

Annexe 2

au PV de synthèse de l'enquête publique relative au projet de parc éolien « PE la Celle Saint Cyr »

Méthodologie de traitement des contributions

Nous avons vu dans l'annexe 1 que les contributions collectées ont été nombreuses, très nombreuses. Toutes ont été lues et exploitées par la commission d'enquête. Statistiquement, il ressort une moyenne d'environ 4 observations/propositions par contribution.

Juridiquement, il est demandé (cf. art. R123-18 du code de l'environnement) que les observations collectées soient consignées dans un procès-verbal de synthèse.

Compte tenu de leur nombre important (cf. 1^{er}§), des nombreuses redondances relevées et dans un souci de concision du présent document qui se veut être synthétique, toutes les observations ne seront pas reprises ici.

La commission a repris **celles jugées les plus représentatives et les plus explicites**.

Elles sont rapportées ci-dessous avec le nom de leurs auteurs lorsqu'il existe, quelques fois intégralement, mais le plus souvent par mots/passages clés *en italique*, selon la nécessité. Plus rarement, elles sont simplement résumées quand c'est suffisant pour la compréhension, sans en dénaturer le sens.

Pour les observations non rapportées ci-dessous, leurs auteurs pourront les retrouver (cf. L123-15 du code de l'environnement), sous forme de tableau, dans une pièce jointe du rapport de la commission d'enquête.

En sus du nom du contributeur, elles sont codifiées :

RD : registre dématérialisé ;

RP : registre papier ;

A : annexe au registre papier.

Toutes sont suivies d'un numéro chronologique d'enregistrement.

La présentation est faite avec 3 grands titres :

- 1) Les avis défavorables au projet. Ce sont les plus nombreux. Ils sont classés en 6 thématiques, avec des sous thématiques pour chacune d'elles ;
- 2) Les avis favorables clairement exprimés, présentés à l'identique avec également des thématiques et des sous thématiques ;
- 3) Les propositions faites, sont moins nombreuses et sont classées comme précédemment.

Thématiques et sous thématiques relevées

I - Les avis défavorables au projet

1-Thématique environnementale

C'est la thématique la plus importante (environ 60% des observations)

1.1-Les impacts paysagers – détérioration du paysage

Parmi les nombreuses observations sur ce sujet, la commission d'enquête a relevé :

♦ Observation RD20 de François Charte :

« Le paysage est altéré, avec des perspectives visuelles non respectées et une fragmentation du panorama depuis Joigny..... ».

♦ **Observation RD48** de Didier Chapelle les Cornus – Précly sur Vrin :

«le massacre du panorama est irrémédiable.....».

♦ **Observation RD129** de Jacques à Saint Julien du Sault :

«les éoliennes gâcheront le paysage..... ».

♦ **Observation RD145** de Guyotot Maude à Aisy sur Armançon :

«pollution visuelle..... ».

♦ **Observation RD173** de Fernando Dias Goncalves 89110 Montholon :

«L'installation d'éoliennes a un impact négatif sur le paysage de nos villages et de nos campagnes. Leur taille imposante dénature les panoramas naturels et historiques qui font la richesse de notre région..... ».

♦ **Observation RD214** de Frédéric Geeverding :

« J'ai des amis près de ce village et tout ce paysage va être massacré..... ».

♦ **Observation RD224** de anonyme :

« Je suis opposé à ce projet qui va défigurer le paysage, notamment depuis Joigny (Côte St Jacques, St Ju etc..... ».

♦ **Observation RD342** de Gilles Coroller 91650 Breuillet :

« Très souvent à Ruban le WE ou pour garder mes petits enfants je pense que des éoliennes dénatureraient ce joli paysage et Je suis donc contre ce projet ».

♦ **Observation RD394** de Agnès et Thierry Mourier 89110 les Ormes :

«Nous sommes opposés à ce projet et ce pour plusieurs raisons : la première est d'ordre esthétique et relatif à l'impact visuel..... ».

♦ **Observation RD495** de Yann Cordier :

« Je suis contre, ils vont détruire une partie de cette magnifique forêt et en plus il y a 56 habitants au pied des éoliennes, je pense très fortement qu'il y a d'autres possibilités ».

♦ **Observation RD575** de anonyme:

«constructeurs de ces destructeurs de paysages..... ».

♦ **Observation RD676** de Marie Gilmas 89710 Montholon:

« Elles constituent des nuisances visuelles trop importantes notamment compte tenu du parc qui nous encercle et nous envahit aujourd'hui, qui plus est car elles sont plus hautes (210 m au lieu de 180 m) que celles déjà installées sur le secteur..... ».

♦ **Observation RD978** de Robert Jacquelin 89300 Chamvres :

«Les éoliennes dénaturent le paysage de nos belles campagnes, ce qui est inconcevable pour un ancien agriculteur..... ».

♦ **Observation RD1003** de anonyme :

« Refus de voir notre beau paysage défiguré par ces géantes ».

♦ **Observation RD1078** de Yonne Nature Environnement:

«nous vous demandonsd'écouter les positions des riverains qui sont attachés aux paysages..... ».

♦ **Observation RP01** de Marie Thérèse Laroy les Cornus 89116 Précly sur Vrin :

«Nous aurons donc une vue permanente sur ce 3 montres, 206m sachant que notre habitation est située de 980m à 1000m... ».

♦ **Observation A09** de Renauld Lacroix n°12 les Marais 89116 la Celle St Cyr :

«Non seulement la vision peu ragoutante de ces machines n'est guère susceptible de ravir l'œil..... ».

Réponses du Maître d'ouvrage

C'est sans contestation la thématique qui revient le plus souvent dans les contributions (environ 60% d'entre elles la mentionne).

Il convient de rappeler que le volet paysager et patrimonial a fait l'objet d'une étude complète par le bureau d'études indépendant Agence Couasnon¹ annexée à l'Etude d'Impact. Cette dernière traite par ailleurs longuement les enjeux paysagers et patrimoniaux dans plusieurs parties (chapitre B-5 pp. 62-151, p. 285, p. 293, chapitre F-3 pp. 370-471, p. 536, chapitre G-2 pp. 550-563).

Pour compléter ces études, il est important de rappeler qu'en France près de la moitié de l'énergie consommée est importée (charbon, pétrole, gaz et leurs dérivés)² ou concentrée sur quelques sites avec l'énergie nucléaire. Les moyens de production de ces ressources sont donc éloignés de la vue des Français. Or, la crise énergétique que nous traversons a mis en exergue notre dépendance à d'autres pays. Réussir notre transition énergétique en ayant une certaine autonomie implique donc de relocaliser la production d'énergie au plus près des territoires, et donc rendre visible ces infrastructures.

