie de La Besace aux heures habituelles d'ouverture au public (jeudi de 16h30 à 18h30),
- sur support papier en mairie de La Besace aux heures habituelles d'ouverture au public et au cours des permanences du commissaire-enquêteur.

Les observations et propositions pouvaient être transmises par voie postale au commissaire enquêteur ou recueillies sur le registre papier à la mairie de La Besace. Les observations pouvaient également être transmises par courrier électronique au commissaire enquêteur à l'adresse suivante : la-goheliere@registredemat.fr et déposées sur le registre dématérialisé à l'adresse : www.registredemat.fr/la-goheliere. L'ensemble des observations transmises par voie électronique étaient consultables sur ce même registre dématérialisé.

Enfin, le commissaire enquêteur s'est tenu à la disposition du public pour recevoir ses observations en mairie de La Besace lors de permanences aux dates suivantes :

- Jeudi 6 janvier 2022 de 16h30 à 18h30
- Samedi 15 janvier 2022 de 10h00 à 12h00
- Mercredi 26 janvier 2022 de 14h00 à 16h00
- Samedi 5 février 2022 de 10h00 à 12h00

C. Bilan des observations déposées

L'information du public semble avoir été correctement réalisée. En effet, on constate que l'Enquête Publique a réuni **66 observations**, comme cela est mentionné dans le Procès-Verbal rédigé par le Commissaire Enquêteur.

	Observations
Registre papier en mairie de La Besace	17
Registre dématérialisé	48 (dont 1 transférée depuis messagerie électronique)
Lettre remise en main propre	1

Tableau 2 Bilan du nombre d'observations

Il est intéressant de faire le bilan des contributions et de souligner que sur les **48 observations déposées sur le registre dématérialisé, 26 soit 56% des observations sont favorables au projet. Sur la totalité des observations, 30 soit 45% sont favorables au projet.**

Afin de respecter la structure du Procès-Verbal transmis par le commissaire enquêteur, ce présent mémoire a pour but d'apporter des éléments de réponses et des précisions à ces observations, regroupées par thématiques.

II. OBSERVATIONS FAVORABLES AU PROJET

Nous dénombrons 30 observations favorables au projet, ce qui représente 45% de l'ensemble des observations. Celles-ci abordent des thématiques diverses répondant parfois à certaines remarques déjà mentionnées dans le registre d'enquête publique.

Ainsi, comme rapporté dans le Procès-Verbal, parmi ces 30 observations favorables, 18 portent sur le fait que l'éolien est une source d'énergie renouvelable, solution alternative pour la production électrique, 5 sur l'absence d'impact des parcs éoliens voisins en service, 3 sur les retombées financières pour la commune de La Besace et 3 sur l'impact visuel limité qu'aura le projet de La Gohélière.

III. ÉLÉMENTS DE REPONSE AUX REMARQUES PAR THEMATIQUES

A. L'éolien en général

MISE EN PERIL DU PATRIMOINE NATUREL ET ARCHITECTURAL : RD11

Voir la réponse apportée dans la partie II.

LES EOLIENNES NE SONT PAS ECOLOGIQUES : RD7, RD20

L'EOLIEN CONSOMME DES METAUX COUTEUX ET DES TERRES RARES : RP2(1), RD38

L'EOLIEN EST SOURCE DE BEAUCOUP PLUS DE NUISANCES QUE DE BENEFICES : RD10

L'ADEME en collaboration avec la société Cycleco ont détaillé les impacts environnementaux de l'éolien français. Pour ce faire, ils ont réalisé l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) qui est un outil fréquemment utilisé pour le calcul des impacts environnementaux du secteur de l'énergie. L'ACV permet d'évaluer l'impact environnemental d'un produit en tenant compte de l'extraction et du traitement des matières premières, des processus de fabrication, du transport et de la distribution, de l'utilisation et de la réutilisation du produit fini, et finalement, du recyclage et de la gestion des déchets en fin de vie.

- **Bilan GES et temps de retour énergétique :**

L'Analyse de Cycle de Vie réalisée pour l'ADEME en 2015 fournit des données précises sur les impacts environnementaux de la production éolienne avec les spécificités du parc français installé sur terre et en mer. En particulier, les émissions carbonées de l'éolien terrestre intègrent les différentes étapes du cycle de vie d'une installation éolienne, à savoir :

- Fabrication des composants du système
- Installation du système éolien
- Utilisation
- Maintenance
- Désinstallation, traitement en fin de vie

Le taux d'émission (Figure 1) du parc éolien français est de 12,7 g CO₂ eq/kWh¹, valeur similaire avec celles données par le GIEC² ou d'autres études académiques. Ce taux d'émission est bien plus faible que celui du charbon (1001 g CO₂ eq/kWh), du gaz naturel (469 g CO₂ eq/kWh) et finalement plus faible que à celui du mix électrique français, estimé par RTE à 61 g CO₂ eq/kWh en 2018 (composé majoritairement de nucléaire produisant 16 g CO₂ eq/kWh)³⁴⁵.

L'éolien terrestre est particulièrement efficient : la quantité totale d'énergie nécessaire au cycle de vie complet d'une éolienne sera générée par celle-ci en moins de 12 mois une fois installée (temps de retour énergétique de 12 mois), soit 2 fois plus rapidement que pour une installation nucléaire et 3 fois plus rapidement que pour une centrale à charbon.

Il est important de noter que la fabrication d'éoliennes terrestres n'implique pas, dans la très grande majorité des cas, d'utilisation de terres rares. Selon une fiche technique réalisée par l'ADEME en novembre 2019⁶, les terres rares potentiellement utilisées dans l'éolien se trouveraient au niveau des aimants permanents. Or, les éoliennes qui utilisent ce type de technologies ne représentent que 3% du parc terrestre en France en 2008. Ces 3% d'utilisation de terres rares (Néodyme-Praséodyme et Dysprosium) représentent moins de 1,5% du marché mondial de chacune des terres rares.

Ainsi, il est indéniable que la centrale éolienne de La Gohélière permettra d'éviter l'émission de gaz à effets de serre, mais également de particules fines issues de la combustion d'énergies fossiles, améliorant de manière globale la qualité de l'air en France.

¹ « Analyse du cycle de vie de la production d'électricité d'origine éolienne en France » : <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/impacts-environnementaux-eolien-francais-2015-rapport.pdf>

² S. Schlömer et al., « Annex III: Technology-specific cost and performance parameters. In: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change », GIEC

³ J. K. Kaldellis et D. Apostolou, « Life cycle energy and carbon footprint of offshore wind energy. Comparison with onshore counterpart », *Renew. Energy*, vol. 108, p. 72-84, août 2017.

⁴ « Chiffres clés », RTE France. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.rte-france.com/fr/eco2mix/chiffres-cles>.

⁵ Fiche technique terres rares : <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-technique-terres-rares-energie-renouvelable-stockage-energie-2019.pdf>

⁶ Fiche technique terres rares : <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-technique-terres-rares-energie-renouvelable-stockage-energie-2019.pdf>

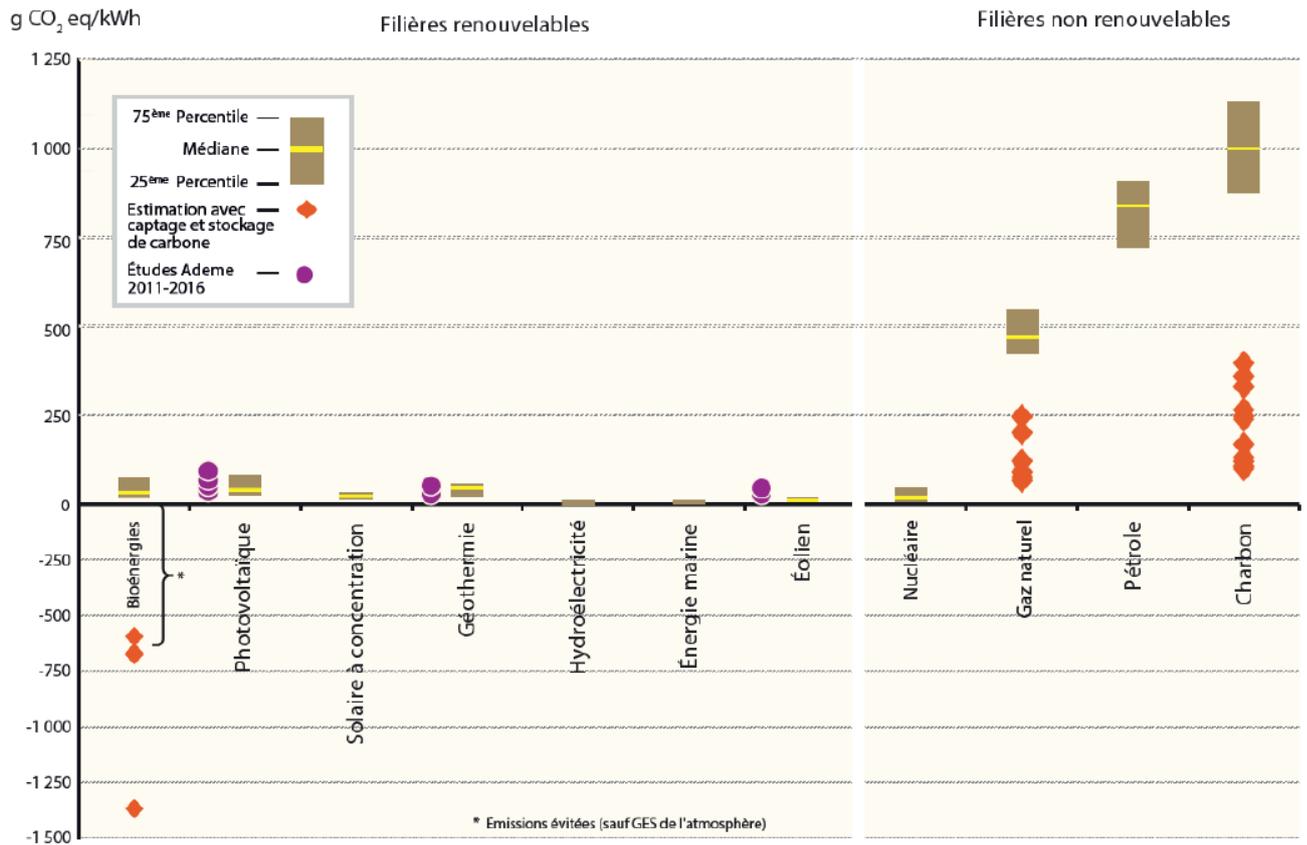


Figure 1 Emissions de GES sur le cycle de vie des filières de production d'électricité

- **Remise en état du site**

Les éoliennes reposent sur des fondations en béton d'un diamètre de l'ordre de 18 à 20 m et d'une profondeur d'environ 4 mètres qui est fonction de la qualité du sol. Les caractéristiques techniques du démantèlement, précisées par les Arrêtés du 26 août 2016 et du 6 novembre 2014 (articles 3 et 4) et modifiées par l'arrêté du 22 juin 2020 relatifs à la remise en état et la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, sont les suivantes :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que des câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
 - sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
 - sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
 - sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.

À noter qu'en phase construction, la terre excavée non arable est évacuée vers des filières autorisées à défaut d'une réutilisation possible sur place, compatible pour l'environnement, qui sera définie avec les collectivités locales et/ou les propriétaires et exploitants de la zone du projet. La terre arable est partiellement réutilisée sur place selon les besoins et en accord avec les collectivités locales et/ou les propriétaires et exploitants de la zone du projet.

Pour ce qui est de la remise en état, il sera utilisé des terres de même caractéristique pédologique et qui proviendront de projets divers ou d'autres projets éoliens. Neoen s'engage sur des périodes de 80 ans afin de garantir plusieurs cycles d'exploitation, c'est ainsi que la terre utilisée pour les premiers cycles de remise en état proviendra de la construction d'autres projets sur le même site.

- 3. La remise en état qui consiste en un décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.*

Une partie du béton constituant les fondations de l'éolienne peut donc ne pas être démantelée. D'un point de vue écologique, le risque est limité, car le béton est un matériau inerte, c'est-à-dire qu'il ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, et n'est donc pas susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine.

L'état des lieux est constaté avant et après exploitation par huissier afin de garantir la bonne remise en état par l'exploitant.

À noter qu'un parc au moins a fait l'objet d'un « repowering » (remplacement d'éoliennes existantes par des modèles plus puissants avant la fin de leur durée de vie) en France : il s'agit des éoliennes de PLOUYÉ (Finistère), mises en service en 2002, démantelées dans son intégralité (incluant la totalité des fondations en béton) en 2017 par KALLISTA ENERGY puis reconstruit à neuf en 2018 avec des modèles d'éoliennes plus récentes, mieux positionnées, moins bruyantes et produisant quatre fois plus d'énergie.

- **Recyclage des éoliennes**

L'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 introduit également des objectifs croissants de recyclage des matériaux constitutifs des éoliennes, qui s'appliqueront pour le parc éolien La Gohélière

« 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 d'une installation existante, 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. »*

Rappelons qu'une **éolienne destinée à l'usage terrestre est recyclable à 90%**. L'éolienne est constituée de béton et d'acier, éléments constitutifs des fondations et du mât, mais également d'aluminium et de cuivre pour les câblages électriques, et de fibres composites pour les pales.

Pour le béton et l'acier qui représentent 90% en masse des éoliennes, les filières de recyclage et de valorisation sont déjà bien structurées. La valeur marchande issue du recyclage des parties métalliques comme le mât et le rotor contribue grandement à la rentabilité du démontage d'une éolienne. Le béton armé des fondations peut aussi facilement être valorisé : il est trié, concassé, déferrailé et réutilisé sous la forme de granulats dans le secteur de la construction.

Les pales d'une éolienne, constituées de matériaux composites sont plus difficiles à recycler. L'industrie se mobilise néanmoins pour trouver des solutions. Elles peuvent être broyées et valorisées comme combustible dans les cimenteries, en remplacement des carburants fossiles traditionnellement utilisés. Une autre possibilité est d'utiliser ce broyat de pales pour fabriquer de nouveaux matériaux composites, comme du mobilier urbain par exemple. En France, avec les 1500 turbines à démonter dans les 5 ans à venir et la réglementation imposant des objectifs croissants, nous pouvons espérer que de nouvelles méthodes de recyclage des fibres composites voient le jour et que des filières de recyclage et de valorisation se structurent.

[LES EOLIENNES NE SONT PAS PERFORMANTES : RD7, RD10, RD11, RD28](#)

[L'EOLIEN EST SOURCE DE BEAUCOUP PLUS DE NUISANCES QUE DE BENEFICES : RD10](#)

Les énergies renouvelables (hydraulique, éolien, solaire, biomasse) représentent 25 % de l'électricité consommée en France d'après le rapport « Panorama de l'électricité renouvelable » publié le 17 février 2022¹. D'après ce rapport, l'éolien couvre aujourd'hui environ 7,8 % de l'électricité consommée en France métropolitaine.

Concernant le parc éolien de La Gohélière, comme développé dans la partie VII, les 5 éoliennes du parc produiront annuellement 33 180 MWh à 46 452 MWh, soit l'équivalent de la consommation en électricité de 5 027 à 7 038 ménages dans la région Grand-Est.

¹ « Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021 », collaboration entre ENEDIS, RTE, ORE, SER

[LA REDUCTION DE CO2 EN FRANCE EST UN LEURRE : RD6](#)

[IL EXISTE D'AUTRES SOLUTIONS D'ENERGIES RENOUVELABLES AVEC MOINS DE NUISANCES : METHANISATION, PHOTOVOLTAÏQUE, MICRO-EOLIEN INDIVIDUEL, ENERGIE HYDROELECTRIQUE... : RP2\(1\), RP14, RD34](#)

[L'EOLIEN EST SOURCE DE BEAUCOUP PLUS DE NUISANCES QUE DE BENEFICES : RD10](#)

- **Rôle de l'éolien : substitution aux centrales thermiques et réduction des émissions de CO₂**

Les énergies renouvelables se substituent aux centrales thermiques carbonées, comme l'a rappelé RTE dans sa note de juin 2020 intitulée « Précisions sur les bilans CO₂ établis dans le bilan prévisionnel et les études associées » consultable à cette adresse : <https://assets.rte-france.com/prod/public/2020-06/note%20bilans%20co2.pdf>

Ainsi, RTE rappelle que depuis 2005, le développement de l'éolien et du solaire ne s'est pas fait en substitution des capacités nucléaires, restées stables. La réduction néanmoins significative de la production d'électricité d'origine nucléaire enregistrée depuis 2000 provient d'une moindre performance du parc, notamment à cause d'arrêts plus fréquents et plus longs.

L'énergie solaire et éolienne se développe donc en addition du potentiel nucléaire, hydraulique et thermique. **En conséquence, l'augmentation de la production éolienne et solaire se traduit par une réduction de la production des centrales thermiques, car les coûts variables des unités gaz/charbon/fuel sont les plus importants.**

RTE a également rappelé, lors de sa présentation 2019 du schéma décennal de développement du réseau électrique en France qu'il n'y avait pas besoin de nouvelles centrales à gaz ou au charbon pour palier au caractère variable de la production éolienne ou solaire en France pour suivre la feuille de route que la France s'est fixée dans les 15 prochaines années. **Cette réduction de l'utilisation des centrales thermiques se produit en France et dans tous les pays européens car le système est interconnecté.** RTE anticipe que cette dynamique de réduction des émissions à l'échelle européenne devrait se confirmer à l'avenir et même se renforcer, via la hausse des exports de l'électricité et le moindre recours aux centrales thermiques des autres pays européens, mais également en France via les transferts d'usage de l'électricité pour la mobilité par exemple.

Au périmètre français, sur le total de l'année 2020, les émissions de CO₂ du secteur électrique français diminuent de près de 9 % par rapport à 2019. La baisse des émissions de CO₂ associées à la production électrique constatée en 2020 s'explique donc directement par la baisse de la production à partir des moyens les plus polluants tels que le charbon et le gaz, production en retrait de 11% par rapport à 2019.

Au périmètre européen, le recours au charbon a chuté de 45% ces 5 dernières années et ne représente plus que 13% du mix énergétique selon une étude réalisée par Agora Energiewende et le think-tank britannique Ember. En 2020 et pour la première fois, les énergies renouvelables ont ainsi

représenté une part plus importante dans la production d'électricité en Europe (38%) que les énergies fossiles (37%). Ces tendances sont visibles sur l'histogramme suivant.

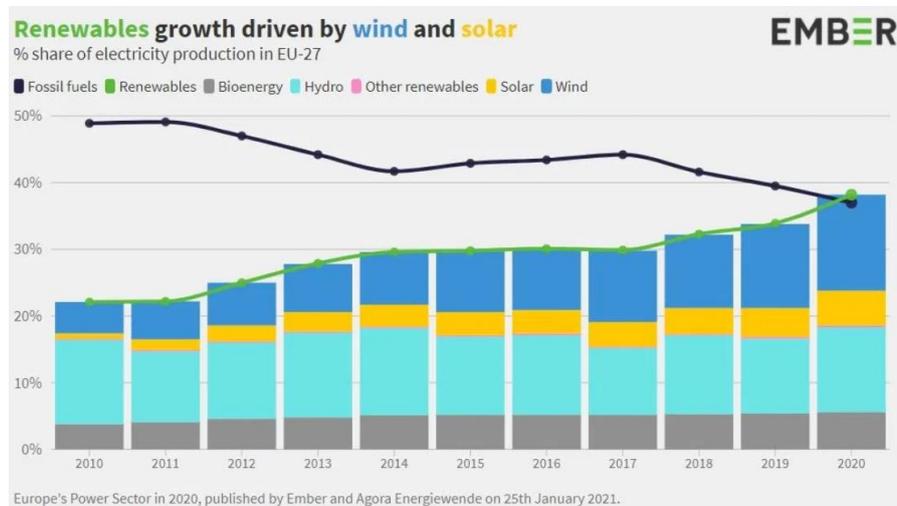


Figure 2 Evolution de la part des énergies renouvelables dans le mix Européen

- **Objectifs nationaux : diversification du mix énergétique**

Dans son récent rapport « Futurs énergétiques 2050 »¹ publié le lundi 25 octobre 2021, RTE dresse six scénarios censés permettre d'atteindre la neutralité carbone d'ici trente ans (100% renouvelable ou « avec nucléaire »). Le travail est inédit à l'échelle européenne tant par son niveau d'anticipation (30 ans) que de concertation (2 ans pour rencontrer plus de 120 instances : instituts scientifiques, industriels, syndicats...). Le résultat complet des modélisations devrait être rendu public début 2022. Il est ainsi indiqué que, l'énergie renouvelable d'ici à 2050, fournirait entre 50% et 75% de l'électricité en France dans les scénarios « avec nucléaire ».

La solution la plus économique pour cela est aujourd'hui de maintenir les centrales existantes en fonctionnement et de développer le plus vite possible les énergies renouvelables. **Mais quel que soit le scénario choisi demain, il y a urgence à se mobiliser.**

Le rapport récemment réalisé par l'ADEME est en cohérence avec les conclusions d'RTE et vont même plus loin. En effet, dans cette publication, l'ADEME a réalisé 4 scénarios qui permettraient à la France d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050². Ces différents scénarios, abordent tous les changements sociétaux que la neutralité carbone entraînerait.

¹ Synthèse rapport prévisionnel RTE « Futurs énergétiques 2050 » : https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-10/Futurs-Energetiques-2050-principaux-resultats_0.pdf

² <https://librairie.ademe.fr/cadic/6531/transitions2050-rapport-compresse.pdf?modal=false>

Ainsi, concernant le développement des énergies renouvelables (ENR), ces 4 simulations prévoient une part d'ENR supérieure à 70% dans le mix énergétique français. Ce mix serait à la fois composé de gaz naturel, énergie éolienne et photovoltaïque et autres énergies renouvelables (hydraulique, biomasse...)

La production électrique française repose aujourd'hui à plus de 70% sur le nucléaire et la France a fait le choix de diversifier ses sources d'approvisionnement. La diversification des moyens de production d'électricité sert de nombreux objectifs et notamment la réduction de la dépendance énergétique du pays aux importations énergétiques (uranium, pétrole, gaz) et le renforcement de la sécurité d'approvisionnement (un mix diversifié est plus résilient, car il ne repose pas quasi exclusivement sur une seule technologie). De plus, le développement des énergies renouvelables permet de réduire nos émissions de gaz à effet de serre.

L'énergie nucléaire est une énergie dite décarbonée mais elle n'est pas renouvelable puisqu'elle utilise l'uranium comme combustible. Son utilisation pose aussi la question des déchets radioactifs, et celle du vieillissement des centrales qui génèrent plus d'arrêts et de pannes. Le 24 novembre 2021, 3 réacteurs nucléaires (2 à Dampierre, 1 à Cattenom) sont en effet tombés en panne, ce qui a obligé la France à importer de l'électricité issue des éoliennes Britannique. Ce nouvel incident à la centrale de Cattenom intervient à la suite de deux autres arrêts qui se sont produits à quelques jours d'intervalle en septembre et octobre, peu après la remise en service du réacteur n°3 qui avait subi une révision décennale¹. Ayant produit autour de 10 gigawatts avec ses éoliennes on shore et offshore, la Grande Bretagne a pu porter secours à la France en exportant 2 GW d'électricité, soit l'équivalent en puissance de deux réacteurs nucléaires.

C'est pourquoi la France, à travers la loi énergie climat adoptée le 8 novembre 2019², s'est fixée l'objectif de ramener la part du nucléaire au sein du mix électrique à 50 % à l'horizon 2035, contre environ 71 % actuellement.

Le développement de l'éolien participe donc à cet objectif de diversifier le mix énergétique. En effet, les énergies renouvelables (hydraulique, éolien, solaire, biomasse) représentent 25 % de l'électricité consommée en France d'après le rapport « Panorama de l'électricité renouvelable » publié le 17 février 2022. D'après ce rapport, l'éolien couvre aujourd'hui environ 7,8 % de l'électricité consommée en France métropolitaine.

Le gouvernement vise à porter la part des énergies renouvelables à 40% de la production d'électricité d'origine renouvelable et 32% de la consommation en France métropolitaine d'ici à 2030. L'éolien a donc pour objectif de représenter à l'horizon 2030, 23% de la part de cette production et est donc l'un des acteurs majeurs de la transition énergétique.

¹ Quand les éoliennes anglaises portent assistance aux centrales nucléaires françaises (revolution-energetique.com)

² Loi énergie-climat : Article 1 - LOI n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat (1) - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

CETTE ENERGIE NE SERA EFFICACE QUE LORSQU'ON SAURA STOCKER L'ELECTRICITE (PAS AVANT 30 A 50 ANS) : RD5, RD28

Différentes solutions de stockage existent déjà aujourd'hui et se développent rapidement avec la naissance de nouvelles filières industrielles et de nouvelles applications :

- Les Stations de Transfert d'Énergie par Pompage (STEP)
- Le stockage par air comprimé (CAES2)
- Le stockage par l'hydrogène
- Les volants d'inertie
- Les batteries

Différentes solutions de stockage (surtout les STEP) en France permettent déjà d'éviter le recours à des technologies de pointe carbonées (centrales au fioul et au gaz notamment) et coûteuses en restituant cette électricité pendant les épisodes de plus forte demande. Les capacités de stockage permettent donc en France de diminuer le coût moyen de production de l'électricité et d'éviter des émissions de CO2.

Le parc de Stations de Transfert d'Énergie par Pompage (STEP) est ainsi le moyen de stockage le plus utilisé en France en pompant de l'eau pendant la nuit et le week-end vers des réservoirs amont, eau qui est ensuite turbinée à la pointe pendant les jours de la semaine. Les six principaux sites gérés par EDF représentent ainsi un total de près de 5 GW disponibles quasi-immédiatement, soit un quart de la puissance totale installée hydraulique française. Leur fiabilité et leur compétitivité, avec une rentabilité de 70 à 85 % entre l'électricité produite et celle consommée, en font des solutions essentielles au stockage des énergies renouvelables comme l'éolien et le solaire et donc une réponse concrète aux objectifs ambitieux fixés par la PPE. Aujourd'hui il est encore possible de développer un peu plus de 3GW de STEP sur le territoire.

Le stockage par air comprimé (CAES) est une technologie d'avenir dont les caractéristiques économiques (taille, puissance, capacité de stockage...) ressemblent à celles des STEP.

Le stockage par Hydrogène est aujourd'hui une solution mature de plus en plus compétitive : La production d'hydrogène par électrolyse, permet de stocker de l'énergie électrique sous une autre forme (l'hydrogène) destinée ensuite à se substituer à des énergies fossiles et fissiles via diverses applications : par exemple les énergies renouvelables pourraient devenir le mode de production du carburant de demain en remplacement du pétrole pour la mobilité. Un cercle vertueux.

COMMENÇONS PAR NE PLUS GASPILLER ET ISOLER LES BATIMENTS PUBLICS : RD6, RD7

La criticité de la situation dans laquelle nous nous trouvons face au changement climatique nous oblige à considérer et à mettre en œuvre l'ensemble des solutions que nous avons à notre portée. Ainsi l'éolien ne doit pas être développé au détriment mais bien en parallèle de nombreuses mesures de réduction de la consommation d'énergie telle que l'isolation thermique des bâtiments.

