

Projet éolien « Le Grand Cerisier »

Département de l'Aisne

Communes de Coingt, Jeantes, Bancigny,
Dagny-Lambercy, Plomion et Nampcelles-la-Cour



ENQUÊTE PUBLIQUE
DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
MÉMOIRE EN RÉPONSE
AUX OBSERVATIONS
DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR
Mai 2021

Préambule

L'enquête publique relative à la demande d'autorisation environnementale du projet de parc éolien **du Grand Cerisier**, porté par la CEPE GRAND CERISIER, s'est déroulée du **15 mars au 16 avril 2021**. Cette demande d'autorisation porte sur un parc éolien de **neuf éoliennes et de trois structures de livraison** sur les communes de Coingt, Jeantes, Bancigny, Dagny-Lambercy, Plomion et Nampcelles-la-Cour, et a été déposée en Préfecture de Laon, en date du 1^{er} août 2017.

Huit permanences publiques ont été tenues pendant la période d'enquête publique au sein des mairies concernées par le projet. L'ensemble des pièces requises pour la constitution du dossier ont été fournies et consultables en Préfecture de Laon et en version papier dans les mairies de Coingt, Jeantes, Dagny-Lambercy, Plomion et Nampcelles-la-Cour (art. R.123-8 du code de l'environnement). Le procès-verbal de synthèse du commissaire enquêteur recensant les avis et observations du public a été remis le vendredi 23 avril 2021 au maître d'ouvrage (art. R.123-18 code de l'environnement).

Le présent document a pour but d'apporter une réponse aux différentes observations formulées et aux quelques documents remis durant l'enquête publique auprès de Didier LEJEUNE, commissaire enquêteur. Ces avis et observations ont été résumés dans le procès-verbal. Afin de répondre aux observations ainsi présentées, la CEPE GRAND CERISIER a repris les éléments issus des différents volumes du dossier de demande d'autorisation environnementale.

Il est à noter que les éléments de présentation et de réponse rédigés ci-après concernent uniquement le projet du Grand Cerisier porté par la CEPE GRAND CERISIER. Plusieurs observations portent partiellement ou complètement sur des projets avoisinants sans lien avec le projet actuellement soumis à enquête publique.

Sommaire

Préambule	2
Sommaire	3
Réponses aux observations défavorables au projet	6
1. LA PRISE EN COMPTE DE L'HUMAIN	6
a) Information et démocratie	6
▪ Concertation et information sur le projet	6
Jusqu'au dépôt du dossier	6
Depuis le dépôt du dossier	7
▪ Expression démocratique sur les projets éoliens	7
▪ Maîtrise foncière	7
b) Cadre de vie	7
▪ En phase chantier	7
▪ En phase exploitation	8
c) Santé humaine	9
▪ Impact général des éoliennes sur la santé humaine et application d'un principe de précaution	9
▪ Éloignement des habitations	9
▪ Basses fréquences	11
▪ Champs électromagnétiques	12
Les éoliennes	12
Les câbles électriques	12
d) Immobilier	13
▪ Immobilier en général	13
Données sur le prix de l'immobilier dans l'Aisne	14
▪ Autres exemples d'études et d'enquêtes	14
e) Tourisme	15
▪ La perception de l'éolien par les touristes	15
▪ Le tourisme local	15
f) Emploi	16
▪ Emploi au niveau national	16
▪ Emploi au niveau régional et local	17
g) Retombées fiscales	17
2. LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	19
a) Milieu physique	19
▪ Pollution des sols, eaux superficielles et souterraines	19
b) Paysage	19
▪ Impact sur le paysage en général	19
Principe général de l'Expertise paysagère	19
Contexte paysager dans lequel s'insère l'aire d'étude	20
Prise en compte des paysages sensibles	20
▪ Effets cumulés : saturation visuelle et densité éolienne	21
Méthodologie de l'analyse des effets cumulés	21
Réponse aux cartes d'encerclement issues des contributions	22
c) Photomontages	24
d) Patrimoine protégé	25
▪ Concernant l'Architecte des Bâtiments de France (ABF)	26

Concernant le projet de Parc Naturel Régional (PNR)	26
e) Faune / Flore	27
▪ Avis MRAE	27
▪ Impact sur la faune et la flore en général	27
▪ Etudes de la faune	27
▪ Effets cumulés et couloirs migratoires	28
▪ Amphibiens / Reptiles / Insectes	29
▪ Cigogne noire et milan royal	29
Cigogne noire	29
Milan royal	30
f) Mesures proposées et leur efficacité	30
▪ Mesures d'évitement	30
▪ Mesures de réduction	31
▪ Mesures de compensation	31
▪ Mesures d'accompagnement	32
g) Emprises agricoles	32
h) Santé animale	32
Parc éolien des Quatre Seigneurs (44)	32
Parc éolien Saint-Riquier (80)	33
3. LES ENJEUX TECHNIQUES	34
a) Choix du site	34
b) Production électrique	34
▪ Variabilité de production	34
▪ Facteur de charge et production prévisionnelle	35
▪ Mix énergétique français	36
▪ Hypothèse de substitution par des centrales thermiques fossiles	36
Objectifs nationaux de réduction de la production énergétique issue d'énergies fossiles	36
Données statistiques issues du mix énergétique	36
▪ Le prix de l'électricité	37
Avant 2017	37
Depuis 2017	37
c) Emissions de CO2 et effets sur le réchauffement climatique	38
d) Économie du projet	39
▪ La CEPE GRAND CERISIER	39
▪ La société RES SAS	39
▪ Relations entre la CEPE GRAND CERISIER et RES SAS	40
▪ Relations entre la CEPE HAUT CHEMIN et RES SAS	40
e) Démantèlement	40
▪ Généralités sur le démantèlement	40
▪ Responsabilité du démantèlement	40
▪ Montant des garanties financières	41
▪ Modalités de démantèlement	41
▪ Recyclage et valorisation	42
▪ Durée de vie des éoliennes	42
f) Nuisances sonores	43
▪ Emissions sonores et réglementation	43
▪ Campagne et modélisation acoustique	43
▪ Considération des effets cumulés	44
▪ Mesures acoustiques depuis la commune de Jeantes	44
g) Nuisances lumineuses	45
▪ Balisage des éoliennes	45
▪ Effets stroboscopiques des éoliennes	46
h) Interférences radio et TV	46
i) Dégradation des chaussées	46

Réponses aux observations en faveur du projet _____ 48

Sommaire inversé des observations défavorables au projet _____ 49

▪ Argument 1	49
▪ Argument 2	49
▪ Argument 3	49
▪ Argument 4	49
▪ Argument 5	49
▪ Argument 6	49
▪ Argument 7	50
▪ Argument 8	50
▪ Argument 9	50
▪ Argument 10	50
▪ Argument 11	50
▪ Argument 12	50
▪ Argument 13	50
▪ Argument 14	50
▪ Argument 15	51
▪ Argument 16	51
▪ Argument 17	51
▪ Argument 18	51
▪ Argument 19	51
▪ Argument 20	51
▪ Argument 21	51
▪ Argument 22	51
▪ Argument 23	52
▪ Argument 24	52

Réponses aux observations défavorables au projet

1. LA PRISE EN COMPTE DE L'HUMAIN

a) Information et démocratie

▪ Concertation et information sur le projet

Certaines personnes regrettent qu'aucune information relative à l'existence du projet éolien développé par la CEPE GRAND CERISIER n'ait été diffusée sur le territoire, en amont de l'enquête publique.

Pour rappel, la concertation préalable ne concerne que les très grands projets et certains Plans et Programmes de niveau national visés par l'article L. 121-8 du Code de l'environnement. Ces grands projets sont limitativement énumérés par l'article R. 121-2 du Code de l'environnement. Les projets éoliens ne sont donc pas soumis à concertation préalable.

Cependant, en tant qu'acteur historique de l'éolien en France, RES ainsi que sa filiale, la CEPE GRAND CERISIER attachent une importance particulière aux discussions préalables avec les élus des communes et intercommunalités d'implantation et l'ensemble des autres acteurs du territoire : associations, riverains.

Ces actions ont permis de tenir informés les élus locaux sur l'état d'avancement du projet et de s'assurer, d'une part, que le projet était en adéquation avec les projets de développement local et, d'autre part, que toutes les spécificités propres au site avaient été prises en compte dans l'élaboration finale du projet.

D'autres réunions de travail ont permis, notamment avec les services de l'Etat, de prendre en compte les contraintes réglementaires, les enjeux environnementaux et paysagers sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Les principales actions d'information et de consultation du public qui ont été mises en œuvre dans le cadre du projet éolien du Grand Cerisier sont récapitulées dans le dossier (**Volume 5 – Résumé Non Technique, p.12, La concertation avec le territoire**).

Jusqu'au dépôt du dossier

De nombreuses actions de concertation et d'information ont été mises en place tout au long du développement du projet auprès : des élus locaux des communes concernées par l'implantation des éoliennes, des Communautés de communes, et des riverains. Parmi lesquelles :

- 2013 :
 - 1^{ere} rencontre des élus
 - 1^{ers} contacts propriétaires et exploitants
- 2015-2016 :
 - Expertises environnementales et paysagères
 - Expertises acoustiques
 - Présentation des variantes aux élus
- 2017 :
 - Présentation du projet au public : 2 permanences d'information, 1 réunion publique, 1 session de rencontres en porte-à-porte, visite en septembre 2017

Depuis le dépôt du dossier

- 2018 :
 - Visite de chantier du parc de Montigny-la-Cour
 - Visite du parc de Vieille Carrière
 - Permanence d'information aux mairies de Nampcelles-la-Cour, Coingt et Dagny-Lambercy
- Jusqu'à aujourd'hui :
 - Echanges réguliers avec les élus ainsi que les propriétaires et exploitants du projet

▪ **Expression démocratique sur les projets éoliens**

L'enquête publique permet à la population locale, via des observations, et aux communes, via une délibération du Conseil municipal, de s'exprimer dans un cadre démocratique.

Le développement des énergies renouvelables et en particulier de l'éolien répond à des orientations nationales et européennes.

Ainsi la Programmation Pluriannuelle de l'Energie fixe un objectif de 24 100 MW d'éolien installés en France en 2023 et entre 33 200 et 34 700 MW en 2028¹, soit respectivement une augmentation de 37 % et 88 % par rapport à la puissance installée fin 2020. Ce document cadre a été soumis à débat public sous l'égide de la Commission nationale du débat public entre mars et juin 2018.

Ces chiffres impliquent une action très forte des pouvoirs publics et de tous les acteurs de la filière. Il s'agit d'un impératif d'intérêt général de protection de l'environnement qui vise à atteindre des objectifs dont le caractère contraignant a été réaffirmé par la Conseil d'État dans sa décision « *Commune de Grand Synthe* » (CE, 19 novembre 2020, req. n° 427301).

La CEPE GRAND CERISIER a inscrit le développement de ce parc dans la stratégie nationale et européenne et l'a adapté suivant les orientation régionales et départementales. Le dépôt du projet auprès des autorités administratives s'est fait en accord avec l'ensemble des niveaux de l'expression démocratique. Il appartient maintenant au Préfet, en tant que représentant de l'Etat, d'autoriser ou non le projet.

▪ **Maîtrise foncière**

Une observation émise lors de l'enquête publique critique certaines pratiques dans le cadre des échanges fonciers sur le projet. **Cette observation ne porte pas sur le projet éolien du Grand Cerisier, mais sur un autre projet situé à proximité, non développé par RES.**

Dans le cadre du développement d'un projet éolien, la maîtrise des parcelles situées sur l'aire d'étude constitue un élément essentiel. L'accord des propriétaires et/ou exploitants est une condition à l'implantation d'équipements ou la réalisation d'aménagements sur les parcelles. Les échanges avec les propriétaires et exploitants de la zone ont débuté en 2013 et se poursuivent actuellement. RES SAS et la CEPE GRAND CERISIER portent une attention toute particulière concernant la bonne information des acteurs engagés pour le projet.

b) Cadre de vie

▪ **En phase chantier**

Des observations ont été reçues concernant les nuisances générées par le chantier du parc éolien du Grand Cerisier.

En effet, pendant cette phase, les travaux pourront générer des perturbations telles que des vibrations, des nuisances sonores ou du dérangement lié à la circulation. Cependant, cette étape ne durant que quelques mois, les impacts sont temporaires et un certain nombre de mesures d'évitement ou de

¹ Synthèse de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie, 2019 - 2023 2024-2028

réduction sont proposées pour en atténuer les effets. Pour le détail, on peut se reporter au **Volume 2 – Etude d’impact, p.241, 5.3.5 Effets sur le cadre de vie.**

Comme présenté dans le dossier de demande, concernant la circulation, l’acheminement des éoliennes et du matériel nécessaire au chantier du parc éolien, cela représentera environ (**Volume 1 – Description de la demande, p.84, 6.4 Itinéraire d’accès au site envisagé**) :

- Génie Civil :
 - Béton : 55 camions toupie par fondation
 - Ferrailage et coffrage : 2 poids lourds par machine, 1 convoi exceptionnel (grue)
 - Plateforme : 60 camions-benne par machine
 - Accès : 15 camions-benne par 100 mètres de piste à créer.
- Lot électrique :
 - Câbles : 4 poids lourds par machine
 - Structure de Livraison : 2 convois exceptionnels par Structure de Livraison, 1 convoi exceptionnel (grue).
- Lot turbines :
 - Turbines : 10 convois exceptionnels par machine, 2 poids lourds par machine
 - Levage : 2 convois exceptionnel (grue principale et auxiliaire), 15 poids lourds (flèche et outillage).
- Installation et base vie :
 - 15 poids lourds

Pour rappel, ces camions ne dépasseront pas les 12 tonnes par essieu.

Cette thématique est également abordée au **Volume 2 – Etude d’impact, p.14, 5.3.5 Effets sur le cadre de vie et 5.3.3.4 Effets sur les infrastructures de transport et circulations et mesures envisagées.** Les impacts, là encore temporaires, sont jugés négligeables après la mise en place de mesures adéquates, proposées dans le dossier. En conclusion, l’impact résultant du chantier est faible compte tenu de sa durée limitée et des mesures de réduction et de compensation ainsi prévues.

▪ **En phase exploitation**

Certaines observations mettent en avant que pendant la phase de fonctionnement, la présence d’un parc éolien peut générer des impacts visuels pour les habitants vivant et se déplaçant à proximité du projet. Il s’agit là d’incidences liées à la thématique paysagère, abordée dans le **Volume 4 – Expertise paysagère, p.34, 1.4 Les sensibilités liées au cadre de vie et aux paysages socialement reconnus.** Les sensibilités des espaces résidentiels, des axes de déplacement et des paysages dits « socialement reconnus » y sont étudiées et synthétisées sur la carte page 40.

A l’échelle de l’aire d’étude rapprochée (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.64, 2.3 Perception de l’aire d’étude rapprochée depuis les villages situés à moins de 2 km**), une étude détaillée des perceptions depuis les villages situés à moins de 2 km de la zone d’étude permet de cibler les secteurs de l’aire d’étude rapprochée qu’il convient d’éviter.

La prise en compte de ces éléments du cadre de vie conditionne le choix de la variante finalement retenue. A partir des préconisations du paysagiste (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.88 et 89, 2.8 Préconisations d’aménagement pour le projet - démarche ERC**), plusieurs variantes sont étudiées (p.91 et suivantes) et ont permis de sélectionner la variante de moindre impact sur le cadre de vie.

Les photomontages comparatifs des variantes (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.98 et suivantes**) permettent en effet de constater que la variante 4 (implantation retenue) atténue grandement la prégnance visuelle des éoliennes depuis, par exemple, Plomion ou Dagny-Lambercy. Le choix d’éviter d’implanter des éoliennes sur le plateau central contribue pour beaucoup à limiter les effets visuels du projet.

Le cadre de vie est ensuite étudié plus en détail avec la variante retenue grâce à 22 photomontages (hors compléments de l'annexe 2 p.399) depuis les villages ou hameaux situés à moins de 2 km du projet. Une synthèse des impacts est reportée en p.373 (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.373, 4.4 Les impacts visuels du projet éolien et les impacts cumulés : synthèse**), et l'on ne recense aucune situation où les impacts du projet sur des sites habités ou des itinéraires fréquentés seraient de niveau fort ou assez fort.

c) Santé humaine

▪ **Impact général des éoliennes sur la santé humaine et application d'un principe de précaution**

Certains observateurs font mention du principe de précaution pour justifier leur volonté de ne pas souscrire au projet du Grand Cerisier au motif que les éoliennes auraient un impact sur la santé.

Tout d'abord, il est important de noter qu'aucune étude n'a à ce jour démontré le moindre impact de l'éolien sur la santé des hommes, alors que les premières éoliennes installées en France sont en fonctionnement depuis plus de 20 ans et à l'étranger depuis plus de 35 ans.

De plus, les études menées par l'AFSSET, en mars 2008 sur les nuisances sonores et les nombreuses études indépendantes dont l'étude menée par l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES) en mars 2017 font consensus sur l'absence de conséquence sanitaire. Dans ce dernier rapport sur l'« *Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens* », l'ANSES affirme que l'« examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressentis par des riverains de parcs éolien » (page 14).

Le dernier état disponible des connaissances scientifiques sur les dommages pouvant être causés par l'éolien ne peut donc pas être qualifié d'incertain. Ainsi, l'affirmation selon laquelle les parcs éoliens généreraient des nuisances (en particulier sonores) dont les effets seraient particulièrement néfastes pour la santé humaine ont un caractère purement spéculatif.

Par ailleurs, l'étude d'impact réalisée sur le projet du Grand Cerisier quantifie les risques et propose des mesures pour y remédier et prévenir la réalisation d'un dommage grave et irréversible sur l'environnement humain (**Volume 2 – Etude d'impact, p.213, 5.2 Effets sur le milieu humain**).

En l'absence d'identification méthodologique de risque plausible qui n'aurait pas été pris en compte dans l'étude d'impact, le principe de précaution² ne peut être opposé à la réalisation de projets éoliens en général, et au projet du Grand Cerisier en particulier.