La prise de conscience de l'intérêt général des ouvrages éoliens doit permettre de relativiser les a priori paysagers, le but premier de ces installations étant de produire de l'électricité décarbonée. D'après l'ADEME³, au vu de l'urgence climatique actuelle et des besoins de transition énergétique, « Il est nécessaire d'amener la population et les territoires à une bonne compréhension et appropriation des enjeux de la transition écologique et énergétique. En effet, dans le contexte actuel d'une nécessaire transition à plusieurs niveaux, rapide et ambitieuse avec de fortes implications, il s'agit d'un préalable indispensable, pour améliorer l'image qu'ont les citoyens de ces énergies et leur permettre de trouver une place consentie dans les paysages de demain »⁴.

L'appréciation de la beauté d'un élément est subjective et dépend de chaque personne. L'impérative nécessité d'avoir de l'électricité est en revanche un besoin commun à une majorité de la population française. Comme remarqué dans une contribution favorable au projet éolien en question, peu de plaintes sont faites sur l'impact paysager des lignes hautes tensions et des pylônes électriques, probablement du fait de la conscience de l'intérêt général de ces infrastructures. Dès lors, l'appréciation paysagère d'un parc éolien doit être faite sur la base d'une comparaison entre l'impact paysager négatif induit par le projet en question et l'impact sociétal positif issu de la création d'une source de production d'électricité locale et renouvelable. C'est pourquoi une étude paysagère est obligatoirement menée dans le cadre de chaque projet éolien, suivant une méthodologie recommandée par le ministère de la Transition Écologique⁵ (et déterminée en concertation avec des experts du paysage et du patrimoine comme l'APCE⁶, l'ABFPM⁷, le RGSF⁸ ou encore la FPNR⁹). Elle permet de s'assurer de la

¹ Désormais « Sillage paysage & urbanisme »

² *Chiffres clés de l'énergie*, Ministère de la transition écologique, édition 2021

³ Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

⁴ https://presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2019/10/ademe_le_mag_n129_p-p_bd-1.pdf (consulté le 29/05/2024)

⁵ *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – version révisée octobre 2020*, Ministère de la transition écologique, 2020

⁶ Association des Paysagistes-Conseils de l'État, <https://www.paysagistes-conseils.org/> (consulté le 28/05/2024)

⁷ Association des Gestionnaires des Biens Français au Patrimoine Mondial, <https://www.asso-france-patrimoine-mondial.org/> (consulté le 28/05/2024)

⁸ Réseau des Grands Sites de France, <https://grandsitedefrance.com/> (consulté le 28/05/2024)

⁹ Fédération des Parcs Naturels Régionaux, <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/> (consulté le 28/05/2024)

meilleure insertion possible des éoliennes dans le paysage, en raisonnant notamment sur l'adaptation de l'implantation des turbines aux caractéristiques paysagères ou l'absence d'impact conséquent avec des sites patrimoniaux remarquables.

L'analyse du paysage dépend de la perception visuelle de chacun, mais aussi sa culture, son attachement au lieu, ou son histoire. Le paysage est ainsi lié à l'affect. Ceci ne diminue pas son importance mais met en avant son caractère subjectif, comme le souligne le philosophe David Thoreau « *personne ne possède le paysage* », il n'est ni figé ni privatif.

Un sondage a été réalisé par Harris Interactive sur l'appréciation de l'énergie éolienne permettant de sonder les mentalités à ce sujet (cf. Etude d'Impact pp. 22-23). Publié en janvier 2021, ce sondage nommé « Les français et l'énergie éolienne – vague 2 » précise que 76% des français ont une perception positive de l'énergie éolienne, ce pourcentage étant identique pour les riverains d'un parc éolien. Parmi les nouvelles générations cette perception positive est encore davantage accentuée avec 91% des moins de 35 ans qui ont une bonne image de l'éolien¹⁰. Ces infrastructures ne semblent pas constituer pour toute la population française une atteinte au paysage. En outre, l'impact visuel créé par un parc éolien sur le paysage est réversible puisqu'en fin de vie les éoliennes sont démantelées et le site remis en état tel qu'il était initialement.

Au-delà de ces considérations générales sur le lien entre paysage, patrimoine et parc éolien, différents points spécifiques liés au tourisme et à l'impact paysager du parc éolien de La Celle-Saint-Cyr ont été mentionnés lors de l'enquête publique. Les réponses sont apportées ci-dessous et dans d'autres parties du mémoire en réponse.

Remarques sur les vues remarquables de la Côte Saint-Jacques, la ville de Joigny et le label « Ville et Pays d'Art et d'Histoire » :

Comme rappelé précédemment, **l'Etude Paysagère a bien permis de recenser et étudier le site patrimonial remarquable de Joigny, dont la Côte Saint-Jacques** (pp. 88-91 de l'Etude Paysagère) et d'en étudier l'inventaire des sites historiques qui s'y trouvent (n°27 à 46 de l'Etude Paysagère). A noter que ce travail d'inventaire et d'analyse a aussi été réalisé pour tous les autres monuments et sites des zones d'études immédiate à « éloignée ». Les photomontages n°27 à 29 ainsi que les photomontages complémentaires C3 et C4 (pp. 350-361, pp. 368-379 de l'Etude Paysagère) permettent également d'apprécier la perception du projet de La Celle-Saint-Cyr depuis certains points emblématiques de la ville de Joigny, en particulier depuis la Côte Saint-Jacques.

L'impact paysager depuis le belvédère de ce site y est jugé modéré (p. 355 de l'Etude Paysagère) et a fait l'objet d'efforts importants en mesures de réduction d'impact. En effet, la superposition de E2 et E3 a permis de réduire la largeur d'occupation visuelle du parc sur l'horizon, permettant de conserver une large étendue du panorama offert sur la vallée de l'Yonne. Néanmoins, la perception depuis les axes de communication traversant le belvédère de la Côte Saint-Jacques (en particulier depuis le GR223 et la RD20) n'est que faiblement impactée puisque « *la prégnance des éoliennes est peu élevée dans le paysage traversé, où la largeur et la profondeur des perceptions sont très importantes* ». De même, l'analyse du photomontage n°27 depuis l'avenue de la Côte Saint-Jacques (p. 349 de l'Etude Paysagère) a

¹⁰ Harris Interactive, « Les français et l'énergie éolienne – vague 2 », janvier 2021

abouti à l'établissement d'un impact paysager faible devant la faible occupation en largeur du parc sur l'horizon (E2 et E3 étant à nouveau superposées).

L'impact cumulé avec le projet éolien de Béon (refusé et en recours au moment du dépôt du dossier) a bel et bien été pris en compte avec la reprise du photomontage n°28 depuis le belvédère de la Côte Saint-Jacques (p. 350 de l'Etude Paysagère). Ce dernier a été qualifié de faible, en raison du léger renforcement du motif éolien. « *Le projet de Béon prend également place sur le coteau opposé, à environ 50° du projet de la Celle-Saint-Cyr. Les deux entités présentent une prégnance similaire à l'échelle du paysage perçu et une cohérence dans le nombre d'éoliennes.* »

De plus, « *une mesure d'accompagnement sous la forme de panneaux pédagogiques (mesure M4) est proposée afin de faciliter l'acceptation du projet. Les panneaux à destination du public pourront être installés depuis [...] la côte Saint-Jacques au passage du GR 213.* » (p. 592 de l'Etude Paysagère).

