



***Projet de Centrale de Production
d'Énergies Renouvelables***
DE BARVILLE-EN-GÂTINAIS et EGRY

**Mémoire en réponse aux
observations de l'enquête publique**
(Procès-verbal des observations et questions du 31/10/2019)

Novembre 2019

CPENR de BARVILLE-SUR-GATINAIS et EGRY
2 rue du libre Echange, CS 95893 31506 Toulouse CEDEX 5
Tél : 05.34.31.16.76 / fax : 05.34.31.63.76
info@abo-wind.fr / www.abo-wind.fr

**ABO
WIND**

SOMMAIRE

Préambule	2
INTERET ECONOMIQUE.....	4
IMPLANTATION	11
NUISANCES SUR LA FAUNE ET LA FLORE	14
IMPACTS SUR L'IMMOBILIER, LE PATRIMOINE ET LE TOURISME	17
INCIDENCES SUR LA SANTE	22
ASPECTS TECHNIQUES.....	26

Préambule

Le projet éolien de Centrale de Production d'Énergies Renouvelables (CPENR) de Barville-en-Gâtinais et EgrY s'inscrit dans une démarche de développement durable qui se décline à l'échelle nationale, régionale et locale.

Pour atteindre les objectifs européens, les principales mesures fixées lors du Grenelle de l'Environnement d'octobre 2007 sont de passer de 9 % à 20 % de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2020. A l'échelle française, l'objectif était d'atteindre une puissance installée sur le territoire de 25 GW en 2020. De plus, la loi de transition énergétique pour la croissance verte, adoptée le 22 juillet 2015, vise le seuil de 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie en France et la production de 40 % d'énergie renouvelable à horizon 2030. Afin d'atteindre cet objectif, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie de 2018 prévoit un essor de la capacité éolienne installée sur le territoire français de 34,1 à 35,6 GW d'ici 2028.

Fort de cette assise réglementaire, ABO Wind a proposé aux collectivités la conception d'un projet éolien sur les communes de Barville-en-Gâtinais et EgrY suite à une analyse poussée du territoire.

L'analyse du site et la mise en place d'une démarche itérative ont permis de construire ce projet en associant les élus, riverains, utilisateurs du territoire et services de l'État. D'un point de vue technique et environnemental, ce projet a été élaboré avec les principes d'évitement, de réduction et de compensation des impacts. D'un point de vue social, ce projet a fait l'objet d'une information constante pendant toute la phase de conception par des permanences publiques en mairie, des bulletins d'information distribué individuellement et la rencontre de riverains qui nous ont sollicité.

Le projet éolien de Barville-en-Gâtinais et EgrY a donné lieu le 14 février 2019 au dépôt d'une Demande d'Autorisation Environnementale en préfecture du Loiret, dans le cadre de la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. A la demande de la DREAL, ce dossier a été complété le 28 juin 2019.

Le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale a fait l'objet d'un avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) portant sur la qualité de l'étude d'impact et de l'étude de dangers et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Cet avis, rendu le 2 août 2019, a appelé une réponse du porteur de projet ABO Wind.

Enfin l'enquête publique, mettant à disposition du public toutes les pièces du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale et les avis, s'est déroulée du 27 septembre au 28 octobre 2019 inclus. Le commissaire enquêteur a rédigé un rapport de synthèse sur les observations portées à l'enquête publique. Ce rapport a été remis sous forme de procès-verbal à la Société ABO Wind le 31 octobre 2019.

Le mémoire présenté ci-après vise à répondre au procès-verbal du commissaire enquêteur. Les réponses apportées sont à chaque fois étayées par des références aux études présentes dans le dossier. Nous reprenons dans ce mémoire les thèmes et titres du procès-verbal, qui fait état de 32 observations défavorables à laquelle nous apportons des réponses dans la suite de ce mémoire.

INTERET ECONOMIQUE

Extrait du procès-verbal :

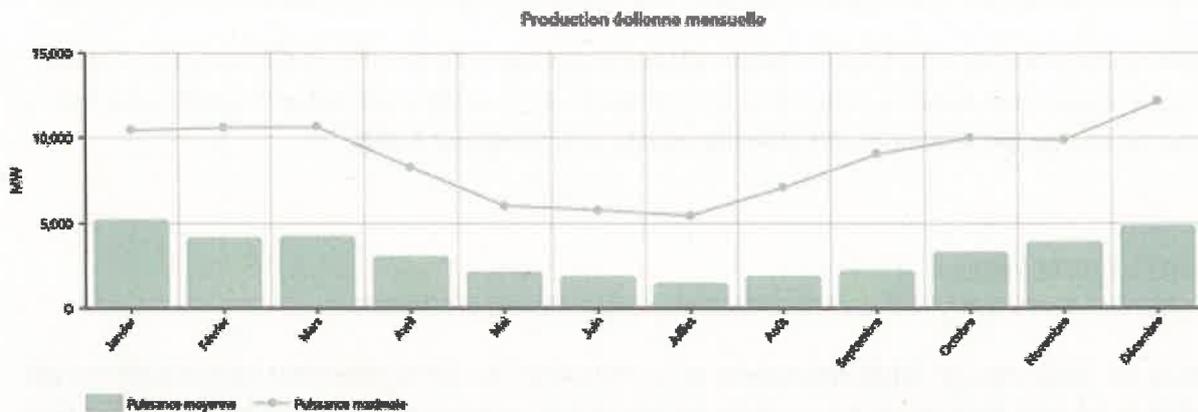
Production intermittente, manque de clarté quant au véritable rendement des éoliennes.

Au sujet de l'intermittence de la production du parc éolien :

RTE est l'organisme qui gère le réseau public de transport d'électricité en France et est en charge du pilotage du système électrique français (c'est-à-dire de son bon fonctionnement à partir de l'ensemble des moyens de production).

Dans son Bilan Prévisionnel 2017, RTE indique que « [...] **développer un système reposant à 70 % sur des ENRs ne conduit en aucun cas à « doubler » la capacité renouvelable par des moyens thermiques [...]. [...] les argumentaires alarmistes consistant à considérer nécessaire le développement de moyens de secours systématiques font fi, d'une part, de l'interconnexion de la France avec ses voisins qui permet de mutualiser les flexibilités, et d'autre part, d'une analyse de la contribution statistique de l'éolien et du photovoltaïque à la sécurité d'approvisionnement** », (BP 2017, Scénario Watt, p279).

Le graphique ci-dessous présente la production éolienne mensuelle sur 2018 (Bilan Electrique RTE 2018).



On peut constater que la production d'électricité éolienne est continue sur l'année, il n'y a pas d'interruption grâce au foisonnement. Le phénomène de foisonnement repose sur l'interconnexion des différentes centrales de production grâce au réseau. Il y a toujours du vent quelque part en France, l'énergie éolienne injectée sur le réseau n'est donc jamais nulle.

La courbe de production moyenne de l'éolien colle également aux périodes de plus forte consommation, comme en hiver lorsque les chauffages électriques tirent la consommation nationale vers le haut.

La production est bien variable mais prévisible et RTE utilise les scénarios climatiques fournis par Météo France pour prévoir la production 3 jours à l'avance. RTE adapte la production de l'hydraulique notamment pour accueillir les productions comme le solaire et l'éolien, dépendantes des conditions météorologiques.

Certains disent que l'augmentation de la part de l'énergie éolienne dans la production d'électricité augmenterait l'émission du CO₂ à cause de l'intermittence du vent et de ce fait que des centrales

électriques thermiques devraient compenser ce manque. Dans son bilan prévisionnel de 2007, RTE contredit cette argumentation très clairement.

« Malgré l'intermittence du vent, l'installation d'éoliennes réduit les besoins en équipements thermiques nécessaires pour assurer le niveau de sécurité d'approvisionnement souhaité. On peut en ce sens parler de puissance substituée par les éoliennes. » (RTE)

Au sujet du rendement des éoliennes :

Pour déterminer le rendement d'une éolienne, il y a lieu d'évoquer le facteur de charge. Le facteur de charge d'un parc éolien est le rapport entre la puissance moyenne effective sur une période donnée et la puissance nominale du parc.

Les éoliennes fonctionnent 80% du temps et pour des vitesses de vent comprises entre 14 et 90 km/h. Le facteur de charge éolien mensuel moyen en France en 2018 est de 21,1%. Il est en légère augmentation par rapport à 2017 (20,3%) (Source : Bilan Electrique RTE 2018). A force de renouvellement du parc éolien et de l'arrivée de ces éoliennes de nouvelles générations sur les sites, le facteur de charge de l'ensemble du parc français pourra dépasser les 30% en 2030. [Source: innovations-dans-l-eolien-2017-synthese par l'ADEME]

Les éoliennes dites de nouvelles générations, présentant des dimensions plus importantes permettent d'optimiser la production électrique et donc d'améliorer le facteur de charge. Ces nouveaux modèles sont encore peu présents en France mais sont déjà largement exploités dans d'autres pays d'Europe.