▪ **Éloignement des habitations**

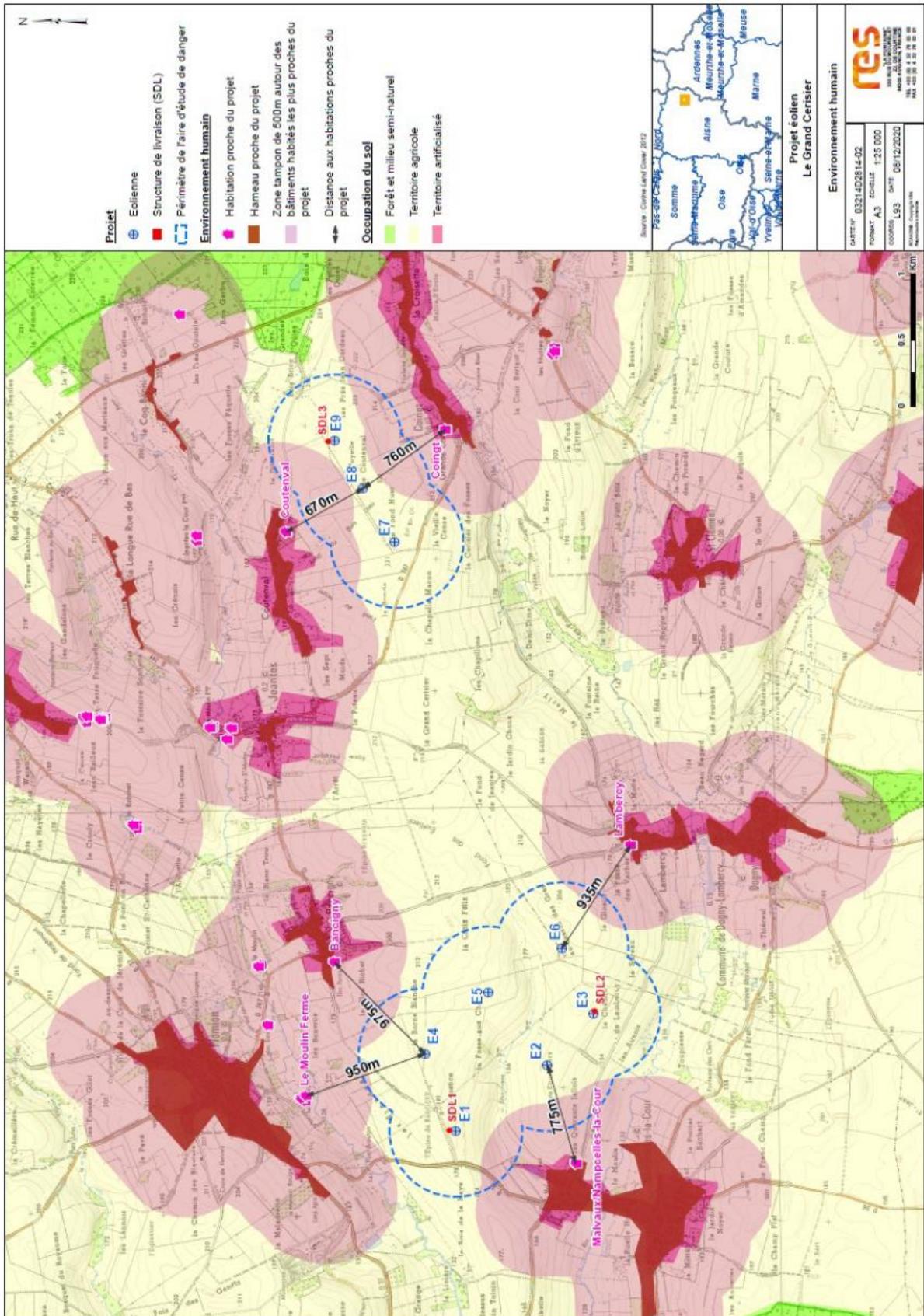
Certaines observations soutiennent que la distance aux premières habitations devrait être de 1 000 à 1 800 mètres.

Rappelons tout d'abord que la distance minimale réglementaire autorisant l'implantation d'une éolienne par rapport à une habitation est de 500 mètres (art. L. 515-44 du code de l'environnement). Dans le cadre du projet du Grand Cerisier, l'habitation la plus proche d'une éolienne serait située à

² Le principe de précaution inscrit en 2005 dans la constitution définit les éléments suivants : « *Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veilleront, par application du principe de précaution, et dans leurs domaines d'attribution, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage.* »

plus de 670 mètres (**Volume 2 - Etude d'impact, p.252, 5.3.6.1 Populations susceptibles d'être exposées**).

De ce fait le projet est en accord avec la réglementation puisqu'il respecte largement la distance minimale réglementaire. Une figure présente les distances aux habitations les plus proches de chacune des communes (**Volume 3 – Etude de dangers, p.21, 3.2 Environnement humain, cf. carte ci-dessous**).

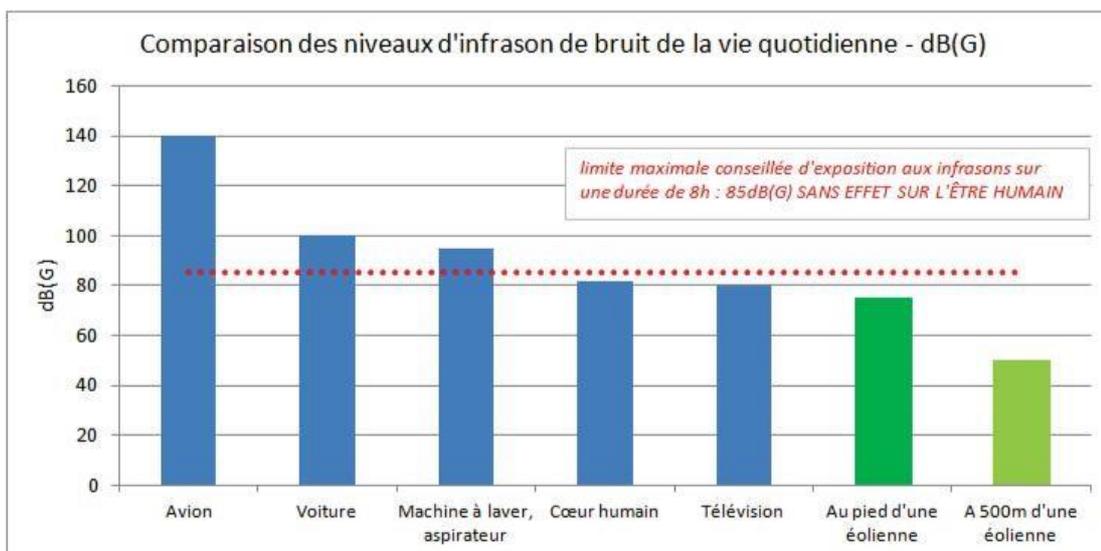


▪ Basses fréquences

Le sujet des basses fréquences a été repris dans quelques observations défavorables au projet du Grand Cerisier.

En premier lieu, concernant les infrasons, les éoliennes en émettent bien par le frottement du vent sur les pales sur des fréquences entre 0 Hz et 20 Hz. Il est effectivement avéré que les infrasons peuvent être dangereux à des niveaux très élevés. À partir de 80 dB(G) les infrasons peuvent être perçus par le corps humain par la mise en vibration de certains organes. À partir de 85 dB(G), des études pour la NASA relèvent des premiers effets possibles.

Toutefois les éoliennes émettent des infrasons à des niveaux de l'ordre des infrasons naturels (vent, fluctuation de pression atmosphérique, vagues...) et **restent bien en deçà de ces seuils**³.



Une étude réalisée par un organisme australien⁴ en 2013 conclut même à **l'absence de différence notable** entre les niveaux d'infrasons mesurés à proximité d'un parc éolien et ceux présents dans des zones éloignées de parc éolien.

De plus, l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) vient appuyer ces conclusions dans son rapport sur l'évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens publié en 2017. Dans ce rapport sur l'« *Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens* », l'ANSES constate que « *la causalité avec l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores produits par les éoliennes ne peut pas être établie de manière évidente* » et que « *l'état de santé de la population dépend en partie de son degré d'information et de participation dans la mise en place d'un projet d'aménagement dans son environnement proche* » (page 11). C'est en réalité la désinformation régulière dont fait très souvent l'objet la population locale, plus que le bruit généré par les éoliennes, qui est responsable de la gêne ressentie par les riverains. Il n'existe donc aucun lien de corrélation entre les émissions sonores des éoliennes et de quelconques effets sur la santé.

La publication d'études scientifiques par des agences nationales ainsi que l'absence de voisinage immédiat et la nature des installations (éoliennes) rendent le risque sanitaire lié aux basses fréquences nul (**Volume 2 – Etude d'impact, p.254, 5.3.6.3 Caractérisation du risque**).

³ La faculté de génie électrique de l'université d'Opole en Pologne a mesuré en 2012 le spectre infra sonique d'une éolienne de 2MW dans un parc de 15 éoliennes. Ces mesures en très basse fréquence montrent que le niveau maximum à 130m d'une éolienne environ 75dB(G) maximum à 3Hz et environ 55dB(G) maximum à 20H

⁴ South Australian Environment Protection Authority (EPA), rapport de Resonate Acoustics "Infrasound levels near windfarms", Janvier 2013

▪ Champs électromagnétiques

Le sujet des champs électromagnétiques a également été soulevé afin d'affirmer que le projet du Grand Cerisier aurait des effets négatifs sur la santé.

Or, rien ne permet d'affirmer ceci en l'état des connaissances scientifiques comme le rappelle le dossier de demande.

Concernant le champ électromagnétique, il peut en effet être présent à deux niveaux : au niveau des éoliennes et au niveau du réseau de câbles électriques.

Les éoliennes

Les valeurs des caractéristiques électriques d'une éolienne sont très en-dessous de celles caractérisant une ligne électrique très haute tension (**Volume 2 – Etude d'impact, p.254, 5.3.6.3 Caractérisation du risque**). Cette dernière peut en effet véhiculer un courant à une tension de 225 000 V et plus. Or, dans sa politique de développement durable et ses programmes de recherche, EDF informe le public que sous une ligne très haute tension de 225 000 V, le champ magnétique a une valeur de 20 μT et de 0.3 μT à 100 mètres de l'axe des pylônes. Ces valeurs sont nettement inférieures aux seuils d'exposition réglementaires.

Le champ magnétique généré par l'installation du parc éolien du Grand Cerisier sera donc **extrêmement limité** et **fortement en-dessous des seuils d'exposition préconisés**. Cette très faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à plus de 670 m, distance à laquelle se situent les premières zones habitables.

Il n'y a donc **pas d'impact prévisible du champ magnétique émis par les éoliennes sur les populations**. De même, aucune perturbation de stimulateur cardiaque ne peut être imputée aux éoliennes. Cette analyse est également partagée par l'ADEME, dans son guide « *Les Bruits de l'éolien* ».

Les câbles électriques

Un réseau de tranchées est construit entre les éoliennes et les structures de livraison (**Volume 2 – Etude d'impact, p.23, 2.2.2.3 Réseaux**). Ces tranchées sont construites en bordure des pistes d'accès du parc éolien afin de minimiser les linéaires d'emprise des travaux.

Ces tranchées contiennent :

- des câbles électriques : Ils sont destinés à transporter l'énergie produite en 20 000 Volts vers la structure de livraison. L'installation des câbles respectera l'ensemble des normes et standards en vigueur.
- des câbles optiques : Ils permettent de créer un réseau informatique permettant l'échange d'informations entre chaque éolienne et le local informatique (SCADA), situé dans la structure de livraison. Une connexion Internet permet également d'accéder à ces informations à distance.
- d'un réseau de mise à la terre : Constitué de câbles en cuivres nues, il permet la mise à la terre des masses métalliques, la mise en place du régime de neutre, ainsi que l'évacuation d'éventuels impacts de foudre.

D'après le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer⁵ :

« *Le tableau suivant compare les champs électriques et magnétiques produits par certains appareils ménagers et câbles de lignes électriques.*

⁵ Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, Actualisation Octobre 2020

Source	Champ électrique (en V/m)	Champ magnétique (en microteslas)
Réfrigérateur	90	0,30
Grille-pain	40	0,80
Chaîne stéréo	90	1,00
Lignes à 90 000 V (à 30 m de l'axe)	180	1,00
Micro-ordinateur	négligeable	1,40
Liaison souterraine 63 000 V (à 20 m de l'axe)		0,20

Tableau 3 : Champs électriques et magnétiques de quelques appareils ménagers et des lignes électriques (source : RTE)

*Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés au poste de livraison et aux câbles souterrains. Les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques **très faibles voire négligeables dès que l'on s'en éloigne.***

L'article 6 de l'arrêté du 26 août 2011 précise que l'installation éolienne « est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieurs à 100 microteslas à 50-60 Hz ». Ce seuil est aisément respecté (cf. les ordres de grandeur donnés dans le tableau précédent) pour tout parc éolien car les tensions à l'intérieur de celui-ci sont inférieures à 20 000 Volts. »

Au niveau de la première habitation, le champ électromagnétique émis par le parc éolien du Grand Cerisier est donc négligeable.

d) Immobilier

▪ Immobilier en général

Certaines observations reçues dans le cadre de l'enquête publique du projet du Grand Cerisier indiquent que le projet éolien entraînerait une perte de valeur immobilière.

En premier lieu, de nombreux exemples français contredisent l'affirmation selon laquelle l'arrivée de parcs éoliens serait responsable d'une chute des prix de l'immobilier.

La valeur d'un bien immobilier est basée à la fois sur des critères objectifs (localisation, transports à proximité, surface habitable, nombre de pièces, isolation, etc.) mais aussi sur des critères subjectifs (beauté du paysage, impression personnelle, attachement sentimental, charme du bâti, etc.).

L'implantation d'un parc éolien n'affecte pas les critères de valorisations objectifs d'un bien, il ne joue que sur les critères subjectifs : certains apprécient la vue sur une éolienne, alors que d'autre la considère comme dérangeante.

Il est difficile de définir l'origine de la dépréciation de la valeur d'un bien immobilier. De multiples facteurs peuvent y contribuer : projets d'aménagement des communes, nouvelles infrastructures, projets immobiliers, fermeture d'une entreprise, etc.

Par ailleurs, de nombreux exemples démontrent que la généralisation de l'argument tiré de ce que les parcs éoliens auraient un impact négatif sur les prix de l'immobilier ne repose sur aucune donnée tangible. Alors que selon une étude publiée dans la Tribune réalisée par les offices notariaux une baisse de 7 % des prix du marché immobilier était enregistrée sur le plan national, celle-ci atteignait 50 % pour les maisons de campagne du Gers, de la Dordogne et du Morvan, secteurs pourtant non pourvus d'éoliennes. *A contrario* l'ex-région Champagne-Ardenne pourtant dense en termes d'éoliennes figurait parmi les régions ayant vu une hausse des prix de l'immobilier, tout comme l'ex-région Languedoc-Roussillon, ayant également un nombre important d'éoliennes.

Au niveau de la Côte-d'Or et ce malgré la présence du plus grand parc éolien du département, d'après l'INSEE, le canton de Saint-Seine-l'Abbaye demeurerait parmi ceux ayant la plus forte croissance démographique, notamment à Saint-Martin-du-Mont où sont implantées plusieurs éoliennes. Il est

donc infondé d'affirmer que l'implantation de parc éolien entraîne la désertification des communes avoisinantes.

Enfin, si les craintes concernant la baisse des prix de l'immobilier s'appuient sur la détérioration supposée et subjective des paysages, il faut aussi rappeler qu'un parc éolien contribue à l'amélioration du cadre de vie des communes rurales par les recettes fiscales qu'il génère. Les retombées économiques perçues par la commune qui possède un parc éolien lui permettent d'améliorer les équipements communaux et son attractivité. L'implantation de parc éolien est donc aussi bénéfique pour la valorisation de l'immobilier.

Données sur le prix de l'immobilier dans l'Aisne

Selon le site Meilleurs Agents agrégeant des données d'agences immobilières et des données publiques (notaires, INSEE), le prix l'immobilier à l'échelle départementale a connu en moyenne une baisse d'environ 25 points entre 2011 et 2019. Il est à noter que les prix sont remontés d'environ 10 points entre 2019 et 2021⁶. L'évolution des prix de l'immobilier est multifactorielle, en aucun cas elle ne pourrait être uniquement corrélée au développement de l'énergie éolienne. Une étude appropriée devrait être menée à l'échelle départementale pour étudier les effets de chacun des facteurs sur l'évolution des prix.

▪ **Autres exemples d'études et d'enquêtes**

De nombreuses enquêtes en France et à l'étranger montrent que l'immobilier à proximité des éoliennes n'est pas dévalué. En voici quelques exemples :

- Etude du CAUE de l'Aude 2002

En France, l'enquête menée par exemple par le Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement (CAUE) de l'Aude en 2002 a conclu que les éoliennes n'avaient pas d'impact significatif sur le marché immobilier. Ce département est pourtant l'un de ceux qui comptent la plus forte concentration de parcs éoliens en France.

- Etude belge 2006

Une étude belge, datant de 2006 vient nuancer ces conclusions et apporte une observation autre sur la dépréciation potentielle d'un parc. Elle laisse une marge d'erreur en affirmant que « l'annonce d'un projet éolien peut avoir un effet dépréciateur à court terme sur la valeur immobilière locale ». En relevant que l'on constate des effets similaires lors de projets d'infrastructures publiques (autoroutes, lignes hautes tensions, etc.), le rapport précise que cette dépréciation « reste limitée dans le temps ». En effet, l'étude affirme que lorsque le parc éolien est en fonctionnement, l'immobilier reprend par la suite le cours du marché.

- Etude du Nord-Pas-de-Calais de mai 2010

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.

Les réactions recueillies auprès des mairies montrent que :

Les prix des terrains et maisons ont fortement augmenté ces dernières années

Depuis 2005, le nombre de permis demandés et accordés a bien augmenté

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.

⁶ Meilleurs Agents, Prix immobilier > Hauts-de-France > Aisne (02)

e) Tourisme

Le dossier du Grand Cerisier, présenté en enquête publique, a également reçu des observations concernant le tourisme. Certains justifient leur désaccord avec le projet en indiquant que le parc éolien aurait un impact négatif sur le secteur touristique, dont le potentiel local serait important.

▪ La perception de l'éolien par les touristes

Tout d'abord en ce qui concerne la perception de l'éolien par les touristes, à notre connaissance, aucune étude ou rapport sur le territoire français ne démontre l'existence d'une perception négative sur l'éolien de la part des touristes. Au contraire, il semblerait que l'ensemble des énergies renouvelables ait plutôt une image positive auprès des populations et des touristes.

L'énergie éolienne est majoritairement perçue positivement par le public car elle respecte l'environnement (énergie renouvelable) et son mouvement est harmonieux. Il est donc courant de voir des visiteurs sur des parcs en fonctionnement ou sur des parcs en chantier. Ainsi, dans le monde mais aussi en France, des installations éoliennes constituent des points d'attrait importants.

Les parcs éoliens existants peuvent donc aujourd'hui entrer dans le cadre du tourisme scientifique, du tourisme industriel, de l'écotourisme et du tourisme vert, autant de formes nouvelles et originales de découverte. Dans ce but, des animations thématiques se mettent souvent en place autour des parcs éoliens.

Concernant la propre expérience de RES, nous pouvons citer l'exemple du parc des Portes de la Côte d'Or (inauguré en 2016). Celui-ci fait l'objet d'une attention particulière car il présente un enjeu touristique indéniable : ses 27 éoliennes sont situées à une dizaine de kilomètres de Beaune et de ses lieux d'attractivité touristique forte (Climats de Bourgogne classés UNESCO, Hospices, etc.). Au cours du mois de juillet 2018, l'institut de sondage indépendant BVA a réalisé une enquête d'opinion auprès de 167 touristes sur leur perception du parc éolien.

Les résultats de cette étude sont conformes à la plupart des autres enquêtes connues à ce jour : la grande majorité des touristes sont indifférents au parc éolien. On ne manquera néanmoins pas de souligner que parmi les répondants n'étant pas indifférent, ils sont deux fois plus nombreux à juger l'impact positif. **Seuls 12% des enquêtés pensent ainsi que le parc est un frein au tourisme.**

▪ Le tourisme local

S'agissant de l'impact du projet sur le tourisme et le patrimoine local, il convient de considérer en amont les critères influant notamment sur la sensibilité touristique (attrait, reconnaissance, représentation sociale, fréquentation du lieu...) et les effets socio-économiques ou encore les effets visuels susceptibles d'être induits. Avant toute chose, on rappellera que, parmi ces critères, la sensibilité touristique a fait partie intégrante des éléments retenus pour l'analyse des enjeux paysagers du territoire d'accueil du projet (**Volume 2 – Etude d'impact, p.142, 3.6 Patrimoine et paysage**).