Le projet est également visible depuis le pont passant sur l'Yonne de Joigny (pp. 356-361 de l'Etude Paysagère), ce qui a conduit à estimer l'impact sur le SPR de Joigny à modérer et les experts ont relevé que « *ce phénomène de visibilité ne peut être évité compte-tenu de la localisation du site d'implantation* » (p. 591 de l'Etude Paysagère). Il est souligné que l'implantation a été pensée de façon à mettre en œuvre « *la lisibilité du parc et la réduction du nombre d'éoliennes (mesures M1 et M2)* » (p. 591 de l'Etude Paysagère), ce qui a permis « *de réduire significativement l'impact du projet* » (p. 591 de l'Etude Paysagère).

Par ailleurs, contrairement à ce qu'affirment quelques contributions, **l'implantation d'un projet éolien n'est pas contraire au label « Ville et Pays d'Art et d'Histoire »**. Ce dernier est attribué aux communes qui s'engagent dans une politique d'animation et de valorisation de leurs patrimoines bâti, naturel et industriel, ainsi que de l'architecture. Depuis 2020, ce label est décerné/renouvelé par la DRAC¹¹, elle-même consultée lors de l'instruction du dossier. Aucune demande de compléments des services instructeurs n'a été formulée à propos de ce label, qui est mentionné dans l'étude d'impact et paysagère. Par ailleurs, l'organisme Sites et Cités Remarquables de France note que « *Moteurs d'une politique de valorisation des patrimoines, les territoires labellisés s'engagent dans des domaines nouveaux (développement durable, urbanisme, démocratie participative) qui font d'eux de véritables laboratoires d'expériences, et ce, depuis leur création en 1985.* »¹². Cela témoigne de l'entière compatibilité entre préservation du patrimoine et des paysages avec le développement nécessaire des énergies renouvelables.

Enfin, la partie 3.2-Tourisme de ce mémoire en réponse vient témoigner de l'absence d'impact négatif sur l'attractivité touristique du territoire et des opportunités de valorisation de ce dernier créées par la réalisation d'un projet éolien.

1.2-Impacts paysagers avec effets de saturation, d'encerclement, densité....

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD8** de Christine Jacquelin 89300 Chamvres :

¹¹ Direction Régionale des Affaires Culturelles

¹² <https://www.sites-cites.fr/thematiques/villes-et-pays-dart-et-dhistoire/> (consulté le 29/05/2024)

«Vous pouvez imaginer le sentiment d'étouffement que les gens vont subir avec ces géants qui surplombent ?..... ».

♦ **Observation RD46** de Pascal Tanchaud :

«Effets d'encerclement à cause des différents projets.....avec saturation du paysage.....effet de surplomb à cause de la hauteur des éoliennes.....effet d'écrasement.... ».

♦ **Observation RD119** de un icaunais :

«Les multiples projets éoliens engendrent un effet d'encerclement.....saturant ainsi le paysage ».

♦ **Observation RD179** de Béatrice Masson :

«effet d'encerclement à cause des différents projets.....effet de surplomb à cause de la hauteur des éoliennes (210m.....)..... ».

♦ **Observation RD210** de Marie-Paule et Denis Fichou 89110 Poilly sur Tholon :

«Le département de l'Yonne est déjà saturé par les multiples implantations de centrales éoliennes, si bien qu'il est devenu impossible de contempler le moindre paysage sans se heurter à la vue d'éoliennes.....dégradent notre cadre de vie ».

♦ **Observation RD288** de Jean-Pierre Verdure la Celle St Cyr :

«l'effet d'écrasement, ces éoliennes sont implantées sur le sommet d'une colline qui fait précisément 183m..... ».

♦ **Observation RD317** de Emma Catros 92 200 Neuilly sur Seine :

«le village est déjà encerclé par plusieurs projets éoliens en cours, ce qui entraîne une saturation visuelle inacceptable..... ».

♦ **Observation RD374** de Nicolas Kulisic 89300 Chamvres :

«Si la Côte d'Or et l'Yonne sont saturées d'éoliennes....Je refuse d'être cerné par des éoliennes..... ».

♦ **Observation RD442** de Marie-Claire Jamain- les Cornus – Précy sur Vrin :

«les hameaux de Précy (où je réside).et de St Julien qui se verront défigurés.....nous subissons un effet d'encerclement..... ».

♦ **Observation RD465** de Jacques Lucas à Béon :

«Effet d'encerclement et d'écrasement à cause des hauteurs..... ».

♦ **Observation RD639** de anonyme :

«Toutefois, j'insisterai sur un point essentiel l'encerclement de nos villages limitrophes par les projets éoliens à venir exemple..... ».

♦ **Observation RD750** de Velly Renan 75010 Paris :

«Je m'étonne dans un secteur déjà riche en éoliennes que vous envisagiez d'en ajouter encore!..... ».

♦ **Observation RD896** de Marien Varret 89100 Sens :

«Le département paraît déjà très pourvu de ces machines, voire saturé. Alors pourquoi en ajouter 3 à Béon et 3 à la Celle St Cyr ».

♦ **Observation RD1076** de Bruno Torcheboeuf 89710 Montholon :

«Et les habitants de Ruban, de la Ferme de Pèteloup, et de La Petite Celle vont eux, se sentir littéralement dominés, surplombés, écrasés par ces mêmes monstres..... ».

♦ **Observation A21** de Didier Bellot :

«Impacts visuel forts : saturation dans le paysage et intrusion inopportune, encerclement massif avec les éoliennes des parcs qui nous encerclent déjà.... ».

Réponses du Maître d'ouvrage

Le développement du projet éolien de La Celle-Saint-Cyr s'inscrit dans un contexte européen et national de développement des énergies renouvelables sur le territoire français. En effet, l'objectif national dicté par la Stratégie Française pour l'Énergie et le Climat

(SFEC) est d'aboutir à la neutralité carbone à l'horizon 2050 en sortant de la dépendance aux énergies fossiles (qui représentent aujourd'hui près de 60% du mix énergétique) et en augmentant de 55% la production électrique décarbonée¹³.

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), plan décennal de stratégie énergétique accompagnant la SFEC, fixe des objectifs de production d'énergie renouvelable, notamment éolienne. Fin 2022, le parc éolien français terrestre atteint une puissance de 20,4 GW¹⁴ alors que l'objectif fixé par la PPE en 2023 est de 24,1 GW¹⁵.