Un mât de mesure anémométrique a été installé sur la commune de Barville-en-Gâtinais, afin d'évaluer finement le gisement éolien au sein de la zone d'étude sur 2 années. Les mesures confirment que le facteur de charge des éoliennes installées sur ce site sera supérieur à 35%

Extrait du procès-verbal :

Les garanties financières liées au démantèlement apparaissent insuffisantes.

La mise en place des garanties financières et la réalisation du démantèlement sont encadrées par l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la « remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ». Rappelons que le propriétaire du parc éolien est responsable et a l'obligation de prendre en charge l'intégralité des frais de démantèlement du parc éolien. Les garanties financières sont mobilisées uniquement en cas de défaillance de l'exploitant du parc éolien. Ce dernier doit donc constituer des garanties financières au moment de la mise en exploitation (Article R 516-2 III du Code de l'environnement).

Le montant de ces garanties s'élève à 50 000€ par éolienne. Il est fixé par la loi et est réévalué chaque année selon la formule d'actualisation des coûts, également fixée par la loi, selon l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la « remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ».

Le seul choix laissé à l'exploitant réside dans les modalités de constitution de la garantie. Ainsi, l'article R. 516-2 prévoit que les garanties financières peuvent résulter de l'engagement d'un établissement de crédit, d'une consignation à la Caisse des Dépôts et Consignation, d'un fonds de garantie géré par l'ADEME, d'un fonds de garantie privé ou de l'engagement d'une société mère.

Les garanties sont données au nom du Préfet qui peut donc les appeler sans avoir besoin de requérir l'accord de l'exploitant. En cas de défaillance de l'exploitant, le Préfet le met en demeure d'exécuter

ses obligations de remise en état. Si l'exploitant ne satisfait pas à la mise en demeure, le Préfet peut alors actionner la garantie. Il en va de même si l'exploitant a disparu juridiquement (décès, liquidation) (article R. 553-2 du code de l'environnement). La somme appelée est déterminée en fonction de l'étendue de la remise en état à réaliser.

Lorsque le Préfet fait appel aux garanties financières, l'Etat se substitue à l'exploitant et devient le maître d'ouvrage pour la remise en état du site. Si l'exploitant ne procède pas à la remise en état du site, le Préfet réalisera les opérations aux frais de l'exploitant en appelant les garanties mais aussi, si elles ne sont pas suffisantes, en lui imposant de verser des sommes complémentaires (au besoin en utilisant tous les outils à sa disposition comme pour toute taxe/impôt etc....).

Extrait du procès-verbal :

Les seuls bénéficiaires de l'implantation des éoliennes sont les propriétaires fonciers impliqués par le projet et les promoteurs.

Les revenus générés par le parc éolien peuvent se décomposer en 2 parties : les retombées fiscales et les retombées locatives.

➤ Les retombées fiscales

Comme toute entreprise installée sur un territoire, un parc éolien génère de la fiscalité professionnelle. La fiscalité de l'éolien se compose de quatre volets :

- la taxe foncière bâtie (TFB),
- la contribution foncière des entreprises (CFE),
- la contribution sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE),
- l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER).

L'IFER est un impôt forfaitaire qui dépend uniquement du nombre de mégawatts installés, donc de la puissance des éoliennes installées. En 2019, il s'élève à 7570€/MW. Depuis la loi de finance 2018, applicable depuis le 1^{er} janvier 2019, 20% de cette taxe est reversée aux communes d'implantation du parc éolien.

Les impôts versés annuellement sont répartis entre le département, la région, la communauté de communes et la commune d'accueil du parc éolien, selon les taux d'imposition votés par les collectivités chaque année. En 2019, on peut estimer que le parc éolien de Barville-en-Gâtinais et EgrY générera environ 350 000€ de retombées fiscales annuelles aux collectivités. Cette estimation des retombées fiscales est basée sur les taux d'imposition en vigueur au 1^{er} janvier 2019 (ceux-ci sont susceptibles d'être modifiés au moment de la mise en service du parc éolien). Elles permettront donc de financer des projets publics portés par les collectivités. Le parc éolien de Barville-en-Gâtinais et EgrY contribuera au développement économique du territoire.

➤ Les retombées locatives

Pendant la durée d'exploitation du parc éolien, il est nécessaire de pouvoir accéder à chacune des éoliennes. Pour cela, le projet prévoit l'utilisation des chemins communaux publics et leur renfort avant la construction du parc (à la charge propriétaire du parc éolien). Ainsi, un accord d'autorisation de surplomb, de passage de véhicules de chantier ou de transport et de passage de câbles a été conclu

entre la commune et la Société ABO Wind SARL pour définir les engagements et responsabilités de chacun : c'est la Convention d'Autorisation Communale. Cette convention a fait l'objet d'une délibération du conseil municipal de Barville-en-Gâtinais en date du 16 novembre 2017, et du conseil municipal d'Egry le 19 février 2018. Elle prévoit une indemnisation annuelle versée par le propriétaire du parc éolien aux communes afin d'entretenir les chemins et voies communales permettant d'accéder aux éoliennes. En aucun cas ces chemins ne sont privatisés ; ils restent propriété de la commune et resteront utilisables par tous.

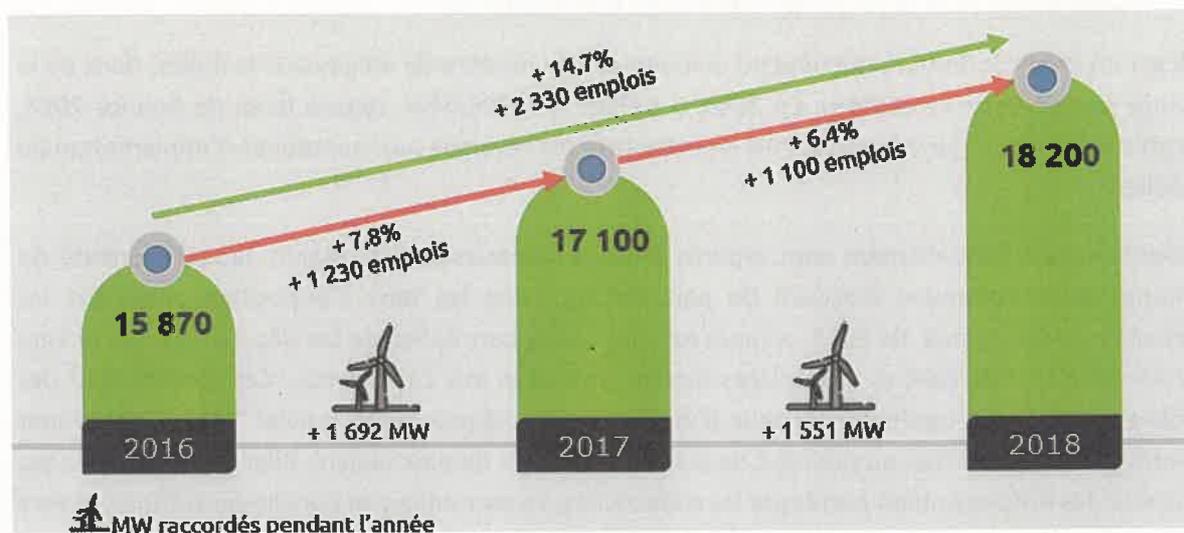
Extrait du procès-verbal :

Citation "ABO WIND nous parle de création d'emplois ! Je ne vois pas comment !! ou que du temporaire mais pas pour 25 ans !"

En France, la filière éolienne est génératrice d'emplois depuis plusieurs années. Plus de 1000 entreprises sont actives à toutes les étapes de la vie des projets éoliens (études & développement, génie civil & électrique, fabrication de composants, exploitants de parcs, maintenance, transport & logistique, bureaux d'études & expertises). C'est pourquoi, la Direction Générale des Entreprises du Ministère de l'Economie et des Finances estime ainsi que la part française de la valeur ajoutée de l'énergie éolienne, sur le territoire, est d'environ 65%, sur l'ensemble du cycle de vie d'un parc éolien terrestre.

L'observatoire de l'éolien 2019, document réalisé par Capgemini Invent, dresse notamment un état des lieux général de l'emploi dans la filière éolienne. Sa croissance s'est poursuivie en 2018 avec une augmentation de 6,4% des emplois pour un total de 18 200 emplois au 31/12/2018.

Dynamique de l'évolution des emplois éoliens entre 2016 et 2018



Les 4 segments d'activité de la filière éolienne (études et développement, fabrication de composants, ingénierie et construction, exploitation et maintenance) observe cette dynamique de croissance : +7% à +33% entre 2016 et 2018. (Source : L'observatoire de l'éolien, Capgemini Invent, 2019)

Pour conclure sur cet état des lieux général de l'emploi dans la filière éolienne, il y a lieu de préciser que cette dernière est la première pourvoyeuse d'emplois parmi les différentes filières d'énergies renouvelables en France ; devant l'hydraulique, la biomasse et le solaire photovoltaïque. (Source : Le baromètre 2018 des énergies renouvelables électriques en France, Observ'ER, IRENA, 2019).