Concernant l'impact au niveau du projet du Grand Cerisier, la crainte d'atteinte à l'économie touristique semble excessive. Les attraits locaux associés au tourisme vert et au patrimoine local en lien avec la présence des églises fortifiées (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.36, 1.4.2 Les édifices et paysages socialement reconnus et les itinéraires routiers fréquentés**) sont bien pris en compte dans le dossier :

« La Thiérache est par ailleurs connue pour ses nombreuses églises fortifiées, des édifices importants en matière d'attractivité touristique. Parmi ces églises, 10 sont conseillées à la visite par le Comité régional du tourisme de l'ancienne Région Picardie (www.picardietourisme.com). La majorité d'entre-elles sont protégées au titre des monuments historiques. 4 sont localisées dans l'aire d'étude intermédiaire. ».

Toutefois, les communes de l'aire rapprochée proposent très peu d'hébergement (2 gîtes). Ainsi, les craintes des professionnels du tourisme local ou des artisans ne trouvent pas d'échos dans les différentes enquêtes d'opinions, retours d'expérience et rapports chiffrés ayant trait au tourisme dans les zones d'implantation de l'éolien.

L'étude d'impact conforte cette conclusion considérant le tourisme comme un enjeu faible (**Volume 2 – Etude d'impact, p.130-131, 3.5.4.4 Activité récréative (tourisme et loisirs)**).

Enfin, rappelons que le chantier du parc éolien génèrera pendant près d'un an des besoins locaux du fait de la présence de travailleurs ; parmi lesquels une partie retombera pour les hôtels restaurants (nuitées, repas). Ce n'est pas négligeable au regard de l'offre en restaurants et meublés touristiques du secteur.

Les différents retours d'expérience démontrent que l'implantation d'un parc est compatible avec l'accueil de touristes sur un territoire et il pourrait d'ailleurs y contribuer en en tirant parti. Le parc éolien du Grand Cerisier ne s'opposerait donc pas aux efforts effectués pour le développement du tourisme local.

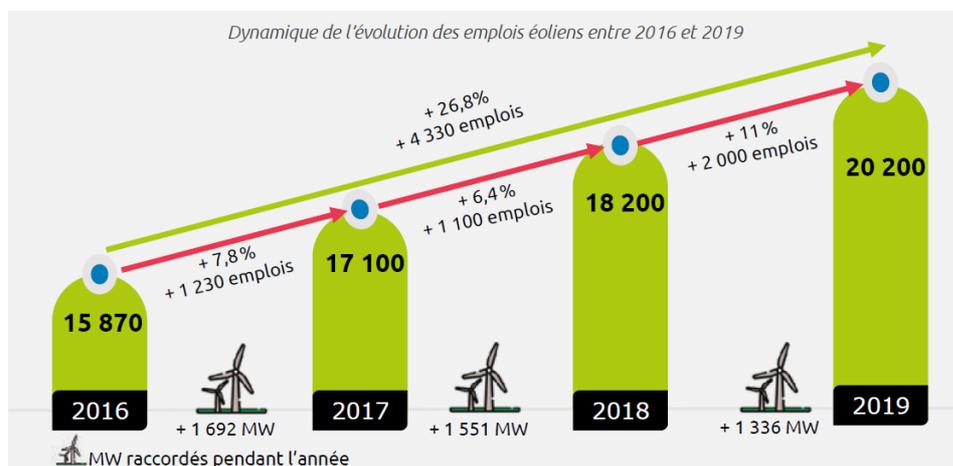
f) Emploi

La thématique de l'emploi est abordée par plusieurs observations en opposition au projet dans le sens où la présence du parc éolien du Grand Cerisier ne serait en aucun cas bénéfique pour le territoire et que cela contribuerait à affaiblir une région déjà vulnérable.

Afin de répondre à ce sujet, nous allons tout d'abord présenter les chiffres liés à l'emploi au niveau national puis aux échelons régional et départemental.

▪ **Emploi au niveau national**

L'éolien est une industrie créatrice d'emplois, en Europe et en France. En France, l'éolien comptait 20 200 emplois fin 2019 grâce notamment à une **augmentation de 11 % en un an**⁷.



Ces emplois se répartissent sur un tissu industriel diversifié de plusieurs centaines d'entreprises de toutes tailles actives dans le secteur éolien.

Environ la moitié de ces emplois, liés à l'ingénierie, la construction (Eiffage, Vinci, Nord Est TP...), l'exploitation et la maintenance, s'exercent, par nature, sur notre territoire et cette part est destinée à augmenter de manière significative dans les années à venir, en raison de la croissance soutenue du secteur de l'exploitation et de la maintenance, qui accompagne l'extension du parc français.

Dans les secteurs de l'étude et développement, les développeurs de projets éoliens et exploitants sont des entreprises françaises (EDF Renouvelables, Engie Green, etc.) et des filiales d'entreprises étrangères implantées en France (RWE, RES, etc.)

Si les fabricants français d'éoliennes sont minoritaires sur le marché national, dominé par des entreprises allemandes (Enercon) ou danoises (Vestas), le domaine de la fabrication des composants, compte plus de 4 500 emplois localisés en France. Par ailleurs, la structure Windustry France, soutenue par l'Etat et pilotée par le Syndicat des énergies renouvelables, travaille avec succès au renforcement de la filière industrielle éolienne française en vue de rendre la part des composants d'origine française majoritaire dans le domaine.

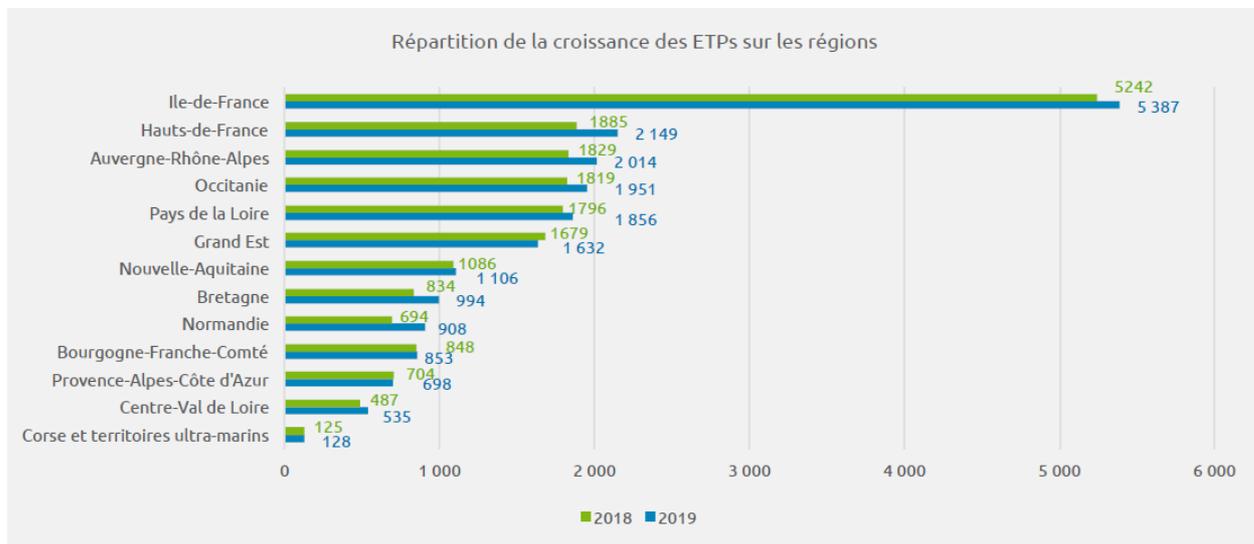
Également, une filière de recyclage des éoliennes en fin de vie est en cours de structuration en France. Celle-ci sera locale et pourvoyeur d'emplois. Nous pouvons citer l'exemple de l'AD3R (Association

⁷ Capgemini Invent pour France Energie Eolienne, Observatoire de l'éolien 2020 – Analyse du marché, des emplois et des enjeux de l'éolien en France

pour le Démantèlement, le Recyclage, le Reconditionnement et la Revente d'éoliennes) située à Châlons-en-Champagne.

▪ Emploi au niveau régional et local

Selon l'Observatoire de l'éolien 2020⁸, la région Hauts-de-France dans laquelle est situé le projet du Grand Cerisier occupe la **deuxième place des régions pour son nombre d'emplois dans le secteur de l'éolien, plus de 2 000 ETP** (équivalent temps plein).



Jusqu'à **15 % du montant de l'investissement des projets éoliens sont non délocalisables** : génie civil, travaux électriques, infrastructures, hôtellerie restauration, etc. La **maintenance et le suivi du parc éolien requièrent 2,6 emplois pour 10 MW installés, tandis que la fabrication et l'installation des éoliennes créent 20 emplois par an et par mégawatt** (ADEME, 2010).

Dans le cas du projet éolien du Grand Cerisier, on peut estimer l'investissement global à environ 38 millions d'euros (**Volume 1 – Description de la demande, p.95, 7.3 Economie du projet – plan d'affaires budgété**) dont une partie bénéficiera aux entreprises locales notamment pour la partie génie civil et génie électrique ; certaines d'entre elles ayant déjà manifesté un intérêt sur ce projet.

g) Retombées fiscales

Afin de répondre aux observations indiquant que le territoire ne tirera aucun bénéfice du parc du Grand Cerisier, nous précisons ci-après le bénéfice économique qui sera induit par le parc du Grand Cerisier pour les communes ainsi que pour les différents échelons territoriaux.

En effet, les collectivités locales (communes et intercommunalités) bénéficient de retombées économiques qui leur permettent de créer ou de renforcer des services collectifs et d'améliorer les conditions de vie locale, ce qui peut entraîner une revalorisation, parfois très importante, de la valeur des biens. Ce phénomène de redynamisation, auquel contribue également la création d'emplois locaux pérennes d'exploitation des parcs éoliens, s'observe en particulier dans les petites communes rurales.

Les collectivités d'implantation bénéficient de plusieurs types de retombées économiques, principalement des ressources fiscales (**Volume 5 – Résumé Non Technique, p.26, Le choix du projet**) :

- La Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (TFPB).
- La Cotisation Foncière des Entreprises (CFE), intégralement perçue par les communes et communautés de communes. Son taux, fixé par la commune d'implantation, varie en fonction de la valeur locative des biens.

⁸ Capgemini Invent pour France Energie Eolienne, Observatoire de l'éolien 2020 – Analyse du marché, des emplois et des enjeux de l'éolien en France

- La Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE). Les recettes de la CVAE sont partagées entre les communes (26,5%), les départements (48,5%) et les régions (25%).
- L'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER), dont le montant est de 7 570 € par MW installé (BOFIP 2019). L'IFER est réparti entre la commune (20%), la communauté de communes à fiscalité propre (50%) et le département.

Concernant le projet éolien du Grand Cerisier, selon les hypothèses de calcul de 2017 et pour des éoliennes de 3 MW, il génèrera :

- **170 000 € / an de retombées fiscales pour les trois intercommunalités** (Communauté de communes des Trois Rivières, Communauté de communes des Portes de la Thiérache, Communauté de communes de la Thiérache du Centre)
- **plus de 40 000 € / an pour les communes d'implantation** (Coingt, Dagny-Lambercy, Nampcelles-la-Cour).

Il est donc erroné d'affirmer que le projet du Grand Cerisier n'apporterait aucun bénéfice pour le territoire.

2. LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

a) Milieu physique

▪ Pollution des sols, eaux superficielles et souterraines

Certaines personnes ont fait part de leurs inquiétudes concernant la pollution des sols en phase chantier et exploitation, vis-à-vis des eaux souterraines.

Nous tenons à rassurer le public quant à ces craintes.

Pour mémoire et comme indiqué dans le dossier de demande, lors des phases de travaux de construction et de démantèlement, des mesures spécifiques sont mises en œuvre pour éviter les pollutions accidentelles du milieu physique. Celles-ci sont détaillées au **Volume 2 – Etude d'impact, p.197, 5.3.1.4 Effets sur la géologie et les sols et mesures envisagées / 5.3.1.5 Effets sur les eaux souterraines et superficielles et mesures envisagées**. Suite à l'application de ces mesures de prévention et d'évitement, l'incidence résiduelle sur les sols les eaux souterraines est négligeable.

En phase de fonctionnement tout d'abord, il convient de signaler qu'aucun pesticide ni aucun amendement ne sera utilisé pour l'entretien des plateformes, évitant toute contamination des sols et des eaux souterraines par ces substances. Il subsiste cependant un très faible risque de déversement des liquides contenus dans les éoliennes une fois installées et leurs systèmes de rétentions. Pour y remédier, des mesures sont proposées également au **5.3.1.5 Effets sur les eaux souterraines et superficielles et mesures envisagées**, permettant d'escompter des incidences résiduelles négligeables. Quant au béton constituant les fondations, il s'agit d'un matériau dit « inerte » qui n'est pas susceptible de polluer l'environnement⁹.

On rappelle enfin, concernant le démantèlement, que l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle est exigée par la réglementation (**Volume 2 – Etude d'impact, p.38, 2.5 Démantèlement / remise en état**). Le béton des fondations est donc extrait à l'issue de la phase de démantèlement.

Cette crainte de pollution du milieu physique n'est donc pas fondée.

b) Paysage

▪ Impact sur le paysage en général

Plusieurs observations appuient le fait que le projet s'inscrit dans une région magnifique, marquée par la présence de paysages sensibles (vallée de la Serre par exemple) et de patrimoine d'importance (églises fortifiées). Sur la base ces éléments, elles affirment que le projet entraînera une pollution des paysages et des impacts forts sur le patrimoine. Nous tenons à les rassurer en rappelant que notre projet a été construit afin de préserver ses éléments patrimoniaux qui ont fait l'objet d'étude et d'un soin approprié dans le cadre de l'étude d'impact liée au projet.

Principe général de l'Expertise paysagère

Dans le cadre d'un projet éolien, le paysage est une composante environnementale essentielle qui fait l'objet d'analyses approfondies et d'une attention particulière lors de l'instruction du dossier par les services de l'Etat.

L'expertise paysagère est reportée au **Volume 4**, et détaille l'état initial du site et de ses alentours (paysage, patrimoine, tourisme) ; cela sert à concevoir un projet qui s'intègre au mieux à son environnement. Cette étape importante permet d'éviter ou de réduire de nombreux effets tels que des

⁹ Les déchets inertes tels que le béton après utilisation sont ceux qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique. Ils ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine. (Source : Directive 1999/31/CE du conseil du 26 avril 1999 – JOCE du 16 juillet 1999.)

covisibilités avec des monuments protégés, des effets d'écrasement ou de concurrence visuelle avec certains éléments du patrimoine.

Une fois le projet arrêté, l'étude évalue l'impact du projet sur ces composantes à l'aide entre autres de photomontages ou de modélisations cartographiques. Suivant les impacts mis en évidence, des mesures appropriées sont alors proposées.

Le paysage fait donc l'objet d'une attention particulière lors des études effectuées pour la définition du projet. L'expertise paysagère présentée au Volume 4 suit une démarche rigoureuse s'appuyant sur des protocoles et des doctrines reconnues au niveau national (cf. ci-après).

Contexte paysager dans lequel s'insère l'aire d'étude

L'organisation du paysage est décrite au **Volume 4 – Expertise paysagère, p.20** pour l'aire d'étude intermédiaire et **p.21** pour l'aire d'étude rapprochée. Nous pouvons voir que le paysage local est caractérisé par des lanières de plateau étroites et tabulaires, séparées par des vallées assez encaissées (affluents de la Serre principalement). **Les prairies bocagères restent confinées dans les vallées, et les grandes cultures sont bien représentées**, donnant un caractère particulièrement ouvert aux paysages des plateaux. Quelques bois et forêts, notamment la forêt domaniale de la Haye d'Aubenton y sont présents. Cultivé en presque totalité, le plateau sur lequel s'insère le projet présente un aspect très dénudé et ouvert, qui n'est pas assimilé à un paysage bocager. Le site d'implantation du projet, caractérisé par des parcelles de grandes cultures, ne présente pas en lui-même un caractère remarquable. La nature agricole du site d'implantation d'un projet éolien peut conduire le juge à considérer que celui-ci est compatible avec la présence d'éoliennes (CAA Douai, 16 juin 2020, Association régionale des parcs et jardins de Haute-Normandie, req. N° 18DA00244).

Les enjeux relatifs aux perceptions visuelles depuis les paysages sensibles sont présentés dans le **Volume 4 – Expertise paysagère, p.74, 2.4 Perception de l'aire d'étude rapprochée depuis les paysages sensibles**. Les grandes vallées de la Serre, du Ton et de l'Oise, où les enjeux paysagers sont très forts (selon le Schéma régional éolien), y sont traitées. A la suite de cette étude des sensibilités potentielles, l'Expertise paysagère s'attache à émettre des **préconisations d'implantation** afin d'éviter d'impacter visuellement ces éléments (**p.87, deuxième colonne**). Pour ce qui est des paysages de très forte sensibilité recensés dans le Schéma éolien régional (vallées de l'Oise -env. 14km-, du Ton -env. 9km- et de la Serre -env. 8km-), leur éloignement et leur encaissement y limite sensiblement l'étendue des secteurs depuis lesquels l'aire d'étude rapprochée est visible¹⁰. Depuis les secteurs malgré tout exposés à ces perceptions, les impacts visuels du projet seraient toutefois limités, notamment parce qu'aucun effet de surplomb de ces vallées n'est à craindre.

Plus globalement, le choix du site sur lequel s'implante le projet fait l'objet d'une démarche décrite dans l'étude d'impact, et dont nous rappelons les principes dans ce présent mémoire, en partie **3) a. Choix du site**.

Prise en compte des paysages sensibles

Par ailleurs, le recensement des sensibilités paysagères et la mise en œuvre de mesure d'évitement, tel que le recul aux vallées adjacentes, ont permis d'établir une implantation limitant les effets sur les paysages sensibles. Une fois l'implantation optimisée sur un plan environnemental, l'Expertise paysagère a analysé ses impacts grâce à 28 points de vue faisant l'objet de photomontages, sur les paysages de très forte sensibilité (Schéma régional éolien) et les vallées de sensibilité paysagère assez forte (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.140-141, Tableau des caractéristiques des photomontages et justification du choix des points de vue, colonnes « Sensibilités paysagères »**).

Ainsi, comme l'avancent à juste titre certaines observations, la Thiérache renferme des éléments remarquables du paysage qui présentent une sensibilité vis-à-vis de l'éolien. Mais c'est tout l'objet de l'expertise paysagère d'intégrer ces sensibilités, et ainsi d'éviter et de limiter au maximum les effets potentiels du projet sur celles-ci.

¹⁰ Nous parlons ici de la perception de l'aire d'étude rapprochée, comme si toute son étendue était portée à 180 m haut (cf. ZIV, page 75). A ce stade, aucune implantation d'éoliennes n'est étudiée, il s'agit d'étudier les perceptions maximales potentielles afin de s'orienter vers une implantation de moindre impact paysager.