A l'échelle de la région Bourgogne-Franche-Comté, la capacité éolienne atteint aujourd'hui 1,1 GW. Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (aussi appelé « SRADDET Ici 2050 »), approuvé en 2020 après 4 ans d'élaboration et concertations, puis modifié en 2023, fixe des objectifs chiffrés d'au moins 2,8 GW installés en 2030 et 4,48 GW en 2050¹⁶. Le conseil régional insiste sur le fait que « la réussite de [sa] mise en œuvre dépend également de l'implication de l'ensemble des parties prenantes impliquées dans ce défi (territoires, services de l'Etat, Départements, partenaires...) ».

Il n'existe pas d'objectifs officiels (à notre connaissance) de développement des énergies renouvelables à l'échelle départementale.

Du côté de la Communauté de Communes du Jovinien, le Plan Climat-Air-Énergie territorial (PCAET) prévoit une part de 33 % des énergie renouvelables dans la consommation finale en 2030. Le scénario construit et revu en 2022 fixe un objectif de 157 GWh produits à partir des EnR à horizon 2030 et 221 GWh à horizon 2050. Ces objectifs sont déclinés par source d'énergie renouvelable. En particulier, il est attendu que l'éolien produise 25 GWh. Or, le seul parc éolien aujourd'hui en exploitation (celui de Champlay) génère entre 12 et 18 GWh et ne suffit pas à atteindre ces objectifs. Le projet de La Celle-Saint-Cyr, avec une production estimée à 39 GWh, permettrait de largement dépasser ces derniers, réduisant ainsi la difficulté à atteindre les objectifs de production à partir des EnR (notamment en raison de l'absence à l'heure actuelle de projets photovoltaïques d'envergure).

Au-delà d'étudier la présence d'éléments paysagers emblématiques et leur sensibilité au projet de La Celle-Saint-Cyr, l'Etude Paysagère (rappelée dans l'Etude d'Impact) propose également une analyse de l'occupation visuelle au chapitre 3-H de l'Etude Paysagère (pp. 576-588 de cette dernière). **Soit une analyse de la saturation visuelle ; de l'effet d'encercllement et de surplomb.**

Il est rappelé dans ce chapitre des critères objectifs de définition de saturation visuelle théorique du paysage, inspirés du Guide d'Etude d'Impact¹⁷ réalisé par le ministère de la Transition

¹³ *Stratégie française pour l'énergie et le climat (SFEC)*, Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires, Novembre 2023

¹⁴ *Chiffres clés des Énergies Renouvelables Édition 2023 : Éolien*, <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energies-renouvelables-2023/11-eolien-> (consulté le 24/04/2024), Ministère de la Transition Énergétique, Commissariat général au Développement Durable, Service des Données et des Études Statistiques, d'après raccordements Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD, 2023

¹⁵ *Synthèse finale de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie 2019-2023 2024-2028*, p.26, Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, Janvier 2019

¹⁶ *Rapport d'objectifs SRADDET ICI 2050*, Région Bourgogne-Franche-Comté, p.101, Version des 25 et 26 juin 2020 (la version modifiée de 2023 n'est pas encore publiée en date du 24/04/2024, mais semble tendre vers un renforcement des objectifs de déploiement de l'énergie éolienne à hauteur de 3,5 à 4 GW d'après les données de la section régionale en Bourgogne-Franche-Comté du syndicat France Renouvelables)

¹⁷ Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, Ministère de la Transition Écologique,

Écologique ainsi que ceux proposés par les DREAL¹⁸ des régions Hauts-de-France¹⁹ et Centre-Val-de-Loire²⁰. Ces critères sont les suivants (p. 576 de l'Etude Paysagère) :

- Indice d'occupation de l'horizon : ce critère correspond à la somme des angles occupés par les parcs éoliens présents à moins de 10 km potentiellement visibles. Si l'angle cumulé est supérieur à 120°, le seuil d'alerte est atteint.
- Indice d'espace de respiration : ce critère correspond à la mesure du plus grand angle continu sans éolienne dit « de respiration ». Différents seuils sont préconisés pour ce critère, la valeur de 120° a été retenue car elle correspond à la définition d'un espace de respiration tel que préconisé par le Guide National de l'Etude d'Impact 2020. Si l'angle est inférieur à 120°, le seuil d'alerte est atteint.

L'évaluation quantitative de ces critères est complétée par une analyse qualitative de l'horizon occupée, en termes de nombre d'éoliennes visibles, de leur densité et de leur prégnance (c'est-à-dire de leur hauteur apparente). Cette analyse a été menée dans les bourgs potentiellement les plus impactés (déterminés à partir de l'analyse préalable de la visibilité (p. 17 de l'Etude Paysagère), de l'étude de la topographie et de l'analyse des photomontages). Il s'agit de La Petite-Celle, La Celle-Saint-Cyr, Précy-sur-Vrin et Béon (p. 577 de l'Etude Paysagère).

Les résultats montrent que le seuil de saturation visuelle n'est atteint dans aucun de ces bourgs et donc a fortiori dans aucune commune concernée par le projet de La Celle-Saint-Cyr, y compris en prenant en compte le projet de Béon (autorisé selon la décision du 16 mai 2024 n°23LY00340, de la Cour Administrative d'Appel de Lyon). De plus, seul le bourg de La Petite-Celle est impacté par une seule éolienne à forte prégnance (angle apparent vertical supérieur à 5°) en raison d'un effet de surplomb causé par la topographie. Le bourg de Précy-sur-Vrin est concerné par une prégnance faible à modérée relative au projet de La Celle-Saint-Cyr et très faible vis-à-vis du projet de Béon. La commune de Béon est quant à elle avant tout impactée par son parc (1 éolienne à forte prégnance, 2 à prégnance modérée) : le parc de La Celle-Saint-Cyr ne l'impactera que marginalement (2 éoliennes à prégnance faible et 1 à prégnance très faible). Enfin, La Celle-Saint-Cyr ne serait que peu impactée par son parc (1 éolienne à prégnance faible, 1 à prégnance très faible et 1 non visible), et pourrait être concernée par une prégnance faible des 3 éoliennes du parc de Béon.

En conclusion, l'étude paysagère réalisée dément les craintes d'effet d'encerclement, de saturation ou de surplomb important sur les territoires environnant La Celle-Saint-Cyr.