Nos modes de production et de consommation d'énergie vont beaucoup changer au cours des 30 prochaines années dans le but de réduire nos émissions de gaz à effet de serre pour lutter contre le changement climatique. Cette transition énergétique est en cours en France depuis les années 2000. Et notre pays, comme d'autres grands pays en Europe et dans le monde, s'est donné des objectifs ambitieux : ce sont ceux de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), adoptée en 2019, dont un des objectifs est d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050. Pour y parvenir, la feuille de route française mise, entre autres, sur trois leviers : **la réduction de la consommation d'énergie** avec l'objectif de passer de 1600 à 900 térawattheures d'ici à 2050, **l'augmentation**, à cette même échéance, **de 25 % à 60 % de la part de l'électricité dans la répartition des différentes sources d'énergie primaire** – ce qu'on appelle le mix énergétique – notamment pour satisfaire de nouveaux usages, et la **disparition des énergies fossiles** (charbon, pétrole, gaz) aussi bien pour produire de l'électricité, se déplacer, se chauffer, que dans le BTP ou les procédés industriels. **Ces transferts d'usages, du fossile vers l'électrique, devront évidemment se faire grâce à des sources d'énergie décarbonées comme l'éolien.**

COUT DE L'EOLIEN

C'EST LE CONSOMMATEUR QUI PAIE, AU FINAL, LE DEVELOPPEMENT DE L'EOLIEN A TRAVERS LES TAXES SUR L'ELECTRICITE : RP2(1), RD5, RD6

Des observations révèlent des inquiétudes sur la compétitivité économique de l'éolien par rapport à d'autres sources d'électricité. Le coût complet et actualisé n'est pas aisé à consolider car il intègre des dépenses qui ne sont pas engagées au même moment : coût d'investissement, coût de fonctionnement, coût de démantèlement, coût des atteintes à l'environnement, coût et bénéfices générés par l'insertion de l'unité de production dans le système électrique.

Ainsi des facteurs incertains interviennent dans les calculs des coûts complets et actualisés des technologies, comme la localisation du moyen de production qui influence la ressource de vent et de soleil ainsi que les coûts de raccordement, la durée de vie des installations, particulièrement incertains pour les centrales nucléaires, le prix des énergies fossiles, et le taux d'actualisation.

Néanmoins, plusieurs études¹² fournissent des comparaisons et montrent que l'éolien terrestre présente un coût complet inférieur au charbon, au gaz et au nucléaire, comme l'étude Lazard de 2016 (Tableau 3). Notons toutefois que ces résultats ne sont pas directement extrapolables en Europe où le coût du gaz y est plus cher.

¹ Wind and solar boost cost competitiveness versus fossil fuels, Bloomberg New Energy Finance (BNEF), 2015, disponible sur : about.bnef.com/content/uploads/sites/4/2015/10/BNEF_PR_20151006_Global-Cost-of-Energy.pdf

² Lazard's Levelized Cost of Energy Analysis, version 10.0, Lazard, 2016, disponible sur: www.lazard.com/media/438038/levelized-cost-of-energy-v100.pdf

	Lazard (2016) pour les États-Unis – \$/MWh
Éolien à terre	32-62
Charbon	60-143*
Gaz (centrale à cycle combiné)	48-78
Photovoltaïque (parc au sol)	46-61
Nucléaire	97-136**
Éolien en mer	118
Photovoltaïque en toiture, tertiaire et industrie	78-135
Photovoltaïque en toiture, résidentiel	88-193

*Tableau 3 Estimation du coût complet en 2016 en \$ par MWh
*Avec dispositif de capture de CO₂, **N'inclut pas le démantèlement*

En France, les résultats des appels d'offre récents confirment ces baisses de coûts massives des énergies renouvelables. En 2006, les tarifs d'achat pour le solaire photovoltaïque s'élevaient à plus de 500€/MWh, tandis que le coût du nucléaire historique était de l'ordre de 30 à 60€/MWh. A peine plus de 10 ans après, le coût des centrales solaires au sol est de 50€/MWh alors que le coût du nouveau nucléaire EPR est de 154€/MWh¹. Pour le secteur éolien, les tarifs d'achat de l'énergie éolienne étaient de de 82€/MWh en 2006 et est de 60 €/MWh au dernier appel d'offre de la CRE.

L'étude prospective d'Alain Grandjean en 2020² démontre que 50% d'énergies renouvelables peuvent être intégrées au réseau d'ici 2035 sans surcoût non maîtrisé sur les adaptations de réseau, et que le coût de l'électricité ne sera pas significativement plus élevé qu'aujourd'hui, et sûrement plus bas qu'il ne le serait en construisant d'autres EPR que Flamanville.

En 2020, l'éolien est financé par 14% de la CSPE (Contribution au service public de l'électricité), qui est elle-même taxée au contribuable français à raison de 0,0225€ par kWh consommé sur la facture d'électricité. Le financement de l'éolien représente donc une participation au contribuable français d'environ 18€ par foyer et par an :

¹ La montée en puissance des énergies renouvelables électriques, Alain Grandjean, Philippe Quirion, CIRED, Behrang Shirizadeh, janvier 2020

² La montée en puissance des énergies renouvelables électriques, Alain Grandjean, Philippe Quirion, CIRED, Behrang Shirizadeh, janvier 2020

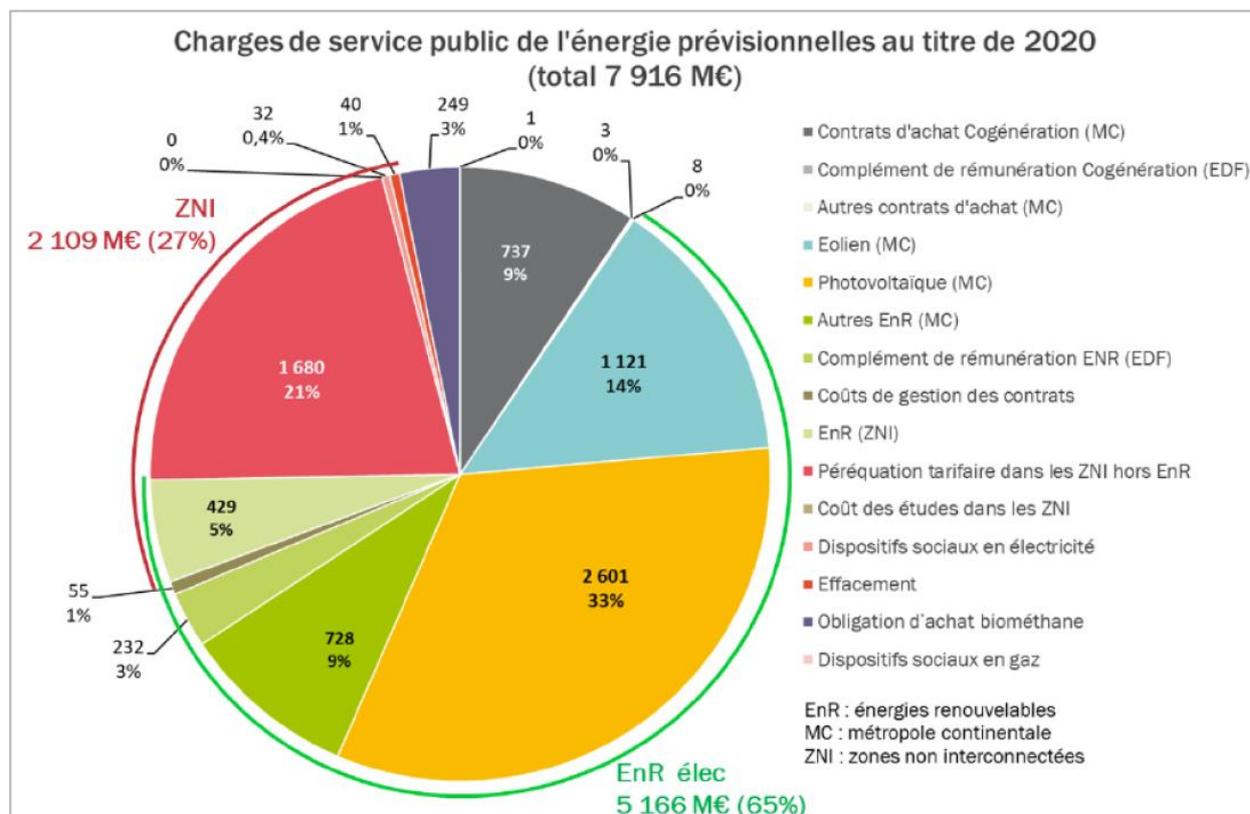


Figure 3 Répartition de la CSPE en 2020

Enfin, « la bascule vers un système électrique bas-carbone, est susceptible de générer des économies importantes pour certains types de foyers ». RTE, dans son rapport prévisionnel « futur énergétiques 2050 » réalisé en octobre 2021, explique que « le coût global (au MWh) du système électrique national est susceptible d'augmenter mais dans des proportions qui peuvent être maîtrisées ». RTE prévoit une hausse d'environ 15% hors inflation, en vision médiane.

Toujours dans ce rapport, RTE¹ explique qu'une sortie des énergies fossiles entraînera, pour les ménages, « une modification de la structure des dépenses énergétiques » étant donné qu'une partie des dépenses « contraintes » sont aujourd'hui directement dépendantes du prix des énergies fossiles (carburants pour la mobilité, fioul ou gaz fossile pour le chauffage).

Ainsi, plusieurs analyses préliminaires montrent que la transition énergétique ne mène pas à un surcoût important par rapport à un système fossile. Il est même précisé dans le rapport qu'il serait éventuellement possible de stabiliser voire réduire ses dépenses contraintes.

¹ Synthèse rapport prévisionnel RTE « Futurs énergétiques 2050 » : https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-10/Futurs-Energetiques-2050-principaux-resultats_0.pdf

[ENRICHISSEMENT DE SOCIETES PRIVEES AU DETRIMENT D'EDF ET DES CONTRIBUABLES : RD5](#)

[METHODES DOUTEUSES DES PROMOTEURS D'EOLIENNES : RD11](#)

[IL EST REGRETTABLE QUE LE FINANCIER PASSE AVANT L'HUMAIN : RD18](#)

La Commission de Régulation de l'Énergie, indépendante, exerce un contrôle sur la rentabilité des installations et les dispositifs de soutien français doivent faire l'objet d'une validation systématique de la Commission européenne sur les mêmes critères. De plus, les mécanismes d'appels d'offres pour attribuer le soutien permettent de sélectionner les installations qui coûteront le moins cher et de stimuler la concurrence sur les prix.

Le soutien public consacré aux énergies renouvelables permet de créer de l'activité qui va engendrer des retombées pour l'État et les collectivités locales. Ainsi, 1 euro de soutien public investi dans les ENR se traduit par 2 euros de valeur ajoutée sur les territoires en 2019 et 2,5 euros en 2028¹.

De plus, la filière éolienne (terrestre et en mer) représente 20 200 emplois directs et indirects et plus de 600 entreprises de toute taille sont actives sur le marché français et à l'export². Cela représente une augmentation de 11 % depuis 2018 et 25 % depuis 2016. Des usines s'implantent ou se développent en France, comme celles de POMA à Gilly sur Isère ou GE renouvelable à Cherbourg et de nombreux industriels sont associés à la filière et fournissent notamment des composants. Les emplois se répartissent sur différents secteurs d'activité : études et développement, fabrication de composants, BTP, exploitation et maintenance. Localement, la maintenance et l'exploitation des turbines créent des emplois proches des installations et permettent de contribuer au dynamisme des territoires ruraux.

Enfin, les méthodes de développement des projets éoliens sont strictement encadrées par le Code de l'Environnement. En particulier, pour être autorisées, les éoliennes doivent respecter le droit de l'urbanisme et le droit de l'environnement, en particulier les règles applicables aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), qui nécessitent une étude d'impact et une enquête publique.

[LES GARANTIES FINANCIERES POUR LA REMISE EN ETAT DU SITE SONT INSUFFISANTES : RP3, RP14](#)

[PLUTOT QUE DES GARANTIES FINANCIERES, NE SERAIT-IL PAS PREFERABLE DE REGLER CE PROBLEME DE REMISE EN ETAT PAR UN SYSTEME D'ASSURANCE ? : RP3](#)

[UN DEVIS DE DEMANTELEMENT DEVRAIT ETRE DEMANDE AUX PETITIONNAIRES DES LE PROJET : RP3](#)

Depuis l'arrêté du 10 décembre 2021, les garanties financières prévues par la réglementation pour le démantèlement se chiffrent à 50 000 € par éolienne de 2 MW, et 25 000 € par tranche de 1 MW supplémentaire. **Pour le parc éolien de La Gohélière, les garanties s'élèvent donc de 75 000 à**

¹ (Étude EY/SER) Évaluation et analyse de la contribution des énergies renouvelables à l'économie de la France et de ses territoires.

² Etude sur la filière éolienne française : bilan, prospective et stratégie, Ademe, septembre 2017

105 000 € par éolienne, soit 375 000 à 525 000 € pour l'ensemble du parc suivant la puissance unitaire des éoliennes retenues de 3 à 4,2 MW.

Ce provisionnement est issu de l'expérience allemande, pays qui est déjà confronté à la problématique du *repowering* et du démantèlement de ses installations. Les premiers démontages en France ont également montré que ce montant correspond au coût réel.

Ce montant fait l'objet d'une actualisation tous les cinq ans, et a pour but, selon les termes du code de l'environnement, de couvrir le coût des opérations de démantèlement « *en cas de défaillance de l'exploitant* ». En conformité avec la réglementation, la somme correspondant à ces garanties est couverte, lors des premières années d'exploitation du projet éolien, par une assurance spécifique souscrite par Neoen auprès d'une compagnie tierce. Cette assurance permet d'avoir la certitude que le montant prévu par la loi sera disponible. La durée de vie du parc éolien étant estimée à 20 ans, des charges sont provisionnées tous les ans sur les quinze premières années d'exploitation. Ces provisions permettent d'obtenir, en amont de la date de fin de vie prévue, les sommes demandées par la loi. Comme le précise l'article R.553-1 du code de l'environnement : « *Lorsque la société exploitante est une filiale [...] et en cas de défaillance de cette dernière, la responsabilité de la maison-mère peut être recherchée dans les conditions prévues à l'article L.512-17* ». En dernier recours, l'assurance constitue une garantie supplémentaire quant à la disponibilité des sommes requises au démantèlement ; c'est le préfet qui a le pouvoir de mettre en œuvre les opérations de remise en état en s'appuyant sur ces garanties financières.

Rappelons également que même en cas de changement d'exploitant (rachat de la société par exemple), toutes les responsabilités liées au démantèlement sont reprises par le nouvel exploitant. Par ailleurs, les conditions de remise en état du site font également l'objet d'un accord entre l'exploitant du parc éolien, les propriétaires fonciers et les exploitants agricoles, dans le cadre des baux emphytéotiques signés pour la construction du parc.

À noter aussi que le recyclage/revente des matières premières d'une éolienne est estimé à ce jour à 100 000 €, soit 500 000 € pour ce projet, portant le montant total disponible pour le démantèlement du parc éolien de La Gohélière à une somme d'environ 875 000 à 1 025 000 €.

En résumé, la loi ainsi que les actes notariés conclus pour la construction du parc éolien encadrent donc strictement le démantèlement en fin d'activité. La loi impose à l'exploitant du parc éolien la charge du démantèlement et de la remise en état du site, sans que celle-ci ne puisse peser, à aucun moment, sur les propriétaires ou exploitants agricoles des terrains d'assiette du parc éolien, ou sur la commune. Neoen sera tenu de respecter les conditions de démantèlement et de remise en état spécifiées dans ces textes.

B. Observations sur le projet du parc de La Gohélière

I. CONCERTATION

Les critères relatifs à la concertation avec la population ont pris une grande importance tout au long du développement du projet éolien de La Gohélière. Le tableau suivant indique l'historique de cette concertation :

Délibération favorable de la commune de La Besace	23/11/2016
Délibération favorable sur la commune de Yoncq	15/09/2016
Lancement des études	Mars 2017
Délibération favorable pour l'utilisation des chemins de La Besace	12/07/2017
Groupe de travail éolien avec la DREAL	05/04/2018
Concertation préalable	19/11/2018 au 03/12/2018
Choix de l'implantation finale	Décembre 2018
Délibération favorable pour l'utilisation des chemins de Yoncq	31/01/2019

Tableau 4 Etapes de concertation du projet

LA CONCERTATION N'EN ETAIT PAS UNE : RP3

IL N'Y A PAS EU DE REUNION PUBLIQUE AVEC LA POPULATION : RP3

NECESSITE DE PRESENTER LES NUISANCES AUX HABITANTS ET EN DISCUTER AVEC EUX EN AMONT : RD19

Dans le but de récolter les observations des habitants de la zone afin de choisir l'implantation du projet, Neoen a organisé de son plein gré une concertation préalable du 19 novembre au 3 décembre 2018 inclus. Cette concertation préalable a été annoncée par l'affichage d'avis (présenté en Annexe 2) au format A4 sur fond jaune apposés sur les panneaux d'affichage de toutes les mairies du périmètre de concertation de 6 km autour de la zone du projet, soit les 22 communes suivantes :

- Artaise-le-Vivier
- Autrecourt-et-Pourron
- Autréville-Saint-Lambert
- Beaumont-en-Argonne
- Beaumont-en-Argonne
- Haraucourt
- La Berlière
- La Besace
- Le Mont-Dieu
- Les Grandes-Armoises
- Létanne

- Maisoncelle-et-Villers
- Moulins-Saint-Hubert
- Mouzon
- Oches
- Pouilly-sur-Meuse
- Raucourt-et-Flaba
- Saint-Pierremont
- Sommauthe
- Stonne
- Sy
- Villers-devant-Mouzon
- Yoncq

De plus, 4 panneaux ont été installés sur la commune de La Besace, sur la commune de Yoncq ainsi qu'autour de la zone d'implantation potentielle du projet.



Tableau 5. Photos présentant l'affichage de l'avis de concertation préalable.

Haut-gauche : panneau d'affichage de la mairie de Stonne

Haut-droit : panneau d'affichage de la mairie de Autrecourt-et-Pourron

Bas-gauche : avis en entrée de Yoncq
Bas-droit : avis le long de la D6 traversant La Besace

Pendant la durée de la concertation, un dossier de présentation comportant notamment les caractéristiques principales du projet envisagé, un descriptif du fonctionnement de l'éolien et la présentation de la démarche de concertation préalable, était consultable gratuitement à l'adresse suivante <https://www.registredemat.fr/parc-eolien-la-goheliere> ou aux jours et heures indiqués dans l'avis en mairie de La Besace et de Yoncq. **De plus, deux chefs de projet Neoen étaient présents les après-midis de deux premiers jours de la consultation** (lundi 19 et mardi 20 novembre 2018 de 14 h à 18h) **en mairie de La Besace et de Yoncq afin de présenter le projet dans son ensemble ainsi que les potentiels impacts et de prendre en compte les observations du public.**

Deux registres d'enquête destinés à recevoir les observations et les propositions du public étaient ouverts pendant la durée de la concertation en mairies de Yoncq et La Besace. Les observations et propositions pouvaient également être adressées via le registre dématérialisé sur le site internet <https://www.registredemat.fr/parc-eolien-la-goheliere>.

Pendant un an, après la clôture de cette période de concertation préalable, une synthèse de l'ensemble des observations et propositions reçues était reportée sur le site internet suivant <https://www.registredemat.fr/parc-eolien-la-goheliere>.

Aucune observation n'avait été déposée dans le registre dématérialisé mis en ligne sur le site internet, comme l'atteste le mail de l'organisme responsable du registre dématérialisé lors de sa clôture (Figure 4). Cette absence d'observation était surprenante étant donné l'affichage conséquent qui avait été réalisé pour informer les riverains.

De : [RegistreDemat](#)
A : [Lucie Serveau](#); [Yoann Larquier](#)
Cc : infos@registredemat.fr
Objet : Clôture du registre n° 162 : Concertation préalable - projet éolien La Gohélière, situé sur les communes de Yoncq et La Besace dans les Ardennes et développé par la société NEOEN
Date : mardi 4 décembre 2018 08:31:08

Bonjour,

Nous tenons à vous informer de la clôture de la concertation dématérialisée n° 162 : Concertation préalable - projet éolien La Gohélière, situé sur les communes de Yoncq et La Besace dans les Ardennes et développé par la société NEOEN le 03/12/2018 19:00:00. 0 observation a été déposée sur le registre.

Désormais, pour accéder aux observations et pièces jointes associées, merci de vous connecter directement dans votre espace privé (<https://www.registredemat.fr/compte>)

Cordialement,
 L'équipe de Registre Démat

Figure 4 Mail automatique de clôture de la concertation préalable en ligne indiquant qu'il n'y a eu aucune observation dématérialisée (source : NEOEN, 2019)

Cependant, le site internet avait été visité à 61 reprises (Figure 5). Notre conclusion était alors à l'époque qu'il semblait que les personnes ayant eu connaissance de la concertation préalable ne souhaitent pas apporter d'observation particulière sur le projet. Cela signifiait qu'il n'y avait probablement pas de personnes formellement opposées au projet sinon elles se seraient manifestées.

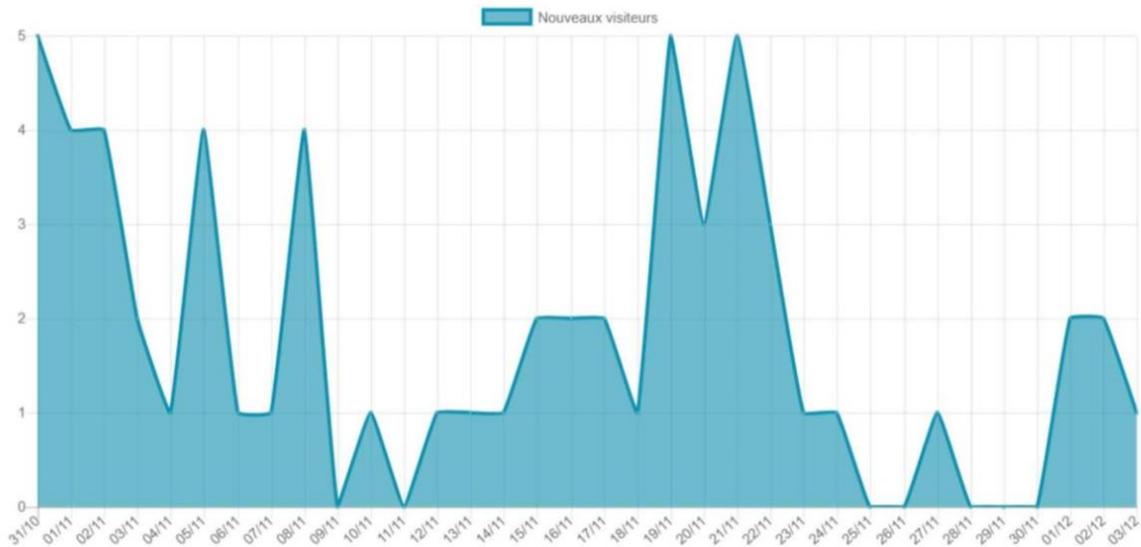


Figure 5 Nombre de visiteurs nouveaux par jour du site internet sur la période du 31/10 au 03/12 (NEOEN, 2019)

Concernant les registres papiers, 3 observations avaient été écrites dans le registre papier en mairie de la Besace et 1 observation dans celui de Yoncq :

- Trois observations étaient favorables au projet
- Une observation est neutre

Ainsi, dans une démarche volontaire de consultation et d'information de la population, Neoen a mis en place un processus de concertation tout au long du développement du projet avec notamment une consultation préalable en vue de la définition de l'implantation du projet.

[ELLE A ETE FAITE SUR UNE TROP COURTE PERIODE \(15 JOURS\) : RP3](#)

[ELLE N'ETAIT PAS CONFORME A LA REGLEMENTATION \(ORDONNANCE 2016-1060 DU 03/08/2016\) : RP3](#)

Le projet éolien de la Gohélière a bien fait l'objet d'une concertation préalable qui était conforme aux dispositions du code de l'environnement en matière d'information et de participation des citoyens (notamment issues de l'ordonnance n° 2016-1060 du 3 août 2016).

En effet, le projet de la Gohélière relève de la catégorie de projet visée par le 2° de l'article L. 121-15-1 du code de l'environnement : « 2° Les projets assujettis à une évaluation environnementale en application de l'article L. 122-1 et ne relevant pas du champ de compétence de la Commission nationale du débat public en application des I et II de l'article L. 121-8 ; ».

En cela, et conformément à l'article L. 121-17 I du code de l'environnement « I. - Pour les plans, programmes ou projets mentionnés aux 2° et 3° de l'article L. 121-15-1, la personne publique responsable du plan ou programme ou le maître d'ouvrage du projet **peut prendre l'initiative d'organiser une concertation préalable, soit selon des modalités qu'ils fixent librement, soit en choisissant de recourir à celles définies à l'article L. 121-16-1. Dans les deux cas, la concertation préalable respecte les conditions fixées à l'article L. 121-16.** ».

La société Neoen a donc décidé de procéder, de sa propre initiative, à une concertation préalable selon des modalités qu'elle a fixées librement, en respectant les conditions énoncées par l'article L. 121-16 qui sont les suivantes :

- « La concertation préalable est d'une durée minimale de quinze jours et d'une durée maximale de trois mois. », or la concertation préalable a duré 15 jours entre le 19 novembre et le 3 décembre 2018 inclus ;
- « Quinze jours avant le début de la concertation, le public est informé des modalités et de la durée de la concertation par voie dématérialisée et par voie d'affichage sur le ou les lieux concernés par la concertation ainsi que, selon l'importance et la nature du projet, par voie de publication locale. », or le public a été informé par un avis de concertation préalable publié sur le site internet de la concertation et par voie d'affichage dans l'ensemble des communes située dans un rayon de 6 km quinze jours avant le début de la concertation ;
- « Le bilan de cette concertation est rendu public. Le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable indique les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place pour répondre aux enseignements qu'il tire de la concertation. », or le bilan de la concertation, reprenant une synthèse des observations recueillies pendant la concertation et les enseignements retirés, a été publiée sur le site internet de la concertation.

Les dispositions applicables n'imposaient aucunement au porteur de projet d'organiser des « réunions de présentation du contenu des documents ». Toutefois, des représentants de la société Neoen étaient présents lors de deux après-midis en mairies de Yoncq et de La Besace de telle sorte qu'un échange et des explications sur le contenu des documents étaient possibles.

[EN 2016, LES CONSEILS MUNICIPAUX ONT SEULEMENT DONNE UN AVIS DE PRINCIPE : RP3](#)

[CES CONSEILS MUNICIPAUX NE SE SONT JAMAIS PRONONCE SUR LE PROJET DEFINITIF : RP3](#)

Dans le cadre de l'enquête publique, les communes de La Besace et de Yoncq ont de nouveau exprimé leur avis concernant le projet éolien de La Gohélière. Ainsi le **conseil municipal de La Besace a délibéré favorablement au projet en date du 16/02/2022** (délibération présentée en Annexe 3). Concernant le **conseil municipal de Yoncq, il a également pris une délibération favorable au projet le 11/02/2022** (présentée en Annexe 4).

L'AVIS DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DES PORTES DU LUXEMBOURG N'A JAMAIS ETE SOLLICITE : RP3

La Communauté de communes des Portes du Luxembourg a été rencontrée en date du 19 octobre 2021. Etaient présents à la réunion :

- Monsieur Marc WATHY / Vice-Président chargé déchets, environnement, personnel et administration, équipements communautaires
- Monsieur Joël ARBOGAST / Chargé de mission agriculture, cours d'eau, développement durable
- Monsieur Jean-Hugues LOUIS / Maire de la Besace
- Madame Marie-Pascale PONSIGNON / Maire de Yoncq
- Monsieur Marwan TAKADOUM / Chef de projet Neoen
- Monsieur Julien NARAC / Chef de projet Neoen

A cette occasion, le projet éolien de La Gohélière a été présenté dans son ensemble. Aucun avis n'a été émis de la part de la Communauté de communes des Portes du Luxembourg à la suite de cette rencontre.

PAS D'INFORMATION SUR LE PROJET LORS DE L'ACQUISITION D'UNE HABITATION EN SEPTEMBRE 2021, ALORS QUE LE VENDEUR, LE NOTAIRE, L'AGENT IMMOBILIER ET LA MAIRIE AVAIENT CONNAISSANCE DU PROJET DE PARC EOLIEN : RP2(1), RP17, RD15

Neoen n'était pas au courant de la vente d'une habitation sur la commune de La Besace et n'était donc pas en mesure d'informer les nouveaux habitants du développement du projet éolien de La Gohélière.