En complément, on pourra citer l'étude de l'ADEME sur la filière éolienne française qui estime le nombre d'emplois en équivalent temps plein créés à chaque étape d'un projet (ADEME, *Filière éolienne française : bilan, prospective et stratégie, Septembre 2017*). La Figure suivante est tirée de la page 22 de cette étude.

Equivalent temps plein (ETP) générés par la filière éolienne en France



*Les emplois liés au développement ne sont pas rapportés au MW car ils ne correspondent pas toujours à des projets effectivement réalisés. Le périmètre intègre les emplois directs et indirects. [IRENA (2016) Rutovitz and Harris (2012)]

Extrait du procès-verbal :

Trop d'intérêts financiers pour trop peu d'intéressés, notamment certains élus publics.

Ce sujet a été traité dans la réponse à un extrait du procès-verbal de la rubrique INTERET ECONOMIQUE (p.6 et 7 de ce mémoire)

Pour le projet Barville-en-Gâtinais et EgrY, le propriétaire du parc éolien paiera des taxes pour un montant total 350 000€ annuel. Ce montant est estimé sur la base des taux en vigueur en 2019 ; il pourra varier en fonction des taux en vigueur à la construction du parc éolien. Ces retombées fiscales représentent la plus grande part de retombées économiques sur le territoire. Elles sont réparties entre la Région, le Département, la Communauté de Communes et les Communes d'installation du projet. Elles permettront donc de financer des projets publics portés par les collectivités. Le parc éolien de Barville-en-Gâtinais et EgrY contribuera au développement économique du territoire.

Extrait du procès-verbal :

Ces réalisations ne produisent pas d'emplois et ne font pas travailler les entreprises locales.

Comme déjà énoncé ci-avant, la filière éolienne est génératrice d'emplois (p.7 et 8 de ce mémoire). Par ailleurs, un projet comme celui de Barville-en-Gâtinais et EgrY aura des effets bénéfiques sur les entreprises locales, autant durant ses phases de construction et démantèlement que pendant toute la durée d'exploitation du site.

Les phases de chantiers de construction et de démantèlement

Telle qu'énoncé en page 162 dans l'étude d'impact (Tome 4.1), lors les chantiers de construction et démantèlement des éoliennes, plusieurs entreprises vont se succéder sur le site (génie civil, terrassement, turbinier, etc...) durant 6 à 12 mois. Des entreprises locales peuvent postuler aux appels d'offres qui seront publiés en prévision du chantier. En termes d'emplois induits par les chantiers de

construction et de démantèlement, nous pouvons aussi évoquer ceux liés à l'hébergement, la restauration. Ces activités sont déjà présentes sur le territoire mais devront être renforcées durant ces phases de chantier.

La phase d'exploitation

La filière éolienne est dans une dynamique de création d'emplois à l'échelle nationale. La mise en exploitation de parcs comme celui du projet de Barville-en-Gâtinais et EgrY favorisera bien évidemment la poursuite de cette dynamique positive (p. 163 du Tome 4.1 étude d'impact).

La maintenance d'un parc éolien comme celui-là génère de l'activité durant toute la durée de vie du parc. Les sociétés locales de génie civil et de génie électrique pourront être sollicitées pour des opérations lourdes exceptionnelles.

Par ailleurs, les suivis environnementaux qui seront réalisés tout au long de la « vie » du parc éolien seront de nature à favoriser la dynamique d'emplois dans les bureaux d'études missionnés sur ces sujets. En effet, ces études concerneront l'avifaune, les chiroptères ou encore l'acoustique.

Enfin, l'exploitation du parc éolien de Barville-en-Gâtinais et EgrY durant 20 ans générera de l'activité pour la maintenance régulière des machines mais aussi pour l'entretien des abords de ces installations.

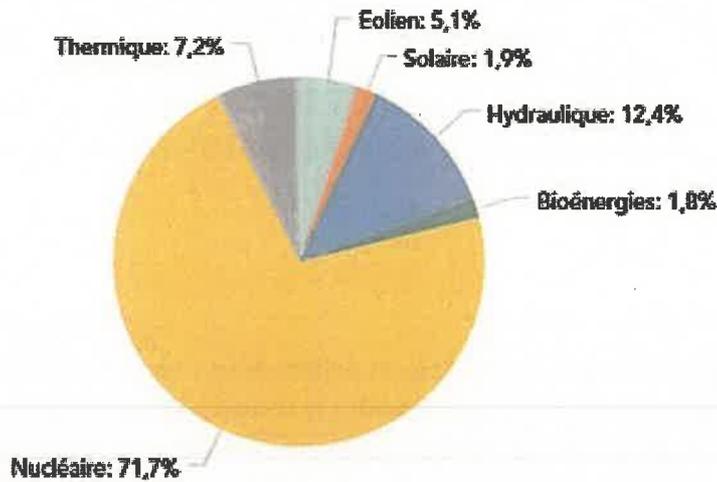
Extrait du procès-verbal :

Les éoliennes ne remplaceront jamais le nucléaire.

Toutes les énergies renouvelables sont complémentaires. Aucune solution n'est unique et toutes doivent faire partie d'un **mix énergétique** afin de répondre aux objectifs fixés par l'Etat dans le cadre de la réduction d'émission de gaz à effet de serre. Le développement d'un projet éolien répond à une politique énergétique nationale engagée pour permettre le mix énergétique et ainsi répondre aux besoins énergétiques des citoyens dans le respect de l'environnement.

Suite à la Loi sur la Transition Energétique adoptée en 2015, Emmanuel Macron souscrit aux grands objectifs de cette loi : il souhaite entre autres conserver l'objectif de 50% de nucléaire dans le mix énergétique français à l'horizon 2025 (en maintenant la fermeture de la centrale de Fessenheim), viser une part de 32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en France en 2030 et porter la contribution climat-énergie à 100 €/tCO2 en 2030.

D'après le Réseau de transport d'électricité (RTE), la part des énergies renouvelables dans la production totale d'électricité en 2018 s'élevait à 22,7 %, contre 71,7 % pour le nucléaire et 7,2 % pour l'électricité thermique à combustible fossile.



Source : RTE, Bilan Electrique 2018

En vue de **diversifier le mix électrique** actuel, les autorités françaises misent donc sur le développement des énergies renouvelables dans les années à venir. A plus long terme, cet objectif est décrit au travers du projet de Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE, 2018) du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire avec notamment ces 2 points :

- 4 à 6 réacteurs nucléaires fermés d'ici 2028 dont ceux de Fessenheim, 14 réacteurs fermés d'ici 2035, date d'atteinte d'une part de 50 % d'électricité nucléaire dans le mix électrique ;
- Augmentation des capacités éoliennes installées à 34,1 GW en 2028, soit 6500 éoliennes supplémentaires.

IMPLANTATION

Extrait du procès-verbal :

Opposition au développement du projet sur ces deux communes en raison de la proximité de l'habitat et à un patrimoine naturel et architectural reconnu.

Concernant la proximité de l'habitat :

Comme indiqué dans l'étude de dangers (Tome 5.1, p.17-18), les éoliennes se situent entre 620m et 1390m des habitations. La distance minimale de 620m correspond à la distance entre une habitation au sud du bourg d'Egry et l'éolienne E8. Cette distance est bien supérieure à la distance réglementaire française qui est de 500m.

En 2015, l'agence franco-allemande pour les énergies renouvelables (OFA) a fait réaliser une étude pour déterminer si la distance d'éloignement des éoliennes aux habitations avait une influence sur l'acceptabilité des parcs (OFA, 2015). Les résultats montrent que ce n'est pas le cas. Le journal en ligne « Actu-Environnement » analyse ce rapport dans un article du 8 juillet 2015 intitulé : « La distance d'éloignement entre éoliennes et habitations serait un faux problème » dont voici quelques extraits :

« L'étude présente l'analyse comparée des résultats de quatre recherches psycho environnementales menées ces dernières années en Allemagne et en Suisse. Ces recherches ont permis d'obtenir des données statistiques portant sur des distances d'éloignement des éoliennes et les facteurs de stress (bruit ou stimuli émotionnels) et l'acceptabilité des riverains. Plus de 1300 riverains de 17 à 93 ans ont ainsi été interrogés sur plus de 20 sites en plaine et dans les régions vallonnées et montagneuses. Les distances d'éloignement étudiées sont situées dans une plage de 100 à 8000 mètres. Les riverains ont été sondés via un questionnaire sur la gêne ressentie par l'implantation des éoliennes dans le paysage, les nuisances liées aux émissions sonores, au balisage et aux projections d'ombres périodiques. Les symptômes physiques et psychiques tels que la diminution de la performance ou les troubles du sommeil ont également été analysés. »

« Aucune relation significative entre la distance d'éloignement et la gêne ressentie n'a pu être constatée dans aucune des quatre études », ajoutent-ils.