En définitive, après la mise en œuvre de mesures appropriées, on ne recense aucune situation où les impacts du projet sur des paysages sensibles seraient de niveau fort ou assez fort (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.373, 4.4 Les impacts visuels du projet éolien et les impacts cumulés : synthèse, deuxième colonne**).

- **Effets cumulés : saturation visuelle et densité éolienne**

Certaines observations ont pu mettre en avant que le contexte éolien dans lequel s'inscrit le projet est déjà très dense, engendrant une dégradation importante des horizons.

Méthodologie de l'analyse des effets cumulés

L'encerclement et la saturation visuelle sont des effets visuels qui peuvent se faire ressentir dans des secteurs où le contexte éolien est important. Selon le guide national de l'Etude d'impact, le terme de saturation visuelle appliqué à la part de l'éolien dans un paysage, indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision. Ce degré est spécifique à chaque territoire et il est fonction de ses qualités paysagères et patrimoniales ainsi que de la densité de son habitat.

L'évaluation de ces effets, appartenant aux effets cumulés du projets avec les projets existants, dépend du contexte éolien. Conformément à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, les projets pris en compte pour les effets cumulés doivent être ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre dudit code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Dans le cadre du projet du Grand Cerisier, déposé en août 2017, les projets pris en compte pour le contexte éolien ont été actualisés lors de la phase de compléments. Cette actualisation date du 2 mai 2019 et est présentée au **Volume 2 – Etude d'impact, p.276, 9. Analyse des effets cumules avec les projets existants ou approuvés**.

L'expertise paysagère a bien évalué les effets cumulés de saturation et d'encerclement, à l'aide notamment de zones d'influence visuelle (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.120, 4.2 Perception des autres parcs et projets éoliens, dans la zone d'influence visuelle (ZIV) du projet**) et de l'analyse des photomontages (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.151, 4.5 Présentation des photomontages - évaluation de l'impact visuel du projet éolien et des impacts cumulés**).

À la suite de l'actualisation du contexte éolien en mai 2019, des analyses paysagères supplémentaires ont été faites (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.420, Annexe 3. Prise en compte des nouveaux projets dans l'évaluation des impacts cumulés**).

Ces éléments aboutissent à la conclusion présentée au **Volume 4 – Expertise paysagère, p.373, 4.4 Les impacts visuels du projet éolien et les impacts cumulés : Synthèse** (dernier paragraphe), ainsi que le **tableau pages 374 à 377**.

La conclusion est que les analyses présentées montrent que, dans ce nouveau contexte éolien (potentiel), le projet du Grand Cerisier n'est pas à l'origine d'effets de saturation visuelle. Suffisamment éloigné des nouveaux projets (9 km au minimum), il garde une implantation lisible et bien distincte des autres parcs et projets en présence : cette qualité le tient à l'écart des risques de confusion visuelle induits par la densité d'éoliennes qu'on observe localement, notamment au sud de la vallée de la Serre.

Par ailleurs, l'avis de la MRAe souligne que « le projet s'implante sur un secteur jusqu'à présent préservé ce qui limite les impacts cumulés. » (p. 3), que « le projet est localisé dans un contexte éolien peu dense » (p. 4) et que « les impacts cumulés sont faibles » (p.10)

Ainsi, contrairement à ce qu'affirment certaines observations, le projet du Grand Cerisier ne contribue pas à densifier les horizons de manière excessive localement.

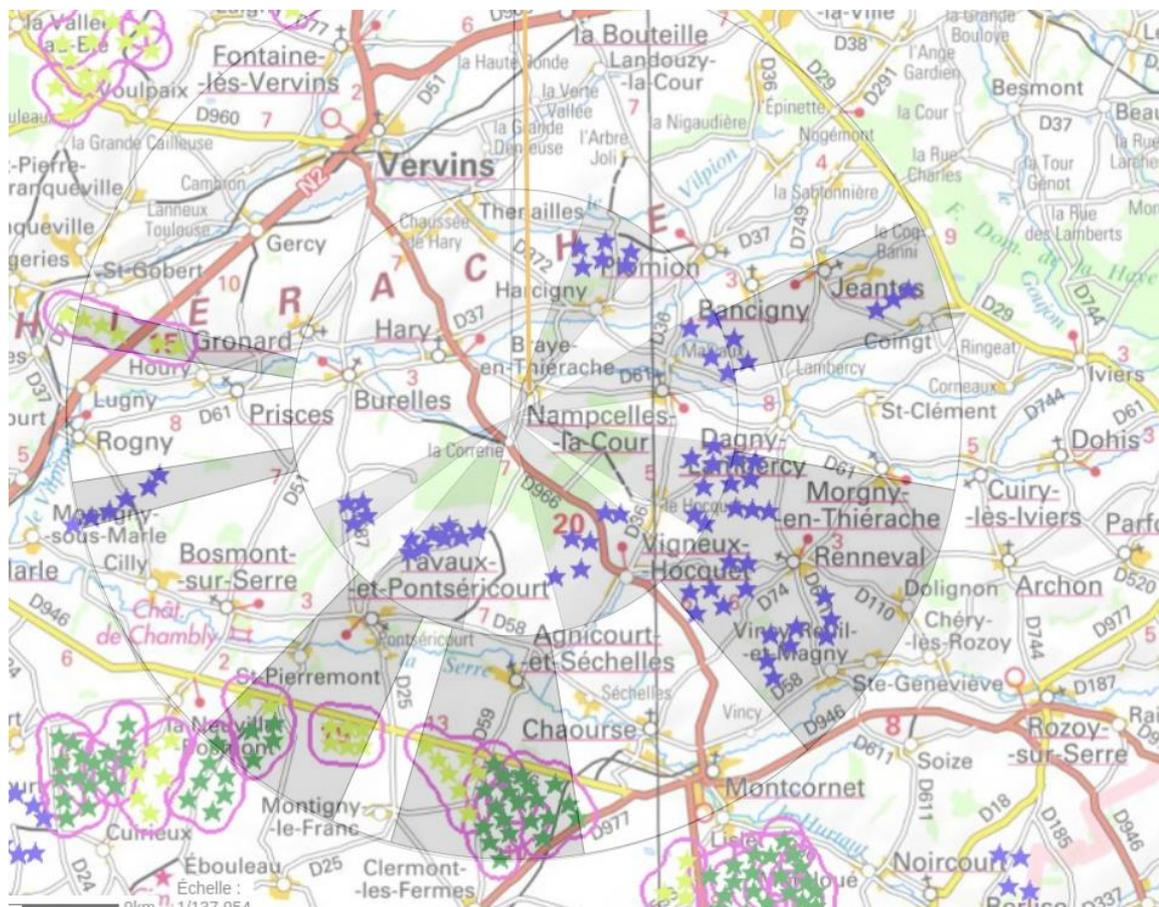
De plus, il est à rappeler que l'implantation de parcs éoliens se fait de manière individuelle. L'implantation d'un parc ne laisse en rien présager des décisions du Préfet quant à l'autorisation ou non d'autres parcs en développement sur le territoire.

Par ailleurs, la jurisprudence en la matière témoigne que le juge s'attache à analyser les impacts propres au projet considéré (CAA Douai, 7 février 2019, Société du parc éolien de la voie des prêtres, req. n° 16DA02365 ; TA Amiens, 19 décembre 2019, Mme Sandri et a., req. n° 1703007) ; et ainsi, à

savoir si l'éventuel effet de saturation ou d'encerclement résulte de son implantation ou s'il préexiste du fait de parcs éoliens existant faisant « *partie intégrante de l'état initial du paysage* » (Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – version révisée octobre 2020, p. 50).

Réponse aux cartes d'encerclement issues des contributions

L'observation n°60 présente plusieurs études d'encerclement pour des lieux de vie situés à proximité de l'aire d'étude rapprochée. À titre d'exemple, la première étude d'encerclement présentée dans l'observation se situe au niveau de Braye-en-Thiérache :



Commune ou lieu-dit	somme des angles occupés dans un rayon de 5 km	somme des angles occupés dans un rayon de 5 à 10 km	critère 1 indice d'occupation des horizons. Seuil à 120	nombre d'éoliennes dans un rayon de 5 km	Critère 2 indice de densité Nombre/critère 1 seuil à 0,10	Critère 3 espace de respiration minimum 90	seuil d'alerte si 2 critères dépassés
Braye en Th	141	110	251	36	0,14	95	

Etude d'encerclement réalisée sur Braye en Thiérache (observation n°60)

En comparaison, nous avons réalisé, sur la base des hypothèses de l'observation n°60, l'étude de saturation depuis Braye-en Thiérache. **Bien que non justifié (cf. ci-dessus), le même contexte éolien erroné a été utilisé.** Celle-ci est présentée ci-dessous.

Ce travail a permis de constater plusieurs inexactitudes méthodologiques que l'on retrouve dans d'autres études d'encerclement présentées dans la même contribution :

- Des distances de 5 et 10 km annoncées en réalité plus grandes, prenant ainsi en compte plus d'éoliennes que ce qui devrait être.
- Des angles calculés en prenant les extrémités des figurés géométriques des éoliennes, alors que ceux-ci devraient être calculés depuis les centres des figurés. On comprend donc que pour de gros figurés, les angles sont majorés.
- L'indice d'occupation des horizons (critère 1, seuil d'alerte à 120°) est calculé en faisant la somme des angles occupés de 0 à 5 km avec les angles occupés de 5 à 10 km, ce qui n'est pas correct si les angles se superposent dans le champ de vision. Ceci engendre dans la plupart des cas un calcul erroné du critère 3 (indice de respiration).

Ainsi, sur l'exemple de Braye-en-Thiérache, en se basant sur le même contexte éolien erroné, nous trouvons près de 60° de différence dans le calcul de l'indice d'occupation des horizons (251° selon l'observation 60, contre 163° selon nos calculs).

En conséquence, compte tenu des erreurs observées dans les études d'encerclement, les éléments présentés dans l'observation n°60 ne peuvent être pris en considération.

En tout état de cause, il faut préciser ici que ces indices ne constituent que des valeurs géométriques qui ne revêtent qu'un aspect purement théorique faute de prendre en compte les masques visuels (végétation, bâti...) et donc de représenter la visibilité effective des éoliennes en un point de vue donné.

Ces seuils, qui n'ont aucune valeur réglementaire, correspondent donc à des hypothèses majorantes. Il s'agit de valeurs qui ne permettent pas d'évaluer l'impact réel du projet sur le paysage et n'ont pas vocation à se substituer à une analyse circonstanciée des impacts paysagers, telle que celle qui ressort des photomontages.

c) Photomontages

Quelques observations remettent en cause la méthodologie et la présentation des photomontages du dossier. L'une d'elle (l'observation n°88) illustre plusieurs photomontages réalisés selon une méthodologie propre.

Pour rappel, la réalisation de photomontages suit un protocole bien spécifique en vue d'obtenir un rendu aussi réaliste que possible. Des exigences méthodologiques sont en effet requises, comme par exemple :

- Des points de vue déterminés par un paysagiste, découlant des sensibilités identifiées dans le cadre de l'Etat initial ;
- Des prises de vue bien calibrées sur le terrain (avec une position GPS exacte, une hauteur de prise de vue constante, selon des angles définis et dans des conditions météorologiques adéquates) ;
- Du matériel adapté (appareil photo, trépied, GPS) bien réglé à l'avance ;
- Des méthodologies de calage des photographies brutes sur des logiciels bien spécifiques ;
- Un travail de rendu du projet basé sur des modèles d'éoliennes bien précis et des logiciels de retouche.

Les vues présentées comprennent par point de vue :

- Un panorama Etat initial - vue coupée à 120°, permettant une observation du contexte élargi du projet éolien. L'angle de 120 ° est recommandé par exemple par le Guide de l'étude d'impact des projet éoliens de novembre 2020 (page 48¹²).
- Une représentation schématique - vue coupée à 120°.
- Une simulation du projet - vue coupée à 120 ° pour une observation réaliste.
- Simulation du projet - vue coupée à 60° (approchant la vision humaine).

L'explication du choix de ces angles est détaillée au **Volume 4 – Expertise paysagère, p.144-145, 4.4 Méthodologie d'élaboration des photomontages**. L'ensemble de la méthodologie est d'ailleurs décrit dans cette même partie. Celle-ci s'appuie le plus possible sur les recommandations nationales et régionales.

L'expertise paysagère du projet du Grand Cerisier (Volume 4) présente ainsi 49 photomontages qui suivent rigoureusement les éléments méthodologiques cités ci-dessus. Les aspects méthodologiques n'ont pas fait l'objet d'observations de la part des services instructeurs, qui ont simplement demandé 5 photomontages supplémentaires. Ceux-ci ont été réalisés (Annexe 2, p.399), rendant l'analyse des impacts paysagers du projet bien adaptée et suffisante.

En conséquence, les simulations présentées dans le dossier s'appuient sur une méthodologie reconnue, permettant d'apprécier justement et suffisamment les impacts potentiels du projet depuis des points vue rigoureusement choisis.

L'observation n°88 présente 24 photomontages depuis des points de vue situés à proximité de l'aire d'étude rapprochée. Néanmoins, ceux-ci souffrent de nombreuses imprécisions :

- Une absence de justification des points de vue choisis. Ceux de l'étude paysagère sont justifiés au **Volume 4 – Expertise paysagère, p.139, 4.3 Localisation et justification des points de vue des photomontages**.
- L'absence de description de la méthodologie employée pour les photomontages présentés.
- Une absence de coordonnées géographiques précises concernant les éoliennes et les points de vue faisant l'objet de photomontages. A titre d'exemple, on peut d'ailleurs noter une erreur sur le positionnement de E2 sur le plan d'ensemble, ainsi que sur la localisation de la prise de vue n°9 qui laisse présager un environnement exclusivement agricole alors que la prise de vue en elle-même fait apparaître des habitations.
- Des prises de vue qui ont, pour au moins une part d'entre elles, été prises depuis le logiciel Google Earth. C'est le cas du photomontage n°10 ou encore du photomontage n°22, ce dernier laissant apparaître la mention du logiciel.
- Absence de la distance à laquelle les photomontages doivent être observés (distance orthoscopique).

Ces éléments laissent trop d'incertitudes sur le rendu final des photomontages présentés et certaines imprécisions méthodologiques ne peuvent **aboutir qu'à des rendus erronés**. Le choix des points de vue n'est pas justifié et la démarche n'apporte pas d'éléments pertinents supplémentaires que l'Expertise paysagère aurait omis.

Enfin, on signalera également que le photomontage nocturne n°24 s'appuie sur un balisage des éoliennes non réaliste puisque non conforme à la réglementation en vigueur.

d) Patrimoine protégé

La thématique paysagère, et plus particulièrement celle du patrimoine protégé, a été abordée par plusieurs observations affirmant de façon plus ou moins sous entendue que le projet du Grand Cerisier n'était pas compatible avec le territoire.

Il convient dans un premier temps de rappeler que l'analyse des éléments patrimoniaux est effectuée lors de l'Etat initial paysager, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée qui s'étend de 12 à presque 20 km autour du projet (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.7, Cadrage spatial de l'étude paysagère**). Elle concerne le recensement et l'analyse des sensibilités potentielles des monuments historiques (dont les églises fortifiées de Thiérache) et du patrimoine UNESCO, les autres sensibilités patrimoniales (sites classés, ...) n'étant pas présentes ici (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.30, 1.3 Sensibilités patrimoniales**).

Ensuite, à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, la prise en compte du patrimoine est approfondie (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.44, 2.2 Eléments de patrimoine protégés et perception de l'aire d'étude rapprochée**), permettant d'aboutir à une carte de synthèse des sensibilités présentée en page 62.

A la suite de ce travail d'analyse, l'expertise paysagère émet des préconisations d'implantation (pages 88 et 89). L'élaboration du projet vise alors à intégrer ces sensibilités afin de minimiser les impacts paysagers du projet, sur le patrimoine mais également sur toutes les autres thématiques du paysage. C'est l'objet du travail d'analyse des variantes qui est présenté au **Volume 4 – Expertise paysagère, p.91, 3.1 Analyse des variantes**.

En définitive, **la variante choisie (page 97 et 111) évite la totalité des zones très sensibles** de l'aire d'étude. L'impact sur les monuments historiques est ensuite apprécié à l'aide de 18 points de vue qui font l'objet de photomontages (**Volume 4 – Expertise paysagère, p.139-141**).

Les impacts sur le patrimoine protégé sont synthétisés en page 373, où il est mis en évidence que le projet a **un impact nul à faible pour la majeure partie des monuments étudiés**. Seul l'impact du projet depuis le parvis de l'église de Nampcelles-la-Cour est jugé « assez fort ». Pour celui-ci, ainsi que pour l'église et la halle de Plomion (impact faible), des mesures de réduction de plantation d'arbres sont proposées.

Le village de Parfondeval, labellisé « Plus Beaux Villages de France » et cité par plusieurs observations, est pris en compte à partir de l'analyse des perceptions visuelles depuis son monument historique, l'église classée Saint-Médard. Cependant, étant donné la présence de masques végétaux et bâtis, ainsi que la distance importante séparant l'édifice de la première éolienne du parc du Grand Cerisier (plus de 8 km), aucune perception n'est attendue (cf. **Volume 4 – Expertise paysagère, p.44, Tableau des monuments historiques protégés et perception de l'aire d'étude rapprochée (AER), monument n°16**).

Le label « Plus Beaux Villages de France », décerné par une association, est attribué aux beaux villages de moins de 2000 habitants qui possèdent un riche patrimoine naturel et bâti - avec au moins deux sites inscrits aux monuments historiques - et qui mettent en œuvre une politique de valorisation et d'animation de leur patrimoine. Il n'a pas de valeur réglementaire à proprement parler et cela constitue un label payant pour les communes. Parfondeval a obtenu ce label en 1983.

En conclusion, l'étude paysagère prend en compte l'ensemble des paysages jusqu'à environ 20 km, étudie chacun des monuments et sites patrimoniaux présents et conclut à un **impact faible à nul après application des mesures d'évitement et de réduction**.

Concernant l'Architecte des Bâtiments de France (ABF)

Certaines observations font mention de l'avis de l'ABF et reprochent que ce ne soit pas le cas pour le projet du Grand Cerisier.

Cette affirmation est totalement erronée car, lors de l'instruction d'un projet éolien, l'ABF est consulté et délivre un avis qui vient aider le Préfet lors de la décision finale d'accepter ou non le projet. Ce dernier n'est pas contraint de le suivre, contrairement à un avis dit « conforme » comme par exemple celui de l'aviation civile (DGAC) (le projet ne relevant pas, en l'espèce, des cas limitativement énumérés à l'article R. 181-32 du Code de l'environnement dans lesquels l'ABF rend un avis conforme).

Dans le périmètre de protection des monuments historiques, qui est par défaut de 500 mètres, les demandes d'autorisation concernant les modifications de l'aspect extérieur des immeubles, les constructions neuves, mais aussi les interventions sur les espaces extérieurs sont soumises à l'avis de l'ABF, qui peut être conforme dans ces cas, car immédiatement situées aux abords du monument question.

Concernant le projet de Parc Naturel Régional (PNR)

Plusieurs observations émettent des craintes quant au fait que le projet se situe au sein du Parc Naturel Régional Thiérache/Avesnois.