II. IMPACTS DU PROJET

IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET SATURATION EOLIENNE : RP2 (1), RP2 (2), RP3, RP4, RP8, RP10, RP11, RP12, RP17, RD2, RD3, RD12, RD33, RD34

Le paysage appartient à tous, fruit de la rencontre de l'activité humaine et de la nature, il n'est pas figé et résulte d'une évolution constante. Cette évolution s'accélère depuis les années 50. Mais rappelons que de tout temps l'Homme a contribué aux modifications de son environnement et des paysages qui l'entourent (châteaux forts, viaducs, phares, monuments, ponts, ports, moulins à vent/à eau, voies ferrées, ...). De même les lignes électriques à haute tension et quelques 200.000 pylônes traversent de larges territoires, les zones commerciales occupent les entrées des villes, le réseau routier n'a cessé de s'étendre tout comme la zone d'influence urbaine.

Les éoliennes ne sont pas seulement des éléments que l'on peut juger beaux ou laids. Leur rôle dans une production énergétique décentralisée et non polluante peut influencer sur la perception que nous pouvons en avoir. Il est important de préciser que leur démontage à l'issue de leur utilisation rendra au paysage son aspect d'origine. Ainsi, les éoliennes marquent le paysage, c'est vrai, mais cet impact

est complètement réversible, si d'autres solutions techniques plus efficaces et aussi respectueuses de l'environnement sont trouvées.

L'analyse des impacts paysagers et visuels du projet a fait l'objet d'une expertise détaillée par un paysagiste reconnu en région Grand Est. L'étude paysagère a permis d'étudier les éléments constituant le paysage de la zone étude, on retrouve notamment :

- le patrimoine (monuments historiques, sites classés/inscrits, etc.),
- l'ensemble des lieux de vie à proximité de la zone d'étude,
- les projets (effets cumulés).

Au-delà de la rédaction du document « Volet Paysager », qui fait partie de l'étude d'impact du dossier ICPE et qui comprend notamment 41 photomontages et autres illustrations, la mission du bureau d'études a été d'accompagner Neoen pour aboutir à l'élaboration d'un réel projet de paysage. Il a tout d'abord été dressé un état initial exhaustif du territoire d'étude apte à décrire/prendre en compte l'ensemble des effets d'un projet.

Le choix de la variante retenue, en suivant les lignes de crêtes du paysage ainsi qu'en prolongement du parc éolien La Tabatière afin de maximiser sa cohérence paysagère tout en limitant les impacts sur le patrimoine, est explicité dans l'étude d'impact.

La synthèse des effets du projet de La Gohélière sur le paysage et le patrimoine rédigée par le bureau d'étude Ater Environnement, est rappelée ci-dessous :

« Dans un contexte comme les Crêtes Pré-ardennaises, le projet ne va générer que peu d'impact sur le paysage et le patrimoine. Dans les aires d'étude éloignée et rapprochée, les visibilitées seront ponctuelles et faibles : le relief tourmenté et la végétation très présente agissant comme un masque, en particulier depuis les vallées. Les rares vues seront donc concentrées sur les points hauts. Dans l'aire d'étude immédiate, en revanche, le parc renforce un motif majeur du paysage. Il est présent, en particulier au Sud de l'aire d'étude. Toutefois, les choix d'implantation permettent de faciliter l'intégration du projet, en proposant un motif cohérent et en limitant les impacts sur les bourgs.

Aussi, bien que modifiant les paysages, notamment proches, le projet d'extension de la Gohélière reste discret vis-à-vis du motif éolien et cohérent et harmonieux dans son territoire, répondant ainsi aux enjeux et sensibilités du territoire. »

Enfin, il est bien probable que le changement climatique actuellement engagé modifiera le paysage d'une manière plus importante et irréversible.

Pour répondre à la remarque de Monsieur Christian Camuzeaux qui affirme qu'« il aurait été intéressant de bénéficier de photomontages réalisés depuis la rive droite de la Meuse, des hauteurs du château fort de Sedan jusqu'au sommet des collines dominant Mouzon », Neoen rappelle que 7

photomontages ont été réalisés depuis la rive droite de la Meuse avec notamment des photomontages depuis le Château de Sedan (Photomontage 14) et les collines dominant Mouzon (Photomontage 27).

Concernant le risque de saturation visuelle, les quatre photomontages à 360° réalisés dans le cadre de la réponse à l'avis de la MRAe permettent d'apporter un nouvel éclairage sur l'étude de saturation. En effet, les résultats théoriques sont atténués par les différents éléments topographiques, urbains ou végétaux qui dissimulent en partie les parcs éoliens situés aux alentours des dits villages. Les risques de saturation, déjà très faibles pour l'étude cartographique, sont en réalité nuls depuis le hameau de Flaba et le bourg de Raucourt et Flaba. **Ainsi les résultats de l'étude paysagère démontrent l'absence de risque de saturation visuelle pour l'ensemble des communes et hameaux dans le périmètre de 10 km autour du projet de La Gohélière.**

IMPACT DEPUIS LA BUTTE DE STONNE : RP3

La butte de Stone a été un élément paysager majeur pour la définition du projet éolien de La Gohélière.

En effet, comme en attestent les Figure 6 et Figure 7, la vue depuis la butte a été considérée dès l'état initial de l'étude paysagère du projet et a fait l'objet de deux croquis prévisualisant la zone d'implantation du projet :



Figure 6 Croquis de la vue depuis la D30 aux abords de Stonne

Le Belvédère de Stonne, espace aménagé et valorisé touristiquement, offre une vue panoramique imprenable sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate et ses alentours. Depuis ce point les vues seront certaines, et les inter-visibilités évidentes. Les parcs éoliens existants sont déjà représentés sur les panneaux pédagogiques, ce qui montre que l'éolien fait déjà partie de ce paysage. L'enjeu sera donc de créer un lien visuel avec l'existant, pour assurer une insertion de qualité.

Les axes de randonnée de l'aire d'étude immédiate offriront, de par leur profil ouvert et leur situation en hauteur, surplombant le futur parc, des vues sur au moins un des secteurs de la zone d'implantation potentielle. Ces vues seront toutefois atténuées par la végétation, surtout à l'Est. Toutefois, par leur proximité avec les éoliennes existantes ou à venir, ils constituent un formidable outil de valorisation. La sensibilité est donc modérée.



Fig. 150 : Vue depuis le sentier des Sources de l'Ennemane depuis la Ferme de Mongarni



Fig. 151 : Vue depuis le sentier des Sources de l'Ennemane depuis la Ferme de Mongarni
Etat initial - Expertise paysagère 107

Figure 7 Etude de la vue depuis le belvédère de la Butte de Stonne dans l'état initial de l'étude paysagère

Ainsi, à la définition de l'état initial, le bureau d'étude Ater Environnement affirmait :

« Les parcs éoliens existants sont répartis en grappes de 5 à 6 éoliennes, séparés les uns des autres d'environ 1,5 km. Chaque parc est structuré en bosquet, c'est-à-dire suivant des formes organiques qui épousent le relief. L'orientation des parcs de la Tabatière et de Flaba suit globalement une ligne NordOuest/Sud-Est, tandis que le parc de Raucourt et Flaba privilégie une orientation Nord/Sud. Ainsi, les trois parcs suivent globalement la direction de la vallée de l'Ennemane et du Talweg de la Gohélière. Deux approches paysagères sont envisageables pour le projet de la Gohélière :

- La première consiste à renforcer le parc de la Tabatière, avec un raisonnement en densification. Cette approche permettra de limiter la part de l'éolien sur le territoire, mais créera un motif plus important, plus massif que les parcs alentours.
- La seconde consiste à respecter le caractère fragmentaire du motif actuel, en privilégiant des petits bosquets peu éloignés. Cette démarche permet de conserver des motifs de faible prégnance et de conserver un équilibre des parcs entre eux. Toutefois, elle peut à termes générer un mitage du motif éolien. »

Aux vues des différentes contraintes qui ont modelé la zone d'implantation potentielle du projet et qui sont rappelées dans la partie IV, la première approche a été privilégiée. Afin de minimiser l'impact du

projet depuis ce point de vue, une analyse visuelle des variantes d'implantations a également été réalisée en considérant trois variantes d'implantations et pour deux hauteurs d'éoliennes :



Figure 8 Photomontages des variantes d'implantations pour des éoliennes de 165 mètres depuis le belvédère de la Butte de Stonne



Figure 9 Photomontages des variantes d'implantations pour des éoliennes de 180 mètres depuis le belvédère de la Butte de Stonne

A la suite de cette analyse visuelle, Ater Environnement conclut :

« D'un point de vue plus éloigné comme celui-ci, la différence de hauteur est peu perceptible. Toutefois, avec la variante proposant des machines à 165 mètres, les éoliennes du parc de la Tabatière semblent appartenir à la même entité que le futur parc. Or, la différence de hauteur est plus visible si les éoliennes du projet passent à 180 mètres. Les deux autres parcs existants étant situés à proximité du projet, il est important de promouvoir une certaine harmonie des hauteurs entre ces différents parcs pour une meilleure intégration de l'ensemble du motif éolien.

La variante de hauteur à 165 mètres est donc la plus appropriée et la moins impactante. »

Ainsi, en prenant en compte ces considérations ainsi que celles des analyses visuelles réalisées depuis les autres points de vue, la variante à 165 mètres avait été retenue. De plus, afin de proposer un motif éolien plus léger et en harmonie avec le parc de la Tabatière et celui de Flaba, tant en nombre d'éoliennes qu'en disposition, la variante 3 présentant le moins d'éoliennes avait été retenue. L'implantation choisie permettait ainsi une respiration entre le projet et le parc de Flaba en plusieurs points du territoire.

Un photomontage avait ensuite été réalisé avec uniquement le bouquet ouest suite à l'évolution du projet lors de la phase de compléments.



Figure 10 Photomontage (haut état initial, bas état final) depuis le belvédère de la Butte de Stonne

Les commentaires d'Ater Environnement accompagnant ce photomontage peuvent être ici rappelés :

« Avec ses 326m de hauteur, la butte de Stonne domine le territoire, offrant un point d'observation stratégique. Un belvédère y a été installé, et permet une vue dégagée à 360°, valorisé touristiquement. L'observateur y découvre un paysage immense, où l'horizon se perd dans le lointain. Loin d'être uniformes, les grandes plaines y expriment toutes leurs richesses à travers une mosaïque de couleurs et de textures. Le vert tendre des prairies d'élevage côtoie l'ocre des parcelles cultivées et le vert sombre des forêts. L'éolien vient rythmer ce grand espace horizontal, en formant des petits bouquets d'éoliennes dispersés.

Dans ce contexte de grande ouverture, le futur parc de la Gohélière sera intégralement visible et renforcera la place du motif éolien déjà présent dans ce paysage, augmentant le nombre d'éolienne visible. Toutefois, son implantation se fera de manière cohérente avec le contexte éolien et paysager. On retrouve la structure en petits bouquets, de 4 à 5 éoliennes, et la géométrie de chaque parc est lisible. L'ampleur du paysage contribue à atténuer la sensation de hauteur et de verticalité du motif éolien. »

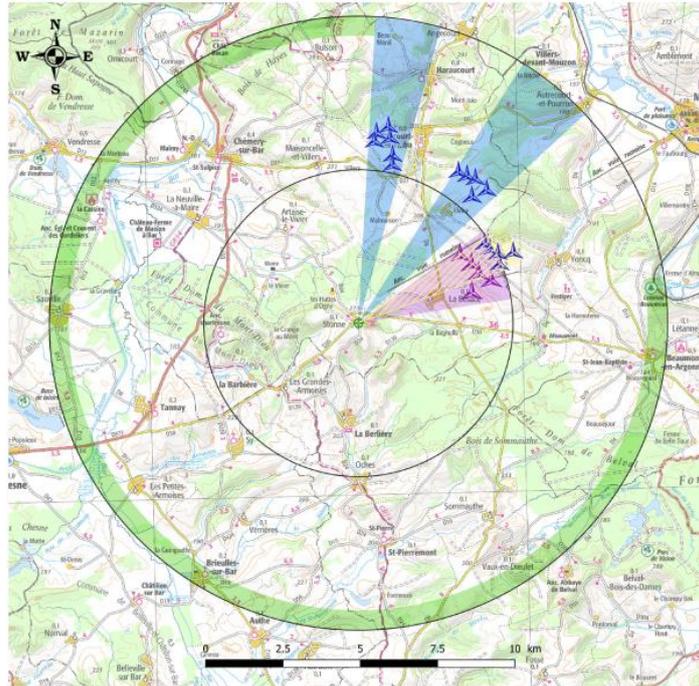


Figure 11 Carte des angles d'occupation et de respiration visuelle de Stonne à 10km

Critères d'évaluation	Résultats avant projet	Résultats
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5km	14°	27°
Somme d'angles sur l'horizon interceptés uniquement par des éoliennes entre 5 et 10km (les angles déjà interceptés par un parc à moins de 5km sont indiqués entre parenthèses)	27° (+0° interceptés)	27° (+0° interceptés)
Indice d'occupation des horizons (<120°)	41°	54°
Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire, en comptabilisant toutes les éoliennes sur 10km	16	21
Indice de densité sur les horizons occupés (Nb d'éolienne/angle d'horizon) (<0.1)	0.39	0.39
Espace de respiration (plus grand angle sans éolienne) >160°	292°	282°
Saturation visuelle?	Pas de risque de saturation	Pas de risque de saturation

Tableau 6 Tableau récapitulatif de l'étude de saturation depuis Stonne

Enfin, une analyse de saturation a également été réalisée depuis Stonne et a permis de conclure que l'ajout du parc éolien de La Gohélière ne venait aucunement créer un risque de saturation. En effet, comme l'illustre la Figure 11 et Tableau 6, le projet de La Gohélière, de par son implantation, ne modifie que de manière limitée l'indice d'occupation des horizons ainsi que l'espace de respiration. De plus, son ajout ne modifie pas l'indice de densité sur les horizons. Le risque de saturation reste donc nul depuis Stonne.

Ainsi, de par les choix opérés et exposés ci-dessus, Neoen s'est attaché tout au long du développement du projet éolien de La Gohélière, à limiter l'impact paysager du projet sur la vue depuis la Butte de Stonne qui ne sera que partiellement impactée.

IMPACT SUR LA FAUNE, L'AVIFAUNE ET LES CHIROPTERES : RP2(1), RP3, RP4, RP10, RD2, RD3, RD34

Comme toute activité, l'éolien a un impact sur l'environnement et travaille de manière constante à le réduire à son maximum et notamment concernant le risque de mortalité pour l'avifaune et les chiroptères (respectivement via collision et barotraumatisme). En outre, en tant qu'installations classées pour la protection de l'environnement, les éoliennes sont soumises à un régime rigoureux d'autorisation environnementale préalable. Ce processus repose sur des études environnementales très approfondies réalisées en amont du projet par des bureaux d'études et évaluées par les services instructeurs et une autorité environnementale, dans une démarche itérative. L'ensemble de ces études sont mises à disposition du public avant la mise en service du parc. Les phases de chantier, d'exploitation puis de démontage des parcs éoliens font l'objet d'un même contrôle strict par les autorités locales, notamment via un suivi environnemental qui a encore été renforcé en 2018, avec un nouveau protocole de suivi.

Dans son rapport¹ fondé sur une analyse de 91 parcs éoliens mis en service entre 1995 et 2015, la LPO constate que les éoliennes engendrent un impact globalement faible en termes de mortalité sur l'avifaune française. Par les études réalisées en amont et les suivis effectués au cours de la vie des parcs, l'éolien devient une source extrêmement abondante de connaissances sur les espèces et leur comportement. La filière met aujourd'hui en place des partenariats avec les autorités, associations et organismes de recherche pour valoriser ces connaissances et mieux comprendre l'état des populations, transformant ainsi « l'éolien impactant » en « éolien contribuant ».

Les paragraphes suivants permettent de reprendre de façon synthétique les conclusions de l'étude d'impact sur la biodiversité.

Concernant l'**avifaune** et d'après les espèces identifiées sur le site, leur statut patrimonial, les effectifs et comportements observés, et tenant compte des données disponibles quant à leur sensibilité respective aux collisions éoliennes, les principaux risques d'impact liés aux collisions concernent :

- Le Milan royal, uniquement en période internuptiale ;
- Le Milan noir et le Faucon crécerelle, notamment en période de reproduction.

Précisons que les autres espèces de rapaces présentent soit un faible enjeu patrimonial soit des effectifs contactés non significatifs. D'après les espèces identifiées sur le site, leur valeur patrimoniale, les effectifs et comportements observés, et tenant compte des données disponibles quant à leur

¹ « Le parc éolien français et ses impacts sur l'avifaune », LPO France, LN 1216-54, sept. 2017

sensibilité respective à l'effarouchement lié aux éoliennes, **les risques d'impact sont relativement faibles et concernent :**

- Le contournement du site lors de la migration active des rapaces migrateurs comme le Milan noir ou le Milan royal.
- L'abandon des zones de haltes pour les passereaux migrateurs comme l'Alouette des champs ou la Linotte mélodieuse.

Aucun habitat de type haie, bois ou prairie n'est concerné par les travaux d'implantation du parc éolien. Seules les zones de grandes cultures sont concernées. Un risque d'impact lié à la perte d'habitat existe donc pour quelques espèces de plaine fréquentant les cultures du site, qu'il s'agisse des nicheurs, des migrateurs ou des hivernants. Ce risque s'avère néanmoins très limité compte tenu de l'abondance des surfaces agricoles aux alentours, et de la potentielle accoutumance aux éoliennes de nombreuses espèces.

Concernant les **chauves-souris**, 13 espèces ont été recensées sur le site et ses abords. Ainsi, pour les espèces à tendance forestière, dont font partie la plupart des murins, caractérisées par des vols relativement bas et n'effectuant que des déplacements/migrations localement (quelques kilomètres), seuls quelques cas de mortalité sont connus. Ces espèces s'éloignent généralement assez peu des milieux ligneux (haies, boisements, vergers,...) ou aquatiques (rivières, plans d'eau,...) même si elles sont capables de franchir ponctuellement de vastes espaces agricoles. **La probabilité que l'une d'entre elles traverse le site éolien reste relativement faible.**

Le fait que le site soit encadré par divers éléments structurants, notamment les vallées, dont les dépressions topographiques et les boisements qui s'y développent constituent autant d'axes de migration naturels privilégiés, limite fortement la probabilité de mouvements migratoires survolant la zone d'implantation potentielle en elle-même.

La **faune terrestre** peut éventuellement être dérangée au moment des travaux d'installation (impact temporaire). En dehors de la phase de chantier, le risque d'impact sera lié à la présence de nouvelles installations sur les plateaux et à l'adaptation de la faune sauvage à leur présence.

IMPACT SUR LE DEVELOPPEMENT TOURISTIQUE : RP3

- **Diverses études menées**

Déjà en 2002, une étude avait été réalisée pour évaluer l'impact d'un parc éolien sur le tourisme dans l'Aude¹. Les craintes des personnes interrogées concernent le risque de perte d'affluence dans leur région. Cependant, ces « *craintes semblent peu fondées puisque les sentiments dominants de la part des touristes, concernant les éoliennes, sont l'approbation et l'indifférence.* » « *Quelle que soit la nationalité des touristes ou la région de France d'où ils viennent, nous remarquons tout de même que,*

¹ « Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes », 2002

si personne ne vient exprès dans l'Aude pour voir des éoliennes, beaucoup de gens vont les voir de près et cherchent à en savoir plus à leur sujet, quelle que soit leur opinion. À plusieurs reprises des personnes interrogées ont regretté l'absence de guides et la seule présence d'un panneau à l'entrée des parcs éoliens semble largement insuffisante pour satisfaire la curiosité des promeneurs. Ces derniers semblent d'ailleurs avoir les mêmes attentes qu'ils viennent de l'étranger, de Paris ou d'une commune voisine lors d'une promenade dominicale. Un propriétaire de gîte a d'ailleurs suggéré l'aménagement d'une aire de pique-nique près des éoliennes pour que le lieu soit plus convivial et que les gens ne fassent pas qu'y passer rapidement. Il est intéressant de voir que ce que certaines personnes conçoivent comme un simple site industriel apparaît pour d'autres un nouvel objet du patrimoine de leur commune, que les habitants et les personnes de passage doivent savoir s'approprier. » La conclusion du rapport mettait en avant le fait que « les éoliennes sont pour les propriétaires ou personnels d'établissements touristiques un sujet important sur lequel ils se renseignent souvent par leurs propres moyens ou sur lequel ils voudraient recevoir plus d'information. »

Les éoliennes n'apparaissent ni comme un facteur incitatif, ni comme un facteur répulsif sur le tourisme. Les effets semblent neutres. D'une manière transversale, on ne constate pas de grands clivages de positions, d'attitudes, de jugements ou d'attentes concernant les éoliennes. Le public du tourisme vert trouvera ainsi un site supplémentaire à visiter et pourra contribuer à maintenir la clientèle un peu plus longtemps sur les communes, et favoriser ainsi les petits commerces, voire même l'hébergement.

Exemples de tourisme lié à l'éolien :

- Randonnée autour de parcs :
 - <http://www.tourisme-creuse.com/fr/sentiers-de-randonnee/bussiere-saint-georges/petit-circuit-des-eoliennes>
 - <http://www.tourisme-creuse.com/fr/sentiers-de-randonnee/chambonchard/circuit-des-eoliennes>
- Organisation de visite pédagogique :
 - <http://www.cndp.fr/crdp-reims/index.php?id=232>
 - https://www.seine-maritime-tourisme.com/diffusio/fr/je-choisis/une-visite/toutes-les-visites/fecamp/le-parc-eolien-du-cap-fagnet_TFOPCUNOR076V50CUPB.php
 - <http://www.presseocean.fr/actualite/saint-nazaire-un-centre-de-decouverte-eolien-comme-future-visite-touristique-06-01-2017-214862>

En résumé

Depuis les années 2000 de nombreux parcs éoliens ont été installés partout dans le monde, permettant aujourd'hui un retour sur expérience objectif de l'impact de l'éolien sur le tourisme. De manière générale, les études montrent que l'implantation d'un parc éolien n'a

pas d'impact négatif sur le tourisme, bien au contraire, elle peut offrir de nouvelles opportunités d'activités touristiques.¹²³⁴⁵

- **Zoom sur l'impact du projet sur le tourisme**

Plus précisément, d'après la synthèse de l'état initial de l'étude paysagère, à la page 67 de l'étude d'impact, le projet éolien de La Gohélière présente de manière générale « **des sensibilités et des impacts très faibles vis-à-vis du patrimoine historique présent dans l'aire d'étude** ». En effet, comme le montrent les deux tableaux suivants, tous les monuments historiques classés et inscrits ainsi que tous les sites classés et inscrits de l'aire d'étude éloignée sont situés à plus de 11 km de la zone du projet.

COMMUNE	MONUMENTS	DISTANCE (km)
Classés – Ardenne (08)		
CARIGNAN	Eglise Notre-Dame	11,3 NE
AUTHE	Eglise Saint-Martin	12,6 SO
BUZANCY	Eglise	13,7 S
	Ancien château	14 S
LE CHESNE	Croix de carrefour	15,6 O
	Eglise Saint-Jacques le Majeur	15,7 O
BAYONVILLE	Château de Landreville	18,6 S
VERPEL	Eglise	18,9 S
SAPOGNE-SUR-MARCHE	Château de Tassigny	19,4 NE
SAINT-JUVIN	Eglise Saint-Laurent	23,9 SO
GRANDPRE	Château des Comtes de Joyeuse	24,5 SO
	Eglise Saint-Médard	24,7 SO
POIX-TERRON	Eglise Saint-Martin	24,5 NO
SAINT-LOUP-TERRIER	Eglise Saint-Loup	25 O
MAZERNY	Croix de la Camoterie	26,1 O
WARCQ	Eglise Saint-Jean-Baptiste	29,5 NO
Classés – Meuse (55)		
MONT-DEVANT-SASSEY	Eglise Notre-Dame, 13e siècle	18,6 SE

Tableau 7 Monuments historiques classés de l'aire d'étude éloignée

¹] B. Frantál et J. Kunc, « Wind turbines in tourism landscapes: Czech Experience », Ann. Tour. Res., vol. 38, no 2, p. 499-519, avr. 2011

² A. J. G. de Sousa et E. Kastenholz, « Wind farms and the rural tourism experience – problem or possible productive integration? The views of visitors and residents of a Portuguese village », J. Sustain. Tour., vol. 23, no 8-9, p. 1236-1256, oct. 2015

³ M. J. S. Barrera, « Powering tourism: wind energy and its impact on rural tourism in ilocos norte, philippines », in Proceedings of International Conference on Economics 2017 (ICE 2017), Kota Kinabalu, Malaisie, 2017, p. 129-155.

⁴ M.-J. Fortin, M. Dormaels, et M. Handfield, « Impact des paysages éoliens sur l'expérience touristique. Enquête dans la péninsule gaspésienne (Québec, Canada) », Téoros, vol. 36, no 2, sept. 2017.

⁵ B. Frantál et R. Urbánková, « Energy tourism: An emerging field of study », Curr. Issues Tour., vol. 20, no 13, p. 1395-1412, oct. 2017.

COMMUNE	MONUMENTS	DISTANCE (km)
Inscrit – Ardenne (08)		
FOSSE	Eglise saint-Nicolas de Fossé	11,1 S
CARIGNAN	Anciennes fortifications	11,6 NE
	Corps de Garde de la Porte de Bourgogne	11,7 NE
VENDRESSE	Ancienne église et couvent des Cordeliers	10,8 O
SAINT-AIGNAN	Lavoir et sa fontaine	11,5 NO
	Eglise Saint-Aignan	12 NO
BRIEULLES-SUR-BAR	Eglise Notre-Dame	12,1 SO
	Château-ferme	12,1 SO
RUBECOURT-ET-LAMECOURT	Château de Lamecourt	12,1 NE
AUTRUCHE	Eglise Saint-Nicolas	12,2 SO
VENDRESSE	Eglise Saint-Martin	12,4 O
	Ancien haut-fourneau	12,9 O
LA FERTE-SUR-CHIERS	Fortifications de la ligne Maginot dites "Ouvrage de la Ferté"	13,9 E
BUZANCY	Pièce d'eau du parc de l'ancien château	14,2 S
BELLEVILLE-ET-CHATILLON-SUR-BAR	Eglise de la décollation de Jean-Baptiste	14,3 SO
FLOING	Eglise	16,1 N
VRIGNE-MEUSE	Carré militaire	16,3 NO
ELAN	Eglise Notre-Dame	17,7 NO
	Ancienne abbaye	17,7 NO
NOUVION-SUR-MEUSE	Eglise Notre-Dame	18,1 NO
AUFLANCE	Château d'Auflance	18,6 NE
VRIGNE-AUX-BOIS	Ancienne forge Gendarme	19,7 NO
LUMES	Ancien château	21,8 NO
SAINT-MARCEAU	Château et ses communs	22,8 NO
	Tourelle à l'angle de la propriété	22,9 NO
VILLERS-SEMEUSE	Eglise Saint-Pierre	23,6 NO
TOULIGNY	Château de la Basse-Toulligny	25,4 NO
PRIX-LES-MEZIERES	Ancien moulin à couleur	28,3 NO
Inscrits – Meuse (55)		
LANEUVILLE-SUR-MEUSE	Lavoir	11,7 SE
	Eglise	11,7 SE
STENAY	Chapelle Saint-Lambert de Cervisy	11,8 SE
	Musée de la Bière	13,2 SE
	Immeuble, 30 rue de la Citadelle	13,3 SE
MOUZAY	Château de Charmois	18,9 SE
MONT-DEVANT-SASSEY	Mairie-lavoir	18,9 SE

Tableau 8 Monuments historiques inscrits de l'aire d'étude éloignée

COMMUNE	MONUMENTS	DISTANCE (km)
Classés – Meuse (55)		
MILLY-SUR-BRADON	Monolithe dit «Hotte du Diable»	21,9 S
Inscrits – Ardenne (08)		
ELAN	Chapelle Saint-Roger	17,4 NO
CHARLEVILLE-MÉZIÈRES	Square Mialaret et ses abords	27,2 NO

Tableau 9 Sites classés et inscrits de l'aire d'étude éloignée

Ainsi, pour reprendre les conclusions du bureau d'étude paysager :

« Préservés par leur écrin urbain ou végétal, la majorité des monuments ne présentent aucune visibilité. Seuls les ouvrages de la Ferté, occupant une position en hauteur présentent des vues potentielles, ponctuelles et fortement atténuées par la distance. **La sensibilité est donc nulle à très faible.** »

Enfin, concernant les **sentiers de randonnées** :

« Les circuits de randonnée de l'aire d'étude éloignée, grâce à leur parcours suivant les chemins locaux et les circuits forestiers, ne présentent que des enjeux ponctuels et localisés autour de Vendresse, sur

la D12. Quelques belvédères non aménagés présentent des vues possibles vers la zone d'implantation du projet. **La sensibilité est faible.** »

Ainsi, tous ces éléments peuvent donc naturellement laisser penser que le projet éolien de La Gohélière n'aura pas ou très peu d'impact sur le tourisme, d'autant que son implantation se fera en continuité et en harmonie avec le parc éolien de La Tabatière, ce qui limite l'impact du projet, comme détaillé dans la partie I « Impact paysager » du présent mémoire.