« L'analyse comparative des quatre études (avec plus de 1 300 riverains interrogés sur plus de 20 sites éoliens) ainsi que les résultats de quelques études internationales sont unanimes quant au constat qu'aucune relation significative entre la distance d'éloignement et l'acceptabilité ou entre la distance d'éloignement et les facteurs de stress liés aux éoliennes ne peut être démontrée, dès lors que les directives sur la protection contre les émissions (sonores) qui sont en vigueur sont respectées. »¹

Les conclusions des études réalisées à travers le monde indiquent que, quelle que soit la hauteur de l'éolienne, la distance aux habitations les plus proches n'est pas un facteur d'acceptabilité.

¹ Office Franco-Allemand pour la Transition Énergétique (2015). Acceptabilité accrue grâce à des distances d'éloignement accrues ?

Actu Environnement : <https://www.actu-environnement.com/ae/news/pollution-lumineuse-eolienne-reglementation-12980.php4>

Concernant le patrimoine naturel et architectural reconnu :

L'étude paysagère (Tome 4.3), menée par le bureau d'étude indépendant Auddicé, a répertorié et étudié tous les éléments patrimoniaux reconnus (classés ou non) dans un rayon de 20 km autour du projet. C'est l'objet de l'état initial de l'étude : les cartes 16 (p.58) et 17 (p.63) les localisent. La suite de l'étude conclue à une compatibilité du projet avec l'ensemble de ce patrimoine local.

Le patrimoine naturel a quant à lui été évalué par le bureau d'étude IEA. Par une étude bibliographique fournie et de nombreux relevés et observations sur le terrain, il nous a orienté dans le dimensionnement et la disposition du parc éolien afin de s'éloigner des zones à enjeux forts. L'étude écologique (Tome 4.2) retrace tout ce cheminement d'analyse du patrimoine écologique et de sa prise en compte dans l'élaboration du projet.

Enfin, sur ces aspects techniques, la Mission Régionale d'Autorité Environnementale a estimé que « les enjeux environnementaux ont été correctement identifiés » dans son avis du 2 août 2019. Les études ont été jugées de qualité et les conclusions n'ont pas été remises en cause.

Extrait du procès-verbal :

Risques de saturation visuelle avec les autres parcs éoliens existants ou ceux à venir proches du site.

Le projet du parc de Barville-en-Gâtinais et EgrY a spécifiquement traité ce point dans une étude de saturation visuelle et d'encerclement. Cette étude fait partie intégrante de l'expertise paysagère, patrimoniale et touristique du dossier (Tome 4.3, p.101 à 124).

La méthodologie de cette étude de saturation visuelle et d'encerclement a été réalisée selon le protocole préconisée par la DREAL de la région Centre Val de Loire. Elle intègre à la fois les parcs éoliens déjà construits et tous les projets de parcs éoliens ayant fait l'objet, à minima, d'un avis de la MRAE (Mission Régionale d'Autorité Environnementale). Pour rappel, le parc éolien construit le plus proche est celui du Gâtinais, situé à 9 km ; et le projet éolien ayant un avis de la MRAE le plus proche est celui des Terres Chaudes, situé à 6 km. Ces distances conséquentes limitent d'ores et déjà le risque de saturation visuelle.

De cette étude complète menée sur 10 villages et hameaux avoisinants le site du projet dans un rayon de 10 km, il en ressort les conclusions suivantes (p.124) :

*« Malgré des indices de densité relativement élevés, les angles impactés par le projet sont modestes à faibles (à l'exception de Barville-en-Gâtinais et, plus modérément, Arconville et EgrY). Les espaces de respiration sont importants, variant de 129° et 339°. **Les risques de saturation visuel et d'encerclement potentiel sont globalement faibles, voire très faibles (le hameau de Gondreville correspondant au plus sensible de l'étude, Böesses et Yèvre-le-Châtel sont les moins sensibles).** »*

Le risque de saturation visuelle est donc qualifié de faible à très faible. Il est important de préciser ici que les futurs de projets de parcs éoliens qui pourraient émerger dans les années à venir dans les environs du site devront prendre en compte le projet de Barville-en-Gâtinais et EgrY dans le cadre de leurs études, et notamment dans l'étude de saturation visuelle et d'encerclement.

Extrait du procès-verbal :

Dégradation irrémédiable d'un paysage de qualité.

L'étude d'impact du projet éolien de Barville-en-Gâtinais et EgrY analyse la problématique paysagère au travers du volet « Expertise paysagère, patrimoniale et touristique » (Tome 4.3). Les objectifs sont de faire un état des lieux des qualités et sensibilités paysagère et patrimoniales du territoire, de mesurer les effets visuels produits et ainsi d'orienter la composition du projet.

Cette étude est réalisée par des professionnels indépendants qui, sur la base de leur analyse du territoire et de simulations visuelles (photomontages), vont définir les emplacements engendrant le moins d'impacts et garantissant la meilleure insertion paysagère du projet. L'étude conclut que le projet sera lisible dans le paysage et qu'il présentera « une bonne insertion dans le bassin paysager local » (p.360).

Enfin, il paraît primordial de rappeler la dimension subjective liée à l'appréciation d'un paysage et des éléments qui le compose. Une éolienne est une installation de grande hauteur qui est effectivement perceptible dans son environnement proche ou lointain. Cependant, son impact sur le paysage est une valeur personnelle relative à l'usage et de l'utilité qu'on lui attache.

Extrait du procès-verbal :

Citation "Je demande que soit pris un arrêté interdisant l'édification d'éoliennes à l'intérieur du périmètre du champ de bataille de Beaune-la-Rolande, livrée contre les prussiens le 30 novembre 1870".

Le territoire où s'est déroulée la bataille de Beaune-la-Rolande le 28 novembre 1870 s'étend sur une vaste zone autour de Beaune-la-Rolande et les communes voisines. Ce territoire a vu se construire bien des constructions depuis, notamment l'autoroute A19.

Cette zone n'a pas de reconnaissance patrimoniale au sein des instances de l'Etat. Dans sa réponse à notre consultation pour la zone du projet éolien, le Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine ne mentionne pas ce site de guerre dans la liste des immeubles protégés (p.263 à 267 du Tome 4.1 Etude d'impact). Il n'est pas non plus répertorié dans le patrimoine non-protégé et touristique du secteur. Contrairement au mémorial des déportés de la Seconde Guerre Mondiale de Beaune-la-Rolande (p.75 du Tome 4.3 Etude du paysage et du patrimoine), il n'y a pas de reconnaissance ou de communication sur cette bataille de 1870. Le mémorial de Beaune entre dans les points d'intérêt mis en avant par l'office de tourisme et la politique de découverte de la ville (il appartient au circuit de visite guidée) mais il n'est pas fait mention de ce champ de bataille, d'où son absence dans l'étude du patrimoine. L'enjeu patrimonial de cette zone est très limité.

Ce site a une histoire de guerre, comme la plupart du sol français ; mais il n'y a pas de vestiges visibles de cette bataille. Cela ne remet pas en cause son existence mais le site ne présente donc pas d'enjeu paysager.

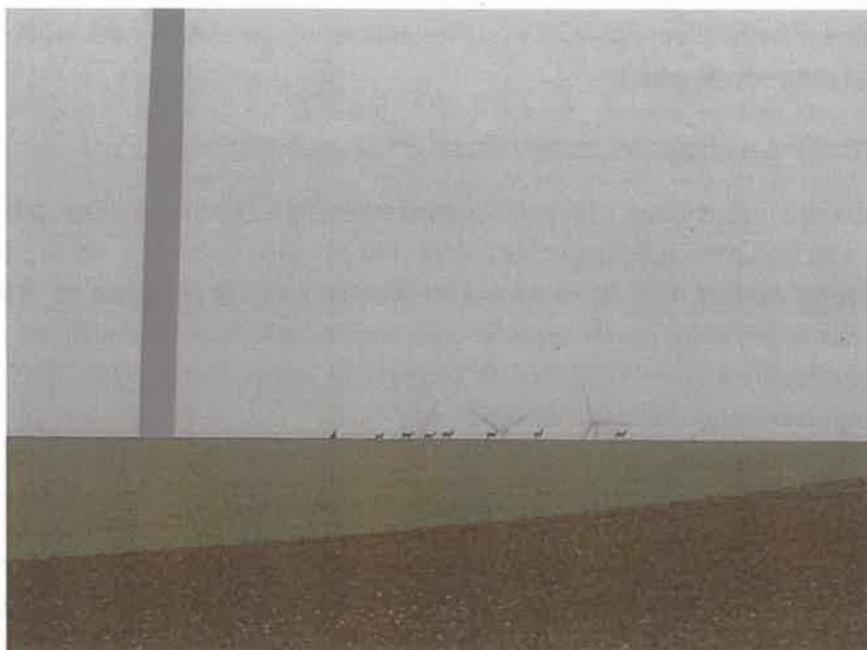
NUISANCES SUR LA FAUNE ET LA FLORE

Extrait du procès-verbal :

La localisation des deux parcs éoliens génère un couloir entre l'autoroute et les éoliennes. Les animaux n'auront qu'une porte de sortie, à savoir traverser les départementales D950 et D28 augmentant considérablement le risque de collisions.