Parmi les mesures de réduction proposées, on peut citer la plantation de masques végétaux (haie bocagère, arbres fruitiers...) dans le jardin des riverains le souhaitant. Ils pourront manifester leur intérêt dans un délai d'un an après la construction des parcs auprès du Maître d'Ouvrage. Cette mesure (M5) est décrite en détail à la page 593 de l'Etude Paysagère et est rappelée page 462 de l'Etude d'Impact. Les plantations proposées se feront avec des espèces de type autochtones de manière à renforcer les caractéristiques du paysage et l'intérêt

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EIE_MAJ%20Paysage_20201029-2.pdf (consulté le 30/05/2024)

¹⁸ Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

¹⁹ *Eolien en Hauts-de-France, Prise en compte de la saturation visuelle*, DREAL Hauts de France, 2019, https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2024-02-14_methodo_saturation_v4.pdf (consulté le 30/05/2024)

²⁰ Note régionale méthodologique pour la prise en compte des enjeux «Paysage - Patrimoine» dans l'instruction des projets éoliens, DREAL Centre et DRAC Centre, 2015

écologique (trame verte - refuge adapté - nourriture - diversité) : Cornouiller mâle, Troëne commun, Noisetier, Fusain d'Europe, Sureau noir, Frêne commun, Chêne pubescent, Érable champêtre...

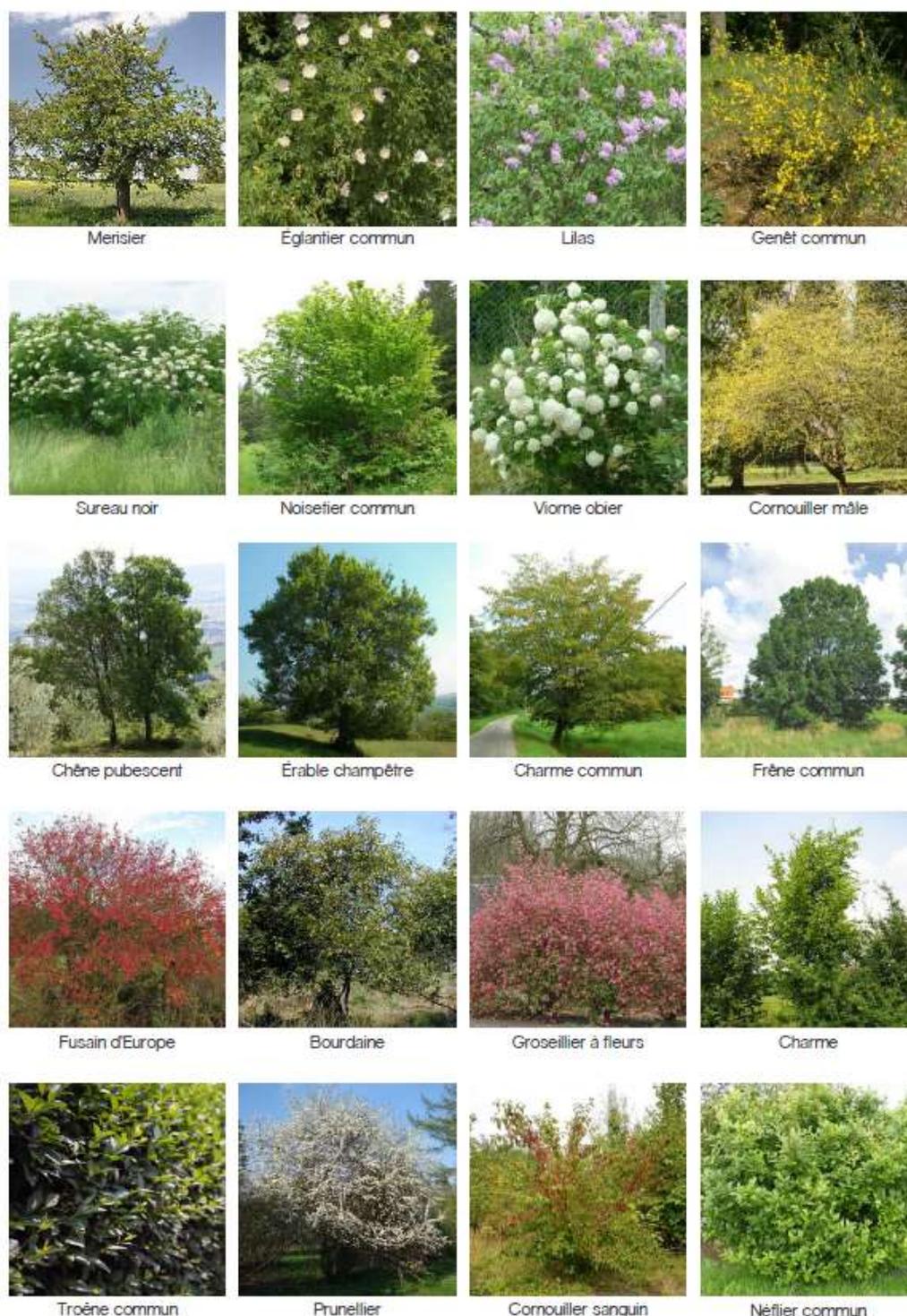


Figure 1 : Exemples de plantations proposées pour constituer le masque végétal (source : Valeco)

Enfin il a également été proposé l'enfouissement des lignes électriques sur le plateau de Ruban. Si elle est souhaitée par la commune, cette mesure d'accompagnement permettra d'améliorer le cadre de vie des habitants.

Précision sur la perception de la hauteur des éoliennes :

Le graphique ci-après décrit la perception visuelle d'une éolienne en fonction de la distance entre la machine et l'être humain. Cet exemple compare une éolienne de 175m et une de 200m. On constate qu'entre 100m et 650m, la différence de taille se retrouve dans la différence de perception. Au-delà de cette fourchette, la différence de perception diminue progressivement en fonction de la distance pour devenir quasiment inexistante.

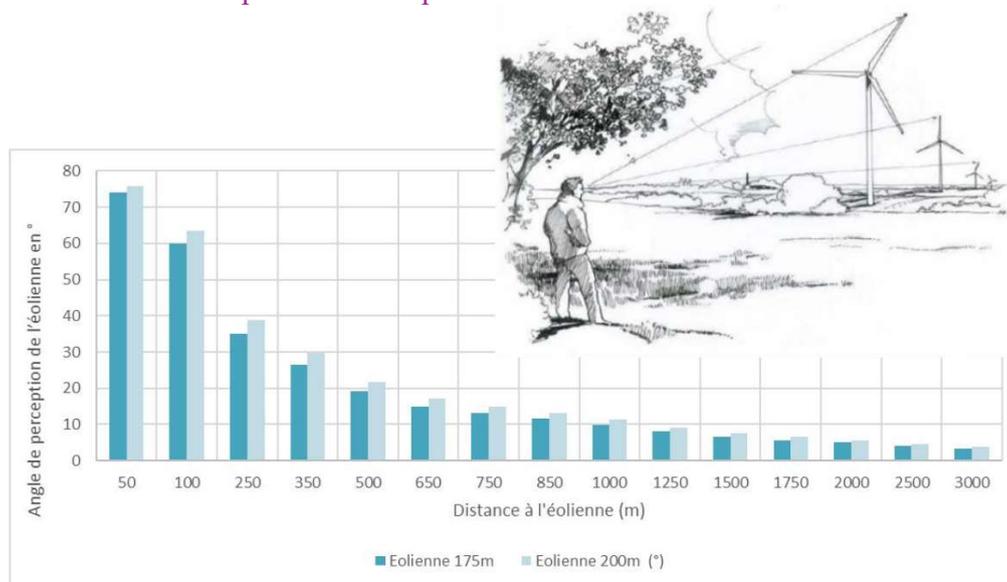


Figure 2 : Perception de la hauteur des éoliennes en fonction de la distance d'observation (source : Valeco)

1.3-Nuisances nocturnes – pollutions lumineuses

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD23** de Marie Noëlle Louvard :

«Pollution lumineuse nocturne impactant les animaux sauvages, domestiques ainsi que l'espèce humaine..... ».