[DEVALORISATION DU PATRIMOINE IMMOBILIER : RP2\(1\), RP2\(2\), RP3, RP10, RP11, RD8, RD9, RD11, RP12, RP14, RD14](#)

La valeur de l'immobilier dépend de nombreux critères (activité économique de la zone, valeur de la maison et évolution de cette valeur, localisation de la maison dans la commune...). Ainsi, les études indépendantes n'ont jusqu'ici pas constaté l'impact d'un projet éolien sur la valeur de l'immobilier. Les contentieux initiés par certains riverains n'ont jamais abouti en l'absence de preuve du préjudice. L'implantation d'un parc éolien n'a pas d'impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien. Il ne joue que sur les éléments subjectifs, qui peuvent varier d'une personne à l'autre. Certains considèrent la présence d'un parc éolien comme un « plus », d'autres pas.

Plusieurs enquêtes en France et à l'étranger ont été menées et ne concluent pas à une dévalorisation immobilière à proximité d'éoliennes. Une étude¹ menée dans l'Aude auprès de 33 agences concernées par la vente ou location d'immeubles à proximité d'un parc éolien rapporte que 55 % d'entre elles considèrent que l'impact est nul, 21 % que l'impact est positif et 24 % que l'impact est négatif. L'impact est donc minime. Dans la plupart des cas, il n'y a aucun effet sur le marché et le reste du temps, les effets négatifs s'équilibrent avec les effets positifs. Une autre étude réalisée par l'Association Climat Energie Environnement², a souhaité travailler sur l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers. Les investigations portent sur des zones de dix kilomètres autour des parcs situées dans le Pas-de-Calais, autour des parcs éoliens de Widehem, Cormont, la Haute-Lys, Valhuon et Fruges, avec un focus sur 116 communes situées dans un rayon de cinq kilomètres des éoliennes. Il s'agit surtout de territoires ruraux avec des zones périphériques urbaines. L'objectif de ces enquêtes était d'apprécier un éventuel infléchissement de la tendance des transactions qui pourrait être généré par une désaffectation des communes d'implantation et celles limitrophes. Il a été choisi une période de collecte de données de 7 années centrées sur l'année de la mise en service (3 ans avant construction et 3 ans en exploitation). Plus de 10 000 transactions ont été prises en compte ; les registres de demande de permis de construire ont été consultés dans une centaine de communes. Les communes proches des éoliennes n'ont pas connu de baisse apparente de demande de permis de construire en raison de la présence visuelle des éoliennes, ni de baisse des permis autorisés. De même, sur la périphérie immédiate de 0 à 2 km, la valeur moyenne de la dizaine de maisons vendues chaque année depuis la mise en service (3 années postérieures) n'a pas connu d'infléchissement observable.

¹ « Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes » : <http://aude.eolienne.free.fr/fichiers/Impact-eco-aude.pdf>

² C. Houssier, N. Hernigou, et F. Paul, « Évaluation de l'impact de l'Énergie éolienne sur les biens immobiliers », CEE, Rapport final, mai 2010

Les réactions recueillies auprès des mairies montrent que :

- 1) les prix des terrains et maisons ont fortement augmenté ces dernières années ;
- 2) depuis 2005, le nombre de permis demandés et accordés a augmenté ;
- 3) les éoliennes sont bien acceptées par les locaux ; jusqu'à présent, ce n'est pas un élément

qui a pu influencer l'achat d'un terrain ou d'une maison.

Est également indiqué que « *Le volume de transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m² et le nombre de logements autorisés est également en hausse. La présence d'éoliennes ne semble pas, pour le moment, avoir conduit à une désaffectation des collectivités accueillant des éoliennes ; les élus semblent avoir tiré profit de retombées économiques pour mettre en œuvre des services collectifs attractifs pour les résidents actuels et futurs* ».

L'installation d'un parc éolien, par ses retombées financières pour les communes, tend à favoriser la création de services du fait des nouveaux investissements communaux, permettant d'améliorer l'attractivité locale. C'est le cas par exemple de la maison de santé de Miraumont (Somme), de la rénovation de l'église classée de Savieres (Aube), de la création du Centre Culturel de Saint George-sur-Arnon (Indre et Loire)¹.

C'est pour ces raisons qu'il a été jugé que l'impact du projet éolien sur le marché de l'immobilier n'est pas « *au nombre des éléments constitutifs de l'étude d'impact prévus par les dispositions de l'article R. 122-3 du code de l'environnement* » et qu'ainsi la « *dépréciation éventuelle des biens immobiliers situés aux alentours des éoliennes* » n'a pas à être mentionnée dans l'étude d'impact². Le pétitionnaire n'a donc pas à analyser l'éventuel impact de l'implantation d'un parc éolien sur le prix de l'immobilier.

À défaut de pouvoir observer un impact tangible sur le prix de l'immobilier, l'acceptabilité des parcs éoliens par la population est quant à elle plus aisément mesurable. L'enquête³ BVA pour l'ADEME rapporte que « les Français sont nettement favorables à l'installation d'éoliennes en France (à 83 %) et dans leur région (à 79 %). Ils le sont encore majoritairement (à 62 %) si le projet se situe à moins d'1 km de chez eux. Lorsqu'ils ne sont pas favorables à l'installation d'une éolienne à moins d'1 km de chez eux, ils motivent leur réponse par la crainte de la nuisance paysagère et du bruit. Au sujet de l'acceptation des parcs éoliens par les riverains, l'IFOP a réalisé en 2016 un sondage⁴ auprès de 504 personnes représentatives de la population française et habitant dans une commune située à moins de 1 000 mètres d'un parc éolien. Il apparaît que 75% de ces personnes ont une image positive de cette énergie. Interrogés sur leur réaction lorsqu'ils ont appris la construction de turbines à proximité de chez eux, 44% des interviewés se sont dit indifférents, 34% sereins et 8% enthousiastes. Ces deux dernières réponses obtiennent de bien meilleurs scores chez ceux qui ont reçu de l'information en amont du projet (respectivement 48% et 8%). 8% se sont dit énervés, agacés et 2% stressés et

¹ France 3 Centre-Val de Loire, « Le parc éolien de St Georges sur Arnon finance un plan environnemental », mars-2015

² Cour administrative d'appel de Douai, 10DA01153, vol. 10DA01153. 2012., [Cour administrative d'appel de Douai, n°13DA01952, vol. 13DA01952. 2015.]

³ BVA, « Vivre à proximité d'un site éolien », SER, févr. 2016]

⁴ J. Fourquet, M. Gariazzo, et A. Merceron, « Étude d'opinion auprès des riverains de parcs éoliens, des élus et du grand public », IFOP, sept. 2016.8

angoissés. Cette image positive qu'ont les riverains a été confirmée par une autre enquête d'opinion¹ menée par Harris Interactive en 2018. Celle-ci rapporte que 3 Français sur 4 (73%) ont « une bonne image » de l'éolien et ce chiffre augmente de 7 points (80%) auprès des Français vivant à proximité d'une éolienne. Les plus jeunes – 18-34 ans – sont les plus favorables à cette énergie (84%). Un résultat qui tord le cou de bon nombre d'idées reçues qui voudraient que les Français – et particulièrement les riverains de parcs éoliens – soient opposés à l'énergie éolienne. Interrogés sur leur opinion au moment de l'installation d'un parc près de chez eux, seuls 9% des riverains se déclaraient opposés au projet. Une opposition qui s'amenuise avec l'expérience, puisque 1 riverain sur 2 a changé d'avis et est désormais favorable à l'implantation d'éoliennes.

En résumé

Il semble que le prix de l'immobilier résulte avant tout de l'équilibre offre/demande. Une certaine catégorie d'acheteurs pourra être réticente à l'achat d'un bien immobilier à proximité d'un parc éolien (même si ce parc ne génère pas de nuisances). Mais les études précédentes tendent à montrer que cette catégorie n'est pas majoritaire, et **qu'une part importante des acheteurs potentiels s'attache avant tout aux autres critères qui entrent en compte lors d'une telle acquisition**. D'après la bibliographie existante et d'après le contexte local de l'habitat, **nous pouvons prévoir que les impacts sur le parc immobilier environnant seront entre faibles et nuls voir même positifs selon les choix d'investissement des retombées économiques collectées par les collectivités locales** dans des améliorations des prestations collectives.

[NUISANCES SONORES, SYSTEME D'EFFAROUCHEMENT : RP2\(1\), RP2\(2\), RP4, RP8, RP9, RP10, RP11, RP17, RD2, RD3, RD8, RD9, RD16, RD38](#)

- **Le bruit**

Les éoliennes, comme tout équipement possédant des composants mobiles, induisent des émissions sonores de deux types : mécanique et aérodynamique. Concernant la partie mécanique, l'origine du bruit est liée au fonctionnement des différents éléments de l'éolienne (multiplicateur, génératrice, transformateur...). Actuellement, d'importants progrès techniques ont été réalisés par les constructeurs d'éoliennes, permettant une baisse considérable des bruits d'origine mécanique.

Le bruit aérodynamique est, lui, dû au passage du vent dans les pales et notamment à la rotation de celles-ci (passage des pales devant la tour). Le niveau de bruit émis par une éolienne augmente avec la vitesse du vent jusqu'à une certaine vitesse puis se stabilise. D'importants progrès techniques ont également été réalisés sur le profil des pales des éoliennes, permettant de réduire de manière significative les bruits aérodynamiques².

¹ J.-D. Lévy, P.-H. Bartoli, et A. Gautier, « L'énergie éolienne, comment les français et les riverains de parcs éoliens la perçoivent-ils ? », Harris Interactive, oct. 2018

² S. Oerlemans, « Reduction of wind turbine noise using blade trailing edge devices », in 22nd AIAA/CEAS Aeroacoustics Conference, Lyon, France, 2016, p. 3018

Le niveau de bruit maximal, à l'intérieur de la nacelle, émis par une éolienne est d'environ 105 dB. À titre d'indication, le bruit émis par un marteau piqueur est de 120 dB contre 45 dB pour une conversation normale (Figure 12). L'ambiance nocturne d'une ville elle se situe entre 50 et 60 dB.

Le niveau de bruit décroît avec la distance, c'est la raison pour laquelle la loi impose de respecter une distance minimale de 500 mètres entre le parc éolien et l'habitation la plus proche (C. envir., art. L. 553-1). À l'extérieur, au niveau du pied de l'éolienne, il ne reste que 55 dB des 105 dB émis au niveau de la nacelle. À 500 mètres de l'éolienne, il ne reste plus que 35 dB, ce qui est comparable à une conversation à voix basse tandis que le niveau gênant de bruit se situe autour de 60 dB et les premiers risques pour la santé autour de 90 dB. Contrairement au bruit émis par les éoliennes, le bruit du vent dans les arbres et haies ne se stabilise pas à une certaine vitesse de vent, mais continue à augmenter avec la vitesse de celui-ci. Ainsi, le bruit du vent vient couvrir celui de l'éolienne à partir d'une certaine vitesse.

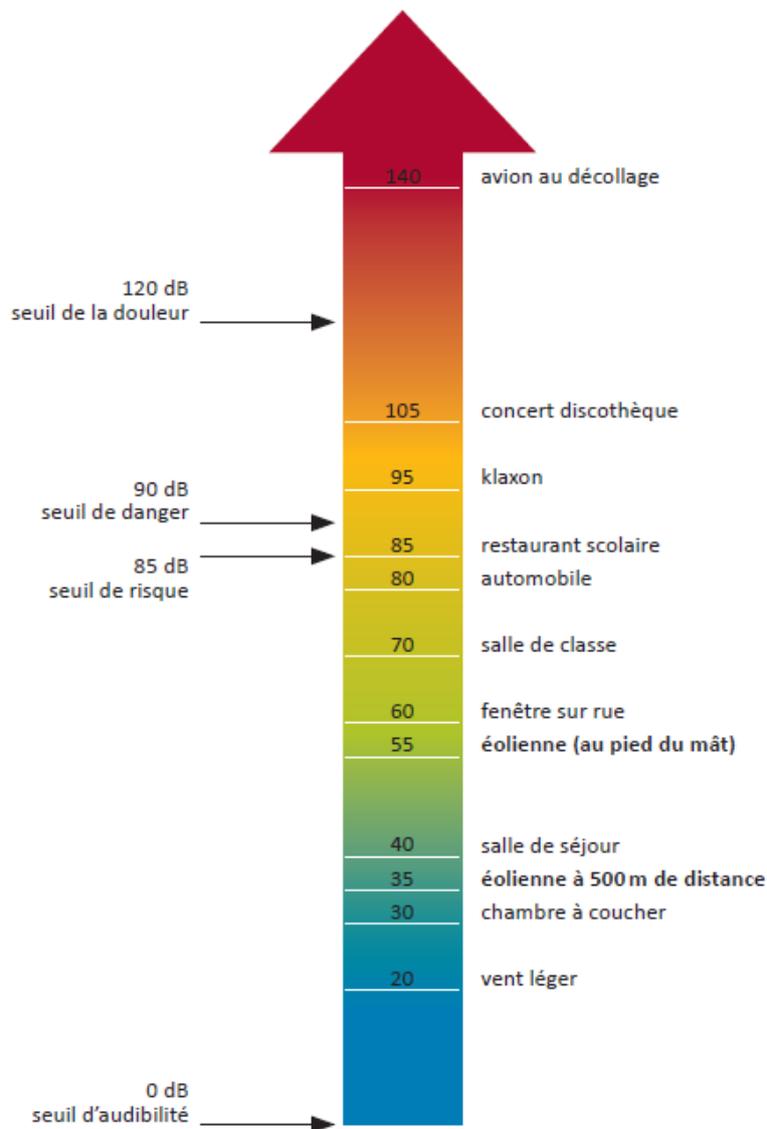


Figure 12 Echelle du bruit

Enfin, afin d'avoir le ressenti direct des riverains vivant dans un rayon de 600 à 1 000 mètres d'un parc éolien (nous rappelons ici que dans le projet éolien de La Gohélière, l'habitation la proche se situe à 838m d'une éolienne), une enquête¹ réalisée pour le SER par l'institut de sondage BVA auprès de 900 personnes révèle que 84% des personnes interrogées estiment que le parc éolien est situé à bonne distance. Interrogés également sur les éléments négatifs d'un parc éolien, 1% seulement des riverains évoque des effets sanitaires des éoliennes. Enfin, seuls 4% ressentent une gêne liée au bruit.

- **Les mesures acoustiques et modélisation du parc éolien**

En premier lieu, avant même l'installation des éoliennes, il faut bien avoir conscience qu'il y a déjà du bruit autour des habitations des riverains, il est d'origine naturelle : le vent, la pluie ou d'origine humaine. Un bruit est en fait « un mélange de sons, d'intensités et de fréquences différentes. Il est notamment défini par son spectre qui représente le niveau de bruit, exprimé en décibels (dB) pour chaque fréquence »².

L'étude d'impact du projet quantifie le niveau du bruit ambiant autour des zones d'habitations et 5 points de mesures ont été définis au niveau des habitations les plus exposées au bruit généré par le projet. Ces points qui ont été choisis par le bureau d'étude Venathec sur des critères précis, sont présentés sur la Figure 13.

Les microphones sont mis dehors, pour que les mesures acoustiques ne soient pas atténuées par les murs et fenêtres des habitations. De la même manière, les microphones sont mis à l'abri du vent, car le vent augmenterait le niveau sonore et donc fausserait les mesures. Il est de même fréquent d'attribuer des niveaux sonores à des zones n'ayant pas eu de mesures acoustiques in situ. Pour ce faire, l'acousticien détermine l'ambiance acoustique de différentes zones et associe celles proposant les mêmes caractéristiques acoustiques. Les données acoustiques d'un lieu peuvent ensuite être transposées à un autre et l'analyse d'impact peut ainsi avoir lieu sur un secteur non pourvu de mesure acoustique in situ.

La campagne de mesures acoustiques a été réalisée en continu du 15 janvier au 15 février 2018. Les événements sonores ponctuels ou exceptionnels ont été retirés des niveaux sonores mesurés. Les résultats de ces mesures in situ sont présentés page 168 et 169 de l'étude d'impact.

L'ensemble de l'étude acoustique a été menée conformément aux normes en vigueur³⁴.

¹ « Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes »

² S. Oerlemans, « Reduction of wind turbine noise using blade trailing edge devices », in 22nd AIAA/CEAS Aeroacoustics Conference, Lyon, France, 2016, p. 3018.

³ AFNOR, « Acoustique - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage », AFNOR, Norme NF S31-010, déc. 1996

⁴ AFNOR, « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne », AFNOR, Projet de Norme PR NF S31-114, juill. 2006.

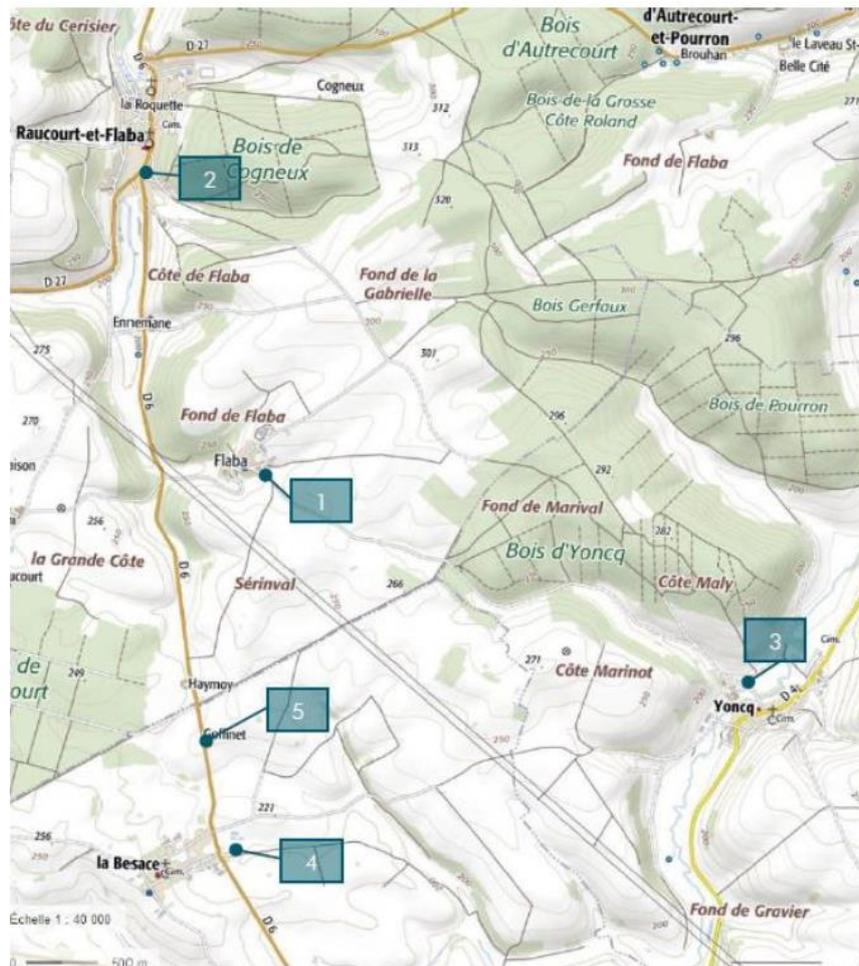


Figure 13 Carte des points de mesure acoustique (source : VENATHEC, 2019)

À la suite de la phase de mesure, une phase de modélisation permet d'évaluer les niveaux sonores issus des éoliennes en fonctionnement. Cette modélisation, réalisée selon les prescriptions de la norme en vigueur, implique de considérer les conditions les plus favorables à la propagation du son. En d'autres termes, la simulation rend compte de la situation la plus défavorable pour le parc éolien, où le son produit par les éoliennes est le moins atténué par l'atmosphère. L'influence du relief et de la topographie est considérée à la fois dans les mesures initiales, et dans la simulation informatique.

Les émissions sonores des éoliennes sont fournies par leur fabricant et vérifiées par le développeur après la construction. Les niveaux de puissances acoustiques utilisés dans l'étude de Venathec sont ceux issus de ces documents.

Les simulations avec les plans d'optimisation de fonctionnement (bridage détaillé dans la partie VI), couplées à l'expérience des acousticiens ayant réalisé les mesures, concluent à un respect des critères d'émergence et de tonalité marquée chez l'ensemble des riverains du projet.

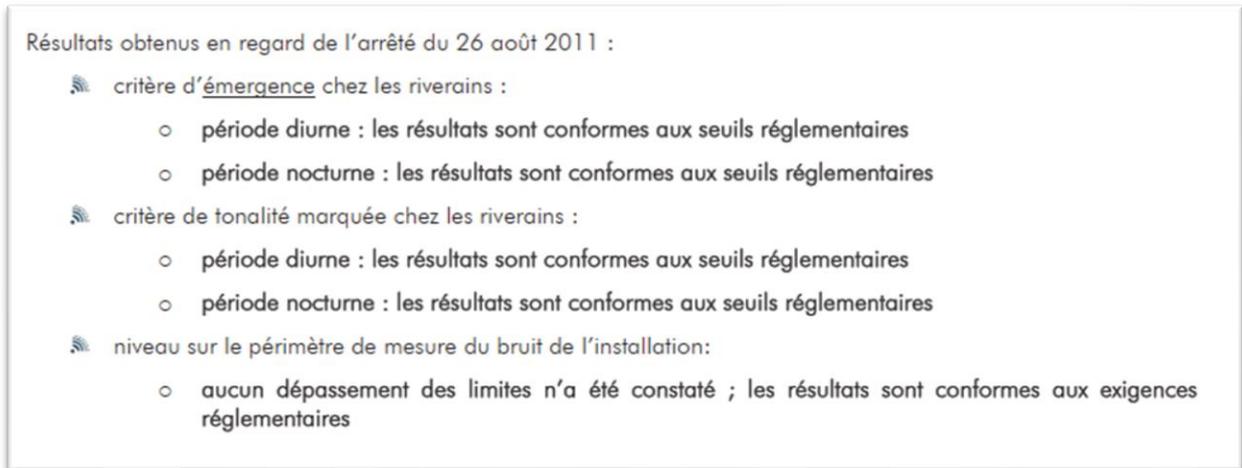


Figure 14 Conclusions de l'étude acoustique réalisée par Venathec

- **Le bridage acoustique**

La modification des angles de pales (système de pitch de pales) permet, dans le cas de la recherche d'une réduction de niveaux émis, de réduire la prise au vent et alors de réduire la vitesse de rotation du rotor et donc le bruit émis. L'activation d'un mode de fonctionnement réduit (d'un bridage) est gérée indépendamment pour chacune des éoliennes d'un projet selon les conditions présentes en termes d'horaire, de vitesse et de direction de vent notamment. En France, le bridage est quelque chose de très répandu sur les parcs éoliens installés et permet de réduire les niveaux sonores à des niveaux réglementairement acceptables. Le bridage vise donc à protéger les populations voisines des parcs éoliens.

Dans le cas où des nuisances sonores dépassant les seuils règlementaires venaient à être observées après la mise en service au niveau des habitations voisines dans certaines conditions particulières, un renforcement des bridages acoustiques pourra être dimensionné pour le projet éolien de La Gohélière. Ces bridages seront naturellement réalisés dans toutes les situations, nocturnes et diurnes, estivales et hivernales, dans le cas de gênes avérées et rapportées. En effet, **depuis que les parcs éoliens sont classés ICPE, l'exploitant d'un parc éolien doit réaliser à sa charge une campagne d'analyses des niveaux sonores et des émergences après la mise en service des installations.**

Cette campagne de mesures doit être réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, et dans les conditions décrites par la norme NF S 31-010 complétée par la norme NF S 31-114¹².

¹ AFNOR, « Acoustique - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage », AFNOR, Norme NF S31-010, déc. 1996

² AFNOR, « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne », AFNOR, Projet de Norme PR NF S31-114, juill. 2006.

Dans le cadre de la réglementation ICPE dont dépendent les éoliennes, les objectifs de dimensionnement des émissions sonores sont fonction du niveau de bruit résiduel. Le contrôle d'une installation en cours d'exploitation consiste à déterminer l'émergence de bruit venant de l'installation par rapport au bruit résiduel, ce qui suppose de faire deux mesurages, l'un éoliennes à l'arrêt, l'autre éoliennes en fonctionnement. Pour que l'émergence ainsi déterminée ait un sens, les deux séries de mesurage doivent être réalisées aux mêmes points et dans des conditions aussi comparables que possible de vent (vitesse et direction) et de fonctionnement des sources sonores autres que les éoliennes.

Le préfet dispose d'un pouvoir de sanction envers l'exploitant du parc éolien s'il observe un non-respect de la réglementation en vigueur. Il s'agit à nouveau d'un élément visant à protéger les populations et l'environnement naturel autour du parc éolien.

En résumé

Le projet tel que présenté dans cette étude (emplacements, puissances acoustiques autorisées pour les éoliennes, ...) est donc respectueux de la réglementation actuellement en vigueur en ce qui concerne les impacts sonores.

De plus, afin de réduire les nuisances sonores, les fabricants apportent des améliorations technologiques à leur éoliennes : profil des rotors et design des pales optimisés, matériaux composites et machines utilisant des engrenages de précision silencieux et coussinets amortisseurs, pales plus souples et aérodynamiques. Cela permet notamment de réduire la résistance à l'air et donc d'engendrer moins de turbulences.

Par ailleurs, la plupart des éoliennes sont désormais aussi équipées d'un système de serration, permettant de réduire l'impact sonore des éoliennes. Ce sera le cas pour les 5 éoliennes du parc éolien de La Gohélière. Ces éléments, similaires à des peignes sont fixés sur les bords de fuite des pales pour réduire le son qu'elles émettent lors de leur pénétration dans l'air. Pour mettre au point les serrations, les ingénieurs se sont inspirés des rapaces nocturnes. Les hiboux et les chouettes notamment, arrivent à voler dans un silence parfait grâce à l'écartement de leurs plumes en bout d'aile, lesquelles laissent passer l'air en réduisant ainsi les turbulences.