Le projet de Barville-en-Gâtinais et EgrY consistent en deux lignes de 4 éoliennes décalées l'une de l'autre et dont les distances inter-éoliennes sont l'ordre de 400 m. Ce parc éolien, au vu de ces distances, ne créera pas de phénomène de rétrécissement d'espace ou de couloir que les animaux sauvages se sentiront contraints d'emprunter.

Chez ABO Wind, les retours d'expérience sur des parcs éoliens déjà en activité montrent que la faune sauvage circule et évolue librement autour des éoliennes.



Source : ABO Wind. Parc éolien de Pasilly et Moulin en Tonnerrois.

En ce qui concerne les oiseaux, l'étude écologique (Tome 4.4) rappelle l'effet d'obstacle que peut produire un parc éolien sur leur migration en page 119. De ce fait, il est recommandé « Une inter distance entre lignes de machines de 1000 m minimum à 1250 m dans l'idéal ».

Les conclusions de cette étude (p.124) précisent qu'aucun couloir de migration privilégié n'est situé sur le site du projet éolien de Barville-en-Gâtinais et EgrY. De plus, l'espace entre les deux lignes d'éoliennes est de 1400m, soit supérieur à l'espace préconisé. A ce titre, le risque de dérangement et de collision pour les oiseaux migrateurs est qualifié de négligeable. En page 126, cette même étude indique que « Le projet n'aura donc pas d'effet sur les voies locales de transit. [...] l'écartement inter-éolien de plus de 400 m, ainsi que la trouée conséquente de plus de 1400 m entre E4 et E5, limitent "l'effet-barrière" ».

Le parc éolien n'aura donc pas d'effet sur les voies de déplacement de la faune sauvage et le risque accidentogène sur les routes départementales 950 et 28 ne sera en aucun cas plus fort du fait de la présence des éoliennes.

Extrait du procès-verbal :

La protection des grues et des oies sauvages n'est pas traitée par l'exploitant.

L'expertise écologique sur l'avifaune a été menée par le bureau d'étude IEA dans la zone du projet de Barville-en-Gâtinais et EgrY sur un cycle écologique complet. Au cours de cette période, des **investigations de terrain** ont été réalisées au cours de chaque période du cycle, à savoir la période de nidification, les périodes de migration et la période hivernale. Au total, une douzaine de sorties terrain ont été réalisées sur la zone d'étude. Il est important de noter ici que sur l'ensemble de cette étude d'expertise, il n'a pas été observé de grues ou d'oies sauvages sur la zone. Le secteur du projet ne constitue donc pas un couloir de migration pour ces espèces. Un traitement de la protection de ces espèces dans l'étude n'est pas nécessaire.

Dans la **bibliographie**, seule la Grue cendrée est recensée dans le Gâtinais. Elle est répertoriée dans la ZPS Forêt d'Orléans située à plus de 9 km du projet éolien ainsi que dans la ZNIEFF1 Prairie du petit Vincennes à plus de 17km. L'étude de ces zones d'intérêts écologiques conclut que le projet n'aura pas d'incidence notable sur les individus observés et sur les populations de chacune des espèces recensées (p.152 du Tome 4.4 Etude écologique).

Précision complémentaire sur le comportement de vol des Grues cendrées :

Cette espèce est mentionnée en page 119 de l'expertise écologique (Tome 4.4). Il est précisé dans les impacts théoriques, et plus particulièrement les critères liés aux caractéristiques de vol, que les Grues cendrées en migration *planent dans les ascendances thermiques pour regagner de l'altitude avant d'entamer une phase de vol battu qui les conduira vers une nouvelle zone d'ascendance. Ces oiseaux infléchissent leur trajectoire à grande distance du parc afin de le contourner (LPO 2010)*. Il en est de même pour le comportement en vol des Oies cendrées.

Extrait du procès-verbal :

Pour éviter la mortalité des jeunes busards l'exploitant indique qu'en cas de nichées à proximité des éoliennes, celles-ci seront arrêtées pendant une durée de 7 jours lors de la période d'envol des jeunes.

- Quelle est sa définition de proximité ?
- Comment détecte-t-il les nichées ?
- Comment détecte-t-il la période d'envol de jeunes ?

La mesure projetée en période d'envols des jeunes busards est décrite en page 141 de l'étude écologique (Tome 4.4) ainsi qu'en page 201 de l'étude d'impact (Tome 4.1) : Mesure de réduction MR4.

La proximité est définie comme le rayon de 300 m autour des éoliennes concernées par le risque de mortalité des jeunes busards, à savoir E1, E2 et E3.

La détection des nichées s'effectuera par le passage d'un écologue durant la période propice de fin de printemps, dans le cadre du suivi écologique post-installation. Il observera le comportement des éventuels adultes sur la zone et fera une recherche visuelle des nids sur toute la zone des 300 m autour des éoliennes concernées.

La période de détection est vraisemblablement comprise entre fin juin et fin juillet selon les années. Par sa connaissance et son expertise, l'écologue sera en mesure de définir plus précisément ses passages sur la zone pour identifier les nichées de Busards mais aussi de définir la période d'envol.

Extrait du procès-verbal :

Pour éviter le barotraumatisme des chiroptères l'exploitant bridera les machines entre le 1er août et le 31 octobre entre le crépuscule et 1h du matin.

- Comment est défini le crépuscule?
- A quel niveau de bridage s'engage-t-il ?

La notion de « crépuscule » est définie comme étant l'heure du coucher du soleil.

Comme indiqué dans la mesure de bridage MR 7 définie en pages 204 de l'étude d'impact (Tome 4.1), le bridage consiste en un arrêt du fonctionnement des éoliennes concernées par la mesure de bridage, par la mise en drapeau des pales. C'est-à-dire dire que si les conditions de vent, de température, d'heure et de période de l'année sont réunies selon les paramètres décrits, l'éolienne sera mise à l'arrêt. Ces paramètres sont réévalués en permanence par le système de contrôle installé dans l'éolienne.

Extrait du procès-verbal :

La responsabilité devant les générations futures de laisser un tel paysage.

Il ne fait aucun doute que les éoliennes marquent le paysage. Mais les avis sont partagés. Certains trouvent qu'il s'agit de structures élégantes qui donnent au paysage une certaine tranquillité à cause de leur rotation lente, alors que pour d'autres les éoliennes représentent une « pollution visuelle », une installation technique dégradant le paysage.

Le paysage appartient à tous, fruit de la rencontre de l'activité humaine et de la nature, il n'est pas figé et résulte d'une évolution constante. Cette évolution s'accélère depuis les années 50.

Les lignes électriques à haute tension et quelques 200 000 pylônes traversent de larges territoires, les zones commerciales occupent les entrées des villes, le réseau routier n'a cessé de s'étendre tout comme la zone d'influence urbaine.

Mais rappelons que de tout temps l'Homme a contribué aux modifications de son environnement et des paysages qui l'entourent (châteaux forts, viaducs, phares, monuments, ponts, ports, moulins à vent, voies ferrées, ...).

Les éoliennes ne sont pas seulement des éléments que l'on peut juger beaux ou laids. Leur rôle dans une production énergétique décentralisée et non polluante peut influencer sur la perception que nous pouvons en avoir.

Un sondage mené en 2018 par FEE (France Energie Eolienne) et Harris Interactive montre que l'énergie éolienne bénéficie d'une très bonne image générale auprès des Français, qui est meilleure encore auprès des riverains de parcs éoliens. Les riverains d'éoliennes attribuent, plus que l'ensemble des Français, la plupart des qualificatifs positifs attribués aux éoliennes. (Source : FEE & Harris interactive - Octobre 2018 - L'énergie éolienne, Comment les Français et les riverains de parcs éoliens la perçoivent-ils ?)

IMPACTS SUR L'IMMOBILIER, LE PATRIMOINE ET LE TOURISME

Extrait du procès-verbal :

La dévaluation de l'immobilier est estimée entre 25 et 30%.

Le marché immobilier est complexe et très diversifié et il est difficile de faire d'un cas une généralité. Cependant plusieurs études qui ont consisté à analyser le marché immobilier près des parcs éoliens n'ont pas démontré un réel impact sur la valeur des habitations à proximité des éoliennes.

Enquête du CAUE de l'Aude, 2002 :

Soixante agences immobilières situées sur ou à proximité d'une commune de l'Aude possédant un parc éolien, ainsi qu'à Carcassonne, Limoux et Narbonne, ont été contactées par téléphone par le C.A.U.E. (Conseil Architecture Urbanisme et Environnement) de l'Aude. Il leur a été demandé si elles proposaient des ventes ou des locations à proximité d'éoliennes. Dans l'affirmative, leurs constatations sur l'impact des éoliennes sur le marché de l'immobilier leur ont été demandées. Trente-trois agences ont répondu. Il ressort de cette enquête que 55 % des agences considèrent que les parcs éoliens ont un impact nul sur l'immobilier, 24 % des agences pensent qu'il y a un impact négatif et 21% assurent qu'il y a un impact positif.