♦ **Observation RD154** de Daniel Boix – les Cornus - 89116 Précy sur Vrin :

«pollution.....surtout lumineuse.....il n'y a plus de ciel vierge : les clignotements de lumière rouge sont permanents à l'horizon ».

♦ **Observation RD233** de anonyme :

«Leurs flashes puissants, à intervalles réguliers, toutes les nuits, gênent les personnes qui habitent à proximité..... ».

♦ **Observation RD681** de Patrick Dannoux 89110 St Aubin Chateauneuf :

«Les flash lumineux sont une véritable pollution visuelle et s'apparente aux lumières d'usines de raffineries. Cela est tout simplement insupportable et, les zones la nuit sans spots lumineux deviennent inexistantes.

Il faut préserver des zones où tout éclairage est absent la nuit..... ».

♦ **Observation RD874** de Yonn Daubresse 89410 Cézy :

«violences lumineuses..... ».

♦ **Observation RD920** de Geneviève de Négri 89110 la Ferté Loupière :

«Si ce projet devait se concrétiser, les habitants de ces villages devraient apprendre..... à vivre avec et des clignotements rouges incessants - jours et nuits - sans compter..... ».

► **Observation RD1016** de anonyme :

«La nuit, les lumières clignotantes sont insupportables sans volets aux fenêtres ce qui se traduit par des insomnies et divers troubles du sommeil..... ».

Réponses du Maître d'ouvrage

L'impact d'une potentielle pollution lumineuse a fait l'objet de la partie F-5-2 « Ambiance lumineuse » de l'Etude d'Impact (pp. 504-505).

Conformément à l'arrêté du 23 avril 2018, modifié par l'arrêté du 29 mars 2022, relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne, les éoliennes sont munies d'un balisage diurne et nocturne spécifique, de couleur blanche et rouge (intensité 20 000 cd²¹ de jour et 2 000 cd de nuit) ainsi que des feux d'obstacles basse intensité de type B (rouges fixes 32 cd) installés sur le mât pour assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (cas d'une éolienne de plus de 150 m de hauteur totale). De jour les éoliennes émettent 40 flashes / mn de couleur blanche à une puissance de 20 000 cd. De nuit, les éoliennes émettent 40 flashes / mn de couleur rouge à 2 000 cd, soit une intensité dix fois moins importante que celle de jour.

Les flashes diurnes ne sont pas perçus de manière spontanée par l'observateur. Ils ne représentent donc aucun danger pour les automobilistes et les conducteurs de trains et ne changent pas la perception globale du paysage et de ses lumières changeantes au cours de la journée.

Par ailleurs, une analyse de l'état initial de l'ambiance lumineuse (en particulier nocturne) a été réalisée dans l'Etude d'Impact (p. 261). Les principales sources lumineuses aux alentours sont issues de l'agglomération de Auxerre et des communes de Migennes et de Joigny. A noter cependant que les sources lumineuses prises en compte dans l'échelle de Bortle sont uniquement de nature statique, principalement issues des bourgs. Toutefois, afin de s'approcher au plus près de la réalité, il faut également considérer toutes les lumières intermittentes pouvant influencer l'ambiance lumineuse locale. Cette dernière a été classée de type 3 sur l'échelle de Bortle, correspondant ainsi à un « ciel rural »²². Concernant les villages situés sur le plateau, l'observateur a l'habitude de percevoir le paysage nocturne rural comme un espace où le noir profond est dominant. C'est une des caractéristiques majeures du paysage nocturne des campagnes. Les éclairages des villages les plus importants sont les seules sources lumineuses perçues. Elles le sont de manière forte et accentuée, en contraste avec l'obscurité profonde omniprésente. Les éoliennes apparaîtront donc comme de nouvelles sources lumineuses intermittentes mais au champ visuel réduit à des points. Elles ne modifieront donc pas significativement l'ambiance lumineuse nocturne au sens de l'observation du ciel.

L'impact de ce balisage est difficilement quantifiable. En effet, l'étude de la littérature spécialisée met en évidence l'insuffisance de l'état actuel de la recherche sur les effets du stress engendré par le balisage des éoliennes. Jusqu'à présent, il n'existe aucune enquête empirique sur ce thème. Il n'est donc pas possible aujourd'hui d'apprécier objectivement la gêne que ces systèmes de balisage représentent²³. On peut toutefois rappeler que les éoliennes ne sont pas les

²¹ Unité de mesure « candela », 1 cd correspond à l'émission d'une bougie

²² Les cartes consultées pour cette classification ont été élaborées par l'association d'observation astronomique AVEX et ont été actualisées en 2023 : <https://www.avex-asso.org/dossiers/wordpress/la-pollution-lumineuse-light-pollution/carte-de-pollution-lumineuse-2023-crise-energetique> (consulté le 02/05/2024). Elles sont librement consultables mais non libres de droit, d'où leur absence dans l'étude d'impact ou dans ce présent mémoire en réponse.

²³ *Développement d'une stratégie de balisage des obstacles en vue de minimiser le rayonnement lumineux des éoliennes et parcs éoliens terrestres et offshore, et conciliant notamment les aspects d'impact environnemental et de sécurité du trafic aérien et maritime*, Étude HiWUS, Fondation Allemande pour l'Environnement, septembre 2008

seules installations concernées par la présence de feux de balisage : des pylônes, tours et châteaux d'eau par exemple en sont aussi équipés, sans que des gênes particulières n'aient été détectées.

Un rapport de l'Académie de médecine²⁴ souligne l'absence de conséquence sanitaire majeure : « *De même le rythme de clignotement des feux de signalisation est-il nettement situé au-dessous du seuil épiléptogène.* »

Enfin, on peut mentionner que **des expérimentations sont en cours pour tenter de synchroniser le balisage des éoliennes au sein d'un parc éolien et même entre plusieurs parcs**. Synchroniser tous les parcs éoliens d'un même secteur entre eux est aujourd'hui une démarche complexe et difficile à mettre en œuvre à grande échelle, en raison de la diversité des systèmes de synchronisation du balisage et de la multitude d'exploitants de parcs éoliens.