Figure 15 Système de serration

LES NUISANCES SONORES SERAIENT JUSQU'A 5,5 FOIS PLUS FORTES QUE CELLES GENEREES PAR LE PARC DE LA TABATIERE : RP2(1)

Les facteurs dont dépendent les niveaux sonores générés par un parc éolien sont nombreux et ne peuvent se résumer à la simple distance au parc éolien. En effet, la direction principale du vent (venant du ouest-sud-ouest pour le projet de La Gohélière, Figure 26 en page 65), la topographie, la présence de végétation et de potentiels obstacles sont autant d'éléments qui influent sur la propagation des sons. Ainsi seule une étude acoustique approfondie réalisée par un bureau d'étude peut calculer les niveaux sonores générés par un parc éolien en certains points.

VIBRATIONS : RD16

Comme le stipule W. David Colby dans son étude¹ Le son des éoliennes et ses répercussions sur la santé : « Les vibrations des éoliennes transmises par le sol sont trop faibles pour être détectées par les humains et pour avoir des effets sur leur santé ».

POLLUTION LUMINEUSE : RP2 (1), RP2(2), RD16

Le balisage des éoliennes est défini par l'arrêté du 23 avril 2018. Les éoliennes choisies seront conformes aux prescriptions de l'arrêtés ci-dessus :

« Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux blancs de 20 000 candelas [cd]), et d'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B (feux rouges de 2 000 cd). Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et disposés de manière à assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). Ces balisages imposés par l'aviation civile et militaire sont une nécessité pour assurer la sécurité des vols des aéronefs. Aucune autre possibilité de balisage n'est envisageable au regard de la législation en vigueur. »

¹ W. David Colby et al., « Le son des éoliennes et ses répercussions sur la santé » - Examen d'un comité d'experts, Juin 2010

Pour limiter la gêne occasionnée, le balisage des éoliennes sera synchronisé sur l'ensemble du parc éolien avec le parc éolien de La Tabatière et de couleur rouge la nuit. En effet, la sensibilité de l'œil humain à la lumière rouge est moins importante qu'à la lumière blanche, et ce à fortiori la nuit où l'éblouissement est le plus important.

Le balisage ne peut à l'heure actuelle en France être modulé en fonction de la visibilité ou de la présence d'avions, bien que de tels systèmes existent ou soient en développement dans d'autres pays comme l'Allemagne. L'objectif de ce balisage est d'assurer la sécurité aérienne et d'éviter les collisions, en rendant les éoliennes visibles quelles que soient les conditions météorologiques.

Conscients que des améliorations pourraient être mises en œuvre pour diminuer l'impact de ce balisage tout en maintenant les exigences de sécurité aéronautique, les opérateurs travaillent aujourd'hui avec les services de l'Aviation Civile et de l'Armée de l'Air pour faire évoluer les caractéristiques techniques du balisage vers des solutions minimisant l'impact pour les riverains. Les solutions envisagées à l'étude sont multiples :

- Radar primaire : cette technologie novatrice permettrait le déclenchement du balisage lorsqu'un avion est en approche, ce qui diminuerait grandement la gêne potentielle occasionnée aux riverains.
- Orientation des faisceaux : cette technologie permettrait de faire varier l'intensité lumineuse du balisage des machines en fonction de l'altitude. L'intensité lumineuse serait donc moindre au sol afin de limiter la gêne visuelle vis-à-vis des riverains, et maximale en altitude afin de garantir la sécurité aérienne. **Ce projet est en très bonne voie, ayant été validé par l'Armée et la DGAC après expérimentation.**

En attendant que les discussions aboutissent, la Centrale Éolienne de La Gohélière sera soumise à la réglementation en vigueur.

Toute évolution future de la réglementation liée au balisage sera mise en œuvre par Neoen pour ses parcs éoliens, dans le but de diminuer cet impact sur lequel aucune action de mitigation n'est possible à l'heure actuelle.

Pour reprendre la conclusion formulée par Ater Environnement dans l'étude d'impact : « L'impact visuel des feux clignotants en phase d'exploitation est difficilement quantifiable, mais étant donné les mesures de synchronisation prises, l'impact résiduel sera faible ».

[IMPACT SUR LA SANTE HUMAINE \(SYNDROME EOLIEN\) ET ANIMALE : RP3, RP11, RP12, RD11, RD16](#)

Les éoliennes n'ont jamais été mauvaises pour la santé, mais à force de le répéter, les lobbies opposés à l'éolien et à la transition énergétique ont fini par faire peur à certains français. Plusieurs facteurs contribuent fortement à susciter des sentiments de contrariété, d'insatisfaction, voire de révolte : la

diffusion via notamment les médias, les réseaux sociaux, voire certains lobbies d'informations non scientifiques accréditant des rumeurs pathogéniques non fondées.

- ***Cour d'Appel de Toulouse : Couple du Tarn – Nuisances liées à un parc éolien***

Une observation a été faite au sujet de la décision rendue par la Cour d'appel de Toulouse relative aux nuisances subies par un couple dans le Tarn, afin de justifier l'impact que peut avoir le projet éolien La Gohélière sur la qualité de vie des riverains comme le montre la remarque de M. CAMUZEUX : « *La Cour d'Appel de Toulouse dans un arrêt du 08/07/2021 a reconnu qu'un parc pouvait avoir un impact créant un syndrome éolien altérant la qualité de vie des riverains même quand les normes d'installation sont respectées. Or les photomontages font apparaître un effet de surplomb prégnant sur le village de La Besace dont la première maison n'est située qu'à 833 m des éoliennes. Pourquoi ne pas intégrer ce jugement dans les études ?* ».

Cette remarque fait référence à l'affaire suivante jugée par la cour d'appel de Toulouse : Arrêt n°659/2021 du 08/07/2021

- **Contexte**

M. et Mme Fockaert ont acheté un corps de ferme composé d'une maison d'habitation et de 3 bâtiments aménagés situés à Fontrieu, dans le Tarn, en 2004. En 2008 et 2009, un parc éolien composé de six aérogénérateurs, situé à 700 mètres de leur habitation, pour l'éolienne la plus proche, et à 1300 mètres, pour l'éolienne la plus éloignée, a été construit.

D'après leur témoignage, le couple ne subit pas de nuisances de la construction du parc jusqu'en 2013, date à laquelle un bois faisant « écran » visuel et auditif entre eux et le parc éolien a été coupé par son propriétaire. **L'état initial sur lequel s'était basé la définition du projet éolien a donc été modifié.** C'est en effet suite à la coupe de ce bois que les époux Fockaert affirment avoir commencé à ressentir divers troubles physiques (maux de tête, vertiges, nausées etc.) sans que les médecins ne trouvent de cause pathologique à ces symptômes. Le couple a identifié le parc comme source du problème et a donc déménagé en 2015, à la suite de quoi, leurs symptômes ont diminué puis disparu totalement. En mars 2016, M. et Mme Fockaert ont assigné la Sasu Singladou Energie, la SA d'économie mixte 3D et la Sasu Margnes Energie devant **le tribunal judiciaire de Castres**. Le juge a alors désigné une experte acoustique ainsi qu'un docteur en médecine pour étudier la situation. Sur la base du rapport rendu par ces experts, le tribunal a débouté le couple de l'ensemble de leurs demandes en considérant les éléments suivants¹ :

- « *D'une part, tout en reconnaissant la réalité des troubles invoqués par les demandeurs, que les nuisances imputées aux sociétés ne dépassaient pas les inconvénients normaux du voisinage en ce que les nuisances visuelles et les incidences sonores sont minimales, que le dysfonctionnement du système de*

¹ Conclusions CA Toulouse – 8 juillet 2021

balisage s'est avéré temporaire, alors que les émergences audios relevées ne permettent pas de les qualifier de nuisance ;

- D'autre part, que le lien entre la présence du parc éolien et les troubles de santé des époux Fockaert n'était ni direct, ni certain ; les incidences résultant du "trouble éolien" invoqué par les demandeurs leurs sont personnelles et s'inscrivent dans une entité médicale complexe et subjective, qui ne concerne que certains individus. »

Le couple a relevé appel de la décision en juin 2020.

○ Cour d'Appel de Toulouse

La Cour d'Appel de Toulouse a, suite à cet appel, infirmé le jugement du tribunal judiciaire de Castres. En s'appuyant sur les dires des experts, elle a considéré ce qui suit :

Sur les troubles :

- Sonores : existence de dépassement des limites d'émergences sonores autorisées à l'origine d'une réelle gêne, plus importante en période nocturne et augmentant avec la vitesse. Le bridage a été adapté en conséquence en 2016, postérieurement au déménagement des requérants.

- Visuels : existence d'un dysfonctionnement du balisage lumineux (éclats blancs au lieu de rouge en période nocturne) à l'origine d'un trouble, le balisage a été réparé fin 2015 également postérieurement au déménagement des requérants ; pas de reconnaissance de l'impact visuel depuis la terrasse de leur gîte.

Sur l'anormalité des troubles constatés :

- Trouble anormal du voisinage reconnu : l'expert médical s'est basé sur les publications de 2017 de l'ANSES et de l'Académie Nationale de médecine reconnaissant l'existence d'un « syndrome des éoliennes », détaillé dans la partie suivante. Ce syndrome altère la qualité de vie de certains riverains en provoquant des symptômes divers et subjectifs dus à trois facteurs : les nuisances visuelles, les nuisances sonores et les facteurs psychologiques propres à chaque personne.

- Absence de preuve contraire : la Cour considère que l'exploitant du parc éolien n'est pas parvenu à rapporter la preuve contraire, c'est-à-dire à démontrer que le parc n'était pas à l'origine de ces troubles.

○ Conclusion

Cet arrêt condamne la Sasu Margnes Energie et la Sasu Singladou Energie à verser au couple 110 000€ de dommages et intérêts en réparation de leurs préjudices. Il semble important de préciser que cette somme a été minorée par le juge par rapport à la demande des requérants, le juge appréciant le préjudice qui peut être quantifié.

Ainsi, il a bien été reconnu que le parc éolien présentait des dysfonctionnements à l'origine des troubles physiques présentés par le couple.

Néanmoins, comme le précise l'avocate de M. et Mme Fockaert : « *Mais attention, précise-t-elle, cela n'est pas duplicable. Ce parc engendre une nuisance anormale dans sa configuration, mais chaque cas est particulier et doit faire l'objet d'un examen* »¹. En effet, il s'agit d'un cas d'espèce, c'est-à-dire d'une appréciation portée par un juge sur la situation particulière des requérants, et non d'une décision de principe reconnaissant le caractère « nocif » pour la santé des éoliennes qui aurait vocation à être transposée à la situation de tous les riverains de parcs éoliens.

De plus, il convient de préciser que cet arrêt n'est pas définitif dans la mesure où il fait actuellement l'objet d'un pourvoi devant la Cour de cassation.

Cette situation inédite est dans la très grande majorité des cas évitée grâce à une bonne identification des enjeux, une bonne analyse des impacts potentiels lors du développement du projet et un suivi rigoureux lors de l'exploitation du parc. Toutes ces problématiques sont traitées dans l'étude d'impact du projet de La Gohélière et la société Neoen veillera au respect de toutes les réglementations.

- **Santé humaine et qualité de vie**

Les associations hostiles au développement de l'énergie éolienne prétendent que celles-ci ont des effets négatifs sur la santé pour deux raisons principales : le bruit et les infrasons. Ces craintes ont été reprises à 5 reprises dans le registre d'enquête publique.

Les sons ayant une fréquence inférieure à 20 hertz (Hz) sont définis comme infrasons. Les infrasons nous enveloppent au quotidien. Outre les sources naturelles comme les orages, les tornades, les déferlements marins, les Cétacés et même les éléphants², il existe de nombreuses sources artificielles d'infrasons dont les éoliennes mais aussi tous les moyens de transport motorisés classiques (motos, automobiles, avions, trains...) ³. On peut dans un premier temps constater que le niveau d'exposition d'une éolienne est inférieur à celui de bien d'autres sources (Figure 16).

¹ <https://france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/syndrome-eolien-dans-le-tarn-un-couple-de-riverains-obtient-indemnisation-apres-proces-2323606.htm>

² S. Tanzarella, Perception et communication chez les animaux. De Boeck Supérieur, 2005

³ J. Chatillon, « Limites d'exposition aux infrasons et aux ultrasons. Étude bibliographique », Hygiène Sécurité Trav. INRS, p. 12, juin 2006

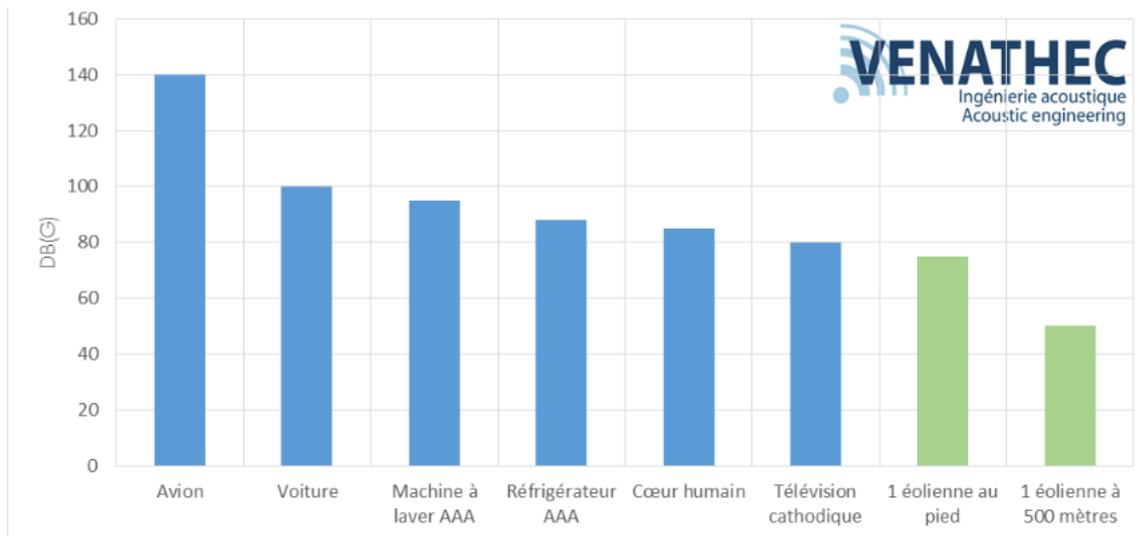


Figure 16 Comparaison d'exposition aux infrasons

Au travers d'une étude¹ réalisée à l'époque pour l'aérospatiale, on sait depuis 1980 qu'une exposition en dessous de 130 dB d'infrason n'impacte pas le corps humain. Malgré ces résultats et devant le scepticisme affiché par les anti-éolien, de nombreuses études dédiées aux infrasons émis par les éoliennes ont depuis été conduites²³.

En 2017, le dernier rapport⁴ de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) indiquait que « *les émissions sonores des éoliennes ne sont pas suffisantes pour générer des conséquences sanitaires directes en ce qui concerne les effets auditifs* », confirmant ainsi les conclusions de son rapport de 2008⁵.

L'ANSES mentionne dans son étude que les symptômes observés en cas d'exposition aux infrasons ne sont généralement pas ceux rapportés par les plaignants (voisins des parcs éolien), ceux-ci semblent plutôt liés au stress (effet nocébo). Cet effet psychologique a été par la suite rementionné par l'Académie nationale de médecine⁶, qui souligne ce que l'on appelle le syndrome éolien (ensemble de symptômes très divers rapportés à la nuisance des éoliennes).

¹ D. L. Johnson, « The Effects of High Level Infrasound », AIR FORCE AEROSPACE MEDICAL RESEARCH LAB WRIGHT-PATTERSON AFB OH, AFAMRL-TR-80-13, févr. 1980

² J. Jakobsen, « Infrasound Emission from Wind Turbines », J. Low Freq. Noise Vib. Act. Control, vol. 24, no 3, p. 145-155, 2005.

³ C.-H. Chouard, « Le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'homme », Bull. Académie Natl. Médecine, vol. 190, no 3, p. 753, mars 2006

⁴ ANSES, « Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens », ANSES, Rapport d'expertise collective, févr. 2017

⁵ AFSSET et ADEME, « Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes », AFSSET, Avis, mars 2008.

⁶ P. TRAN-BA-HUY, « Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres », Bull. Académie Natl. Médecine, vol. 201, no 4-5-6, p. 529-547, mai 2017

Dans ce rapport, elle reste prudente en ne parvenant pas, malgré les études référencées, à confirmer la valeur scientifique de celles-ci. En effet, l'étude de la pathogénie menée par l'Académie de médecine, terme désignant le ou les processus responsable(s) du déclenchement et du développement d'une maladie donnée, ne permet pas d'expliquer les manifestations cliniques du syndrome éolien. Selon l'Académie de Médecine, les facteurs psychologiques semblent être plus prépondérants. En effet, il est indiqué que « *toute nouvelle technologie peut fournir une explication rationnelle à des troubles fonctionnels préexistants* », ou encore que « *la crainte de la nuisance sonore serait plus pathogène que la nuisance elle-même* ». À plusieurs reprises dans le rapport, il est précisé que « *le rôle des infrasons peut-être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques expérimentales et physiologiques [...] sauf peut-être dans la survenue de certaines manifestations vestibulaires, toutefois très mineures en fréquence par rapport aux autres symptômes* ». Il est affirmé qu'« *en tout état de cause, les nuisances sonores semblent modérées aux distances réglementaires* » et concerner les éoliennes d'ancienne génération » et que « *la nuisance sonore des éoliennes de nouvelles générations ne paraît pas suffisante pour justifier un éloignement de 1000 mètres* » par rapport aux habitations. Le rapport affirme ainsi que les éoliennes peuvent affecter la qualité de vie des riverains sur le plan essentiellement psychologique, que cet impact est dû aux craintes et réticences que peuvent exprimer ces riverains face à une technologie nouvelle et des informations anxiogènes, et que ces craintes ne sont pas fondées scientifiquement.

L'impact des basses fréquences (infrasons) générées par les éoliennes sur la santé humaine est analysé au paragraphe 5.3d en page 413 de l'étude d'impact. On peut ainsi lire dans le rapport :

- « **L'absence de voisinage immédiat et la nature des installations (éoliennes) rendent le risque sanitaire lié aux basses fréquences nul.** »

En résumé

Nous pouvons affirmer que ces allégations sur le risque sanitaire n'ont aucun fondement, et que le parc éolien de La Gohélière n'apportera aucune dégradation de la santé publique.

[INTERFERENCES SUR LA TELEPHONIE MOBILE, LES RESEAUX HERTZIENS ET LA TELEVISION : RP2\(1\), RD2, RD3, RD8, RD9](#)

La réflexion et la diffraction des ondes électromagnétiques sur les pales des éoliennes peut générer une perturbation des ondes hertziennes (radio, télévision, antennes de relais de téléphonie mobile, etc.). Ce phénomène a fait l'objet de nombreuses études dans plusieurs pays. En France, dès 2002, l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) a identifié ce phénomène de perturbation, qui concerne surtout l'implantation d'éoliennes dans les zones dégagées.

Les études préalables à l'implantation de parcs éoliens prennent en compte l'ensemble des servitudes radioélectriques, par une consultation des organismes concernés (ANFR, Télédiffusion de France). Les zones de servitudes radioélectriques, établies par décret, fixent une limitation de la hauteur des

obstacles dans des zones établies autour des centres d'émission ou de réception et sur le parcours des faisceaux hertziens.

Le plus souvent, une modification de l'implantation des éoliennes permet d'éviter les perturbations. Si l'implantation alternative est difficile à mettre en œuvre, le développeur éolien devra installer un réémetteur ou un mode alternatif de réception de la télévision, comme le satellite. En cas de plainte des riverains, le Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA) est consulté et réalise une expertise pour proposer des solutions alternatives.

IMPACT SUR LE CLIMAT : RD20

Se référer aux parties A et B.VII.

NUISANCES OLFACTIVES VENANT DU CENTRE D'ENFOUISSEMENT DES DECHETS DE SOMMAUTHE ACCENTUEES PAR LES EOLIENNES ? RD34

L'accentuation de nuisances olfactives par un parc éolien n'a jamais été recensée.

NUISANCES PENDANT LES TRAVAUX : RP2(1), RP2(2)

Pour reprendre la conclusion formulée par Ater Environnement :

« Le bruit émis pendant les travaux ne devrait pas être perçu par les riverains du fait de leur éloignement. Néanmoins, malgré le respect des normes en vigueur en matière de niveaux sonores produits par les engins, les riverains situés à la périphérie de l'emprise des travaux pourront éventuellement percevoir certaines opérations particulièrement bruyantes et être dérangés par le passage des camions sur les voies d'accès habituellement peu utilisées. Néanmoins, les niveaux sonores atteints lors de ces opérations ne dépasseront jamais le seuil de dangerosité pour l'audition et n'auront donc pas d'impact sur la santé humaine. Ces nuisances seront faibles et ponctuelles. »

DEGRADATION DE LA QUALITE DE VIE : RP2(2), RD8, RD16, RD17

Se référer aux parties précédentes du présent chapitre.

IMPACT SUR LA PRATIQUE DU PARAPENTE DONT UNE ZONE D'ATERRISSAGE EST PRESENTE SUR LA ZONE DU PARC PROJETE : RP6

Si le projet pourra impacter une zone d'atterrissage de parapente sur la commune de La Besace, les plaines propices à l'atterrissage de parapentes restent néanmoins nombreuses autour de la zone du projet.

III. RISQUES

L'étude de dangers du projet éolien de La Gohélière a été réalisée selon le « guide technique pour l'élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens ». Ce guide technique a été réalisé par un groupe de travail constitué de l'INERIS et de professionnels du Syndicat des énergies renouvelables : porteurs de projets, exploitants de parcs éoliens et constructeurs d'éoliennes. L'INERIS a validé la méthodologie suivie dans le présent guide, au regard de la réglementation en vigueur et des pratiques actuelles en matière d'étude de dangers dans les autres installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ainsi, ce guide est le reflet de l'état de l'art en matière de maîtrise des risques technologiques pour les parcs éoliens, en l'état actuel des connaissances des experts ayant participé à son élaboration.

CHUTES D'OBJETS, DE GLACE, DE PALES : RP2(1), RP2(2), RD8, RD14

- **Chute et projection d'éléments de pales**

Les risques liés aux vents forts sont la survitesse et la projection ou la chute d'éléments de l'éolienne.

L'état initial de l'étude d'impact permet de caractériser le régime de vent sur le site. La classe de l'éolienne est adaptée au régime des vents, cette classification de vents des éoliennes fait référence à la norme « IEC 61400-1 »¹. Ainsi les éoliennes seront configurées pour résister aux vents forts que l'on retrouve sur le site.

La détection des vents forts est assurée et mesurée par des anémomètres embarqués au niveau de la nacelle. L'éolienne est mise à l'arrêt si la vitesse de vent mesurée dépasse la vitesse maximale de 25 m/s. Cet arrêt est réalisé par le frein aérodynamique de l'éolienne avec mise en drapeau des pales (le freinage est effectué en tournant ensemble les 3 pales à un angle de 85 à 90°, afin de positionner celles-ci en position où elles offrent peu de prise au vent). Cette mise en drapeau est effectuée par le système d'inclinaison des pales comme par exemple le « Vestas Pitch System » sur les éoliennes du fabricant Vestas. Cette fonction de sécurité est décrite en page 69 de l'étude de danger :

¹ « Wind energy generation systems - Part 1: Design requirements », IEC, International Standard IEC 61400-1:2019, févr. 2019

N° de la fonction de sécurité : 4	Prévenir la survitesse	N° de risque concerné : I03/P01
Mesures de sécurité	Détection de survitesse et système de freinage. Eléments du système de protection contre la survitesse conformes aux normes IEC 61508 (SIL 2).	
Description	Systèmes de coupure s'enclenchant en cas de dépassement des seuils de vitesse prédéfinis, indépendamment du système de contrôle commande. <i>NB : Le système de freinage est constitué d'un frein aérodynamique principal (mise en drapeau des pales) et / ou d'un frein mécanique auxiliaire.</i>	
Indépendance	Oui	
Temps de réponse	15 à 60 s (arrêt de l'éolienne selon le programme de freinage adapté). L'exploitant ou l'opérateur désigné sera en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011.	
Efficacité	100 %	
Tests	Test d'arrêt simple, d'arrêt d'urgence et de la procédure d'arrêt en cas de survitesse avant la mise en service des aérogénérateurs conformément à l'article 15 de l'arrêté du 26 août 2011.	
Maintenance	Vérification du système après les 500 à 1 500 premières heures de fonctionnement (environ 3 mois). Maintenance préventive annuelle de l'éolienne avec notamment contrôle de l'usure du frein et de pression du circuit de freinage d'urgence. Maintenance de remplacement en cas de dysfonctionnement de l'équipement.	

Figure 17 Fonction de sécurité 4

De plus, la chute d'un élément des éoliennes peut arriver suite à un défaut de fixation (chute de trappe), une défaillance de fixation de l'anémomètre ou un défaut de fixation de la nacelle. Ces événements sont très rares et seront évités sur le parc éolien de La Gohélière grâce aux fonctions de sécurité suivantes :

N° de la fonction de sécurité : 9	Prévenir les défauts de stabilité de l'éolienne et les défauts d'assemblage (construction – exploitation)	N° de risque concerné : C01/C02/C03/P03/E01/E02/E03/E05/E07
Mesures de sécurité	Surveillance des vibrations. Contrôles réguliers des fondations et des différentes pièces d'assemblages (ex : brides ; joints, etc.). Procédures qualités. Attestation du contrôle technique (procédure permis de construire).	
Description	La norme IEC 61 400-1 « Exigence pour la conception des aérogénérateurs » fixe les prescriptions propres à fournir « un niveau approprié de protection contre les dommages résultant de tout risque durant la durée de vie » de l'éolienne. Ainsi la nacelle, le nez, les fondations et la tour répondent au standard IEC 61 400-1. Les pales respectent le standard IEC 61 400-1 ; 12 ; 23. Les éoliennes sont équipées de capteurs de vibration, qui entraînent l'arrêt en cas de dépassement des seuils définis. Les éoliennes sont protégées contre la corrosion due à l'humidité de l'air, selon la norme ISO 9223 (peinture et revêtement anti-corrosion).	
Indépendance	Oui	
Temps de réponse	15 à 60 s pour les capteurs de vibration (arrêt de l'éolienne selon le programme de freinage adapté).	
Efficacité	100 %	
Tests	Déclenchement manuel des capteurs de vibration et vérification de la réponse du système.	
Maintenance	Les couples de serrage (brides sur les diverses sections de la tour, bride de raccordement des pales au moyeu, bride de raccordement du moyeu à l'arbre lent, éléments du châssis, éléments du pitch system, couronne du Yam Gear, boulons de fixation de la nacelle...) sont vérifiés au bout de 3 mois de fonctionnement puis tous les 3 ans, conformément à l'article 18 de l'arrêté du 26 août 2011. Inspection visuelle du mât et, si besoin, nettoyage lors des maintenances préventives annuelles.	

Figure 18 Fonction de sécurité 9

N° de la fonction de sécurité : 10	Prévenir les erreurs de maintenance	N° de risque concerné : C01/E07
Mesures de sécurité	Procédure maintenance.	
Description	Préconisations du manuel de maintenance. Formation du personnel.	
Indépendance	Oui	
Temps de réponse	NA	
Efficacité	100 %	
Tests	Vérification du manuel de maintenance avant démarrage de l'exploitation. Formation systématique des techniciens.	
Maintenance	NA	

Figure 19 Fonction de sécurité 10

Enfin, la projection de tout ou d'une partie d'une pale peut arriver en cas de fatigue ou de corrosion importante ou de serrage inapproprié. Ces événements initiateurs seront contrôlés via les fonctions de sécurité 10 et 12.

N° de la fonction de sécurité : 12	Prévenir la dégradation de l'état des équipements	N° de risque concerné : E06/P02
Mesures de sécurité	Inspection + actions de sécurité associées.	
Description	NA	
Indépendance	Oui	
Temps de réponse	NA	
Efficacité	100 %	
Tests	Dégradation de l'état des équipements surveillée à chaque visite machine.	
Maintenance	Lors de chaque visite sur site.	