Etude du Renewable Energy Policy Project, Etats-Unis, 2003 :

Une étude menée par Renewable Energy Policy Project aux Etats-Unis en 2003 (The effect of wind development on local property values - REPP - May 2003) est basée sur l'analyse de 24 300 transactions immobilières dans un périmètre proche de dix parcs éoliens sur une période de six ans. L'étude a été menée trois ans avant l'implantation des parcs et trois ans après leur mise en fonctionnement. L'étude conclut que la présence d'un parc éolien n'influence aucunement les transactions immobilières dans un rayon de cinq kilomètres autour de ce dernier.

Etude de l'Université d'Oxford, 2007 :

Une autre étude menée par des chercheurs de l'université d'Oxford (Angleterre) (What is the impact of wind farms on house prices ? - RICS RESEARCH - March 2007) permet de compléter l'étude citée précédemment. En effet, l'étude a permis de mettre en évidence que le nombre de transactions immobilières ne dépendait pas de la distance de l'habitation au parc. En effet, cette étude montre que la distance (de 0,5 mile à 8 miles) n'a aucune influence sur les ventes immobilières.

Etude réalisée dans le Pas de Calais, 2010 :

L'étude impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers dans le Pas-de-Calais a été menée par l'association Climat Energie Environnement en 2010. Elle se base sur une série d'enquêtes conduites autour de cinq parcs éoliens localisés dans le Pas-de-Calais. Les investigations portent sur des zones de dix kilomètres autour des centrales éoliennes de Widehem, Cormont, la Haute-Lys (secteur de Fauquembergues), Valhuon et Fruges, avec un focus sur 116 communes situées dans un rayon de cinq kilomètres des centrales éoliennes. L'objectif de ces enquêtes était d'apprécier un éventuel

infléchissement de la tendance des transactions qui pourrait être généré par une désaffection des communes d'implantation et celles limitrophes. Il a été choisi une période de collecte de données de 7 années centrées sur l'année de la mise en service (3 ans avant construction et 3 ans en exploitation). Plus de 10 000 transactions ont été prises en compte ; les registres de demande de permis de construire ont été consultés dans une centaine de communes. Les communes proches des éoliennes n'ont pas connu de baisse apparente de demande de permis de construire en raison de la présence visuelle des éoliennes, ni de baisse des permis autorisés. De même, sur la périphérie immédiate de 0 à 2 km, la valeur moyenne de la dizaine de maisons vendues chaque année depuis la mise en service (3 années postérieures) n'a pas connu d'infléchissement observable. 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.

L'ensemble des études menées en France et à l'étranger ne montrent pas de lien de cause à effet de la présence d'éoliennes sur la valeur immobilière du bâti environnant. De plus, les retours d'expériences sur des parcs développés et construits par ABO Wind sur la façade atlantique (Pays de la Loire, Poitou-Charentes) ne permettent pas non plus de conclure à un impact positif ou négatif à ce sujet.

En tout état de cause, il ressort qu'il est extrêmement difficile, au vu du nombre de paramètres régissant les fluctuations du marché de l'immobilier, d'estimer si la construction du parc éolien de Barville-en-Gâtinais et EgrY influera le cours de l'immobilier local. Lors de l'achat d'un bien immobilier, la présence d'un parc éolien entre en ligne de compte, bien entendu mais comme une série d'autres données positives et négatives (localité, proximité de la famille, écoles, magasins...). C'est un facteur parmi d'autres. Chacun y accorde une importance différente. C'est pourquoi, quantifier une hypothétique variation du marché comporte une forte incertitude.

Extrait du procès-verbal :

Citation « La hauteur des éoliennes 188 mètres augmente considérablement et inutilement la visibilité ainsi que la covisibilité directe. En effet, des éoliennes de 4,2 MW fonctionnent à pleine puissance moins de 20% du temps ».

Taille des éoliennes

L'un des intérêts du développement de l'éolien en France et dans le monde est de réduire le coût de l'énergie électrique. La structuration de la filière en France permet d'atteindre des coûts de production de plus en plus bas. L'augmentation de la taille et de la puissance des machines permet de continuer cette baisse des coûts de production de l'énergie.

L'énergie produite est proportionnelle à la surface balayée par les pales de l'éolienne. De plus, la vitesse du vent augmente avec l'altitude. L'évolution de la taille du rotor et de la hauteur des éoliennes permet donc une meilleure exploitation de l'énergie mécanique du vent.

A titre d'exemple, l'augmentation de 11% de la taille d'une éolienne (de 180 à 200 m) pour une augmentation de 18% de la taille du rotor (de 110 à 131 m) permet de produire 40% d'énergie supplémentaire.

L'évolution technologique des éoliennes permet une production de plus en plus optimale, ainsi il est essentiel de prendre en compte ces avancées pour proposer des parcs de qualité.

Fonctionnement à pleine puissance :

Cette question est traitée dans la réponse au premier extrait du Procès-verbal, dans la rubrique INTERET ECONOMIQUE « Rendement des éoliennes » p.5 de ce mémoire.

Extrait du procès-verbal :

Ce projet ne respecte pas des distances raisonnables par rapport à certains sites historiques, aucun photomontage ne présente de façon objective la covisibilité directe avec l'église de Beaune la Rolande.

L'étude d'un projet éolien aborde systématiquement la problématique paysagère au travers du volet « étude du patrimoine et paysage ». Les objectifs sont de faire un état des lieux des qualités et sensibilités paysagère et patrimoniale du territoire, de mesurer les effets visuels produits et ainsi d'orienter la composition du projet.

Cette étude est réalisée par des professionnels indépendants qui, sur la base de leur analyse du territoire et de simulations visuelles (photomontages), vont définir les emplacements engendrant le moins d'impacts et garantir la meilleure insertion paysagère du projet. Cette thématique est donc analysée de manière objective dans le dossier de demande d'Autorisation Environnementale soumis au Préfet.

Pour le cas de l'église de Beaune-la-Rolande, l'étude paysagère menée par le bureau d'études Auddicé (Tome 4.3) l'a très précisément décrite en page 66 comme « *l'un des principaux repères spatiaux dans l'appréhension du plateau du Gâtinais. Elle est donc particulièrement sensible aux covisibilités potentielles.* » Elle a donc bien été prise en considération et une attention particulière lui a justement été portée pour la définition du projet.

L'étude a défini 54 points de vue d'un environnement proche du projet jusqu'à 20km. Le choix des prises de vue s'est appuyé sur les observations de terrain et sur les conclusions de l'état initial du site. Celles-ci ont permis de mettre en exergue les principales sensibilités du territoire. Les vues les plus représentatives du territoire ont été recherchées afin d'analyser les impacts du parc éolien sur les éléments paysagers et patrimoniaux les plus sensibles déterminés dans l'état initial. Le clocher de l'église de Beaune-la-Rolande est perceptible sur plusieurs photomontages (le n°3, 10, 14, 19, 27...).

Le photomontage n°27 (p. 230 de l'étude paysagère) analyse la covisibilité entre l'église Saint-Martin de Beaune-la-Rolande et le projet de Barville-en-Gâtinais et EgrY depuis la RD 950, axe très fréquenté du secteur. Depuis ce point de vue, « *le clocher de l'église Saint-Martin est visible de manière intermittente derrière la silhouette arbustive du hameau de Foncerive* ». Le projet de Barville-en-Gâtinais et EgrY « *génère une covisibilité indirecte avec la silhouette urbaine et son clocher protégé* ». Néanmoins, « *l'ouverture et l'horizontalité du paysage permet d'une bonne absorption du projet envisagé qui lui apporte un nouveau rythme.* » Depuis ce point de vue, l'impact du projet est défini comme faible

Extrait du procès-verbal :

Risque de perte de clientèle pour les propriétaires de chambre d'hôtes.

La charte de qualité du réseau « Gîte de France et Tourisme Vert » ne mentionne aucunement que la présence d'un parc éolien soit contraire à la labellisation d'un gîte en « Gîte de France », ni même dans les critères de « normes de confort ». De plus, et a contrario de ce qui est déclaré, rien ne permet d'assurer une diminution de la fréquentation du gîte du fait de la présence d'un parc éolien à proximité. Des gîtes existent déjà à proximité de parcs éoliens et en font la promotion, voire en proposent la visite, comme par exemple le gîte Vauflleur à Ouanne (89) (3 épis) ou le gîte Moulin à Vents à Ally (43) (2 épis).

Les Gîtes de France portent d'ailleurs un intérêt tout particulier aux préoccupations environnementales actuelles, au regard de la labellisation Ecogîte® mise en place pour un tourisme éco-responsable. Un Ecogîte est conçu notamment pour être économe en énergies et utiliser des sources d'énergies renouvelables (solaire, bois, éolien, hydroélectrique...).

Extrait du procès-verbal :

Les photomontages sont trompeurs, les angles retenus sont volontairement bénéfiques au porteur de projet.