Il convient tout d'abord de rappeler, que le PNR de l'Avesnois, créé en 1998, regroupe aujourd'hui 138 communes du département du Nord réparties entre Valenciennes et Hirson.

D'après des informations recueillies en mai 2021, l'extension du PNR de l'Avesnois à certaines communes de la Thiérache n'est pas actée à ce jour et si elle devait l'être, celle-ci n'interviendrait pas avant la révision de la charte du Parc qui est en cours. Il est tout de même intéressant de noter que la charte actuelle ne se positionne pas en défaveur de l'énergie éolienne. Au contraire, le

développement de l'éolien est intégré au territoire (orientation 8) et parfois même cité comme indicateur de résultat (orientations 10 et 12)¹¹.

D'une manière générale, la création d'un Parc Naturel Régional représente un bénéfice pour le territoire car il permet de concilier préservation et mise en valeur de l'environnement avec la poursuite du développement économique. **La réglementation ne rend pas incompatible la présence d'un PNR avec l'implantation d'éoliennes, qui s'inscrit entièrement dans une démarche de développement durable.**

Par ailleurs, dans une jurisprudence récente sur les rapports entre développement éolien et une charte de PNR, il a été jugé que si les « *termes de la charte du Parc Naturel Régional Normandie-Maine, laquelle recommande un développement raisonné de l'éolien, une charte de parc naturel n'a en tout état de cause pas pour objet principal de déterminer les prévisions et règles touchant à l'affectation et à l'occupation des sols et ne peut contenir des règles, de fond ou de procédure, opposables aux tiers* » (CAA Nantes, 19/06/2020, 18NT0449). En conséquence, les observations traitant de l'incompatibilité du projet avec la possible extension du PNR de l'Avesnois à un hypothétique périmètre de communes situé en Thiérache, ne sauraient être retenues.

e) Faune / Flore

▪ Avis MRAE

Plusieurs observations citent l'avis n°2020-4927 rendu le 09/12/2020 par la MRAE à propos du projet du Grand Cerisier. Toutes les remarques et demandes formulées dans cet avis ont fait l'objet d'une réponse de notre part, dans un rapport émis en février 2021 et annexé au dossier pour l'enquête publique. Nous rappelons qu'il est nécessaire de lire attentivement ce rapport de réponse dans la mesure où certains arguments avancés par la MRAE sont erronés, se basant notamment sur des données de distances aux éléments à enjeux **inexactes**.

▪ Impact sur la faune et la flore en général

Des observations font part de la richesse des milieux naturels observés localement et font état de craintes quant aux impacts sur la faune et la flore.

L'étude de faune et de la flore fait l'objet d'une expertise spécifique visant à caractériser l'état initial du site et évalue, dans un second temps, les effets de l'implantation du projet sur les différentes espèces présentes. Si ces derniers sont notables, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont proposées pour intégrer au mieux le projet dans son environnement.

L'étude complète est reportée au **Volume 4 – Expertises écologiques**. L'étude d'impact (**Volume 2**) en reprend l'essentiel dans ses paragraphes 3.4 page 64 (Etat initial) et 5.3.2 page 199 (Effets sur le milieu naturel et mesures envisagées).

Les milieux naturels font l'objet d'une attention particulière lors des études effectuées pour la définition du projet. L'expertise écologique suit une démarche rigoureuse s'appuyant sur des protocoles et des doctrines reconnues au niveau national (cf. ci-après).

▪ Etudes de la faune

Plus spécifiquement, des observations relèvent la présence d'espèces faunistiques remarquables, que le projet serait susceptible d'impacter. La méthodologie d'état des lieux de la biodiversité locale est ici mise en cause.

Or et comme nous l'avons rappelé dans notre réponse à l'avis de la MRAE, l'expertise écologique s'appuie pourtant sur des méthodologies d'inventaire éprouvées permettant la réalisation d'un état des lieux robuste des espèces présentes. La caractérisation du contexte écologique implique de nombreux passages d'experts écologues sur le site, tout au long du cycle biologique des espèces. Les habitats, la flore et la faune sont étudiés, avec une attention particulière sur les oiseaux et les chauves-souris, qui sont les groupes d'espèces les plus concernés par les parcs éoliens.

¹¹ <http://www.parc-naturel-avesnois.fr/blog/2012/11/26/la-charte-du-parc-naturel-regional-de-lavesnois/>

Le nombre de passages effectués sur site et les méthodologies employées dans le cadre de l'étude (**Volume 4 – Expertises écologiques, p.15, 1.4 Méthodes pour l'expertise écologique**) respectent les recommandations nationales et régionales, notamment le « *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres* » d'octobre 2020 publié par le ministère de la Transition écologique¹². L'ensemble des espèces sont recherchées, et des inventaires particuliers sont effectués lorsque les espèces visées présentent des spécificités dans leur écologie (inventaires nocturnes pour les chouettes et hiboux par exemple). En définitive, les prospections réalisées sont apparues suffisantes en nombre et en conditions (méthodologiques et météorologiques) pour caractériser le contexte écologique de façon satisfaisante.

Les habitats présents sur l'aire d'étude rapprochée sont très majoritairement constitués de grandes cultures qui représentent la majorité de l'aire d'étude rapprochée, et qui demeurent peu attractives pour la biodiversité contrairement aux autres milieux. Les cultures, routes, bermes et chemins agricoles représentent ainsi près de 93 % de l'aire d'étude (**Volume 4 – Expertises écologiques, p.66, 3.1.3 Description des habitats et de la flore associée**).

Néanmoins, le reste des habitats s'avère diversifié et induit la présence d'enjeux plus ou moins forts en fonction des secteurs (**Volume 4 – Expertises écologiques, cartes de synthèse, p.168 et 169**).

Ces enjeux, identifiés spatialement sur l'aire d'étude, sont ensuite pris en compte dans l'élaboration du projet, si bien que **l'implantation finale évite la totalité des secteurs à enjeu fort recensés**, et a été conçue de manière à éviter certains risques de collisions (cf. partie ci-dessous **2.f) Mesures proposées et leur efficacité** : espacement inter-éoliennes, recul vis-à-vis des boisements et des vallons ...).

La biodiversité locale a donc fait l'objet d'un recensement adapté, dont la méthodologie basée sur les guides nationaux et régionaux a été validée par la DREAL, et les enjeux (espèces remarquables, secteurs à fort enjeu écologique) ont été intégrés très amont lors de la conception du projet.

▪ Effets cumulés et couloirs migratoires

Pour les oiseaux, certains contributeurs ont des appréhensions concernant les impacts du projet sur la migration et ses effets cumulés avec d'autres parcs présents localement.

La migration des oiseaux a été traitée dans le **Volume 4 – Expertises écologiques, p.108, 3.2.2 Avifaune en période migratoire**, et les impacts associés sont reportés page 190, au 5.3 Evaluation des impacts sur l'Avifaune.

Une synthèse des enjeux sur l'avifaune migratrice et une discussion des impacts sur les couloirs migratoires répertoriés sont aussi proposées dans la **Réponse à l'Avis de la MRAe – p.10, 11 et 12, 2.2.3. Concernant l'avifaune**. De ces éléments, nous retiendrons que le projet ne présente pas d'enjeu très important concernant la migration, demeurant à l'écart des grands axes identifiés à l'échelle nationale ou régionale. L'implantation finale du projet en limite de surcroît les effets, grâce en particulier à :

- Des éoliennes situées en dehors de toute zone écologique sensible (Natura 2000, corridors écologiques recensés au niveau régional ...)
- Au maintien d'un large couloir sans éolienne au centre du plateau (environ 3,3 km entre les deux groupes d'éoliennes) ;
- Un retrait par rapport à la lisière de la Haie d'Aubenton d'environ 600 m ;
- Des espaces entre éoliennes respectant les recommandations (environ 300 m), limitant l'effet barrière et permettant aux espèces de circuler entre les mâts ;
- Un positionnement des éoliennes à l'écart des corridors de déplacement locaux.

Concernant les effets cumulés, cet aspect est traité pour l'avifaune au **Volume 4 – Expertises écologiques, p.199, 5.3.7 Impacts cumulés**. L'étude démontre qu'aucun cumul d'impact n'est susceptible de porter atteinte aux populations d'oiseaux dans le secteur.

¹² Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, Actualisation Octobre 2020

▪ Amphibiens / Reptiles / Insectes

Outre les oiseaux et les chauves-souris, l'étude de la faune inclut également des prospections spécifiques sur les amphibiens, les reptiles et les insectes. Les méthodologies de prospections concernant ces groupes d'espèces sont détaillées au **Volume 4 – Expertises écologiques, p.15, 1.4 Méthodes pour l'expertise écologique.**

Le diagnostic écologique de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) est présenté au **Volume 4 – Expertises écologiques, p.129, 3.3 L'Herpétofaune.** Celui des insectes est quant à lui décrit au **3.4 L'Entomofaune, p.136.**

Ici encore, les prospections effectuées demeurent adaptées pour évaluer les sensibilités car réalisées à des périodes favorables, en nombre suffisant et selon des méthodologies éprouvées.

Concernant les impacts, ceux-ci sont surtout potentiels en phase chantier car les insectes, les reptiles et les amphibiens sont des animaux se déplaçant au sol. Dans le cadre du projet, les éoliennes sont situées en dehors de zones à enjeux, induisant un impact nul lié au chantier. En phase exploitation, une fois que les éoliennes sont en fonctionnement, les impacts sont considérés comme nuls. Pour plus de précisions sur les impacts, on peut se référer au **Volume 4 – Expertises écologiques, p.207, 5.5 Evaluation des impacts sur les autres groupes faunistiques.**

Ainsi, en phase chantier comme en phase exploitation, compte tenu de l'implantation finale qui évite des secteurs à enjeux pour ces groupes faunistiques, **aucun impact résiduel n'est attendu.**

▪ Cigogne noire et milan royal

Des observations relèvent la présence d'espèces d'oiseaux remarquables sur le site d'étude, qui seraient en danger du fait de la réalisation du projet. Le milan royal et la cigogne noire sont notamment cités.

Cigogne noire

La forte pression d'inventaires des oiseaux (**Volume 4 – Expertises écologiques, p.17, 1.4.2 L'Avifaune**) dépassant les recommandations régionales, et l'importance des recherches bibliographiques menées sur l'espèce localement (**Volume 4 – Expertises écologiques, p.197, 5.3.5.3 La Cigogne noire**) nous permettent d'établir correctement l'enjeu écologique pour l'espèce. La DREAL indique d'ailleurs que « *les périodes d'inventaire sont adaptées et couvrent un cycle biologique complet. Le nombre de sorties est suffisant. La pression d'inventaires permet de qualifier les enjeux d'une manière satisfaisante* » (**Demande de compléments du 25 juin 2019 – p.10, IV. Avifaune**).

Comme il est rappelé dans la **Réponse à l'Avis de la MRAe – p.16 et 17**, le parc éolien du Grand Cerisier n'est pas implanté en zone de reproduction ou de nourrissage avérée de l'espèce. Le projet s'implante sur des parcelles agricoles non humides, et non favorables à la Cigogne noire. Les expertises écologiques menées dans le cadre du projet, ainsi que l'ensemble des observations réalisées par ailleurs l'attestent et permettent de dire que le plateau où s'insère le projet présente une probabilité très faible d'être survolé par l'espèce.

Pour ces raisons, détaillées dans la **Réponse à l'Avis de la MRAe – p.16 à 19** ainsi que dans le **Volume 4 – Expertises écologiques, p.197, 5.3.5.3 La Cigogne noire**, le niveau d'impact brut *avant mesures* est ainsi qualifié de très faible à faible.

Néanmoins, cette espèce requérant une attention particulière compte tenu de sa forte patrimonialité, nous avons fait le choix d'ajouter une mesure de réduction du risque de collision par la mise en place de systèmes de détection des oiseaux et d'asservissement des machines. **Cette mesure garantit un risque de collision négligeable sur l'espèce et permet de conclure à des impacts résiduels très faibles à négligeables.**

Milan royal

Pour cette espèce, les éléments précédents concernant les inventaires de l'avifaune peuvent être repris.

La synthèse des observations et des connaissances sur le Milan royal est reportée au **Volume 4 – Expertises écologiques, p.195, 5.3.5.1 Le Milan royal**.

Sur l'aire d'étude rapprochée, l'espèce a été vue plusieurs fois :

- 2 fois 1 individu au printemps, au niveau de la partie nord du centre du plateau du projet (aire d'étude rapprochée). Toutefois, aucun nid n'a été trouvé.
- 2 fois 2 individus en automne (période post-migratoire), en chasse. Ils ont été observés au centre et dans la partie ouest du site. Une incertitude demeure quant à savoir s'il s'agit d'individus migrateurs ou du couple nicheur à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire observé au printemps.

L'espèce ne survole donc que ponctuellement le site en période de reproduction et à l'automne.

De même que précédemment, la MRAe ou les services de l'Etat n'ont pas relevé d'insuffisance de prospection sur cette espèce. Les mesures d'évitement mises place permettent d'aboutir à un niveau d'impact brut lié à la collision (*avant mesures de réduction*) faible à moyen, suivant également les saisons. Des mesures de réduction d'impact, mentionnées par exemple en **page 15 de la Réponse à l'Avis de la MRAe, permettent de ramener le niveau d'impact à un niveau faible voire négligeable.**

f) Mesures proposées et leur efficacité

Plusieurs observations mettent en avant l'insuffisance des mesures proposées dans le cadre du dossier, et s'interrogent sur leur efficacité.

Rappelons que les impacts du projet s'évaluent en premier lieu sans l'application de mesures, c'est ce que l'on nomme l'« impact brut ». Si celui-ci est important (moyen, fort ou très fort), des mesures d'évitement et de réduction sont mises en œuvre. Les mesures proposées dans le cadre du projet sont décrites au **Volume 4 – Expertises écologiques, p.208, 6. Mesures d'évitement, mesures de réduction et évaluation des impacts/incidences résiduels**.

▪ Mesures d'évitement

La mesure d'évitement se définit comme étant une mesure qui modifie un projet afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait.

Dans le cadre du projet, concernant les milieux naturels, on peut citer par exemple les mesures suivantes :

- Eoliennes situées en dehors de toute zone écologique sensible (Natura 2000, corridors écologiques recensés au niveau régional ...)
- Maintien d'un large couloir sans éolienne au centre du plateau (environ 3,3 km entre les deux groupes d'éoliennes)
- Retrait par rapport à la lisière de la Haie d'Aubenton d'environ 600 m
- Eoliennes situées à plus de 200 m bout de pale des secteurs à enjeux forts
- Eoliennes situées exclusivement sur des parcelles agricoles, globalement moins favorables à la biodiversité
- Espaces entre éoliennes respectant les recommandations (environ 300 m)
- Positionnement des éoliennes à l'écart des corridors de déplacement locaux

Ces mesures d'évitement permettent d'éviter la destruction d'habitats favorables aux espèces et d'éviter des collisions d'oiseaux ou de chauves-souris en s'éloignant des zones à enjeux.

L'espacement entre les éoliennes et le large couloir au centre du plateau permet la circulation de la faune volante à l'intérieur du site.

L'efficacité des mesures d'évitement est basée sur le retour d'expérience et plusieurs études scientifiques. Celles-ci n'ont par ailleurs pas fait l'objet de commentaires spécifiques de la part de la DREAL, validant ainsi leur efficacité et mise en place.

▪ Mesures de réduction

La mesure de réduction se définit comme étant une mesure venant après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation.

Parmi les mesures de réduction présentées dans le dossier, on trouve :

- L'adaptation des périodes de travaux : travaux effectués en dehors des périodes sensibles pour la faune
- L'élimination des facteurs d'attraction (entretien des plateformes) afin qu'elles ne soient pas attractives pour la petite faune, pour éviter les comportements de chasse de l'avifaune à proximité des pales d'éoliennes
- La régulation des éoliennes lors des périodes favorables aux chauves-souris
- Le système de détection automatisée de l'avifaune, couplé à un système d'effarouchement pour éviter les risques de collision

Les mesures d'éloignement aux secteurs à enjeu peuvent aussi être assimilées à des mesures de réduction, dans la mesure où elles permettent de réduire le risque de collision.

L'efficacité de ces mesures est intuitive pour celles qui consistent en une adaptation des modalités de travaux ou de conception du projet (planning de travaux ou élimination des facteurs d'attraction par exemple). Pour les mesures de réduction qui font appel à des systèmes de régulation des éoliennes, l'efficacité est assurée par des suivis en phase exploitation :

- **Volume 4 – Expertises écologiques, p.221, 7.3.3 et 7.3.4**, pour suivre l'efficacité de la régulation des éoliennes aux périodes favorables aux chauves-souris (le suivi se conforme à un protocole national).
- **Volume 4 – Expertises écologiques, Annexe 9**, pour le suivi de l'efficacité du système de détection automatisé pour la maîtrise des risques de collision avec le Milan royal et la Cigogne noire.

Ces suivis sont mis à disposition des Services de l'Etat (DREAL) et servent à évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre qui peuvent, si cela s'avère nécessaire, être modifiées par la DREAL durant toute la phase d'exploitation.

▪ Mesures de compensation

La mesure de compensation intervient en dernier recours, si certains impacts n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Dans le cadre du présent dossier, les seuls impacts résiduels significatifs (évalués comme moyens) concernent la perte d'habitat et la perturbation du Vanneau huppé en phase d'exploitation (espèce non protégée). Pour compenser cet impact, un conventionnement pour le maintien de surfaces prairiales et la reconversion de prairies est prévue (cf. **Volume 4 – Expertises écologiques, p.217, 7.1 Mesures compensatoires**). Son efficacité est là aussi assurée par un suivi spécifique détaillé au **Volume 4 – Expertises écologiques, p.222, 7.3.7 Suivi des mesures compensatoires**.

Par ailleurs, une observation souligne l'absence de mesures compensatoires pour la commune de Jeantes. L'expertise paysagère présentée au Volume 4 ne laisse pas apparaître d'impacts résiduels importants sur le village de Jeantes (cf. **pages 373 et suivantes, 4.4 Les impacts visuels du projet éolien et les impacts cumulés : synthèse**), qui bénéficiera cependant d'une mesure

d'accompagnement visant à mettre à disposition résidents intéressés des plants d'arbres d'essences locales (cf. **pages 385, 5. Mesures ERC**). Sur les thématiques autres que paysagère, l'étude d'impact ne relève pas d'impact résiduel nécessitant la mise en œuvre de mesures compensatoires.

▪ **Mesures d'accompagnement**

Enfin, les mesures détaillées au **Volume 4 – Expertises écologiques, p.218, 7.2.1 Mesures de plantations** sont des mesures d'accompagnement, définies comme des mesures qui ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elles peuvent être proposées en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité. Pour la « bourse aux arbres », l'efficacité sera assurée par les habitants qui en auront bénéficié ; pour les plantations de haies, l'efficacité est assurée par un budget « entretien » prévu sur 20 ans.

Conformément à la doctrine nationale *Eviter-Réduire-Compenser les impacts du projet sur l'environnement*, la démarche ici menée a permis de proposer de nombreuses mesures favorisant l'intégration du projet dans son environnement et minimisant ses impacts sur les milieux naturels.

g) Emprises agricoles

Quelques observations indiquent que le projet éolien du Grand Cerisier entrainera une baisse de la production agricole ou encore une réduction de ces surfaces.