Figure 20 Fonction de sécurité 12

Dans l'étude détaillée des risques en page 73 de l'étude de danger, il est exposé que le degré d'exposition à la chute d'éléments d'une éolienne est de 0,604 à 0,705 % et expose 0,03 à 0,04 personnes en fonction du modèle d'éolienne retenu sur la zone de survol des pales.

Concernant la projection de pales et de fragments de pales, il est rappelé que dans l'accidentologie française, **la distance maximale relevée et vérifiée est de 380 mètres par rapport au mât de l'éolienne**. Dans le cadre du projet éolien de La Gohélière, il est rappelé que la distance minimale entre l'éolienne et l'habitation la plus proche est de 838m. Dans l'étude détaillée des risques en page 80 de l'étude de danger, il est écrit que le degré d'exposition à la chute d'éléments d'une éolienne est de 0,010 à 0,012 % sur une zone de 500m autour de chaque éolienne en fonction du modèle d'éolienne retenu.

- **Chute et projection de glace**

Les périodes de gel et l'humidité de l'air peuvent entraîner, **dans des conditions de température et d'humidité de l'air bien particulières**, une formation de givre ou de glace sur l'éolienne, ce qui induit des risques potentiels de chute de glace.

Selon l'étude de danger, l'accidentologie rapporte quelques cas de projection de glace. Ce phénomène est connu et possible, mais reste difficilement observable et **n'a jamais occasionné de dommage sur les personnes ou les biens**.

En ce qui concerne la distance maximale atteinte par ce type de projectiles, il n'existe pas d'information dans l'accidentologie. Dans l'étude de danger, il est proposé une distance d'effet fonction de la hauteur et du diamètre de l'éolienne, dans les cas où le nombre de jours de glace est important et où l'éolienne n'est pas équipée de système d'arrêt des éoliennes en cas de givre ou de glace :

$$\text{Distance d'effet} = 1,5 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{diamètre de rotor})$$

Cette distance est de **345 m au maximum** pour les éoliennes du parc éolien de La Gohélière. Cette distance a été considéré dans l'étude de danger **bien que l'ensemble des éoliennes du parc éolien de La Gohélière seront équipées d'un système d'arrêt des éoliennes en cas de givre ou de glace. On**

notera que cette distance est bien inférieure à la distance minimale de 838m de l'habitation la plus proche du projet.

Deux mesures de sécurité décrites dans l'étude de dangers en page 69 seront mises en place afin d'éviter tout incident lié à la projection de glace :

N° de la fonction de sécurité : 1	Prévenir de la formation de glace sur les pales de l'éolienne	N° de risque concerné : GO2
Mesures de sécurité	Système de détection ou de déduction de la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. Procédure adéquate de redémarrage.	
Description	Système de détection redondant du givre permettant, en cas de détection de glace, une mise à l'arrêt rapide de l'aérogénérateur. Le redémarrage peut ensuite se faire soit automatiquement après disparition des conditions de givre, soit manuellement après inspection visuelle sur site.	
Indépendance	Non. Les systèmes traditionnels s'appuient généralement sur des fonctions et des appareils propres à l'exploitation du parc. En cas de danger particulièrement élevé sur site (survol d'une zone fréquentée sur site soumis à des conditions de gel importantes), des systèmes additionnels peuvent être envisagés.	
Temps de réponse	Immédiat (L'alarme est déclenchée dès que le capteur est gelé ou détecte de la neige.)	
Efficacité	100 %	
Tests	Tests menés par le concepteur au moment de la construction de l'éolienne	
Maintenance	Vérification permanente de l'état du système puis maintenance de remplacement en cas de dysfonctionnement de l'équipement.	

Figure 21 Fonction de sécurité 1

N° de la fonction de sécurité : 2	Prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace	N° de risque concerné : GO1
Mesures de sécurité	Panneautage en pied de machine. Eloignement des zones habitées et fréquentées.	
Description	Mise en place de panneaux informant de la possible formation de glace en pied de machines (conformément à l'article 14 de l'arrêté du 26 août 2011).	
Indépendance	Oui	
Temps de réponse	NA	
Efficacité	100 %. Il est considéré que compte tenu de l'implantation des panneaux et de l'entretien prévu, l'information des promeneurs sera systématique.	
Tests	NA	
Maintenance	Vérification de l'état général du panneau, de l'absence de détérioration, entretien de la végétation afin que le panneau reste visible.	

Figure 22 Fonction de sécurité 2

Il est ici rappelé que le degré d'exposition à la chute de glace dans la zone de survol des pales des éoliennes du projet est de 0,007 à 0,008 % et le degré d'exposition à la projection de glace dans un rayon de $1,5 \times (H + 2R)$ soit au maximum 345 m au maximum pour les éoliennes du parc éolien de La Gohélière est de 0,0003 % en fonction du modèle d'éolienne retenu. **Il peut donc être affirmé que le risque de chutes et de projections de glace aux habitations se situant à proximité du projet est nul.**

En conclusion, l'étude de dangers stipule que le niveau de risque est acceptable pour tous les accidents potentiels étudiés et pour chacun des aérogénérateurs du parc en projet. Pour rappel, le guide technique de l'étude de danger a été réalisé par un groupe de travail constitué de l'INERIS

(Institut national de l'environnement industriel et risques) et de professionnels du Syndicat des Énergies Renouvelables.

ONDES ELECTROMAGNETIQUES : RP2(1), RP2(2), RD20
PASSAGE DES CABLES A PROXIMITE DES HABITATIONS ; RP2 (2)

Des champs électriques et magnétiques sont présents au niveau des éoliennes (génératrice et transformateur) et au niveau des câbles électriques permettant d'évacuer l'énergie produite. Cependant, les niveaux de tension (20.000V), l'enfouissement des câbles, le confinement du transformateur dans la tour qui supporte l'éolienne et la localisation de la génératrice dans la nacelle située à une centaine de mètres de hauteur éliminent les impacts d'un champ électrique. La conjugaison de ces éléments avec la distance des premières habitations permet d'éliminer toute éventualité d'un quelconque effet sur la santé que pourrait craindre la population riveraine.

D'après le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – Actualisation 2010 » publié par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, « **Les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques qui sont très faibles voire négligeables dès que l'on s'en éloigne.** »

Cette affirmation est corroborée par une étude réalisée en 2012 sur un parc de 6 éoliennes VESTAS¹ et qui démontre des niveaux de champ magnétique très largement inférieurs à la réglementation que ce soit à proximité d'une éolienne ou du poste de livraison (qui regroupe l'énergie produite par tout le parc).

¹ Relevé de mesure du champ magnétique ; parc de sauveterre (81) ; 2012

3. DEFINITION DES POINTS DE MESURE

Point 1 : Au pied de E4 (hauteur : 150 cm).

Point 2 : Au pied de E4 (hauteur : 15 cm).

Point 3 : Au pied de E6 (hauteur : 15 cm).

Point 4 : Poste de transformation, à 1m de la façade (hauteur : 150 cm).

Point 5 : Poste de transformation, à 1m de la façade (hauteur : 150 cm).

Point 6 : Poste de transformation, à 1m de la façade (hauteur : 15 cm).

Point 7 : Poste de transformation, au centre de la route (hauteur 150 cm).

Point 8 : Au pied de E1 (hauteur : 15 cm).

Point 9 : Pierre N°6 (hauteur : 30cm).

Voir configuration des points de mesure en annexe 2 (photos).

4. RESULTATS

L'induction magnétique étant directement proportionnelle au courant, les valeurs ci-dessous sont maximales puisque la production électrique de chacune des éoliennes était quasiment maximale (2000 kW).

Point de mesure	Induction magnétique mesurée (nT)	Puissance au moment de la mesure (kW)
1	20	2000.4
2	53	2000.4
3	0	1999.7
4	648	11807.2 (6 éoliennes)
5	392	11807.2 (6 éoliennes)
6	1049	11807.2 (6 éoliennes)
7	34	11807.2 (6 éoliennes)
8	0	1772.6
9	0	1999.7

Les niveaux de référence d'induction magnétique donnés par l'ICNIRP dans la recommandation 1999/519/CE pour la fréquence 50Hz sont de 100 μ T (100 000 nT) pour le public et 500 μ T (500000 nT) pour les travailleurs.

Figure 23 Résultats des mesures d'induction magnétique réalisées en 2012 sur un parc de 6 éoliennes (induction magnétique mesurée en nanotesla).

Afin de mettre en perspective les valeurs relevées sur ce site, il est intéressant de les comparer avec des objets courants de la vie quotidienne (unité en micro tesla μ T):



Figure 24 Exemple de champs électromagnétiques
(Source : www.cledeschamps.info/Ou-trouve-t-on-des-champs)

Les mesures réalisées dans le cadre de l'étude du parc de Sauveterre montrent au maximum un champ magnétique (à côté du poste de livraison) de 1,049 microtesla (émissions similaires à un écran d'ordinateur cathodique) soit 100 fois plus bas que la valeur réglementaire à côté des installations.

POLLUTION DES NAPPES PHREATIQUES LORS DU COULAGE DU BETON DES FONDATIONS : RP2(1), RD20, RD34

Pour rappel, deux nappes phréatiques sont localisées à l'aplomb du projet : « Argiles du Callovo-Oxfordien des Ardennes » et « Calcaires du Dogger des côtes de Meuse ardennaises ». D'après les données de l'ADES, il n'existe aucune station de mesure piézométrique d'eau souterraine pour la nappe phréatique pour la nappe « Argiles du Callovo-Oxfordien des Ardennes ». La cote minimale enregistrée pour la nappe « Calcaires du Dogger des côtes de Meuse ardennaises » au niveau de la station de Chémery-Chéhéry est de **13,54 m sous la cote naturelle du terrain**, soit bien loin de la surface. **Les fondations étant profondes de 3 à 5 m au maximum, la cote du fond de fouille ne pourra donc pas atteindre le toit de cette nappe phréatique.**

De plus, comme affirmé en page 264 de l'étude d'impact, il est important de rappeler que le béton constitutif des fondations est un matériau inerte, c'est-à-dire qu'il ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, et n'est donc **pas susceptible d'entraîner une pollution ou de stérilisation des sols (y compris des zones de captage d'eau et nappes phréatiques) ou de nuire à la santé humaine.**

PROXIMITE DE LA LIGNE ELECTRIQUE A TRES HAUTE TENSION : RP3

Comme présenté dans la réponse à la MRAe, par courrier réponse en date du 5 mai 2017, le gestionnaire du réseau de transport d'électricité RTE informe qu'un ouvrage à très haute tension est situé sur les communes de Yoncq, La Besace et Raucourt-et-Flaba, plus précisément dans le périmètre d'étude de dangers des éoliennes E1 à E4 : il s'agit de la ligne 400 000 Volts Lonny – Moulaine I & II.

Le gestionnaire de réseau RTE indique une distance réglementaire d'éloignement égale à la hauteur de l'éolienne en bout de pale (arrêté interministériel du 17 mai 2001), soit ici 164,5 m. Toutefois, RTE précise que « *compte-tenu du caractère sensible de nos ouvrages, il est préconisé une distance d'éloignement supérieure à la hauteur de l'éolienne pâles comprises par rapport au câble le plus proche afin d'éviter ou du moins limiter les conséquences d'une chute ou de projections de matériaux* ». Ainsi les références suivantes sont indiquées :

- Hauteur de l'éolienne (H + D/2)
- Position latérale la plus importante induite par le balancement du câble sous l'effet du vent (à définir selon emplacement de l'éolienne)
- 5 m de sécurité de l'article R4534-107 et les suivants du code du travail

La Figure 25 renseigne les distances de chacune des éoliennes de la Centrale Eolienne de La Gohélière à la ligne 400 000 Volts LONNY-MOULAINES 1&2 :

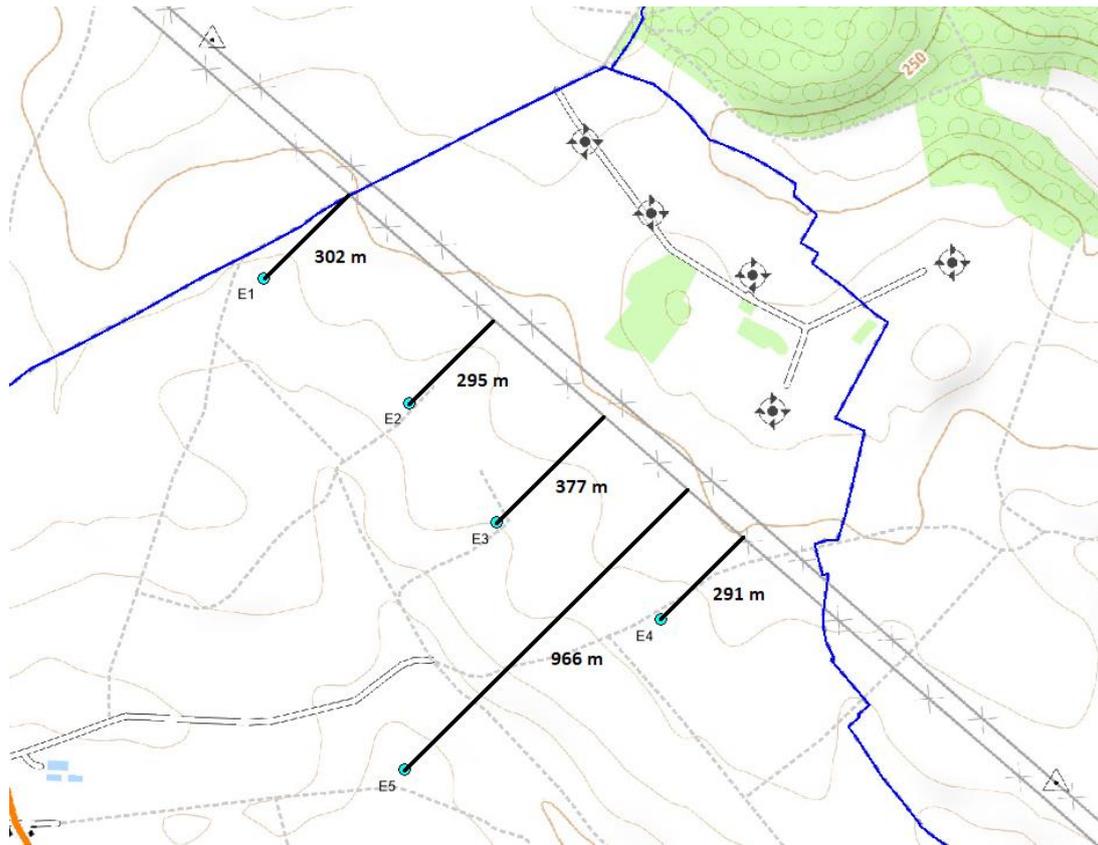


Figure 25 Distances des éoliennes de la Centrale Eolienne de La Gohélière à la ligne 400 000 Volts LONNY-MOULAINÉ 1&2

Considérant que la hauteur en bout de pôle du modèle d'éolienne présentant le plus grand gabarit (parmi les trois modèles d'éoliennes retenus) est de 164,5m, **l'ensemble des éoliennes de la Centrale Eolienne de la Besace respectent donc largement les préconisations d'espacement formulées par le gestionnaire du réseau.**

RISQUE POUR LA PRATIQUE DU PARAPENTE, HABITUELLE SUR LE SECTEUR, DU FAIT DE LA HAUTEUR DES PALES, D'UNE PART, ET DES TURBULENCES DE SILLAGE POUVANT ETRE RESSENTIES JUSQU'A 1,5KM DE DISTANCE DES PALES DES EOLIENNES : RP6

L'effet de sillage, qui se caractérise par une traînée de vent qui est plus turbulente et ralentie que le vent devant le rotor, est généralement considéré sur une distance de six fois le diamètre du rotor derrière l'éolienne. En considérant le modèle d'éolienne avec le plus grand rotor, cela représente 792 m pour le projet éolien de La Gohélière.

De plus, comme l'atteste la Figure 26, la direction principale du vent du site venant d'ouest-sud-ouest, l'impact de l'effet de sillage du parc éolien de La Gohélière se fera principalement ressentir dans l'espace resserré entre La Gohélière et le parc éolien de La Tabatière.

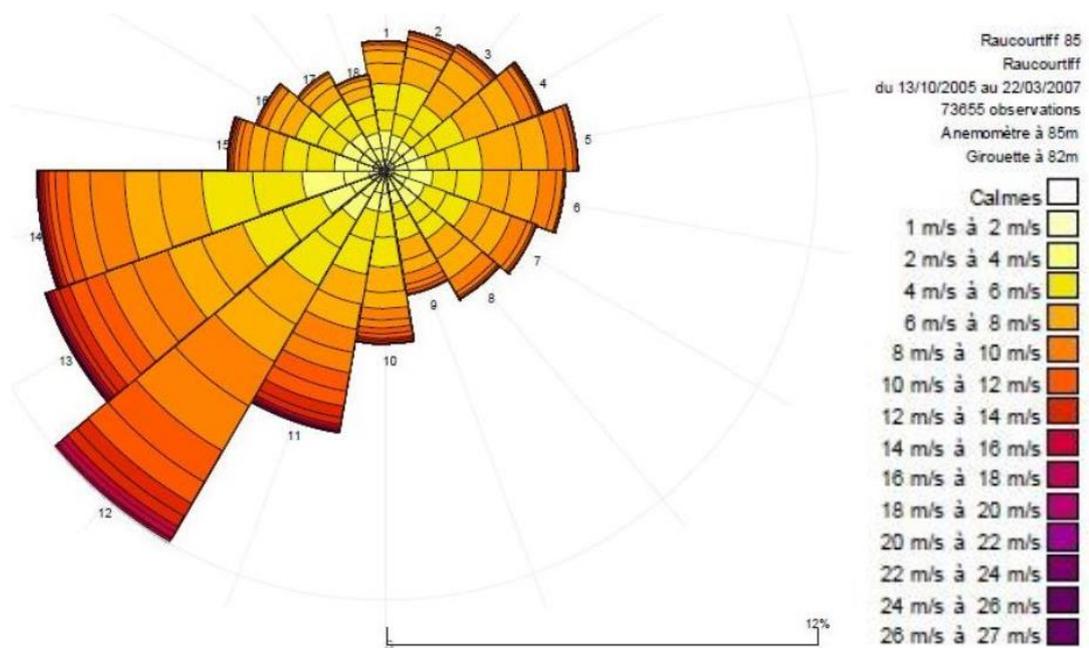


Figure 26 Rose des vents pour le site de La Besace

ABSENCE D'ETUDE DE SOLS CONCERNANT LA REMONTEE DE VIBRATIONS DANS LES HABITATIONS : RD12

Comme mentionné dans la partie II, les vibrations des éoliennes transmises par le sol sont trop faibles pour être détectées par les humains et pour avoir des effets sur leur santé. Il est tout de même rappelé qu'une étude géotechnique avec sondage à 20m sera effectuée en amont de la construction du parc.

IV. POSITIONNEMENT DES EOLIENNES

DISTANCE PAR RAPPORT AUX HABITATIONS : RP2 (1), RP2 (2), RP4, RP5, RP11, RP12, RP14, RD8, RD9, RD12, RD14, RD16, RD33

Les éoliennes du projet éolien de La Gohélière respectent la distance minimale de 500m.

Cette distance de 500 mètres minimale a été imposée à la filière éolienne en 2010 via la loi Grenelle 2¹. Cette distance était commune dans la filière jusqu'alors, mais certains parcs éoliens datant d'avant 2010 sont installés à moins de 500 mètres des habitations. A l'instar d'autres pays, c'est surtout l'aspect acoustique qui domine.

En Europe, les distances prévues par les lois encadrant le développement de l'énergie éolienne varient selon les pays et parfois les régions. Certains pays disposent d'une législation définissant une distance

¹ LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. 2010.

minimale entre une éolienne et une habitation, mais la plupart des pays européens ont basé leur réglementation sur des seuils acoustiques ou d'effets stroboscopiques à ne pas dépasser. Citons comme exemple les cas suivants, représentatifs des différentes législations en vigueur en Europe :

- **Portugal** : la réglementation ne prévoit pas de distance minimale, mais des seuils acoustiques à ne pas dépasser selon la période (jour ou nuit) et la nature de la zone impactée (résidentielle, commerciale). Cette réglementation se traduit en pratique par une distance minimale aux habitations d'environ 200 mètres.
- **Danemark** : la réglementation prévoit le respect de seuils acoustiques et de durées d'effets d'ombrages, ainsi qu'une distance minimale aux habitations de 4 fois la hauteur totale des éoliennes.
- **Suède** : la réglementation repose sur le respect des émissions acoustiques admissibles et des risques de projection de glace importants dans ce pays. Dans le nord de la Suède, la prise en compte du seuil acoustique bas (35 dB en milieu calme) et des risques de projection de glace font que la distance aux habitations communément admise est de 1 000 mètres. Dans les zones plus peuplées, elle varie de 400 à 1 000 mètres.
- **Espagne** : la réglementation est basée sur le respect des émissions acoustiques, ce qui se traduit généralement par une distance aux habitations d'environ 300 mètres, bien que les recommandations régionales soient généralement de respecter une distance de 500 mètres aux premières habitations. Sur les Iles Canaries, la distance minimale à respecter entre une éolienne et une habitation est de 250 mètres.
- **Allemagne** : il n'existe pas de distance réglementaire aux habitations, cette dernière faisant l'objet de recommandation selon les Länder et étant surtout régulée par les réglementations acoustiques et d'effets d'ombrages. En général, les Länder recommandent une distance aux habitations minimale différente selon la densité de population, comme le Land de Schleswig-Holstein (1 000 mètres pour les villes et 500 mètres pour les zones rurales), le Land de Hamburg (300 mètres des habitations isolées et 500 mètres des zones plus peuplées), le Land de Saarland (entre 550 et 850 mètres selon les émissions acoustiques), le Land de la Saxe (de 300 à 500 mètres en fonction du nombre d'éoliennes) ou encore le Land de Bremen (environ 500 mètres en fonction des émissions acoustiques). D'autres Länder recommandent une distance minimale stricte entre une habitation et une éolienne comme le Land de Hesse (1 000 mètres) ou la Basse Saxe (1 000 mètres).
- **Pays-Bas** : la réglementation ne prévoit pas de distance minimale, mais le règlement acoustique fait qu'une distance d'environ 4 fois la hauteur totale des éoliennes est communément admise.
- **France** : En plus de la distance minimale de 500 mètres entre une éolienne et les habitations les plus proches, la réglementation française prévoit le strict respect des émergences acoustiques admissibles au droit des habitations riveraines, faisant de la réglementation française en matière de développement éolien une des plus restrictives d'Europe.

Par ailleurs, afin de rassurer les riverains concernés par ce point, nous les invitons à prendre connaissance de la partie II du présent document au sujet des impacts, nuls, sur la santé du bruit généré par les éoliennes.

Enfin, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte possède un article qui modifie la règle liée à la distance d'éloignement des éoliennes aux habitations (C. envir., art. L. 553-1) : « *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 à la date de publication de la même loi. Cette distance d'éloignement est spécifiée par arrêté préfectoral compte tenu de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122 1. Elle est au minimum fixé à 500 mètres.* ». En fonction de l'analyse faite par les services instructeurs et en fonction des risques identifiés et des caractéristiques du projet et du territoire, le préfet peut augmenter cette distance de 500 mètres si l'analyse du dossier formalise une nécessité d'une distance supérieure du fait de contraintes de santé, écologiques et/ou paysagères particulières. **Dans le cadre du dossier de La Gohélière, il a été prouvé qu'une augmentation de cette distance n'était pas nécessaire.**

L'étude de danger réalisée à l'occasion de ce dossier démontre également le bienfondé de cette distance de 500 m au-delà de laquelle il n'existe aucun risque pour les populations. Aucun phénomène (chute d'éléments, projections d'éléments, effondrement, échauffement des pièces mécaniques, court-circuit électrique) n'est classé pour ce projet en zone de risque inacceptable.

ANGLE DE VUE VERS L'EST DESORMAIS IMPACTÉ PAR LE PROJET : RP2(1)

Comme rappelé en partie II, le bureau d'étude Ater Environnement a défini les 41 points de vue selon les différents enjeux paysagers identifiés pour étudier l'impact paysager du projet de La Gohélière.

Ainsi le point de vue 35 à la sortie Nord Est de la Besace a été identifié comme offrant la vue la plus dégagée sur les plaines cultivées et la zone du projet et pouvait donc potentiellement subir l'impact visuel le plus important parmi les différentes localisations à l'est de la commune de La Besace.



Figure 27 Etat final du photomontage depuis le point de vue n°35 (page 639 du volume 4c – Annexes)

Il est ici rappelé les commentaires du bureau d'étude Ater Environnement concernant ce photomontage :

« *Dans ce vaste paysage, l'éolien peut s'exprimer sans être écrasant. L'insertion de l'éolien est donc facilité : la hauteur des machines étant compensée par la grandeur de l'espace. Les choix de hauteur et*

d'implantation permettent de conserver un lien visuel entre le parc existant de la Tabatière et le futur parc : on retrouve une direction similaire, une géométrie commune, ce qui permet de créer une cohérence dans le motif éolien et faciliter l'intégration du projet. Toutefois, le projet sera intégralement visible depuis les abords du bourg, et deviendra un motif fondateur de ce nouveau paysage. »

De plus, il est rappelé en partie III que les résultats de l'étude paysagère démontrent l'absence de risque de saturation visuelle pour l'ensemble des communes et hameaux dans le périmètre de 10 km autour du projet de La Gohélière.

CHOIX DU SITE ET POSSIBILITE DE CHANGEMENT D'IMPLANTATION DES EOLIENNES PROJETEES : RP2(1)

Plusieurs observations remettent en question le choix du site d'implantation, considérant que le département et la commune ont suffisamment contribué au développement de l'éolien.

Tout d'abord, il semble important de rappeler que le développement éolien ne peut se faire partout en France. La filière travaille sur une répartition des projets éoliens la plus cohérente qui soit sur le territoire français. Néanmoins, certaines régions ou départements se révèlent plus propices à accueillir des éoliennes, contrairement à d'autres sous fortes contraintes notamment aéronautiques et militaires, expliquant un développement parfois non homogène.

Le choix de la zone d'implantation d'un projet est motivé par plusieurs éléments :

- La ressource suffisante en vent
- L'absence de toutes contraintes techniques rédhibitoires au développement de l'éolien :
 - o Aéronautiques : radars armée mais aussi zones d'entraînement et couloirs de navigation de l'armée ou de l'aviation civile,
 - o Humaines : distance minimale aux habitations de 500 m,
 - o Des réseaux et canalisations : faisceaux hertziens, lignes Haute Tension, ligne du réseau ferroviaire, ou encore canalisations de gaz...
 - o Environnementaux : zones protégées, couloir de migration...
- L'accessibilité au site : relief plat et infrastructures routières existantes

Les différents avis et contributions reçus, montrent l'absence de servitudes ou de contraintes rédhibitoires au projet.

Ensuite, les enjeux et sensibilités spécifiques du site ont été analysés, comme cela est montré dans le dossier d'étude : écologique, paysager, patrimonial, humain, acoustique, social, touristique, économique, etc...

Le choix d'implantation des éoliennes a été défini afin d'éviter, de limiter et de supprimer au maximum les impacts sur l'environnement naturel. Les éoliennes s'implantent sur un espace agricole présentant les enjeux les plus faibles.