L'association France Renouvelables (FR) échange également avec l'aviation civile afin d'adapter ce balisage pour limiter la gêne pour les riverains. En guise de première avancée, la modification de l'arrêté du 29 mars 2022²⁵ permet en outre de poser des faisceaux orientés vers le ciel (dits « à faisceaux modifiés ») afin que le balisage se voit moins depuis le sol.

En France, plusieurs parcs éoliens expérimentent différents systèmes de balisage lumineux sous l'égide d'un groupe de travail réunissant des représentants professionnels de la filière éolienne, les services de l'aviation civile et le ministère des armées. Le parc éolien de Lavernat, sur la commune de Lavernat (72500), expérimente ainsi le **balisage circonstancié nocturne**. Les aéronefs sont détectés par un système de radar primaire : les feux se mettent à clignoter seulement lorsqu'un aéronef est détecté dans un rayon de 10 km autour du parc.

Les résultats de ces expérimentations nous seront communiqués prochainement et nous pouvons espérer que d'ici la mise en service du parc éolien du La Celle-Saint-Cyr, la loi en matière de balisage aura évolué.

1.4-Nuisances sonores

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD33** de Camille Lambert :

« *La santé des habitants est compromise, avec des troubles dus.....au bruit.....* ».

♦ **Observation RD140** de Marie-Françoise Texier 93250 Villemomble :

« *.....j'apprécie également beaucoup le calme de ces lieux et rien que de penserau bruit d'éoliennes de 210m.....* ».

♦ **Observation RD227** de Alvaro Fernandes 89330 St Julien du Sault :

« *.....Un bruit continu important.....des nuisances sonores engendrées lors de l'activité des éoliennes.....* ».

♦ **Observation RD285** de Christine et Eric Flereau 89116 la Petite Celle :

« *.....Les vents dominants enverront le bruit sur notre hameau et c'est là toute notre inquiétude.....* ».

♦ **Observation RD354** de Céline Levebvre 89330 Verlin :

« *.....des préoccupations concernant le bruit émis par les éoliennes, ce qui peut perturber la tranquillité.....* ».

♦ **Observation RD435** de Nicole Rossigneux 89300 Joigny :

« *.....contre les éoliennes.....à l'origine de nuisances sonores.....* ».

♦ **Observation RD576** de Jean-Paul Alquier 06270 Villeneuve Loubet :

²⁴ Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres, Académie Nationale de médecine, Mai 2017

²⁵ Arrêté du 29/03/2022 modifiant l'arrêté du 23/04/2018 : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045538411> (consulté le 29/05/2024)

« Contre pour les nuisances sonores ».

♦ **Observation RD655** de André Berthin 89400 Migennes :

«Le bruit qu'elles génèrent et qui sont une gêne absolue pour les riverains qui paraissent de plus en plus proche à mesure que les éoliennes grandissent sans que la distanciation entre pylônes et maisons soit augmentée. 500 m de distance avec des éoliennes de 210 bientôt 240 m, c'est un vrai problème sanitaire et choc que l'on fait subir aux habitants ».

♦ **Observation RD925** de anonyme :

« Elles provoquent une pollution sonore ».

♦ **Observation RP08** de famille Brunet-Colleau-Vidal :

«Maison située à la Petite Celle à 900m de la 1^{ère} éolienne
Question sur le bruit perceptible à cet endroit ?..... ».

Réponses du Maître d'ouvrage

L'impact acoustique a fait l'objet d'une étude complète annexée à l'étude d'impact. Il a aussi été traité dans l'Etude d'Impact (pp. 255-261 ; pp. 505-513 ; pp. 576-577) ainsi que dans son Résumé Non-Technique.

Depuis l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021), les parcs éoliens sont considérés comme des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). A ce titre, ils sont soumis à l'une des réglementations les plus strictes en matière acoustique qui repose sur le concept d'émergence, définie comme étant la modification du bruit de fond induite par les éoliennes. Ces dispositions reprennent pour l'essentiel celles qui prévalent dans la réglementation sur les bruits du voisinage²⁶, définies dans le code de la santé publique²⁷. Cette réglementation est considérée par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail – AFSSET – comme « l'une des plus protectrices d'Europe pour les riverains ²⁸ ».

L'émergence maximale admissible en ZER est présentée dans le tableau ci-dessous :

Niveau de bruit ambiant	Emergence diurne admissible (7h à 22h)	Emergence nocturne admissible (22h à 7h)
≤ 35 dB(A)	Critère d'émergence non appliqué	
> 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 1 : Emergences réglementaires admissibles
ZER = Zone à émergence réglementée

L'étude acoustique a permis d'étudier l'impact sonore potentiel du parc éolien dans les résidences à proximité immédiate. Pour cela, des dispositifs de mesure du bruit résiduel (donc déjà existant) au niveau des premiers fronts de maisons potentiellement impactées. De plus amples détails sur ces installations se trouvent en annexe 6 de l'Etude Acoustique (pp. 49-60) tandis que les résultats des enregistrements sont présentés en annexe 8 (pp. 62-75).

Après application de la démarche détaillée dans le paragraphe précédent, les émergences prévisionnelles attendues à proximité du projet ont pu être estimées. Elles sont présentées, sans

²⁶ Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 et son arrêté d'application du 5 décembre 2006

²⁷ Articles R.1334-32 à R.1334-35 du Code de la santé publique.

²⁸ Avis de l'AFSSET - mars 2008 - Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes.

application de plan de bridage, par classe homogène dans les tableaux 15 à 20 (pp. 30-31 de l'Etude Acoustique). L'analyse des résultats confirme effectivement que, dans le cas le plus défavorable, le bruit ambiant (c'est-à-dire le bruit résiduel + le bruit additionnel des éoliennes) pourrait atteindre 46,5 dBA à La Petite-Celle. Toutefois, cette donnée est à nuancer fortement pour les raisons suivantes :

- Les conditions pour atteindre ces niveaux de bruit à La Petite-Celle sont peu fréquentes : elles apparaissent de jour (entre 7h et 19h), par vent de Nord-Est (345° - 105°) et à des vitesses de vent plutôt importantes (à partir de 6 m/s soit 21,6 km/h à 10 m de haut).
- Le niveau de bruit résiduel (donc déjà existant) dans ces conditions atteint d'ores et déjà 46,2 dBA à La Petite-Celle. Vu la configuration du site, il est très probable que ce bruit provienne du trafic de l'autoroute A6.

Par conséquent, dans ces conditions, l'émergence induite par le parc éolien à La Petite-Celle est estimée à 0,3 dBA et respecte donc la réglementation acoustique puisqu'inférieure à 5 dBA.