De manière générale, il faut rappeler que le secteur éolien est très peu consommateur d'espaces agricoles. L'éolien présente également une haute rentabilité surfacique, la plateforme étant relativement réduite comparativement à l'énergie produite par l'éolienne qui y est implantée.

Concernant le projet du Grand Cerisier, l'étude préalable agricole a été **réalisée par la Chambre d'Agriculture de l'Aisne, a été présenté en CDPENAF le 3 septembre 2019 et a obtenu un avis favorable de la Commission à l'unanimité.**

Le projet impacte 4,87 ha (**Volume 4 – Etude agricole, p.35, 3.2.2 Les effets négatifs**) de terres agricoles parmi lesquels 2,43 hectares consistent en la création de chemins suffisamment calibrés pour permettre le transport et le passage d'engins agricoles.

h) Santé animale

Le sujet de la santé animale est également soulevé en citant comme exemple des animaux perturbés, d'élevage présentant un taux de surmortalité ou encore une diminution de la production laitière en prenant parfois pour exemple des élevages situés sur les communes de Vervins, Nozay ou encore Abbeville.

Nous rappellerons avant tout que toutes les études commanditées par l'Etat sur le sujet de la santé animale indiquent qu'il n'existe pas d'incidence des éoliennes sur la santé des élevages. À notre connaissance, il n'y a donc pas d'influence ni positive ni négative sur les animaux d'élevage et sur la production laitière.

Un éleveur laitier à Jeantes reproche également une trop grande proximité à un de ses bâtiments d'élevage.

Il paraît important de rappeler que l'article L. 515-44 du code de l'environnement impose une distance minimale réglementaire de 500 mètres aux habitations, celle-ci ne s'applique donc pas en principe aux bâtiments à vocation agricole. Pour autant, le projet respecte bien ce critère vis-à-vis du bâtiment agricole en question.

Parc éolien des Quatre Seigneurs (44)

Il est fait référence dans certaines observations à une exploitation sur la commune de Nozay en Loire-Atlantique. Il s'agit d'un cas isolé ayant fait l'objet de nombreuses retombées médiatiques concernant un élevage en difficulté prétendument du fait de l'exploitation d'un parc éolien. Un rapport¹³ à ce sujet

¹³ État des élevages à proximité du parc éolien des Quatre Seigneurs en Loire-Atlantique, rapport CGEDD n°013439-01, CGAAER n°20062, novembre 2020

a été réalisé en novembre 2020 par le CGEDD (Conseil général de l'environnement et du développement durable) et le Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER) à proximité du parc éolien « des Quatre Seigneurs ».

Il porte sur deux élevages laitiers situés à proximité de ce parc éolien qui connaissent en effet des troubles inhabituels. Toutefois, les expertises et études sur les problématiques électriques et de conduite d'élevage n'ont pas permis de trouver de causalité à ces cas devenus très médiatiques, et qui restent à ce jour non résolus. Le CGEDD et le CGAAER ont été missionnés pour auditionner toutes les parties et à faire la synthèse des différentes études. La mission confirme la concomitance des troubles et de la mise en service du parc, isole deux causes potentielles : des phénomènes de courants électriques et de la situation hydrogéologique de leurs sous-sols dont aucun ne peut, *a priori*, être rattaché à l'exploitation du parc éolien. Il y est précisé que :

« sauf à ce qu'un facteur de perturbation précis puisse être imputé aux troubles constatés, dans les autres cas, toutes les parties devront reconnaître qu'en l'état actuel des connaissances scientifiques, aucune responsabilité ne peut être imputée ».

Parc éolien Saint-Riquier (80)

Certaines observations mentionnent un parc éolien à proximité d'Abbeville, la CEPE GRAND CERISIER ne dispose pas d'éléments permettant d'établir un impact positif ou négatif de ce parc éolien sur un élevage et aucun lien direct ne peut être établi entre le parc éolien du Grand Cerisier et les élevages à proximité.

3. LES ENJEUX TECHNIQUES

a) Choix du site

Plusieurs observations indiquent que d'autres régions seraient plus propices au développement éolien et que le territoire est suffisamment équipé. Certaines proposent également d'installer des éoliennes en milieu urbain.

Les facteurs ayant conduit au choix du site pour le projet du Grand Cerisier sont présentés dans le dossier (**Volume 2 - Etude d'impact, p.183, 4. Les raisons du choix du projet / comparaison des variantes**).

L'étude du site d'implantation débute par la validation de critères déterminants, qui conditionnent la viabilité des futurs projets :

- le gisement éolien (force, direction et turbulences du vent) présent sur le site,
- l'existence de points de raccordement électriques, permettant la redistribution de l'électricité produite sur le réseau national.
- l'absence de contraintes techniques et réglementaires rédhibitoires (ex. : proximité d'un radar météorologique ou militaire).

L'identification du site du projet éolien du Grand Cerisier est donc le fruit de plusieurs démarches consécutives :

- définition du potentiel éolien à l'aide d'un outil cartographique ;
- consultation des administrations et opérateurs pour intégrer les éventuelles servitudes;
- sélection d'une aire d'étude compatible avec les contraintes techniques, environnementales et économiques ;
- proposition de l'aire d'étude rapprochée aux élus du territoire et validation du site.

Les résultats de cette étude d'identification de site confirment le potentiel éolien de la zone retenue.

Il convient également de préciser que le développement d'un projet éolien s'inscrit dans les **objectifs fixés aux échelles européennes et nationales**, notamment la Loi de transition énergétique et la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

Comme indiqué ci-dessus, **plusieurs servitudes techniques rendent difficile voire impossible l'implantation d'un parc éolien au sein ou à proximité de grandes agglomérations**, ceci explique le fait que son développement se situe majoritairement dans des zones rurales.

b) Production électrique

La thématique de la production électrique est également abordée dans plusieurs observations qui ont été remises au Commissaire enquêteur.

▪ **Variabilité de production**

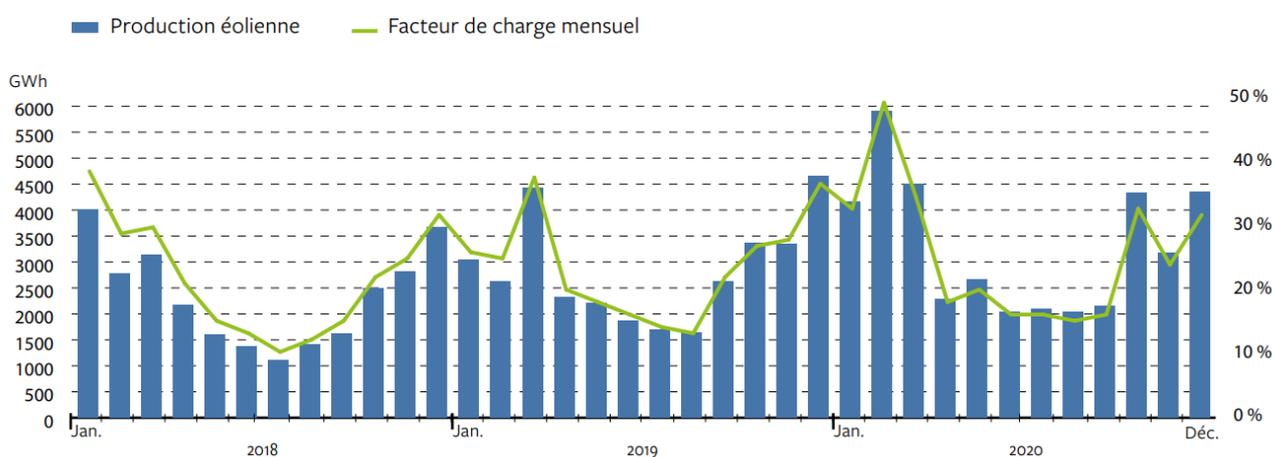
Certains indiquent que la production ne serait pas fiable et non adaptée aux besoins réels de consommation.

Par définition, les énergies renouvelables sont produites à partir non pas de combustibles fossiles, mais des éléments naturels. Certains de ces éléments (comme le vent et l'ensoleillement) sont des « flux » variables : la production d'électricité d'une éolienne dépend donc bien de la vitesse et de la régularité du vent. On constate toutefois qu'en France, une éolienne produit 70 à 80 % du temps en fonction de sa région d'implantation, même si ce n'est pas toujours au maximum de sa puissance. Soulignons par ailleurs que d'autres sources énergétiques sont soumises à des aléas météorologiques : EDF a par exemple annoncé l'arrêt pendant plusieurs jours des 2 réacteurs nucléaires de la centrale de Golfech (Tarn-et-Garonne) mi-août 2020 en raison des très fortes chaleurs. On peut raisonnablement estimer que ces arrêts pour température excessive, de par le réchauffement climatique, auront tendance à augmenter dans les années à venir.

La question de la continuité énergétique ne se regarde pas uniquement à l'échelle d'un parc éolien (et donc pas au niveau du parc du Grand Cerisier, objet de la présente enquête publique), **mais doit être analysée sur l'ensemble du réseau électrique**. Les variations de production locales sont ainsi lissées : lorsque le vent ne souffle pas sur un parc, il souffle sur un autre. Ainsi, la **Loi de Transition énergétique¹⁴ (précisée par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie de 2016)** affirme **l'objectif de développement de l'énergie éolienne parmi un bouquet de filières renouvelables (solaire, hydraulique, biomasse, etc.) permettant de pallier la variabilité de la production**, couplé à des moyens de stockage de masse de l'électricité dont la France dispose déjà (STEP, hydroélectrique « lacs » ...).

Par ailleurs, la **variabilité saisonnière de production des éoliennes correspond également à l'évolution des besoins électriques**. En France, l'éolien produit par exemple environ deux fois plus lors des mois d'hiver, période de plus grande consommation en raison de l'utilisation du chauffage¹⁵ :

Production éolienne et facteur de charge mensuel



■ Facteur de charge et production prévisionnelle

Des observations affirment que la production du projet du Grand Cerisier ne serait pas significative au vu des impacts, ou bien se questionnent sur la production attendue.

Le potentiel éolien du site du Grand Cerisier a été évalué à l'aide du modèle méso-échelle WRF affiné à l'aide du modèle MS3DJH à une hauteur de 100m de haut par rapport au sol, tel que présenté dans l'évaluation du gisement éolien fourni en Volume 2 du présent dossier. La prévision long terme a été évaluée à près de 6.82 m/s sur le site du Grand Cerisier, ce qui correspond à une vitesse supérieure à 7.1 m/s à 117m (hauteur de moyeu envisagée pour ce projet) (**Volume 1 – Description de la demande, p.95, 7.3 Economie du projet – plan d'affaires budgété**).

Le facteur de charge du projet du Grand Cerisier apparaît supérieur à la moyenne nationale car le gisement en vent est supérieur à la moyenne des parcs éoliens du territoire. Par ailleurs, il est à noter que le facteur de charge nationale pour l'année 2020 est estimée à 27 %¹⁶ contre 23 % en 2013¹⁷, ceci s'expliquant en partie car les nouvelles éoliennes ont un potentiel technique de captation du vent plus important.

Dans l'hypothèse d'une puissance installée totale de 32,4 MW (éoliennes de puissance unitaire 3.6 MW), la production d'électricité estimée du parc du Grand Cerisier s'élève à environ 90,2 GWh chaque année soit l'équivalent de la **consommation de 20 000 foyers soit légèrement moins que les foyers cumulés de la Communauté de communes de la Thiérache du Centre et de la Communauté de communes des Trois Rivières**.

¹⁴ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

¹⁵ Agence ORE, ENEDIS, RTE et SER, Panorama des énergies renouvelables 31 décembre 2020

¹⁶ Agence ORE, ENEDIS, RTE et SER, Panorama des énergies renouvelables 31 décembre 2020

¹⁷ RTE, SER, ERDF, ADEeF, Panorama des énergies renouvelables 2013

▪ Mix énergétique français

Certaines observations affirment qu'il existe d'autres manières de faire la transition énergétique (barrage, photovoltaïque, rénovation énergétique)

Il paraît important de souligner que le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens n'ont pas vocation à mener à la fermeture des centrales nucléaires mais à augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique français.

Il s'agit de **raisonner de manière globale sans opposer les sources d'énergie entre elles** avec un objectif environnemental et de réduction de la consommation. Chacune des sources d'énergie dispose d'avantages et d'inconvénients.

Plusieurs observations soulignent l'intérêt de procéder à la rénovation thermique des bâtiments et à développer des projets locaux d'énergie photovoltaïque ou hydraulique. Nous soutenons sur le principe de ce type d'initiatives allant dans le sens de la transition énergétique. **Le projet éolien du Grand Cerisier est complémentaire avec le développement de ces initiatives.**

▪ Hypothèse de substitution par des centrales thermiques fossiles

Objectifs nationaux de réduction de la production énergétique issue d'énergies fossiles

La loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat a pris comme objectif législatif l'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022. Les consommations d'énergies fossiles devront par ailleurs réduire de 40 % d'ici 2030.

De manière plus globale, l'article L. 100-2 du code de l'énergie fixe comme objectif pour l'Etat en mobilisant les entreprises de « *Diversifier les sources d'approvisionnement énergétique, réduire le recours aux énergies fossiles, diversifier de manière équilibrée les sources de production d'énergie et augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale* »

Données statistiques issues du mix énergétique

L'affirmation reprise dans certaines observations selon laquelle la variabilité de production des éoliennes est compensée par la mise en route de centrales thermiques émettrices de CO₂, est très clairement contredite par toutes les statistiques disponibles. La production des centrales thermiques fossiles (charbon, fioul et gaz) a diminué de 33 % depuis une décennie. En effet, alors qu'en 2010, les centrales thermiques produisaient 59,4 TWh, la production s'est respectivement établie à 42,6 TWh en 2019 et 39,7 TWh en 2020¹⁸.

De plus, on constate qu'en 2020, la production des filières renouvelables est en forte hausse (et notamment concernant l'éolien : + 17,3 % par rapport à 2019), alors que le recours aux unités thermiques est en forte baisse (- 10,6 % sur la même période).

Les centrales thermiques ne compensent donc pas la variabilité de production des parcs éoliens ; c'est en fait même l'inverse qui est observé, comme l'écrit d'ailleurs RTE dans son bilan électrique en 2017 : « *La baisse importante du parc thermique fossile classique (...) a été compensée par la progression notable du parc ENR* ».

Enfin, l'étude de l'ADEME¹⁹ sur la filière éolienne conclut que chaque kWh produit par l'éolien a permis d'effacer en moyenne 39 % de gaz naturel, 19 % de charbon, 28 % de fioul et 14 % du nucléaire, soit 86 % de thermique fossile classique.

¹⁸ RTE, Le bilan électrique français, 2010, 2019, 2020

¹⁹ ADEME, Filière éolienne Française, Bilan, Prospective et stratégie, Sept 2017

▪ Le prix de l'électricité

Une augmentation du prix de l'électricité est également pointée du doigt par certains participants à l'enquête publique.

Il convient tout d'abord de rappeler que le coût payé par le consommateur sur sa facture d'électricité est réparti selon trois ensembles dans des proportions quasi-équivalentes :

- le coût de de l'électricité consommée (production et commercialisation) ;
- le coût d'acheminement (réseau électrique) ;
- les taxes.

Avant 2017

Jusqu'en 2017, les mécanismes de soutien au développement de l'éolien se reporte sur la facture d'électricité principalement via la contribution au service public d'électricité (CSPE). L'éolien bénéficiait d'un tarif d'achat financé par la CSPE.

D'après les estimations de la CRE²⁰, les charges liées à l'énergie éolienne représenteront, en 2021, 19 % de la Contribution au Service Public de l'Électricité (CSPE), soit un montant de 1,76 milliards d'euros. Ce montant représente une contribution de 4,275 € / MWh ; à savoir le montant de la CSPE pour 2021 (22,5 € / MWh) par la part dédiée au soutien de l'éolien (19 %). En moyenne, pour un ménage français consommant 2 700 kWh par an (source : ADEME), le soutien à l'éolien revient à environ 11,5 euros/an. Il est à noter que la CSPE est désormais plafonnée à 22,5 €.

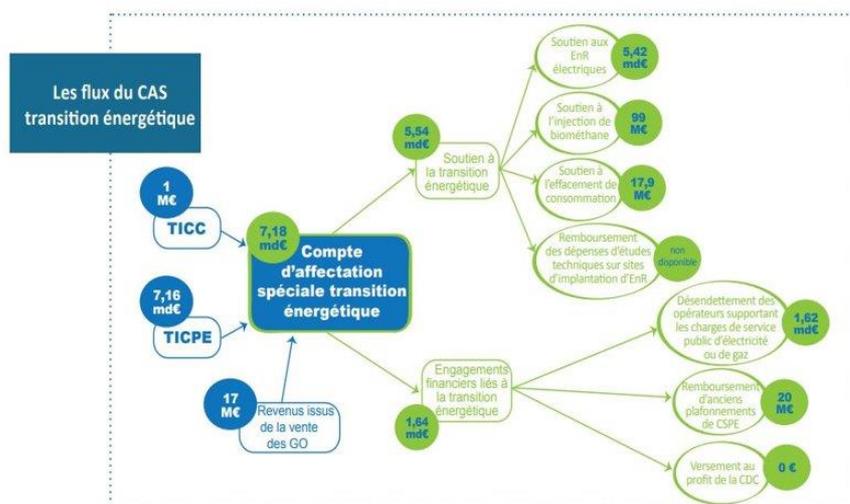
Depuis 2017

Depuis 2017, l'éolien bénéficie d'un mécanisme de vente directe assorti d'une aide sous forme de complément de rémunération attribuée selon des appels d'offres réguliers organisés par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

Les charges liées à l'Obligation d'Achat et au Complément de Rémunération ont respectivement été évaluées par la CRE à 5 milliards et 197 millions d'euros pour 2019.

Ces charges sont essentiellement financées à travers le Compte d'Affectation Spéciale Transition Énergétique (CAS TE) et pour le reste par le budget de l'Etat. La loi de finances pour 2018 prévoit que ce CAS TE sera financé par la Taxe Intérieure de Consommation sur les houilles, lignites et Cokes (TICC), par la Taxe Intérieure de Consommation des Produits Énergétiques (TICPE) et depuis 2018 par le produit de la mise aux enchères des Garanties d'Origine d'électricité renouvelable.