Les éoliennes du projet de La Gohélière sont implantées afin de compléter le projet éolien de La Tabatière sur deux lignes tout en respectant les 500 mètres aux habitations, les distances minimales aux faisceaux hertziens, la distance minimale à la conduite de gaz ainsi qu'une distance de sécurité aux lignes Très Haute Tension. Ces différents contraintes sont visibles sur la carte suivante :

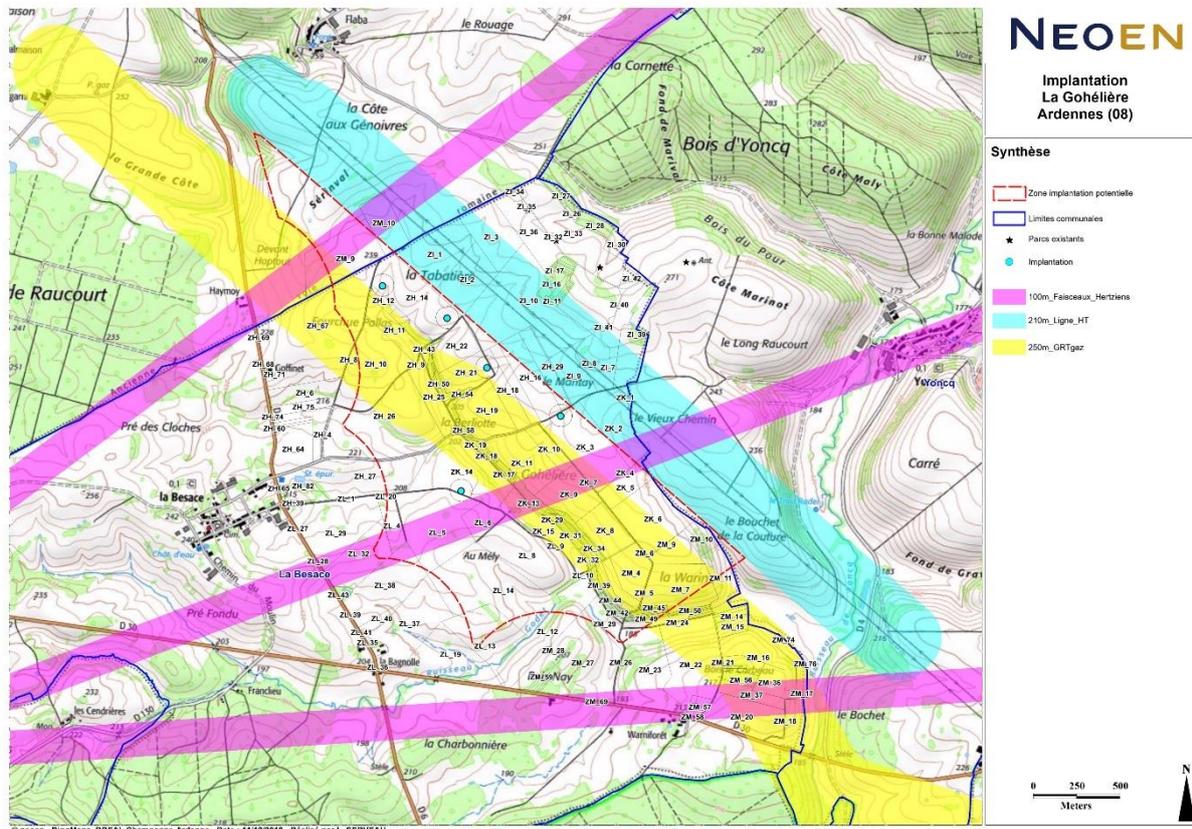


Figure 28 Contraintes identifiées sur la zone du projet éolien de La Gohélière

A l'observation de cette carte et en y ajoutant la contrainte des accords fonciers, la fine marge de manœuvre pour l'implantation des 5 éoliennes du projet peut être appréciée.

RAPPROCHER LES EOLIENNES DES ROUTES POUR REDUIRE LA LONGUEUR DES CABLES : RP2(1)

Comme exposé dans le paragraphe précédent, le choix de l'implantation des éoliennes est le fruit d'une longue réflexion et d'une analyse de l'ensemble des contraintes de la zone à considérer. Une part importante de la définition de l'implantation a également été portée sur la minimisation de la création de chemins au sein de la zone d'implantation potentielle afin de réduire au maximum l'impact du projet et de réduire les distances de raccordement.

V. MODELE D'EOLIENNES

LE MODELE D'EOLIENNES N'EST PAS DEFINI DANS LE DOSSIER : RP3, RD34

L'intervalle de temps qui sépare la préparation du dossier de demande d'autorisation environnementale et l'obtention de l'autorisation purgée de tout recours, permettant de passer à la phase d'appels d'offre auprès des turbiniers, peut se révéler parfois très longue. Ainsi, il n'est pas rare qu'un modèle de turbine, tel que déposé dans le dossier initial, ne soit plus disponible au moment du financement du projet. C'est pour cette raison que trois modèles d'éoliennes ont été retenus dans le cadre du projet de La Gohélière (initialement 4 modèles avant abandon d'un modèle pour respecter les préconisations de la MRAe en termes de garde au sol) :

Modèle	Constructeur	Puissance (MW)	Hauteur au moyeu (m)	Diamètre rotor (m)	Hauteur en bout de pôle (m)	Garde au sol (m)
N131	NORDEX	3,6	99	131	164,5	33,5
SG 3,4 - 132	SIEMENS GAMESA	3,3 à 3,75	97	132	163	31
E126	ENERCON	3 à 4,2	99	127	162,5	35,5

Tableau 10 Modèles d'éoliennes envisagés pour le projet de La Gohélière

D'autre part, les coûts des turbines évoluent rapidement en raison du dynamisme du secteur éolien. Il est donc impossible d'anticiper aujourd'hui quelle turbine sera le meilleur choix technico-économique, puisque les coûts des turbines et les tarifs de rachat de l'électricité évoluent. Pour toutes ces raisons, un dépôt avec plusieurs modèles de turbines permet au porteur de projet de s'affranchir des aléas du marché.

Ce point est d'ailleurs en ligne avec la consigne de la DGPR (Direction Générale de Prévention des Risques), rattachée au Ministère de la Transition Ecologique, qui recommande le 16 juin 2020 à l'ensemble de la filière éolienne de déposer des dossiers en « permis enveloppe / gabarit » afin d'éviter les porters à connaissance qui allongent les process d'instruction.

[LE PORTEUR DE PROJET POURRA DONC INSTALLER DES EOLIENNES 1,5 FOIS PLUS HAUTES QU CE QUI EST DECRIT AU DOSSIER, SANS NOUVELLES ETUDES PRESENTEES A LA POPULATION ET AUX SERVICES DE L'ÉTAT : RD34](#)

Dans le cadre d'un projet éolien, l'autorisation obtenue à la suite d'une Demande d'Autorisation Environnementale régit le gabarit des éoliennes que le développeur du projet peut installer au moment de la construction. En effet, le modèle d'éoliennes retenu *in fine* ne pourra pas présenter de caractéristiques générant des impacts plus importants que ceux générés par les modèles proposés dans le dossier DAE. **Ainsi pour le projet éolien de La Gohélière, la modèle d'éoliennes retenu *in fine* ne pourra pas présenter une hauteur en bout de pale supérieure à 164,5 mètres. Il ne pourra pas non plus avoir une garde au sol inférieure à 31 m.**

L'unique manière pour le développeur d'un projet éolien de modifier le gabarit des éoliennes est via l'envoi d'un porter à connaissance à la préfecture. Celle-ci, aux regards des impacts environnementaux,

paysagers et acoustiques, juge du caractère substantiel de cette modification. Si ces changements sont jugés substantiels, une nouvelle étude d'impact devra être réalisée afin d'obtenir une nouvelle autorisation.

UNE CERTITUDE, LES EOLIENNES SERONT PLUS HAUTES QUE CELLES QUI SONT EN PLACE. OU EST LA COHERENCE ET L'HARMONIE : PR3

Il est ici rappelé que dans l'étude paysagère complémentaire réalisée dans le cadre de la réponse à l'avis de la MRAe, deux modèles d'éoliennes présentant deux gabarits différents avaient été considérés :

- Nordex N131, 164,5 mètres en bout de pôle
- Vestas V100, 145 mètres en bout de pôle

Ce choix s'expliquait par le fait que la Nordex N131 est le modèle d'éolienne présentant la plus grande hauteur en bout de pôle parmi les 3 modèles envisagés pour la Centrale Eolienne de La Gohélière. Concernant la Vestas V100, il s'agissait du modèle installé sur le parc éolien de La Tabatière.

A l'issue de cette étude paysagère complémentaire réalisée en comparant les angles de hauteur apparente ainsi que des photomontages, le bureau d'étude Ater Environnement concluait que **le choix d'un modèle de machine à 145 m en bout de pôle (afin de conserver le même gabarit que les éoliennes du parc de La Tabatière) en lieu et place des 164,5 m déposés ne modifie pas de manière significative la perception du paysage. Les enjeux et impacts seront identiques quel que soit le modèle d'éolienne choisi parmi les deux.**

VI. BRIDAGE DES EOLIENNES

BRIDAGE PROMIS POUR LA PROXIMITE DES HABITATIONS ?

BRIDAGE PROMIS POUR L'AVIFAUNE ?

Les bridages proposés dans le cadre du projet éolien de La Gohélière sont de deux natures : **bridage chiroptère et bridage acoustique**. A aucun endroit du dossier DAE, il n'est évoqué un bridage avifaune.

Concernant le **bridage acoustique**, il est rappelé que les plans de fonctionnement définis dans l'étude acoustique en fonction du modèle d'éolienne ont été calculés afin de respecter les valeurs réglementaires définies par les normes et textes réglementaires afférents :

- Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation ICPE
- Projet de norme NF S PR 31-114 « Acoustique – Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne »
- Norme NF S 31-010 – « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement
- Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (Décembre 2016)

Ainsi ce bridage acoustique devra être mis en place dès la mise en service du parc éolien de La Gohélière et les niveaux acoustiques résultants seront contrôlés à la suite de cette mise en service comme détaillé dans la partie IX.

Concernant le **bridage chiroptère (chauve-souris)**, bien qu'aucune éolienne ne s'implante en zone de sensibilité forte vis-à-vis des chiroptères, certaines se trouvent à moins de 200m d'une lisière de bois ou d'un bosquet (E1, E2, E3 et E5). Par ailleurs, l'ensemble du parc est concerné par une sensibilité globale moyenne. En conséquence, il a été proposé deux plans de bridage (présentés dans la réponse à l'avis de la MRAe) en fonction des éoliennes, des conditions météorologiques et des périodes à risques pour les chiroptères sur la base de trois critères cumulés, selon les modalités suivantes :

Pour l'éolienne E4 :

- La saison : d'avril à octobre
- Les horaires :
 - De 1 heure avant à 2 heures après l'heure du coucher du soleil
 - De 2 heures avant à 1 heure après l'heure du lever du soleil
- Les conditions météorologiques :
 - Température : supérieure à 10°C à hauteur de nacelle, en l'absence de précipitations
 - Vitesse du vent : inférieure à 6 m/sec. à hauteur de moyeu

Pour les éoliennes E1, E2, E3 et E5 :

- La saison : d'avril à octobre
- Les horaires :
 - De 2 heure avant à 3 heures après l'heure du coucher du soleil
 - De 3 heures avant à 2 heure après l'heure du lever du soleil
- Les conditions météorologiques :
 - Température : supérieure à 9°C à hauteur de nacelle, en l'absence de précipitations
 - Vitesse du vent : inférieure à 6 m/sec. à hauteur de moyeu

Il est rappelé que ces plans de bridage étant inscrits dans le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, ils seront mentionnés dans l'arrêté d'autorisation du projet et seront par conséquent obligatoires dès la mise en service du parc de La Gohélière.

[QUESTIONNEMENT QUANT A CES BRIDAGES QUI DIMINUENT FORTEMENT LE RENDEMENT DES EOLIENNES ; UN DEPLACEMENT SERAIT PREFERABLE : RP2\(1\), RD12, RD13, RD20, RD38](#)

Comme mentionné dans la partie IV, afin de compléter le projet éolien de La Tabatière sur deux lignes tout en respectant les 500 mètres aux habitations, les distances minimales aux faisceaux hertziens, la distance minimale à la conduite de gaz, une distance de sécurité aux lignes Très Haute Tension ainsi

qu'en prenant en compte la contrainte des accords fonciers, un déplacement des éoliennes n'aurait pas été envisageable.

AUCUN BRIDAGE N'EST PREVU DURANT TOUTE LA NUIT ET LE WEEK-END, PERIODES DE REPOS POUR LES HABITANTS : RP2(1)

Les plans de bridage du projet éolien de La Gohélière sont définis afin de respecter les seuils acoustiques définis dans l'Arrêté du 26 août 2011 qui définit trois critères :

- Critère d'émergence :

Le tableau ci-dessous précise les valeurs d'émergence sonore maximale admissible, fixées en niveaux globaux. Ces valeurs sont à respecter pour les niveaux sonores en zone à émergence réglementée lorsque le seuil de niveau ambiant est dépassé :

Niveau ambiant existant incluant le bruit du parc	Émergence maximale admissible	
	Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
Lamb > 35 dBA	5 dBA	3 dBA

Tableau 11 Critère d'émergence

- Valeur limite à proximité des éoliennes :

Le tableau ci-dessous précise les valeurs du niveau de bruit maximal à respecter en tout point du périmètre de mesure défini ci-après :

Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure	
Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
70 dBA	60 dBA

Tableau 12 Valeur limite à proximité des éoliennes

Périmètre de mesure : « Périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R défini comme suit : »

$$R = 1,2 \times (\text{Hauteur de moyeu} + \text{Longueur d'un demi-rotor})$$

Cette disposition n'est pas applicable si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

- Tonalité marquée

La tonalité marquée consiste à mettre en évidence la prépondérance d'une composante fréquentielle. Dans le cas présent, la tonalité marquée est détectée à partir des niveaux spectraux en bande de tiers d'octave et s'établit lorsque la différence :

L_{eq} sur la bande de 1/3 octave considérée - L_{eq} sur les 4 bandes de 1/3 octave les plus proches*

* les 2 bandes immédiatement inférieures et celles immédiatement supérieures.

est supérieure ou égale à :

Tonalité marquée – Différence limite	
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB

Tableau 13 Tonalité marquée

Ainsi, il est rappelé que la notion de période de jour (7h – 22h) et période de nuit (22h – 7h) est prise en compte dans l'Arrêté du 26 août 2011 et que les niveaux d'émergence et de bruit autorisés sur ces périodes sont définis par l'Etat français pour ne pas causer de gênes aux habitants résidant à proximité du projet.

VII. PRODUCTION EN ELECTRICITE ET PERFORMANCES DU PARC

INTERROGATIONS ET CONTESTATION DE LA PRODUCTION EN ELECTRICITE ANNONCEE POUR LE PARC DE LA GOHELIERE : RD13, RD33, RD34

QUELS SONT LES INDICATEURS DE PERFORMANCE REELS DU PARC DE LA TABATIERE, DEPUIS SA MISE EN SERVICE, ET PAR ANNEE, LE RATIO ENTRE REEL ET PREVU SUR CE PARC, LES IMPACTS SUR LE RETOUR SUR INVESTISSEMENT ? A PARTIR DE CES RESULTATS, EST-IL POSSIBLE D'AVOIR UNE SIMULATION POUR LE PARC EN PROJET DE LA GOHELIERE ? RD39

DEMANDE D'ACTUALISATION AVEC LES DONNEES DE 2021, DES ESTIMATIONS DE RENTABILITE DU PARC DE LA GOHELIERE QUI ONT ETE FAITES, DANS LE DOSSIER, AVEC LES DONNEES DE 2017 : RD39

Le parc éolien de La Tabatière étant en service depuis 2016, sa production électrique est connue pour chaque année entière depuis 2017 et présentée dans le graphique suivant :

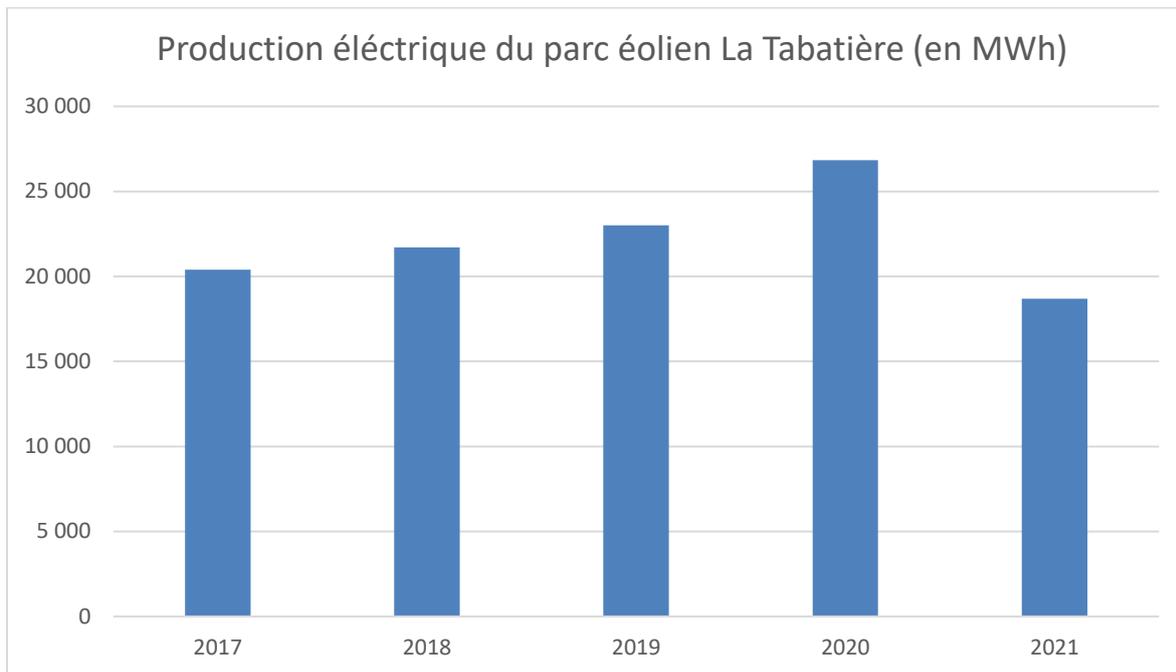


Figure 29 Production électrique annuelle du parc éolien La Tabatière (en MWh)

Lors de la réponse à l'avis de la MRAe rédigée en novembre 2021, la production électrique du parc éolien La Tabatière de l'année de 2021 n'était alors pas encore connue. La production électrique annuelle moyenne du parc de 2017 à 2020 était alors de 22 983 MWh.

Ainsi, en réalisant un produit en croix avec la puissance du parc éolien de La Tabatière (10 MW) et la puissance minimale projetée du parc éolien de La Gohélière (15 MW) la production électrique théorique minimale de La Centrale éolienne de La Gohélière avait été estimée à environ 34 500 MWh par an, pour des éoliennes de puissance unitaire de 3 MW. De la même manière, la production électrique théorique maximale avait été estimée à environ 48 300 MWh (soit 48 300 000 kWh) par an, pour des éoliennes de puissance unitaire de 4,2 MW.

En prenant en compte la production de l'année 2021, la production électrique annuelle moyenne du parc de La Tabatière est de 2017 à 2021 est de 22 122 MWh. Les estimations de production du parc éolien de La Gohélière peuvent donc être mises à jour avec cette nouvelle moyenne :

Modèle	Constructeur	Puissance (MW)	Puissance du parc (MW)	Production du parc (MWh)
N131	NORDEX	3,6	18	39 816
SG 3,4 -132	SIEMENS GAMESA	3,3 à 3,75	16,5 à 18,75	De 36 498 à 41 475

E126	ENERCON	3 à 4,2	15 à 21	De 33 180 à 46 452
------	---------	---------	---------	--------------------

Tableau 14 Modèles d'éoliennes envisagés et production correspondante

Ainsi, la production électrique théorique minimale de La Centrale éolienne de La Gohélière est estimée à environ **33 180 MWh** (soit 33 180 000 kWh) par an, pour des éoliennes de puissance unitaire de 3 MW. Cela représente la consommation de 5 027 ménages dans la région Grand Est et 10 000 tonnes de CO₂ évitées chaque année, soit l'équivalent des émissions de CO₂ de 6 800 voitures.

De la même manière, la production électrique théorique maximale est estimée à environ **46 452 MWh** (soit 46 452 000 kWh) par an, pour des éoliennes de puissance unitaire de 4,2 MW. Cela représente la consommation de 7 038 ménages dans la région Grand-Est et 13 900 tonnes de CO₂ évitées chaque année, soit l'équivalent des émissions de CO₂ de 9 500 voitures.

A titre indicatif, le nombre d'heures équivalent annuel de production estimé en 2015 par le bureau d'étude plenR pour le parc éolien de La Tabatière était de 2 205 heures, ce qui est inférieur aux 2 212 heures de production annuelles du parc entre 2017 et 2021. **Ainsi les études du parc éolien La Tabatière ont légèrement sous estimées sa production électrique sur la période de 2017 à 2021.**

VIII. POSTE DE RACCORDEMENT

LE POSTE DE RACCORDEMENT N'EST PAS ENCORE CONNU : STENAY, POIX-TERRON, FLOING ? : RP3

Le poste source auquel sera raccordé le parc éolien de La Gohélière ne peut pas être défini en amont de l'obtention de l'arrêté d'autorisation délivré par la préfecture. En effet, ce raccordement est conditionné par l'obtention d'une Proposition Technique et Financière (PTF) de la part de Enedis elle-même conditionnée par l'obtention préalable de l'arrêté d'autorisation. Sachant que Enedis propose systématiquement l'option de raccordement la plus économique, il est donc envisagé, dans le cadre du projet éolien de La Gohélière, qu'il s'agira du poste de Stenay.

CES POSTES SONT DE PLUS EN PLUS ELOIGNES DES PARCS, DONC PLUS DE TRANCHEES, PLUS DE CABLES, PLUS DE NUISANCES : RP3

Afin d'accompagner le développement des énergies renouvelables, la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II »¹, a confié à RTE en accord avec les gestionnaires de réseau de distribution l'élaboration des Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR).

¹ LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. 2010

Ces schémas ont pour objectif d'assurer¹ :

- Une visibilité pérenne des capacités d'accueil des énergies renouvelables d'ici 2020 pour les schémas actuels et d'ici 2030 pour les futurs schémas révisés ;
- Une augmentation des capacités d'accueil des énergies renouvelables en optimisant les investissements nécessaires sur le réseau ;
- Une anticipation des créations et renforcements de réseau pour faciliter l'accueil des énergies renouvelables ;
- Une mutualisation des coûts favorisant l'émergence d'installations d'énergie renouvelable dans des zones où les coûts de raccordement seraient trop importants pour un seul porteur de projet.

Ainsi, la régulière révision du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables a, en partie, pour objectif de le renforcement et l'installation de nouveaux postes de raccordement au plus proche des projets d'énergies renouvelables en cours de développement.

De plus, lors de la réponse à l'avis de la MRAe, le bureau d'étude Ater Environnement a rappelé les points suivants :

Le raccordement au poste source de Stenay, qui s'effectuera en bordure de chemin au niveau du parc, puis le long des routes départementales (D30, D947 et D13) sur le reste du tracé, n'engendrera aucun défrichement.

Les espèces herbacées du site susceptibles d'être affectées par sa mise en place sont relativement communes et ne présentent pas d'intérêt particulier (espèces cultivées et adventices associées, espèces communes de bord de chemin, aucune station d'un taxon protégé).

Il en est de même pour le reste du tracé. En effet, bien que traversant ou longeant plusieurs sites naturels du zonage d'inventaire ZNIEFF 1, le raccordement s'effectue uniquement le long des routes départementales, au niveau des accotements, et n'entraîne aucun défrichement. Or, les espaces enherbés occupant les accotements ne constituent aucun habitat déterminant des ZNIEFF concernées par le tracé, ni ne sont susceptibles d'en accueillir la flore déterminante. Ainsi, aucun habitat ou taxon floristique remarquable de ces sites n'encourt de risque d'impact significatif.

Par ailleurs, le caractère ponctuel des travaux lié au raccordement, ainsi que leur nature même (tranchée de 30 cm de large sur 1 m de profondeur), ne permet aucunement d'envisager de risque d'impact significatif vis-à-vis de la faune patrimoniale locale.

Enfin, les travaux ne sont pas de nature à modifier le régime d'écoulement des eaux de ruissellement.

¹ <https://www.rte-france.com/projets/s3renr>

Aucun impact notable sur le réseau hydrographique local, ni risque significatif de pollution sur les milieux humides associés, n'est à attendre dans le cadre des travaux de raccordement électrique externe du parc.

Conséquemment, la solution de raccordement externe retenue (tracé et nature des travaux), permettra de fortement limiter les incidences sur l'environnement et de prévenir le risque d'impact significatif sur les milieux naturels adjacents.

IX. CONTROLES APRES LA MISE EN SERVICE

QUELLES GARANTIES QUE DES CONTROLES SERONT EFFECTUES (RESPECT DES BRIDAGES, MESURES DU BRUIT, RESPECT DES MESURES ERC (« ÉVITER, REDUIRE, COMPENSER »), RECRUTEMENT ET INTERVENTION D'UN ECOLOGUE APRES LA MISE EN SERVICE) ? : RP2(1), RP2(2), RP3

L'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent impose les mesures de suivi environnemental (article 12) et acoustique (article 28) :

Article 12

Modifié par Arrêté du 10 décembre 2021 - art. 11

L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du Préfet, ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.

Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation.

Le suivi mis en place par l'exploitant est conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées.

Les données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental sont versées, par l'exploitant ou toute personne qu'il aura mandatée à cette fin, dans l'outil de téléservice de "dépôt légal de données de biodiversité" créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données est effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées imposée au II de l'article 2.3. Lorsque ces données sont antérieures à la date de

mise en ligne de l'outil de téléservice, elles doivent être versées dans un délai de 6 mois à compter de la date de mise en ligne de cet outil.

Pour un projet de renouvellement autre qu'un renouvellement à l'identique, l'exploitant met en place un suivi environnemental, permettant d'atteindre les objectifs visés au 1er alinéa du présent article, dans les 3 ans qui précèdent le dépôt du porter à connaissance au préfet prévu par le II de l'article R. 181-46 du code de l'environnement.

Article 28

Modifié par Arrêté du 10 décembre 2021 - art. 14

- *L'exploitant fait vérifier la conformité acoustique de l'installation aux dispositions de l'article 26 du présent arrêté. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du préfet, cette vérification est faite dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, la conformité acoustique de l'installation doit être vérifiée au plus tard dans les 18 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.*
- *Les mesures effectuées pour vérifier le respect des dispositions de l'article 26, ainsi que leur traitement, sont conformes au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.*

L'article 2 dudit Arrêté stipule que l'exploitant devra transmettre les rapports de suivi environnemental et acoustique à l'inspection des installations classées.

De plus, toutes les mesures complémentaires (ERC, plantation de haies, suivis spécifiques...) que Neoen s'est engagé à mettre en place dans le cadre du parc éolien de La Gohélière seront mentionnées dans l'arrêté d'autorisation du préfet et feront donc l'objet d'un contrôle de la part de la DREAL.

X. ARTIFICIALISATION DES SOLS, CONSOMMATION DE L'ESPACE

[LE PROJET CONDUIT A UNE ARTIFICIALISATION DE SOLS ET A UNE CONSOMMATION D'ESPACE AGRICOLE : RP2\(1\), RP14, RD5, RD11, RD34](#)

Afin de mettre en contexte le sujet de l'artificialisation des sols, il est important de rappeler qu'en France, 14 500 hectares sont artificialisés chaque année¹. Le développement de l'éolien contribuerait à environ 1,5% de cette artificialisation des terres en vue de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie de janvier 2020.