La réalisation de photomontages est possible grâce à des logiciels spécialisés qui fonctionnent en analysant plusieurs paramètres (logiciel WINDFARM 4.0 pour le cas de l'étude du projet de Barville-en-Gâtinais et EgrY). Ces paramètres doivent être renseignés par l'utilisateur du logiciel. Il s'agit notamment de :

- La topographie du site : les courbes topographiques de la zone d'étude sont numérisées manuellement pour être le plus précis possible.
- La position géographique des éoliennes : les coordonnées GPS.
- La nature des sols sur la zone d'étude (type de végétation, bâtiments...) : chaque nature de sol différente est délimitée par un zonage. Des coefficients différents sont attribués à chaque zonage.
- La position géographique de la prise de vue : les coordonnées GPS.
- L'heure et la date de la prise de vue : cela permet de connaître la position du soleil au moment de la prise de vue.
- La direction géographique de l'axe de la prise de vue.
- La focale de l'appareil photo utilisé pour prendre la photo : le photomontage doit représenter au mieux la vision humaine. Pour cela la focale de 50 mm est utilisée.

La méthodologie de réalisation des photomontages de l'étude est détaillée en page 93 (Tome 4.3).

Il est évident que le parc éolien ne sera pas visible de la même façon en fonction des conditions météorologiques. Deux solutions s'offrent alors pour la réalisation des photomontages. On peut soit présenter la vue qu'on aura sur le parc éolien dans les conditions météorologiques les plus fréquentes, soit présenter le parc éolien lorsque la vue sera la plus dégagée. Dans ce dernier cas, on parle alors de la situation la plus « défavorable ». ABO Wind a donc choisi de présenter les photomontages dans ce dernier cas, par temps clair et dégagé, permettant une vue lointaine sur le parc éolien.

Extrait du procès-verbal :

Citation « Il n'est pas acceptable qu'il présente des photos truquées dans le seul but de tromper le public et la commission d'enquête ».

Les photographies présentées dans l'étude paysagère sont strictement conformes à la réglementation et ne sont pas « truquée ». Tous les parcs éoliens construits aux alentours sont visibles sur les photomontages ; mais il est important de préciser que les parcs éoliens en projet doivent aussi être pris en compte à partir du moment où ils ont reçu un avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE). C'est la raison pour laquelle le parc éolien des Terres Chaudes figure sur les photomontages. Il n'est pas visible aujourd'hui dans le paysage du Gâtinais mais il doit réglementairement être pris en compte dans l'analyse du projet éolien de Barville-en-Gâtinais et EgrY.

INCIDENCES SUR LA SANTE

Extrait du procès-verbal :

Les éoliennes font du bruit, génèrent des infrasons, des basses-fréquences, des champs magnétiques qui affectent les humains mais aussi les animaux.

En préambule, il est utile de préciser que ces thématiques sont traitées dans le Tome 4.1 étude d'impact en pages 169 à 171. L'analyse acoustique fait l'objet d'une étude à part entière : c'est le Tome 4.2 du dossier. Toutefois, voici quelques éléments de réponse supplémentaires concernant les infrasons et les champs électromagnétiques.

Les infrasons et basses fréquences

Par définition, les infrasons correspondent aux sons ayant une fréquence inférieure à 20 hertz (Hz).

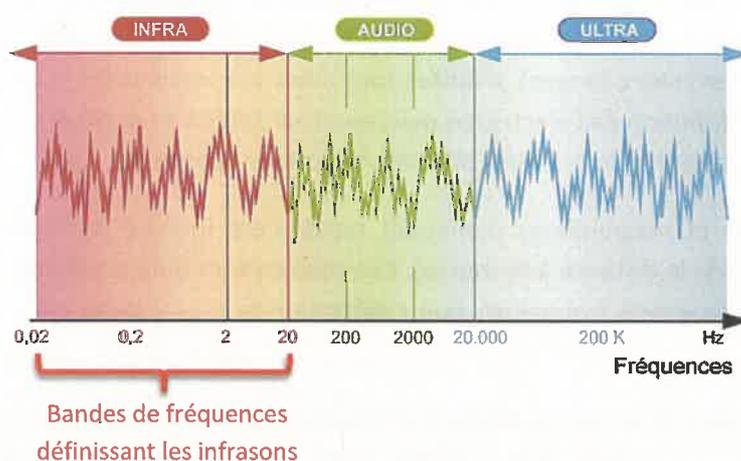


Figure 1 : Bande de fréquences des infrasons, inférieure au seuil d'audibilité

Outre les sources naturelles comme les orages, les tempêtes ou les déferlements marins, il existe de nombreuses sources artificielles d'infrasons dont les éoliennes. Les infrasons nous enveloppent au quotidien : produits notamment par les trains, les machines vibrantes, des instruments de musique, dans l'habitacle d'une voiture, ou encore la pratique de certains sports.

Bien qu'en dessous du seuil d'audibilité par l'oreille humaine, l'impact des infrasons sur la santé humaine a été analysé dans plusieurs études en Europe.

L'office franco-allemand pour les énergies renouvelables a traduit en 2015 une étude de la Bayerisches Landesamt für Umwelt². Ainsi, une étude de longue durée menée par l'Office bavarois de l'Environnement est parvenue à la conclusion que les infrasons générés par le vent étaient nettement plus forts que ceux engendrés uniquement par l'éolienne. Des mesures récentes effectuées par l'Office bavarois de l'environnement confirment une nouvelle fois que les infrasons relevés à proximité d'éoliennes modernes sont nettement inférieurs aux seuils d'audition et de perception. La conclusion de l'étude est que « les éoliennes n'ont – au regard des connaissances scientifiques actuelles – pas d'effet nuisible sur l'Homme en termes d'émissions d'infrasons. »

² Windenergieanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit ? (traduction « Eoliennes : les infrasons portent-ils atteintes à notre santé ? »), Office franco-allemand pour les énergies renouvelables, novembre 2014

L'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET) a publié en Mars 2008 un rapport intitulé « *Impact sanitaire du bruit généré par les éoliennes* ». Le communiqué de presse daté du 31 Mars 2008 présentant ce rapport précise que : « *Dans le cadre de l'expertise conduite par l'Afsset, il apparaît que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes sur l'appareil auditif. Aucune donnée sanitaire disponible ne permet d'observer des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons générés par ces machines.* »³

Par ailleurs, en 2006, l'Académie de Médecine conclut son rapport sur les infrasons de la façon suivante : « *Le Groupe de Travail estime que la production d'infrasons par les éoliennes est, à leur voisinage immédiat, bien analysée et très modérée : elle est sans danger pour l'homme.* »⁴

Les champs électromagnétiques

Dans notre quotidien, nous sommes en permanence exposés à des champs électriques (liés à la tension) et des champs magnétiques (liés au mouvement des charges électriques). La combinaison de ces deux champs conduit à parler de champs électromagnétiques. Certains sont d'origine naturelle (champs magnétiques terrestres, orages), d'autres sont créés par les activités humaines, notamment par le transport et la distribution de l'électricité, mais aussi par toutes les applications consommatrices d'électricité (TV, réfrigérateur, micro-ondes, box wifi, téléphones portables, ...)

Les champs électriques et magnétiques diminuent rapidement lorsque la distance augmente (ils diminuent avec le carré de la distance à la source). Ces champs sont donc totalement inoffensifs pour les habitants vivant à proximité (rappelons que l'habitation la plus proche est située à 620 m de l'éolienne E8).

Les postes de livraison, de même que les câbles électriques enterrés, sont d'autres sources de champs électromagnétiques. Comme l'indique le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » (DGPR, Décembre 2016) : « *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, supérieur à 100 microteslas à 50-60 Hz* ». Ce seuil est aisément respecté pour tout parc éolien car les tensions à l'intérieur de celui-ci sont égales ou inférieures à 20 000 Volts et la distance aux habitations largement suffisante.

Par ailleurs, les fabricants d'éoliennes doivent émettre, pour chaque modèle d'éolienne, une déclaration de conformité aux directives Européennes, notamment la directive sur la compatibilité électromagnétique. Le fournisseur des éoliennes projetées à Barville-en-Gâtinais et EgrY se conformera à cette obligation.

³ *Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes, AFSSET, 2008*

⁴ *Le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'homme, Académie de Médecine, 2006*

Extrait du procès-verbal :

Des effets stroboscopiques sont à prévoir sur les communes de Barville-en-Gâtinais et Egry.

La projection d'ombre est inévitable quand l'éolienne est en service. La gêne n'est pas due à l'ombre globale de la construction, mais essentiellement à l'ombre des pales en mouvement.

Plusieurs paramètres météorologiques, topographiques et caractéristiques du projet interviennent dans ce phénomène : ils sont rappelés en page 172 du Tome 4.1 étude d'impact.

La conjonction de tous ces facteurs permet l'apparition de battements d'ombres mais ce phénomène reste très rare au cours de l'année et surtout de portée limitée.

L'**arrêté du 26 août 2011** relatif « aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement », **article 5**, prévoit une étude stroboscopique lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, ce qui n'est pas le cas pour le projet de Barville-en-Gâtinais et Egry.