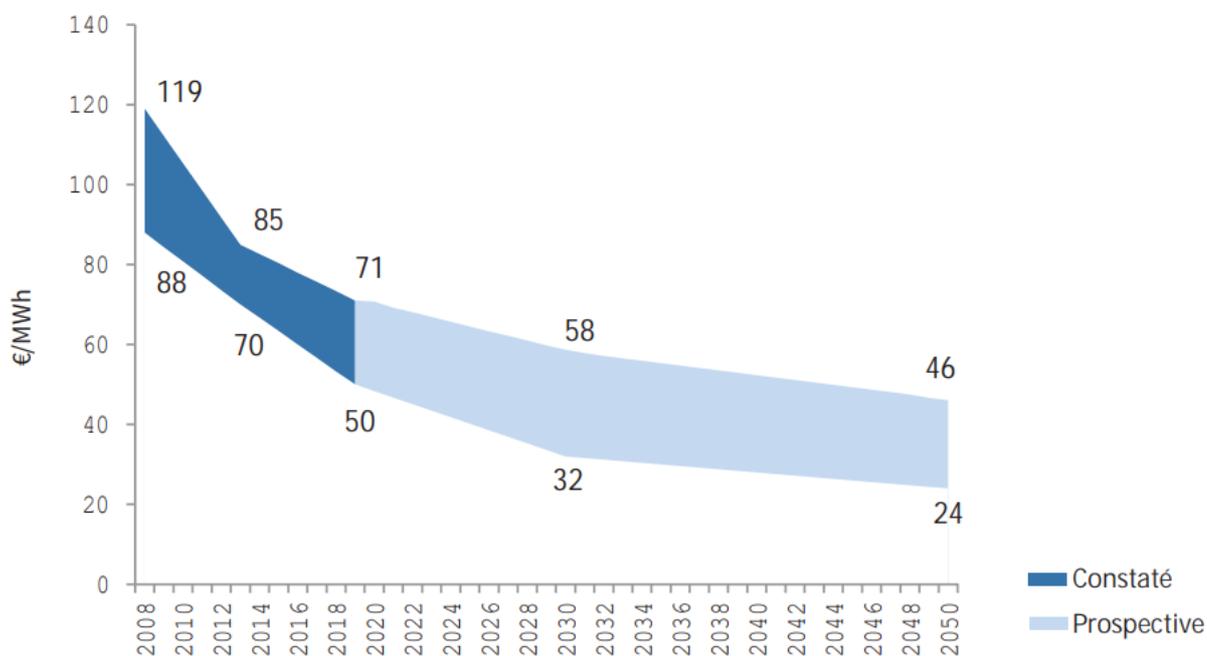
Le financement du CAS TE n'a donc pas d'impact sur le coût final de la facture d'électricité pour le consommateur.



²⁰ CRE, Délibération du 15 juillet 2020 relative à l'évaluation des charges de service public de l'énergie pour 2021

D'un point de vue des coûts de production, **l'éolien terrestre s'avère aujourd'hui être l'un des moyens de production le plus compétitif avec les moyens conventionnels**. De plus la tendance est à la diminution des coûts de l'éolien²¹, avec une baisse déjà constatée de 42 % entre 2008 (104 €/MWh) et 2019 (60 €/MWh).

Graphique 20 : EOLIEN TERRESTRE - ÉVOLUTION DU LCOE 2008-2050



Par ailleurs, le premier appel d'offres éolien terrestre (octobre 2017) a établi un prix moyen de l'éolien terrestre à 65,4 €/MWh sur 20 ans. L'appel d'offre éolien terrestre le plus récent (novembre 2020) a établi un prix moyen de l'éolien terrestre à 59,5 €/MWh sur 20 ans. Le prix moyen de l'éolien en France est donc moitié moins cher que celui du nouveau nucléaire (technologie EPR, dernier coût connu - Hinkley Point C : 110 €/MWh sur 35 ans) et du même ordre de grandeur que le coût complet du nucléaire existant (62,6 €/MWh selon la Cour des Comptes en 2016).

Tout en sachant que pour l'éolien, les coûts complets sont connus, transparents et maîtrisés sur l'ensemble de son cycle de vie.

c) Emissions de CO₂ et effets sur le réchauffement climatique

En ne raisonnant qu'à l'échelle de ce projet, ce dernier ne suffira pas à lui seul à entraîner une incidence positive sur le changement climatique à l'échelle mondiale. Chaque projet d'énergies renouvelables apporte une fraction de la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

On peut toutefois supposer que le développement des énergies renouvelables, toutes sources confondues, combiné à une réduction de la consommation à une large échelle peut apporter tout ou partie de la réponse face au changement climatique.

Le développement des énergies renouvelables, dont l'éolien, peut apporter une réponse adaptée et cohérente face au constat alarmant du réchauffement climatique, de l'augmentation des gaz à effet de serre, de la raréfaction des sources d'énergie fossile, ainsi que face à l'augmentation de la consommation d'énergie et de son prix.

Les énergies renouvelables s'inscrivent dans la dynamique du développement durable pouvant s'entendre comme un « développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins »²².

²¹ ADEME, Coût des énergies renouvelables et de récupération en France, janvier 2020

²² Citation de Gro Harlem Brundtland, Premier Ministre de la Norvège, 1987

Les émissions carbone évitées par le projet éolien du Grand Cerisier sont présentées dans le dossier (**Volume 2 - Etude d'impact, p.195, 5.2 Effets positifs du projet**). Ce type d'énergie nouvelle participe à la lutte contre l'effet de serre. En effet, la production électrique annuelle du futur parc éolien est estimée à 90,2 GWh. Cela représente l'équivalent de la consommation énergétique de 48 000 personnes par an (chauffage compris). Et en effet, par rapport à une production d'électricité équivalente issue d'énergies fossiles, ce sont environ 7 800 tonnes de CO₂ qui seront évitées chaque année.

d) Économie du projet

▪ **La CEPE GRAND CERISIER**

Le projet éolien du Grand Cerisier est porté par la CEPE GRAND CERISIER présentée dans le dossier (**Volume 1 – Description de la demande, p.14, 3.1 Présentation de la société**).

Il s'agit d'une société à responsabilité limitée, filiale de RES SAS. La CEPE GRAND CERISIER est donc actuellement soutenue par RES SAS, cette dernière prenant en charge les coûts de la société.

Nous tenons à préciser que le bilan actuel de la société CEPE GRAND CERISIER ne doit pas être confondu avec les montants d'investissement à venir pour la réalisation du projet. Ces montants seront financés au travers d'augmentations de capital et de dette bancaire qui seront réalisées en amont de la phase de construction du projet.

Par ailleurs, une observation mentionne le fait que la société CEPE GRAND CERISIER dispose de capitaux propres négatifs à la fin de l'exercice 2019. Cela n'obère en rien les capacités financières de ladite société et relève d'une situation purement comptable. Pour mémoire, la société CEPE GRAND CERISIER est tenue au plus tard à la clôture du deuxième exercice social suivant celui au cours duquel la constatation des pertes est intervenue de reconstituer ses capitaux propres à concurrence d'une valeur au moins égale à la moitié du capital social. La constatation ayant eu lieu par procès-verbal le 26 avril 2019, la reconstitution du capital interviendra en amont de l'établissement des comptes annuels de l'exercice clos au plus tard le 31 octobre 2021.

▪ **La société RES SAS**

La société RES SAS, maison mère de la CEPE GRAND CERISIER, est présentée dans le dossier (**Volume 1 – Description de la demande, p.94, 7.2.2 RES SAS, une société du Groupe RES**).

Il s'agit d'une filiale à 100% d'un groupe anglais leader dans le secteur du bâtiment et des travaux de génie civil : le groupe Sir Robert McALPINE. La maison mère de RES SAS est la société Renewable Energy Systems Holdings Ltd (RES Holdings Ltd). Comme indiqué dans notre dossier (**Volume 1 – Description de la demande, p.14, 3.1 Présentation de la société**) :

« RES SAS est aujourd'hui détenue à 100 % par RES Méditerranée SAS, elle-même détenue par le groupe britannique Renewable Energy Systems (Res Holdings Ltd).

En France, RES SAS (ex Eole RES SA) est un acteur de premier plan dans le développement des énergies renouvelables depuis 1999. La société est née de l'association entre deux partenaires : Eole Technologie, un bureau d'études français actif dans le secteur éolien depuis 1995, et Renewable Energy Systems Holdings Ltd (Groupe RES), l'un des leaders mondiaux dans le domaine des énergies renouvelables depuis 1982. »

En aucun cas, la société RES SAS n'est donc détenue par TRIG. Les éléments présents dans l'observation sont donc faux. TRIG est par ailleurs propriétaire de certains des parcs développés par RES SAS et RES SAS assure par ailleurs l'exploitation de certains parcs éoliens détenus par la société TRIG.

RES SAS, en février 2021, est à l'origine de près de 850 MW de parcs éoliens et plus de 180 MW de parcs solaires. Pour maintenir l'ensemble de ces activités, la société emploie aujourd'hui plus de 240 personnes en France.

Par ailleurs, les sociétés RES SAS et RES Méditerranée SAS sont enregistrées au RCS d'Avignon et sont donc domiciliées en France. Ces sociétés se conforment rigoureusement au code général des impôts ainsi qu'à la loi française quant au paiement des impôts sur les sociétés et de l'ensemble des charges sociales.

▪ Relations entre la CEPE GRAND CERISIER et RES SAS

La société RES SAS a conduit l'ensemble des études nécessaires à la demande d'autorisation environnementale pour le compte de sa filiale, la CEPE GRAND CERISIER. La société RES a cédé l'ensemble des actes fonciers nécessaires à la réalisation du projet de parc éolien et au dépôt des autorisations administratives à la CEPE GRAND CERISIER. (**Volume 1 – Description de la demande, p.14, 3.1 Présentation de la société**).

▪ Relations entre la CEPE HAUT CHEMIN et RES SAS

Tout d'abord, la CEPE HAUT CHEMIN ne concerne pas le projet du Grand Cerisier actuellement soumis à enquête publique. Par ailleurs, la société CEPE HAUT CHEMIN, inscrite au RCS de Versailles, n'est plus propriété de RES SAS depuis septembre 2013.

e) Démantèlement

▪ Généralités sur le démantèlement

Certaines observations portent sur les craintes liées à une absence de démantèlement des éoliennes qui resteraient post-exploitation dans un état de rouille. C'est bien mal connaître la réglementation française en la matière.

Tout d'abord et comme indiqué dans notre dossier de demande, les éoliennes ont été intégrées à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et à ce titre, les opérations de démantèlement et de remise en état des sites sont strictement encadrées. Cela comprend l'ensemble du processus de recyclage des installations. À ce jour, il est rappelé que l'exploitant d'un parc éolien est règlementairement tenu de respecter les prescriptions reprises aux articles et textes suivants :

- Article D. 181-15-2- I. 11° du code de l'environnement ;
- Article R. 515-101 du code de l'environnement ;
- Article R. 515-106 du code de l'environnement, pris pour application de l'article L. 515-46 du même Code ;
- Arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement tel que modifié par l'arrêté ministériel du 22 juin 2020.

La Loi ASAP du 7 décembre 2020 impose de plus une obligation d'attestation par une entreprise certifiée de la réhabilitation du site lors de la mise à l'arrêt définitif d'une ICPE et qui devrait s'appliquer aux éoliennes en tant qu'ICPE (art. L. 512-6-1 c. env).

▪ Responsabilité du démantèlement

La responsabilité du démantèlement est précisée aux articles R.515-106 à R.515-108 du code de l'environnement. Ces obligations ont été précisées et renforcées récemment par l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 26 août 2011 (AMPG) tel que modifié par l'arrêté du 22 juin 2020. Ainsi, le démantèlement des éoliennes fait l'objet d'une réglementation récente et des plus exigeantes parmi les installations classées pour la protection de l'environnement.

Pour résumé, le démantèlement est garanti selon les dispositions suivantes :

- Tout d'abord, le démantèlement est la charge de l'exploitant du parc ;
- En cas de défaillance de l'exploitant, celui-ci est à la charge de la maison mère (en vertu de l'article L. 512-7 du code de l'environnement) ;
- En cas de défaillance de la maison mère, alors il sera fait appel aux garanties financières obligatoires constituées au moment de la mise en service du parc conformément au code de l'environnement. Un parc éolien ne peut pas être mis en service sans avoir notifié au Préfet de leur bonne constitution.

L'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement est à respecter quel que soit l'exploitant du parc.

La Loi ASAP du 7 décembre 2020 permet au Préfet de fixer un « délai contraignant » de réhabilitation du site après mise à l'arrêt définitif du site ICPE – (Art. L. 512-22 C. Env) ceci dont l'objectif est de lutter contre d'éventuels retards de réhabilitation des sites industriels.

En conséquence, le cadre juridique applicable aux éoliennes permet de garantir qu'elles seront bien démantelées en fin de vie du parc.

▪ **Montant des garanties financières**

L'arrêté du 26 août 2011 dit AMPG prévoit des garanties financières par éolienne sur la base de 50 000 € par éolienne de 2 MW et 10 000 € par MW supplémentaire, indexé au 1^{er} janvier 2011 et réactualisé tous les 5 ans par application de la formule mentionnée. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant seront fixés par l'arrêté d'autorisation du parc éolien.

La CEPE GRAND CERISIER s'engage respecter les conditions de garanties financières et de démantèlement du parc éolien conformément à la réglementation applicable. Ici la garantie financière doit atteindre le montant de 679 241 euros (actualisé à la date du 30/10/2020) pour les 9 éoliennes du projet du Grand Cerisier (**Volume 1 – Description de la demande, p.100, 8.2.2 Actualisation de la garantie financière**).

Par ailleurs, cette somme est forfaitairement fixée au niveau national pour tout type d'éoliennes ; la CEPE GRAND CERISIER n'a aucun moyen d'ajuster ce montant aux spécificités du projet.

▪ **Modalités de démantèlement**

Pour mémoire et comme indiqué dans le dossier (**Volume 2 – Etude d'impact, p.38, 2.5 Démantèlement / Remise en état**), les modalités de démantèlement, conformément à la réglementation en vigueur, sont les suivantes :

- Chaque **poste de livraison** sera déconnecté des câbles HTA, et simplement levé par une grue et transporté hors site pour traitement et recyclage.
- Les **câbles HTA** seront retirés et évacués pour traitement et recyclage sur une longueur de 10 m depuis les éoliennes et les structures de livraison. Les fouilles dans lesquelles ils étaient placés seront remblayées et recouvertes avec de la terre végétale. L'ensemble sera renivelé afin de retrouver un relief naturel.
- Le **démantèlement des éoliennes** - mats, nacelles et pales - se fera selon une procédure spécifique au modèle d'éolienne retenu selon les règles fixées par le décret en vigueur. De manière globale on peut dire que le démontage suivra presque à la lettre la procédure de montage, à l'inverse. Ainsi, avec une grue de même nature et dimension que pour le montage (classe 300-600 tonnes) les pales et le moyeu seront démontées, la nacelle descendue, et la tour démontée, section après section. Chaque ensemble sera évacué par convoi, comme pour la construction du parc. Une partie importante des éoliennes se prête au recyclage (environ 80 % selon les fournisseurs). Pour une éolienne de classe 2 mégawatts par exemple, il faudrait compter environ trois jours pour déconnecter les câbles, les tuyaux, vider les réservoirs, etc., suivi par environ deux ou trois jours (si les conditions météorologiques sont bonnes) pour le démontage. Dans le cas d'une base en béton, il sera appliqué le même traitement qu'à la fondation décrit ci-après.
- **L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle**, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au Préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 mètre dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation.

- Le **décaissement des aires de grutage et les chemins d'accès** sur une profondeur de 40 centimètres et de reboucher par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est située l'Installation souhaite leur maintien en l'état.
- Le **démantèlement des installations** de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
- **Remise en état du site.** A l'issue de la remise en état des sols, les emprises concernées pourront être replantées.

▪ **Recyclage et valorisation**

Le recyclage et la valorisation des matériaux issus du démantèlement sont régis par l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement tel que modifié par l'arrêté ministériel du 22 juin 2020. Celui-ci dispose que :

« 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. »*

La volonté de recyclage des installations au moment du démantèlement est mentionnée dans le dossier (**Volume 2 – Etude d'impact, p.263, 6.2 Description du démantèlement**).

Par ailleurs, les éléments (béton, métaux) issus du recyclage peuvent être valorisés et revendus sur le marché sur les cours des matières premières au moment du démantèlement. Cette valorisation offre une ressource financière supplémentaire permettant de financer tout ou partie du démantèlement.

Il est par ailleurs à noter que le fabricant de pales d'éoliennes LM Wind Power a récemment communiqué une nouvelle innovation technologique permettant d'intégrer une plus grande part de PET (matériau plastique aisément recyclable) ainsi que R-PET (PET recyclé) permettant d'introduire des matériaux recyclés dans le processus de fabrication de la pale²³.

En conséquence, le recyclage et la valorisation des pales est bien garantie.

▪ **Durée de vie des éoliennes**

Certains observateurs mentionnent une durée de vie de 15 ans des éoliennes. Pour mémoire, il n'en est rien.

La durée de vie d'une éolienne avec un niveau de performance élevé est aujourd'hui comprise entre 20 et 25 ans.

Dans le cadre du projet du Grand Cerisier, l'objectif de l'entretien est le maintien en état des éoliennes pour la durée de leur exploitation, soit 20 ans minimum, avec un niveau élevé de performance et dans le respect de la sécurité des intervenants ou des riverains (**Volume 1 – Description de la demande, p.90, 7.1.2.3 Entretien des éoliennes**).

²³ Energies de la Mer, Avril 2021, LM Wind Power recycle les bouteilles plastiques pour faire des pales

Le plan d'affaires prévisionnel est également élaboré sur cet horizon (**Volume 1 – Description de la demande, p.96, 7.3 Economie du projet – plan d'affaires budgété**).

Par ailleurs, à titre informatif, le premier parc éolien développé par RES en France, le projet éolien de Souleilla-Corbières dans l'Aude, a été mis en service industrielle en 2001 (6 éoliennes en janvier, 10 éoliennes en décembre) est encore aujourd'hui en exploitation plus de 20 ans après son inauguration. Il fait également l'objet d'un projet de renouvellement des machines.

Enfin, WindEurope estimait en 2016 qu'une éolienne avait besoin de 12 mois pour produire la quantité d'énergie qui a été nécessaire à sa fabrication et son installation, c'est ce qui est appelé le temps de retour énergétique. De sorte que la construction d'une éolienne rentabilise son impact carbone au bout d'une année et contribue ultérieurement à réduire les émissions de GES en produisant une énergie décarbonée.

f) Nuisances sonores

Certaines observations pointent des éventuelles perturbations sonores ainsi qu'un bridage qui ne serait pas repris dans l'étude d'impact.

▪ Emissions sonores et réglementation

Rappelons tout d'abord la réglementation en la matière. Dans le cadre d'un projet éolien, projet pouvant générer des nuisances sonores en phase de fonctionnement, une étude acoustique est réalisée. L'expertise acoustique complète est reportée au **volume 4**. Une version résumée est également reportée au **Volume 2 – Etude d'impact, p.166 (Etat initial), p.241 (impacts et mesures) et p.296 (méthodologie)**.

Le parc éolien à l'étude est soumis à la réglementation relative aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Le texte réglementaire, à savoir l'arrêté du 26 août 2011, est présenté en Annexe 1 de l'étude acoustique (**Volume 4**).

L'article 26 de cet arrêté du 26 août 2011 prévoit ainsi que « *l'installation est construite et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.* »

Il définit des « *valeurs admissibles* » que les éoliennes en fonctionnement doivent respecter en périodes diurne et nocturne, issues du Code de la santé publique, et en particulier des dispositions des articles R. 1336-5 et suivants. Celles-ci ont pour objectif de préserver « la tranquillité du voisinage » et « la santé de l'homme » (art. R1336-5 du Code de la santé publique).

En cas de non-respect de ces exigences réglementaires, des sanctions administratives et pénales sont susceptibles d'être prises. **C'est donc une véritable obligation de résultat qui se trouve mise à la charge de l'exploitant du parc éolien qui est tenu de se conformer à la réglementation acoustique.**

▪ Campagne et modélisation acoustique

Depuis la publication du décret n° 2011-984 du 23 août 2011, les projets éoliens sont soumis au régime des Installations Classées Pour l'Environnement.