¹ Le Point sur l'occupation des sols en France. Observation et statistiques n° 219. Décembre 2015. CGDD. Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie

 Les éoliennes représentent chaque année **1,5%** de l'artificialisation des terres

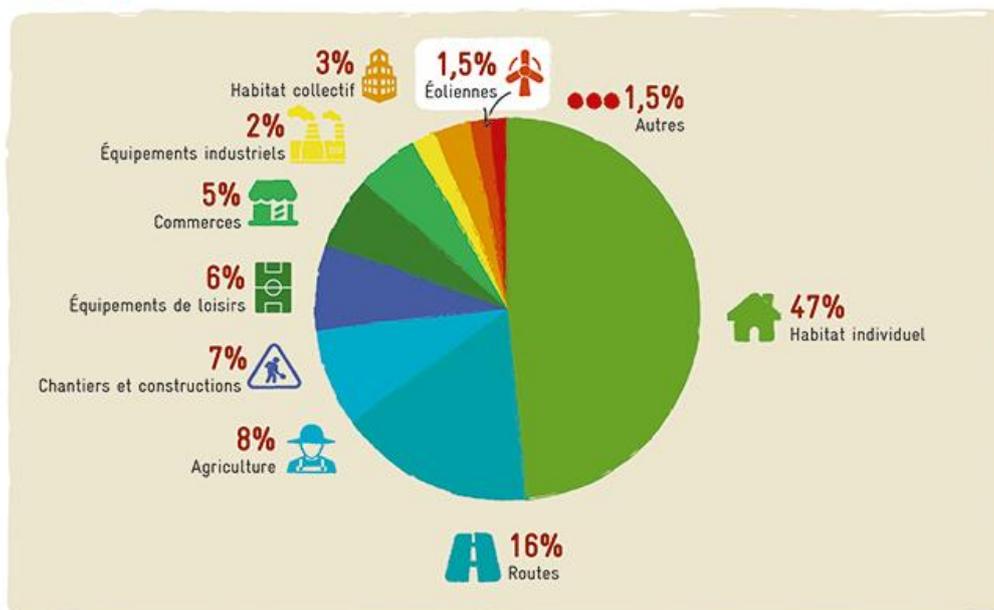


Figure 30 Artificialisation des terres par secteur

Source : Comité pour l'économie verte, d'après Agreste Primeur n°326, juillet 2015

Pour répondre aux observations concernant l'artificialisation des sols pour le projet éolien de La Gohélière, il peut être rappelé que l'emprise du parc lors de la phase chantier correspondra à une superficie de 1,43 ha en prenant en compte les plateformes permanentes, les fondations, les chemins à créer et les pans coupés temporaires (page 246 de l'étude d'impact). **Cette emprise sera réduite à 1,39 ha lors de la phase d'exploitation** après remise en état des pans coupés. Les chemins d'accès menant à chaque éolienne qui seront créés au cours de la construction du parc éolien seront tracés de manière optimisée pour à épouser au plus près les accès déjà existants.

Ainsi, il est intéressant de comparer ce chiffre à la production théorique du parc éolien calculée dans la partie VII. En effet, en contrepartie de l'occupation de 1,39 hectare en phase d'exploitation, le parc éolien de La Gohélière produira l'équivalent de la consommation électrique de 5 027 à 7 038 ménages de la région Grand Est.

Aussi, on peut rappeler que cet impact est temporaire puisqu'à la fin de vie du parc éolien, le démantèlement des éoliennes, l'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ainsi que le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sont rendus obligatoires par les arrêtés du 26 août 2016, du 6 novembre 2014 (articles 3 et 4) et l'arrêté du 22 juin 2020. L'état des lieux est constaté avant et après exploitation par huissier afin de garantir la bonne remise en état par l'exploitant.

QUELLES SERONT LES MESURES COMPENSATOIRES POUR COMPENSER L'ARTIFICIALISATION D'ENVIRON 1,5 HA DE TERRES AGRICOLES ?

Le développement de l'énergie éolienne étant prioritaire en France pour assurer la sécurité énergétique du pays et accélérer la lutte contre le changement climatique¹, les projets éoliens ne font pas l'objet de compensation pour l'artificialisation des sols.

XI. RETOMBÉES FINANCIÈRES

AUCUNE RETOMBÉE FINANCIÈRE POUR LES HABITANTS IMPACTÉS : RP2(1), RP2(2), RP12, RD9
RETOMBÉES FINANCIÈRES POUR QUELQUES PERSONNES QUI ACCEPTENT LES ÉOLIENNES SUR LEURS TERRES : RD6, RD34

LES HABITANTS NE PROFITENT PAS DES RETOMBÉES FINANCIÈRES DONT BÉNÉFICIE LES COLLECTIVITÉS LOCALES, PUISQUE LES SERVICES PUBLICS SE DÉGRADENT (EXEMPLE : LA DISTRIBUTION D'EAU POTABLE ET LE RAMASSAGE DES ORDURES MÉNAGÈRES) : RP2(1)

AUGMENTATION D'IMPÔTS ACCEPTÉE PLUTÔT QUE DE SUBIR LA PRÉSENCE DES ÉOLIENNES DURANT 25 OU 30 ANS : PR2(1)

Si la finalité d'un parc éolien est bien de produire de l'électricité, les retombées économiques qu'il génère sont souvent le point de départ capable de favoriser de nombreux projets au service de la population : création ou maintien de services publics, amélioration énergétique des foyers, développement de transports propres, meilleur encadrement des enfants, etc...

Par exemple dans la commune de Fitou dans l'Aude, l'éolien a permis de financer la rénovation d'une cantine scolaire, la création d'une salle des fêtes et d'entamer des rénovations de voiries et de façades. Pour son maire Alexis ARMANGAU, l'éolien peut également être un moyen de valoriser le patrimoine.

« À Fitou, il y a les ruines d'un château inscrit aux monuments historiques. On vit au XXI^e siècle et nous pouvons faire cohabiter des projets solaires ou éoliens avec l'Histoire. L'un peut aider l'autre à se maintenir, se développer, se faire visiter, se faire réparer. » Alexis ARMANGAU, Maire de Fitou.²

Il existe de nombreuses communes en France qui grâce aux énergies renouvelables comblent un déficit de service public sur leur territoire. En France, les retombées fiscales issues des énergies renouvelables sont estimées à 1 milliard d'euros en 2019, et à 1,6 milliard d'euros en 2028. Près d'un tiers de ces retombées bénéficient directement aux communes et intercommunalités.

Pour le parc éolien de La Tabatière en service depuis 2016, les retombées fiscales permettent de « payer la garderie des enfants qui sont scolarisés sur les communes voisines, de ne pas augmenter les impôts locaux, de payer l'assainissement et de rembourser la dette contractée pour la réparation du

¹<https://www.gouvernement.fr/des-mesures-pour-un-developpement-maitrise-de-l-eolien#:~:text=%C2%AB%20Le%20d%C3%A9veloppement%20de%20l'%C3%A9olien,ministre%20de%20la%20Transition%20%C3%A9cologique.>

² <https://fee.asso.fr/actu/leolien-un-outil-pour-reinventer-et-preserver-lattractivite-de-nos-regions/>

réseau d'eau », selon Monsieur Jean-Hugues LOUIS, Maire de La Besace. L'implantation des 5 éoliennes du projet de La Gohélière sur la commune s'accompagnera des retombées fiscales suivantes réparties entre la commune, la communauté de commune et le département :

- Taxe Foncière (TF)
- Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER)
- Contribution Economique Territoriale (CET) comprenant :
 - une Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) basée sur l'investissement foncier
 - une Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE)

	Pour 5 éoliennes de 3 MW	Pour 5 éoliennes de 4,3 MW
Commune	25 200 €/an	34 600 €/an
Communauté de Communes	71 100 €/an	96 900 €/an
Département	45 100 €/an	61 200 €/an

Figure 31 Estimations des retombées fiscales du projet

Estimations basées sur le modèle fiscal de La Besace et de la Communauté de communes des Portes du Luxembourg de 2020

Ces retombées fiscales qui viendront s'ajouter à celles déjà perçues par la commune pour le parc éolien de La Tabatière pourront notamment permettre de financer le projet communal de construire une conduite d'eau de 1,3 km depuis la source de Stonne qui coûtera 54 000 €.

[CES RETOMBÉES FINANCIÈRES SONT ISSUES DE RECETTES PONCTIONNÉES AUX CONSOMMATEURS VIA LA CSPE ET AUTRES TAXES : RD5](#)

Se référer à la réponse apportée dans la partie A.

XII. PROBLEMES DE SUCCESSION ET DE VENTE

[COMMENT SE REGLE LE PROBLEME DU TERRAIN OCCUPE PAR LES EOLIENNES LORS D'UNE SUCCESSION \(ESTIMATION DE LA VALEUR PAR RAPPORT AU RESTE DE LA PARCELLE, DEVENIR DU BAIL, PARTAGE...\): RP14](#)

Il est rappelé que lors de l'implantation d'une éolienne sur une parcelle (dite « mère »), après passage d'un géomètre sur site, une subdivision cadastrale est réalisée et deux parcelles (dites « filles ») sont créées (une prenant le contour de la plateforme et des fondations de l'éolienne et une le reste de la parcelle mère). Ainsi Neoen devient locataire de la seule parcelle fille concernée par l'éolienne.

Par conséquent, la succession de la parcelle fille concernée par l'éolienne se réalisera dans les mêmes conditions que la succession d'une parcelle agricole exploitée.

EN CAS DE VENTE D'UNE PARCELLE CONTIGÜE A CELLE SUR LAQUELLE EST IMPLANTÉE UNE EOLIENNE, COMMENT SE FAIT L'ÉVALUATION POUR LA VENTE ? RP14

Dans le cas de la vente d'une parcelle contiguë à celle sur laquelle est implantée une éolienne, il n'y a aucun impact sur l'évaluation de la parcelle. En revanche, si l'éolienne survole cette parcelle contiguë, la rémunération annuelle de cette servitude peut augmenter la valeur de la parcelle.

XIII. *OBSERVATIONS SUR LE DOSSIER SOUMIS A L'ENQUETE PUBLIQUE*

VOIR LA NOTE ADRESSEE PAR LE COMMISSAIRE ENQUETEUR AU MAITRE D'OUVRAGE LE 07/12/2021 LA REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE A ETE MIS A LA DISPOSITION DU PUBLIC EN MAIRIE MAIS N'A PAS ETE INTEGRE DANS LE DOSSIER ACCESSIBLE AU PUBLIC EN LIGNE

La note du commissaire enquêteur ayant été transmise après que Neoen ai envoyé l'ensemble des pièces du dossier DAE du projet éolien de La Gohélière, la réponse apportée à cette note n'a pas été intégrée dans le dossier accessible au public en ligne.

NOMBRE D'EOLIENNES SOUVENT ERRONE DANS LE DOSSIER : RP2(2)

La modification du nombre d'éoliennes du projet au cours de son développement a pu entraîner des erreurs dans la mention du nombre d'éoliennes dans le projet de Demande d'Autorisation Environnementale.

PHOTOMONTAGE INEXISTANT DEPUIS L'EXTREMITE DU BAS CHEMIN, ALORS QUE L'HABITATION PRESENTE EST LA PLUS IMPACTEE PAR LE PROJET : RP2(1), RP2(2)

Comme mentionné dans la partie IV, le point de vue 35 à la sortie Nord Est de la Besace a été identifié par le bureau d'étude Ater Environnement comme offrant la vue la plus dégagée sur les plaines cultivées et la zone du projet et pouvait donc potentiellement subir l'impact visuel le plus important parmi les différentes localisations à l'est de la commune de La Besace.

XIV. *REponses du porteur de projet aux recommandations de la MRAE (MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE)*

REponse APPROXIMATIVE AUX RECOMMANDATIONS DE LA MRAE : RD34

Chacun des éléments qui a fait l'objet d'une remarque de la part de la MRAe a été retravaillé et approfondi avec les personnes responsables des différents volets concernés (Pierre DUHAMEL de Ater Environnement pour le volet paysager, Kamal BOUBKOUR du Groupe Venathec pour le volet acoustique et Renaud GAGIN de Planète Verte pour le volet naturaliste).

Comme mentionné dans la seconde page de l'avis MRAe « **La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis** »

L'AVIS DE LA MRAE MONTRE QUE LE DOSSIER N'ETAIT PAS SUFFISAMMENT DEVELOPPE : RD34

Il est ici rappelé la synthèse de l'avis de la MRAe :

La société Centrale Éolienne La Gohélière (groupe NEOEN) projette d'implanter un parc éolien dans le département des Ardennes (08) sur la commune de La Besace, composé de cinq éoliennes de puissance nominale maximale de 4,2 MW pour une puissance totale de 21 MW et deux postes de livraison de l'électricité. Les aérogénérateurs auront des rotors d'un diamètre maximum de 132 m et une hauteur maximum en bout de pôle de 164,5 m.

L'Ae note que la démarche ERC a été partiellement déclinée dès le dimensionnement du projet puisque celui-ci comportait initialement des variantes jusqu'à 15 éoliennes.

La zone d'implantation est située sur des terres agricoles dans une zone identifiée comme favorable au développement éolien dans le schéma régional éolien de Champagne-Ardenne.

L'Ae signale que le projet s'inscrit dans un secteur accueillant déjà plusieurs parcs éoliens et est positionné en extension d'un parc existant.

Le dossier aborde toutes les thématiques environnementales avec comme principaux enjeux, la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable, les milieux naturels et la biodiversité, le paysage et les co-visibilités et enfin, les nuisances sonores.

Bien que l'étude d'impact ne présente pas d'insuffisance majeure, le dossier mérite cependant d'être étayé sur quelques points, en particulier concernant l'analyse des impacts sur la biodiversité et le paysage ou la présentation de ces enjeux.

Aussi, l'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

- Compléter l'examen des solutions alternatives par une véritable analyse d'autres implantations possibles ;
- Compléter son dossier par une mise en regard de son projet avec les objectifs et orientations du SRADDET et de ses annexes ;
- Compléter son dossier par la présentation des suivis environnementaux des Oiseaux et des Chauves-Souris sur les parcs proches ;
- Compléter son analyse et les mesures ERC visant à limiter les impacts sur les Oiseaux et en particulier la Cigogne noire ;
- Préciser les distances d'éloignement des boisements en bout de pale et d'envisager un déplacement des éoliennes à moins de 200 m de ceux-ci ;
- Actualiser la partie de l'étude consacrée aux effets cumulés.

IV. QUESTIONS SOUMISES AU PORTEUR DU PROJET PAR LE COMMISSAIRE ENQUETEUR

LE SYSTEME D'EFFAROUCHEMENT SERA-T-IL SONORE ET NE RISQUE-T-IL PAS D'APPORTER UNE NUISANCE AUX HABITATIONS PROCHES ?

Dans la réponse à l'avis de la MRAe, il est écrit que « La Centrale éolienne de La Gohélière s'engage à ce que l'ensemble des éoliennes soit équipé de système de détection permettant de détecter des individus d'espèces dans un périmètre de 500m autour du parc éolien ».

Ainsi les éoliennes du parc seront équipées d'un système qui sera en mesure de détecter tout oiseau en approche du parc et qui sera couplé au système d'exploitation de la centrale afin de réguler la vitesse de rotation voire d'arrêter une partie des éoliennes si les spécimens détectés continuent leur vol en direction des éoliennes.

De plus, dans la réponse à la MRAe, il est inscrit qu'« un système d'effarouchement [sonore] pourra être mise en place s'il est précisé et attesté dans la bibliographie qu'il n'implique pas de perte d'habitats pour les espèces vivants à proximité. » Le système d'effarouchement sonore n'est donc pas l'option qui est privilégiée dans le cadre de ce projet éolien.

LA MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF SUR LES PALES PERMETTANT DE DIMINUER LES NUISANCES SONORES EST-ELLE ENVISAGEE ?

Comme indiqué en page 9 de l'étude acoustique, les impacts acoustiques du projet ont été étudiés en considérant que les éoliennes étaient équipées de serrations (STE). Neoen s'est donc engagé à installer ce dispositif.

EST-IL PREVU DES MESURES COMPENSATOIRES POUR COMPENSER L'ARTIFICIALISATION D'ENVIRON 1,5HA DE TERRES AGRICOLES ?

Comme indiqué au dans la partie X, le projet éolien de La Gohélière faisait partie d'un effort de sécurité énergétique et de lutte contre le changement climatique, il n'est pas sujet à une compensation pour l'artificialisation des sols.

QUI DILIGENTERA LES DIFFERENTS CONTROLES ULTERIEURS PREVUS APRES LA MISE EN SERVICE DU PARC (EFFECTIVITE ET EFFICACITE DES BRIDAGES PREVUS, MESURE DU BRUIT, PEIGNES SUR LES PALES, EFFAROUCHEMENT, EMBAUCHE ET MISSION D'UN ECOLOGUE,...) ?

QUELLES SERONT LES CONTRAINTES POUR IMPOSER LE RESPECT DE CES CONTROLES ET DES RECOMMANDATIONS OU OBLIGATIONS QUI EN DECOULERONT ?

Se référer à la partie IX.

V. CONCLUSION

L'enquête publique concernant le projet éolien de La Gohélière a joué son rôle en permettant aux habitants du territoire de s'exprimer sur le projet. La participation et le nombre d'observations montrent que les citoyens en ont bien été informés.

Le mémoire en réponse aux observations de l'enquête publique permet ainsi, en complément des temps d'échanges et de présentations publiques antérieurs, de compléter leur niveau d'information.

Il est important de noter que 30 observations sont favorables au projet soit 45% de l'ensemble des remarques du dossier. Par ailleurs, nous notons qu'une partie importante des observations défavorables au projet concernaient des problématiques d'ordre général liées à l'énergie éolienne, auxquelles le pétitionnaire a répondu dans ce mémoire.

Les objectifs nationaux en termes de développement des énergies renouvelables afin de diversifier le mix énergétique français ont été définis au sein de la PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie). Ces objectifs sont, pour l'éolien terrestre, d'atteindre 24,6 GW de puissance installée en 2023, et entre 34,1 et 35,6 GW à l'horizon 2028. Au 31 décembre 2021, la puissance éolienne terrestre installée en France était de 18,7 GW.

Le projet éolien de La Gohélière contribuera ainsi à l'atteinte de ces objectifs en produisant annuellement 33 180 à 46 452 MWh d'électricité, soit l'équivalent de la consommation électrique de 5 027 à 7 038 ménages de la région Grand Est.

VI. ANNEXES

C. Annexe 1

EOLIENNES, NON MERCI



CAVEA : Coordination des associations de vigilance éoliens des Ardennes.

LA POLLUTION CONTINUE

Le département déjà fortement touché par les industries éoliennes, fait à nouveau l'objet d'une demande de nouvelles implantations. Le parc de La Gohélière doit comporter **5 éoliennes** et 2 postes de livraison qui ajoutent encore aux parcs existants.

Les parcs entraînent une baisse du prix de l'immobilier (jugement du Tribunal administratif N° TA Nantes n°1803960 18 dec.2020).

La **santé humaine** est impactée (Arrêté 659/2021 de la cour d'appel de Toulouse du 8 juillet 2021), la **santé animale** aussi.

L'enquête de l'autorité environnementale émet plusieurs recommandations importantes vis-à-vis de ce projet et fait des demandes d'aménagement et d'études complémentaires (**son rapport est à votre disposition, demandez-le à l'adresse mail ci-dessous**).

Et quand il faudra démonter qui paiera si le promoteur a disparu ? Les provisions légales sont trop faibles.

L'enquête publique (annonce affichée en mairie) va avoir lieu en mairie de la Besace les :

- jeudi 6 janvier 2022 de 16 h 30 à 18 h 30
- samedi 15 janvier de 10 h à 12 h
- mercredi 26 janvier de 14 h à 16 h
- samedi 5 février de 10 h à 12 h

C'est simple, un registre est ouvert et vous écrivez ce que vous voulez devant un commissaire enquêteur extérieur à notre secteur. Cela peut être anonyme mais c'est moins crédible. Vous pouvez aussi donner votre avis par courrier en mairie ou par internet <http://www.registredemat.fr/la-goheliere> ou la-goheliere@registredemat.fr

Faites-le, la préfecture tient compte du nombre et des avis émis.

N'hésitez pas à nous interroger, à nous demander communication des rapports, et rejoignez-nous.

[coordination CAVEA@gmail.com](mailto:coordinationCAVEA@gmail.com)

Imprimé par nos soins

Ne pas jeter sur la voie publique

D. Annexe 2

NEOEN

INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

**CENTRALE ÉOLIENNE LA GOHÉLIÈRE
LA BESACE - YONCQ**

Demande d'autorisation environnementale en vue d'exploiter un parc éolien terrestre

**AVIS DE
CONCERTATION
PRÉALABLE**

Par volonté du porteur de projet, une période de concertation préalable est ouverte du **lundi 19 novembre au lundi 3 décembre 2018 inclus** portant sur la préparation d'un dépôt d'un dossier en préfecture des Ardennes, pour une demande d'autorisation environnementale, présentée par la Centrale Eolienne La Gohélière dont le siège social se situe 4 rue Euler – 75008 PARIS, en vue d'exploiter un parc éolien terrestre sur les communes de La Besace et Yoncq.

Ce projet relève de la rubrique **2980-1 (A – installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m)** de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Toutes informations relatives à ce projet peuvent être demandées auprès de :

- M. Yoann LARGUIER, chef de projets chez NEOEN - Tél : 06 32 96 35 27 - Mail : yoann.larguier@neoen.com
- Mme Lucie SERVEAU, assistante chef de projets chez NEOEN – Tel : 07 61 01 16 13 – Mail : lucie.serveau@neoen.com

Pendant la durée de la concertation, un dossier de présentation comportant notamment les caractéristiques principales du projet envisagé, un descriptif du fonctionnement de l'éolien et la présentation de notre démarche de concertation préalable, est consultable gratuitement à l'adresse suivante <https://www.registredemat.fr/parc-eolien-la-goheliere> ou aux jours et heures indiqués ci-dessous en mairie de La Besace et Yoncq, communes d'implantation du projet envisagé. Un affichage a été réalisé dans les mairies de La Besace, Yoncq, Mouzon, Stonne, Haraucourt, Oches, Autréville-Saint-Lambert, Les Grandes-Armoises, Artaise-le-Vivier, Saint-Pierremont La Berlière, Sommauthe, Moulins-Saint-Hubert, Le Mont-Dieu, Sy, Maisoncelle-et-Villers, Autrecourt-et-Pourron, Pouilly-sur-Meuse, Beaumont-en-Argonne, Raucourt-et-Flaba, Létanne et Villers-devant-Mouzon, situées dans un rayon d'affichage fixé par la nomenclature des installations classées.

Nous serons présents en mairie de La Besace et de Yoncq, aux jours et heures ci-après définis, pour échanger et recevoir les observations et propositions qui nous présentées :

- **lundi 19 novembre 2018 de 14h00 à 18h00 en mairie de Yoncq**
- **mardi 20 novembre 2018 de 14h00 à 18h00 en mairie de La Besace**

Les mairies seront également ouvertes aux horaires habituels et il sera possible d'aller y déposer des observations et propositions manuscrites, aux jours et heures ci-après définis :

- **jeudi 22 novembre 2018 de 16h30 à 18h30 en mairie de La Besace**
- **lundi 26 novembre 2018 de 14h00 à 18h00 en mairie de Yoncq**
- **jeudi 29 novembre 2018 de 16h30 à 18h30 en mairie de La Besace**
- **lundi 3 décembre 2018 de 14h00 à 18h00 en mairie de Yoncq**

Deux registres d'enquête destinés à recevoir les observations et les propositions du public sont ouverts pendant la durée de la concertation en mairies de Yoncq et La Besace. Les observations et propositions peuvent également être adressées **jusqu'au lundi 3 décembre 2018 à 19h00** via le registre dématérialisé sur le site internet <https://www.registredemat.fr/parc-eolien-la-goheliere>.

Pendant un an, après la clôture de cette période de concertation préalable, une synthèse de l'ensemble des observations et propositions reçues sera rendu public sur le site internet suivant <https://www.registredemat.fr/parc-eolien-la-goheliere>, ainsi que les mesures jugées nécessaires à mettre en place pour répondre aux enseignements tirés de la concertation. Le dossier qui en résultera sera joint à notre demande d'autorisation environnementale.

Le présent avis est affiché à La Besace et Yoncq ainsi que sur le territoire de toutes les communes concernées.

E. Annexe 3

République Française
Département ARDENNES
La Besace

Copie pour impression
Réception au contrôle de légalité le 17/02/2022 à 17h42
Référence de l'AR : 008-210800579-20220216-2022_07-DE
Affiché le 17/02/2022 - Certifié exécutoire le 17/02/2022

DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance du 16/02/2022

Nombre de membres		
Allérents	Présents	Qui ont pris part au vote
11	9	5

L'an 2022, le 16 Février à 20:00, le Conseil Municipal de la Commune de La Besace s'est réuni à la Mairie, lieu ordinaire de ses séances, sous la présidence de Monsieur LOUIS Jean-Hugues, Maire, en session ordinaire. Les convocations individuelles, l'ordre du jour et les notes explicatives de synthèse ont été transmises par écrit aux conseillers municipaux le 10/02/2022. La convocation et l'ordre du jour ont été affichés à la porte de la Mairie le 10/02/2022.

Vote
Aucun
Pour : 6
Contre : 0
Abstention : 2

Présents : M. LOUIS Jean-Hugues, Maire, Mmes : ANSELME Claude, GOURDON Laurence, PERCHERON Francine, MM : ADNET Max, LAMBIN Cédric, LAURENT Marc, MAROT Sébastien, SERRIER Eric

Absent(s) : Mme THIERY Catherine, M. PIOT Aymeric

Acte rendu exécutoire après dépôt en SOUS PREFECTURE DE SEDAN
Le : 17/02/2022
Et
Publication ou notification au : 17/02/2022

A été nommé(e) secrétaire : Mme ANSELME Claude

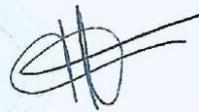
2022 -07 – PROJET EOLIEN LA GOHELIERE

Mrs ADNET Max et LAURENT Marc étant concernés par le projet, ont quitté la salle pour ne pas prendre part à cette délibération et au vote

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal émet un avis favorable (5 Pour et 2 Abstention) au projet éolien de " la Gohélière" présenté par la société NEOEN.

Fait et délibéré les jours, mois et an susdits.
Au registre suivent les signatures

Le Maire
Jean-Hugues LOUIS



F. Annexe 4

Copie pour impression
 Réception au contrôle de légalité le 14/02/2022 à 15h02
 Référence de LAR : 009-210804587-20220211-2022_02-DE
 Affiché le 14/02/2022 - Certifié exécutoire le 14/02/2022

République Française
 Département ARDENNES
 commune de Yoncq

DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance du 11/02/2022

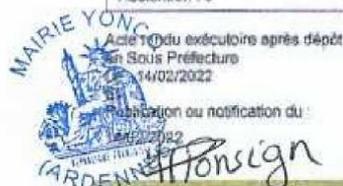
Nombre de membres		
Afférents	Présents	Qui ont pris part au vote
11	8	8

L'an 2022, le 11 Février à 20.30, le Conseil Municipal de commune de Yoncq s'est réuni à la Salle polyvalente, lieu ordinaire de ses séances, sous la présidence de Madame PONSIGNON Marie-Pascale, Maire, en session ordinaire. Les convocations individuelles, l'ordre du jour et les notes explicatives de synthèse ont été transmises par écrit aux conseillers municipaux le 07/02/2022. La convocation et l'ordre du jour ont été affichés à la porte de la Mairie le 07/02/2022.

Vote
Aucun
Pour : 7
Contre : 1
Absention : 0

Présents : Mme PONSIGNON Marie-Pascale, Maire, Mme PERCHERON Marie-Anne, MM : CORNET Alain, FORTIER Eric, FOURNY Antoine, HUVELLIER Francis, PONSIGNON Fabien, VERNEL Regis

Excusé(s) : Mme THIEBAUT Elisabeth, MM : CORNET Thomas, PERCHERON Loïc



A été nommé(e) secrétaire : M. FOURNY Antoine

2022 -02 – PROJET EOLIEN LA GOELIERE A LA BESACE

Le Conseil Municipal de Yoncq donne un avis favorable pour le projet éolien de "La Goélière" sur la commune de La Besace à 7 pour et 1 contre

Fait et délibéré les jours, mois et an susdits.
 Au registre suivent les signatures

Le Maire
 Marie-Pascale PONSIGNON