Pour rappel, les éoliennes ne peuvent pas être installées à moins de 500m d'une zone d'habitation, selon la loi « Grenelle 2 », art 34. Ce sujet est repris en pages 172 à 174 du Tome 4.1 de l'étude d'impact.

Extrait du procès-verbal :

Citation " Les lumières jour et nuit sont une gêne très importante".

L'installation d'un parc éolien s'accompagne d'un balisage lumineux obligatoire et réglementé afin de permettre sa localisation par les aéronefs. Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux diurne (feux à éclats blancs) et nocturne (feux à éclats rouges). Les éoliennes projetées seront toutes équipées d'un balisage conforme à l'arrêté du 23 avril 2018, relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne (en vigueur depuis le 1er février 2019). Il en va de la sécurité de la navigation aérienne.

Cet arrêté introduit cependant une série de dispositions visant à diminuer la gêne potentielle des riverains des parcs éoliens. En premier lieu, la synchronisation obligatoire des éclats des feux de balisage entre les éoliennes du même parc et toutes les éoliennes installées depuis le 1er février 2019, ainsi que la réduction du rythme et de la fréquence des éclats. En second lieu, la possibilité d'introduire, pour certaines éoliennes au sein d'un parc, un balisage fixe ou un balisage à éclat de moindre intensité de nuit. Ainsi, le projet éolien de Barville-en-Gâtinais et Egry prévoit d'adapter le balisage nocturne des éoliennes E2, E3, E6 et E7 conformément à cet arrêté. C'est l'objet de la mesure de réduction n°15, détaillée en page 208 du Tome 4.1 étude d'impact.

A l'heure actuelle, les professionnels de l'éolien sont en discussion avec l'aviation civile et militaire, ainsi que l'ensemble des usagers de l'espace aérien sur ces sujets. Des tests pour de nouveaux dispositifs seront engagés dans les prochains mois en France. A l'avenir, on peut ainsi s'attendre à une nouvelle adaptation de la réglementation française permettant une réduction des émissions lumineuses du balisage.

Extrait du procès-verbal :

Les éoliennes sont trop proches des habitations situées à Romainville et celles situées au sud d'Egry et de Barville-en-Gâtinais et présentent un risque sonore important.

L'étude acoustique (Tome 4.2) du dossier de demande d'Autorisation Environnementale analyse le risque acoustique au droit des habitations. Huit sonomètres ont été installés dans les parties extérieures des habitations les plus proches des éoliennes projetées (plan p.9) : le point P3 représente les habitations au sud d'Egry (à 620m de E8) et le point P5 celles de Romainville (à 1,2km de E8). L'état initial aboutit à une évaluation du risque acoustique aux espaces habités les plus proches du projet : le sud du bourg d'Egry a un enjeu acoustique moyen tandis que celui de Romainville présente un enjeu faible (p.33 du Tome 4.2 étude acoustique).

Ensuite, l'analyse des impacts acoustique du projet sur ces mêmes points implique la mise en place d'un plan de bridage en période nocturne afin de respecter la réglementation française. Une mesure acoustique sera obligatoirement réalisée après la mise en service du parc éolien : elle permettra de valider ou d'affiner les modes de bridages préconisés pour s'assurer du respect de la norme en vigueur.

Par ailleurs, le point P5 ne présente pas de risque de dépassement d'émergence acoustique (p.61 du Tome 4.2 étude acoustique). Ce n'est pas ce point qui justifie la mise en place d'un plan de bridage acoustique.

ASPECTS TECHNIQUES

Extrait du procès-verbal :

Aucune demande de raccordement au poste Mallet afin de recevoir cette production d'énergie n'a été formulée, ni à la commune, ni à l'association foncière de Beaune-la-Rolande.

Quel que soit le projet éolien, la demande de raccordement à un poste source, pour permettre de recevoir la production d'énergie, ne peut réglementairement se faire qu'après obtention de l'autorisation environnementale du Préfet d'exploiter ledit parc éolien. Pour le projet de Barville-en-Gâtinais et EgrY, cette demande interviendra au terme de la procédure d'instruction de la demande d'autorisation ayant fait l'objet de la présente enquête publique.

Extrait du procès-verbal :

Les éoliennes reposent sur des socles en béton et la remise en état ne prévoit pas son élimination.

La loi prévoit une obligation de démantèlement et de remise en état du site à la charge de l'exploitant du parc éolien (arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014). Les matériaux constituant l'éolienne sont recyclables pour 90 % d'entre eux.

Le béton de la fondation est recyclé après séparation de la ferraille. Il s'agit d'un matériau inerte qui, une fois concassé, pourra servir de remblais pour la construction ou le renforcement de voiries. Pour les fondations béton, l'article 1 de l'arrêté du 26 août 2011 prévoit :

« 2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :

- *sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;*
- *sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;*
- *sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas. »*

Aujourd'hui, la réglementation prévoit donc une élimination partielle de la fondation en béton des éoliennes dans le cadre de la remise en état du site. Dans le cas du projet de Barville-en-Gâtinais et EgrY, toutes les éoliennes se situent en terrain agricole : la profondeur minimale applicable est donc de 1 mètre. Ce volume est ensuite comblé par de la terre végétale similaire à la parcelle agricole puis le terrain restitué peut être remis en culture.

Extrait du procès-verbal :

Proximité de l'éolienne E4 à 80 mètres d'une route source de danger.

L'étude de dangers (Tome 5.1) est conçue pour analyser le danger que représentent les éoliennes sur l'environnement ; y compris vis-à-vis des usagers des voies de circulation. La voie communale à proximité de l'éolienne E4, reliant Barville-en-Gâtinais et Batilly-en-Gâtinais, est bien prise en compte dans cette étude (p.22-23). C'est une voie de circulation dite « non-structurante » puisque son trafic journalier est inférieur à 2000 véhicules. Pour tous les scénarios (chute d'éolienne ou de pale,

projection de glace...) et pour toutes les éoliennes, les accidents présentent un risque faible à très faible. Ils sont jugés acceptables dans la conclusion de cette étude (p.75).

L'éolienne E4 ne sera pas une source de danger vis-à-vis des usagers de la route communale de Batilly.

Extrait du procès-verbal :

La distance minimale d'une éolienne par rapport aux habitations est de 500 mètres sans tenir compte de la hauteur de celle-ci. Il y aurait lieu d'adapter la distance par rapport à la hauteur.

Ce sujet a été traité dans la réponse au premier extrait du procès-verbal de la rubrique IMPLANTATION (p.11 de ce mémoire)

Extrait du procès-verbal :

Risque de mauvaises réceptions télévisuelles.

Il n'est pas certain que le parc de Barville-en-Gâtinais et EgrY entraîne ce genre de désagrément. Tout dépend de l'antenne relais à laquelle sont rattachées les antennes télévisuelles de chaque habitation. Cependant, si tel était le cas, la réglementation sur les immeubles brouilleurs impose à l'exploitant du parc éolien de rétablir la réception chez les personnes impactées (article L. 112-12 du Code de la construction et de l'habitation). Tout dérangement devra être signalé à la mairie du lieu de résidence pour que l'information soit centralisée avant d'être communiquée à la CPENR de Barville-en-Gâtinais et EgrY. Dans cette hypothèse, la CPENR de Barville-en-Gâtinais et EgrY missionnera un antenniste qui choisira la solution la plus adaptée à ce problème, soit :

- En réorientant les antennes TV sur un autre émetteur ;
- En remplaçant les antennes (plus grand gain) ;
- En installant une réception satellite individuelle ;
- En installant un réémetteur TV local.

Ces frais seront à la charge de la CPENR de Barville-en-Gâtinais et EgrY. A aucun moment, il n'est prévu que les habitants interviennent personnellement.

Extrait du procès-verbal :

Citation « *seulement 8% des vents seront exploités à puissance quasi nominale* ».

Cette affirmation est probablement basée sur un calcul réalisé à partir du graphique de l'étude acoustique (Tome 4.2 p.16) : *Distribution des vitesses de vent*. Or ce graphique a été établi sur des mesures de vent standardisées à **10 mètres de hauteur**. Il s'agit d'une extrapolation des données de vent, issus du mât de mesure sur toute sa hauteur, ramenées à 10 m. De plus, les données de ce graphique ont été collectées uniquement pendant la campagne de mesure acoustique du 29 janvier au 19 février 2018, soit 21 jours. Ces données servent à l'étude acoustique. Elles n'ont pas pour but de quantifier le productible du futur parc éolien, qui lui est évalué à partir de l'ensemble des données du mât de mesure de 100 m installé pendant 2 ans sur Barville-en-Gâtinais.

Pour rappel, les données de ce mât permettent d'estimer une production annuelle du parc de 111 millions de KWh, soit 2 fois la consommation des foyers de la Communauté de Communes du Pithiverais Gâtinais.

Concernant la production à pleine puissance, le sujet est traité dans la réponse au premier extrait du procès-verbal de la rubrique INTERET ECONOMIQUE (p.5 de ce mémoire).