L'arrêté du 26/08/2011 relatif au classement des éoliennes en ICPE fixe les limites réglementaires à respecter pour le bruit des parcs éoliens ainsi que les modalités d'analyse des mesures selon le projet de norme NFS 31- 114. Cette norme permet de définir les bonnes pratiques à appliquer pour les suivis post-constructions des parcs éoliens, pratiques qui peuvent servir de recommandations pour les études d'impact prévisionnelles.

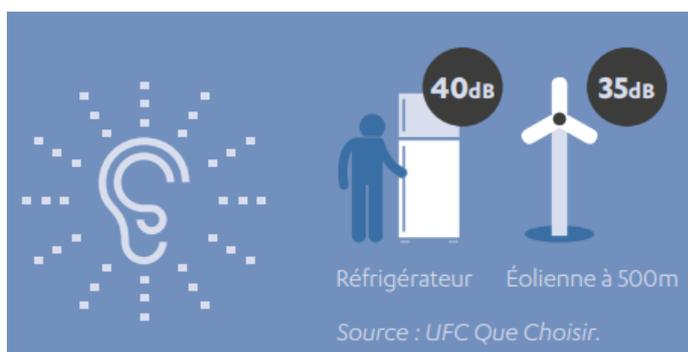
Ainsi, les mesures du bruit résiduel de cette étude ont été analysées suivant les recommandations de la NFS 31-114.

Les aspects méthodologiques de l'expertise acoustique sont détaillés au **Volume 4 – Expertise acoustique, p.11, 4. Méthodologie d'une étude acoustique et identification des zones à émergence réglementée**.

Le résultat des simulations acoustiques conclut à un risque de dépassement des émergences réglementaires (**Volume 2 – Etude d’impact, p.241**). Un plan de bridage est donc proposé, dans différentes directions de vent privilégiées et en fonction de la vitesse du vent afin de prévoir un plan de fonctionnement du parc respectant les contraintes acoustiques réglementaires.

Ainsi et contrairement à l’une des observations émises par le public, le plan de bridage est bien intégré au projet et sera bien repris dans l’autorisation environnementale le cas échéant.

En pratique, il est généralement admis que le volume sonore d’une éolienne en fonctionnement s’élève à 35 dB en moyenne, soit l’équivalent d’une conversation chuchotée, ou encore d’un réfrigérateur comme le montre l’illustration suivante. Dans le cadre du projet du Grand Cerisier, on rappelle que l’habitation la plus proche d’une éolienne est située à 670 mètres.



Concernant les perturbations éventuelles sur la faune, les effets du bruit sont évalués dans le cadre de l’expertise écologique (Volume 4). Ceux-ci s’évaluent notamment au travers de la notion de perte d’habitat (liée au dérangement) qui peut s’observer pour certaines espèces (**Volume 4 – Expertise écologique, p.190 à 207**).

In fine, les critères réglementaires en termes de bruit (arrêté ICPE du 26/08/2011 applicable aux parcs éoliens) seront respectés lors de l’exploitation du parc éolien du Grand Cerisier.

▪ **Considération des effets cumulés**

Concernant les effets cumulés acoustiques avec d’autres parcs éoliens, ceux-ci sont nuls dans la mesure où les parcs éoliens voisins sont distants de plusieurs kilomètres. En effet, la figure 132 présentée au **Volume 2, p.249** montre que les effets du bruit ne se font ressentir qu’à proximité immédiate des éoliennes.

Par ailleurs, la campagne de mesures du bruit résiduel a permis de déterminer les niveaux de bruit de l’état initial sur site (i.e. avant installation des éoliennes) pour un certain nombre de points voisins du projet pendant une durée suffisante pour caractériser l’ambiance sonore des lieux étudiés en fonction du régime de vent du site. L’effet cumulé avec les activités déjà présentes sur site (circulation automobile, vent, chants d’oiseaux, ...) est donc également pris en compte. Pour plus de détail, on se référera à la méthodologie présentée au **Volume 2– Etude d’impact, p.296, 13.6.3 Méthodes utilisées**).

▪ **Mesures acoustiques depuis la commune de Jeantes**

Contrairement à ce qui est indiqué dans l’observation n°13RJ, où la localisation du point d’écoute choisi par l’expert acoustique est remise en cause, le point de mesures acoustique « B » a été installé au 13 hameau de Coutenval (Jeantes) et non pas au 17 (**Volume 4 – Expertise acoustique, p.15, 5.1.1 Sélection des points de mesure du bruit résiduel**). L’habitation choisie pour ce point de mesure est située au centre du hameau, et **permet de caractériser l’environnement sonore de Coutenval**, au plus proche des habitations. Elle est donc jugée représentative des autres habitations du hameau (**Volume 4 – Expertise acoustique, p.14, 5.1.1 Sélection des points de mesure du bruit résiduel**).

Les calculs acoustiques se sont appuyés sur l’habitation la plus exposée aux nuisances sonores qui se trouve à environ 670 mètres de l’éolienne la plus proche. C’est ce point de calcul qui a servi à dimensionner le projet du Grand Cerisier et à vérifier le respect de la réglementation acoustique française.

L'étude acoustique prouve qu'il est techniquement possible et économiquement réalisable (**Volume 1 – Description de la demande, p.96, 7.3 Economie du projet – plan d'affaires budgété**) de respecter la réglementation française en bridant acoustiquement les éoliennes lorsque cela est nécessaire.

L'éolienne la plus proche du Coq Banni se trouve à plus de 1000 mètres ; l'éolienne la plus proche de Jeantes se trouve à plus de 1500 mètres. Selon le rapport acoustique, la réglementation française sur l'acoustique est bien respectée à Coutenval. De par un éloignement plus important, la réglementation est *a fortiori* respectée au hameau du Coq Banni et au bourg de Jeantes.

Enfin et pour mémoire, un an après la mise en service du parc, un contrôle est réalisé afin de s'assurer de la conformité à la réglementation acoustique.

Il convient par ailleurs de rappeler que le dossier, avant d'être soumis à la présente enquête publique, a été étudié par les services de la préfecture (DREAL, DDT, ARS...) et est réputé complet et recevable afin d'accéder à l'enquête publique. Cette phase d'examen préparatoire qui a duré plus de 18 mois a permis aux différents services de s'assurer de la complétude et de la pertinence des études produites et notamment l'étude acoustique. Il est à noter qu'aucune lacune ou quelconque remarque n'a été faite concernant l'étude acoustique du projet du Grand Cerisier.

g) Nuisances lumineuses

Certains observateurs craignent des nuisances lumineuses notamment de nuit, ou encore l'apparition d'effet stroboscopique.

▪ Balisage des éoliennes

Concernant les signaux lumineux, tel qu'il est décrit dans le dossier (**Volume 2 - Etude d'Impact, p.250, 5.3.5.4 Effets sur l'ambiance lumineuse et mesures envisagées**), ce point est imposé par les dispositions réglementaires prises en application des articles L.6351-6 et L.6352-1 du Code des transports et des articles R.243-1 et R.244-1 du Code de l'aviation civile, ne laissant pas de latitude aux opérateurs :

- De jour : le balisage lumineux sera assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas (cd)) ;
- De nuit : le balisage lumineux sera assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd).

Les balisages de chaque éolienne seront synchronisés. Toutefois, ce dernier étant réglementairement obligatoire, la CEPE GRAND CERISIER ne peut s'en prémunir.

Pour mémoire, c'est afin d'assurer un niveau de sécurité acceptable pour les usagers de l'espace aérien, qu'est imposé le balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques. En tout état de cause, le Conseil d'État a considéré à deux reprises que le balisage lumineux dont sont dotées toutes les éoliennes n'est pas en lui-même susceptible d'engendrer une gêne excessive pour leur voisinage.

Néanmoins, la filière est à la recherche continue de solutions techniques (orientation, synchronisation, balisage périphérique, diminution du niveau de luminosité, ...) pour réduire les nuisances engendrées. Plus largement, les opérateurs travaillent avec les services aéronautiques pour faire évoluer les caractéristiques techniques du balisage vers des solutions avec moins d'impacts.

C'est aussi la raison pour laquelle des mesures d'accompagnement spécifiques à ce projet ont été proposées tenant à la mise en valeur des églises par la lumière afin de permettre au public de focaliser leur regard sur ces éléments patrimoniaux (cf. **Volume 4 – Expertise paysagère, p. 385, 5. Mesures ERC**).

▪ Effets stroboscopiques des éoliennes

Pour ce qui est des effets stroboscopiques, conformément à l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011, une étude d'impact relative aux potentiels effets stroboscopiques n'est nécessaire et pertinente que si un projet éolien est situé à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureaux.

Or, toutes les éoliennes du projet étant localisées à plus de 670 m des premières habitations, soit plus de 2 fois la distance mentionnée, la CEPE GRAND CERISIER est confiante quand elle affirme que l'effet des ombres portées du projet du Grand Cerisier **est considéré comme nul. (Volume 2 – Etude d'impact, p.254, 5.3.6.3 Caractéristiques du risque).**

Toutefois, si des phénomènes stroboscopiques étaient signalés à proximité du projet éolien, dont les durées dépasseraient les seuils réglementaires de 30 heures par an et une demi-heure par jour, la CEPE GRAND CERISIER s'engage à mettre en place un système de réduction de manière à ramener la durée de ces effets à un niveau inférieur aux valeurs précitées.

h) Interférences radio et TV

Certaines observations indiquent craindre de potentielles perturbations sur la réception télévisuelle.

Comme l'explique l'Agence Nationale des Fréquences (ANF) dans son rapport « Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes » réalisé en 2002,

« Les perturbations dues aux éoliennes proviennent de leur capacité à réfléchir et diffracter les ondes électromagnétiques. Le rayon réfléchi ou diffracté va se combiner avec le trajet direct allant de l'émetteur vers le récepteur et potentiellement créer une interférence destructive, c'est-à-dire une altération du signal utile. C'est un phénomène assez général qui peut se produire aussi dans le cas de la présence d'un immeuble ou d'un hangar de grande taille, notamment lorsque des métaux sont utilisés dans la construction du bâtiment. »

Les services les plus susceptibles d'être perturbés par les éoliennes sont ceux utilisant une transmission de signal par modulation d'amplitude. La télévision analogique utilise une transmission par modulation d'amplitude. Cependant avec le passage à la TNT en France, l'utilisation d'un signal numérique diminue significativement les perturbations que les éoliennes pourraient créer sur la réception de la télévision. En revanche, les services mobiles et la radio FM utilisent la modulation en fréquence, avec une enveloppe constante, la transmission du signal est plus robuste et donc les éoliennes sont peu susceptibles de détériorer le signal transmis.

Plus communément dénommée droit à l'antenne, le parc éolien devant respecter la loi, il devra s'y conformer (art. L. 112-2 du code de la construction et de l'habitation). Lors de la construction du parc éolien, si les citoyens sont amenés à avoir des perturbations sur la réception télévisuelle et que le parc éolien est bien mis en cause, toutes les solutions techniques et financières permettant de corriger le problème seront mises en place, et donc prises en charge financièrement, par le propriétaire du parc éolien (**Volume 2 – Etude d'impact, p.139, 3.5.7 Servitudes et réseaux**).

i) Dégradation des chaussées

Plusieurs observations indiquent que le projet du Grand Cerisier entraînerait une dégradation de la chaussée, des voies communales et des maisons ainsi qu'une augmentation du risque d'accidents corporels.

Comme pour l'ensemble de ses projets, la CEPE GRAND CERISIER se rapprochera des gestionnaires des routes après l'obtention de l'Autorisation Environnementale, afin de déposer et obtenir si nécessaire les demandes de permissions de voirie avant le début des travaux. Toute intervention sur la route départementale, notamment en ce qui concerne l'accès ou même la signalisation, n'aura lieu qu'après obtention d'une permission de voirie.

Afin de pouvoir déterminer l'éventuelle dégradation des routes, **un état des lieux sera fait en présence des représentants du gestionnaire de la route, d'un huissier et de la CEPE GRAND CERISIER.** A cette occasion, un enregistrement vidéo sera réalisé.

En cas de dommages avérés du fait du chantier éolien, une obligation légale pourra être imposée soit dans le cadre d'une remise en état par les titres d'occupation du domaine public, ou de manière plus

générale pour les voies communales par exemple au titre d'une contribution spéciale. La CEPE GRAND CERISIER s'engage donc à une remise en état des dégâts occasionnés.

De plus, comme tout chantier, une signalétique sera mise en place avec le gestionnaire des routes afin de prévenir tout risque d'accident.

Pour rappel également, en aucun cas les convois ne dépasseront la charge de 12 t/essieu (**Volume 1 – Description de la demande, p.83, 6.4 Itinéraire d'accès au site envisagé**). Par ailleurs les voies d'accès au site sont actuellement déjà parcourues par des poids-lourds et betteraviers.

Réponses aux observations en faveur du projet

En réponse aux avis favorables, nous pouvons effectivement mettre en avant les multiples avantages de l'énergie éolienne. Les arguments mis en avant vont dans le sens du développement de l'énergie éolienne : soutien aux finances des communes et intercommunalités, diversification du mix énergétique nationale, énergie non polluante et aux risques limités, bonne intégration dans son environnement naturel et humain, réversibilité du site, recyclabilité des composants et soutien à l'économie locale.

Plus généralement, l'éolien est aujourd'hui l'une des énergies les plus matures et compétitives en France. C'est une énergie renouvelable qui, étant donné sa faible émission en CO₂, participe pleinement à la transition énergétique. En ce sens, le développement d'un projet éolien s'inscrit donc dans les objectifs fixés aux échelles européennes et nationales (Loi de transition énergétique et PPE), puis localement.

Développé en concertation avec les élus, un parc éolien est un projet d'aménagement du territoire important. Le projet impliquera donc bien d'autres acteurs que la CEPE GRAND CERISIER, à commencer par les sous-traitants en phase chantier : création / aménagement de pistes, construction des aires de grutage, mise en œuvre des fondations, câblages et raccordements, etc. Le recours à ces entreprises participe aux effets positifs du projet éolien sur la création d'emplois.

Concernant l'aspect esthétique, comme indiqué dans les observations n°3 et 7, l'appréciation visuelle est subjective, et donc par définition propre à chacun. Certains vont trouver qu'un parc éolien est dérangeant alors que d'autres vont l'apprécier, ou bien ne vont pas être gênés par cette vue.

C'est enfin un projet environnemental dont la conception est issue du résultat de nombreuses études réalisées pendant le développement de celui-ci et qui garantissent notamment sa bonne intégration paysagère et environnementale, pour un projet de moindre impact.

Sommaire inversé des observations défavorables au projet

▪ Argument 1

Nuisances affectant la population (sonores : bruit, infra-sons ; visuelles : flash rouges la nuit ; ondes électromagnétiques) engendrant un risque sanitaire (migraines, nausées, insomnies) causes souvent citées (éoliennes trop proches des habitations, éoliennes trop hautes)

Réponses apportées :

1. c) Santé humaine

3. g) Nuisances lumineuses

▪ Argument 2

Risque sanitaire pour les animaux d'élevage : la qualité du lait est affectée (appellation Maroilles), les vaches ne donnent plus de lait, avortements (on cite des cas à Vervins, Nantes, dans la Somme...)

Réponses apportées :

2. h) Santé animale

▪ Argument 3

Dégradation des paysages, atteinte à l'identité de la Thiérache

Réponses apportées :

1. b) Cadre de vie

2. b) Paysage

▪ Argument 4

Atteinte au patrimoine historique (églises fortifiées, ...)

Réponses apportées :

2. d) Patrimoine protégé

▪ Argument 5

Il y a trop d'éoliennes : saturation des horizons, restriction des espaces de respiration, encerclement

Réponses apportées :

1. a) Information et démocratie

2. b) Paysage

3. a) Choix du site

▪ Argument 6

Conséquences néfastes pour l'économie locale : les résidents étrangers vont quitter le secteur, le tourisme vert va disparaître, le petit commerce ne s'en remettra pas

Réponses apportées :

1. e) Tourisme

1. f) Emploi

1. g) Retombées fiscales

- **Argument 7**

Perte de valeur de l'immobilier

Réponses apportées :

- 1. d) **Immobilier**

- **Argument 8**

Compensations financières sans rapport avec les préjudices occasionnés. Insuffisance des mesures compensatoires (Jeantes)

Réponses apportées :

- 1. g) **Retombées fiscales**

- 2. f) **Mesures proposées et leur efficacité**

- **Argument 9**

Pas de création d'emplois : fabrication à l'étranger, montage par des étrangers

Réponses apportées :

- 1. f) **Emploi**

- **Argument 10**

Atteinte à l'environnement : pollution des sols, perte de terrains agricoles, atteinte à la biodiversité, couloirs de migration, nidification des cigognes noires, sur le climat

Réponses apportées :

- 2. a) **Milieu physique**

- 2. e) **Faune / Flore**

- 3. c) **Emissions de CO2 et effets sur le réchauffement climatique**

- **Argument 11**

Les photomontages ne sont pas réalistes

Réponses apportées :

- 2. c) **Photomontages**

- **Argument 12**

Pas de prise en compte des recommandations de la MRAe : contestation vis-à-vis des chiroptères

Réponses apportées :

- 2. e) **Faune / Flore**

- 2. f) **Mesures proposées et leur efficacité**

- **Argument 13**

Insuffisance ou manque de réalisme des mesures acoustiques (Jeantes et ses hameaux, Plomion)

Réponses apportées :

- 3. f) **Nuisances sonores**

- **Argument 14**

Insuffisance de la démarche « éviter, réduire, compenser »

Réponses apportées :

2. f) Mesures proposées et leur efficacité

▪ Argument 15

Les éoliennes ne sont pas la solution : elles ne suffiront pas à remplacer les centrales nucléaires, électricité trop chère, rendement dérisoire, il existe des alternatives moins pénalisantes (solaire, hydraulique)

Réponses apportées :

3. b) Production électrique

▪ Argument 16

Inquiétudes liées au démontage des éoliennes : coût sous-estimé, garanties financières insuffisantes, manque de pérennité des sociétés

Réponses apportées :

3. e) Démantèlement

▪ Argument 17

Recyclage insuffisant (pales)

Réponses apportées :

3. e) Démantèlement

▪ Argument 18

Détérioration des chaussées par le passage des camions, chaussées non adaptées

Réponses apportées :

3. i) Dégradation des chaussées

▪ Argument 19

Interférence : télévision, transmissions hertziennes

Réponses apportées :

3. h) Interférences radio et TV

▪ Argument 20

Déficit de démocratie : manque de clarté dans la démarche, mépris pour les habitants

Réponses apportées :

1. a) Information et démocratie

▪ Argument 21

Favorise la fracture des milieux urbains / ruraux

Réponses apportées :

3. a) Choix du site

▪ Argument 22

Subventionnement abusif des producteurs d'énergie éolienne : sans retour pour les habitants, sauf pour quelques privilégiés et sociétés internationales

Réponses apportées :

3. d) Economie du projet

▪ **Argument 23**

Plan prévisionnel faussé : chiffre d'affaires et rendement des éoliennes surévalués

Réponses apportées :

3. d) Economie du projet

▪ **Argument 24**

Situation financière, opacité des pratiques du groupe RES malsaines

Réponses apportées :

3. d) Economie du projet