Par ailleurs, comme le montrent les tableaux 15 à 20 de l'Etude Acoustique, (pp. 30-31), sans application de plan de bridage, cette même réglementation est respectée dans toutes les configurations possibles dans ce hameau. Sans application de plan de bridage, les émergences pourraient dépasser les seuils réglementaires sur les hameaux de Ruban et Pèteloup dans certaines conditions. Néanmoins, les tableaux 27 à 32 (pp. 34-35 de l'Etude Acoustique) confirment enfin que la réglementation est évidemment toujours respectée après application du plan de bridage.

De plus, **les concepteurs d'éoliennes travaillent continuellement à réduire leur niveau sonore et de nombreux progrès technologiques sont dorénavant systématiquement intégrés.** Parmi eux, on peut citer la mise en place de serrations (sortes de peignes) en bout de pales, inspirés des ailes des chouettes et des hiboux réputés pour leur vol silencieux. De plus, la nacelle est équipée d'engrenages de précision silencieux et est de mieux en mieux isolée phoniquement.



Figure 3 : Illustration de serrations en en bout de pale, inspirées des ailes de chouettes

(Source : energie-partagee.org)

Enfin, conformément à l'article 28 de l'arrêté du 26 Août 2011, une campagne de mesures acoustiques sera réalisée par le Maître d'Ouvrage au niveau des différentes zones à émergence réglementées dans les 12 mois suivant la mise en fonctionnement du parc éolien. Ces mesures seront effectuées pour différentes configurations de vent et périodes (jour/nuit). Le résultat de ces mesures permettra d'adopter les mesures de réductions nécessaires si jamais des dépassements de seuil réglementaire venaient à être constatés (plans d'optimisation par bridage des machines incriminées). Si tel n'est pas le cas, les Services de l'État, la DREAL par l'intermédiaire de l'Inspecteur des Installations Classées, mettent en demeure la société qui exploite le parc pour une mise en conformité. Si elle ne le fait pas, le

parc éolien peut être arrêté. De plus, si un habitant trouve que le parc éolien fait « trop » de bruit en fonctionnement, il lui est possible de déposer une plainte auprès de l'Inspecteur des Installations Classées. Si les dépassements acoustiques sont avérés, l'exploitant du parc sera mis en demeure de se conformer à la réglementation.

1.5-Biodiversité générale – faune/flore

Parmi les observations relevées :

► **Observation RD23** de Marie-Noëlle Louvard :

«Impact sur la flore en raison du déboisement d'une partie importante du Bois des Hôpitaux..... ».

► **Observation RD100** de Marie Somville-Kevin 89116 la Celle St Cyr :

«La construction et l'exploitation d'un parc éolien peuvent avoir un impact négatif sur la faune et la flore locales. Le projet ne prend pas en compte de manière adéquate ces impacts et ne propose pas de mesures de compensation suffisantes..... ».

► **Observation RD173** de Fernando Dias Goncalvès 89110 Montholon :

«Impact sur la faune et la flore : l'implantation d'éoliennes perturbe les habitats naturels et le mode de vie de nombreuses espèces animales et végétales..... ».

► **Observation RD278** de Catherine Olszycki 75003 Paris :

«La destruction de la faune et de la flore..... ».

► **Observation RD324** de Anne-Sophie Saturnin 89116 la Celle St Cyr :

«quel avenir pour la faune sauvage.....le couple de chouette chevêche d'Athéna observé dans notre secteur..... ».

► **Observation RD422** de Laurent Mulas 89300 Chamvres :

«des impacts sur la faune de deux manièrespréparation des terrassements et aux mouvements des engins....la disparition ou la réduction d'habitat..... ».

► **Observation RD499** de Isabelle Cordier :

«c'est honteux.....la déforestation engendrée (c'est vrai qu'il n'y en a déjà pas assez !) le manque de considération de ses.....espèces protégées..... ».

► **Observation RD542** de Nicole Lugiez 89500 Villeneuve sur Yonne :

«un impact destructif important sur la faune environnante..... ».

► **Observation RD698** de Baptiste Capitanio 95210 Asnière sur Seine :

«je suis préoccupé par les potentiels effets néfastes sur la faune aviaire locale, notamment les risques de collision avec les éoliennes et la perturbation des habitats naturels des oiseaux migrateurs et des espèces protégées qui résident dans la région. Ces préoccupations sont renforcées par les rapports et études qui mettent en évidence les impacts négatifs des parcs éoliens sur la biodiversité aviaire..... ».

► **Observation RD861** de Antonio Gomez 89410 Béon :

«faune non respectée..... ».

► **Observation RD923** de Johanna Maupin 89110 Poilly sur Tholon :

«Il faut préserver également la faune et la flore de ces installations industrielles qui n'ont rien à faire dans notre milieu rural et qui perturbe le calme de tous, animaux et..... ».

► **Observation RD1118** de anonyme :

«l'anthropocène a fait suffisamment de dégâts sur la biodiversité, il est temps pour l'homme de grandir et de trouver des solutions adaptées à tous les règnes !..... ».

► **Observation RP03** de Danièle et Raymond Lemure Ruban 89116 la Celle St Cyr :

«Nuire aux oiseaux, aux animaux, toute la flore et la faune !..... ».

Réponses du Maître d'ouvrage

Concernant la différence entre défrichement et déboisement, le **défrichement** consiste à arracher les souches des arbres ou à couper systématiquement les rejets de souches, ou encore à remblayer un terrain et mettre fin à sa destination forestière (atteinte directe au sol forestier). Cette notion est définie dans l'article L341-1 du code forestier²⁹. En revanche, le **déboisement** consiste à couper temporairement des arbres (par exemple lors de l'élargissement des virages) sans les dessouche, ce qui ne met pas fin à sa destination forestière. Conformément à l'article L341-6 du code forestier³⁰, toute surface défrichée est compensée obligatoirement par le bénéficiaire de l'autorisation de construire le parc éolien : soit par la réalisation de travaux forestiers (boisement, reboisement...), soit par un versement d'une indemnité au Fonds stratégique de la forêt et du bois.

Le défrichement nécessaire à l'implantation du parc éolien correspondrait environ à 0,55% de la surface totale du bois des Hôpitaux (soit 0.77 ha sur 140 ha). Le déboisement (temporaire) représenterait quant à lui environ 0,53% de la surface totale dudit bois (soit 0.74 ha sur 140 ha). Au cours de l'exploitation des éoliennes (pendant environ 25 ans), les plateformes sont peu à peu recouvertes par la végétation ce qui permet une meilleure intégration du parc éolien dans son milieu. De plus, **cette faible surface défrichée est à mettre en parallèle avec l'évitement d'émissions de gaz à effet de serre (19 900 tCO_{2,eq}/an)** grâce à l'électricité produite par les éoliennes qui se substituent à d'autres modes de production plus polluants.

Concernant la méthodologie suivie lors du volet naturaliste de l'Etude d'Impact (VNEI), celle-ci découle des prescriptions du guide d'élaboration des études d'impact réalisé par le ministère de la Transition écologique³¹. Ont participé à l'élaboration de ce guide la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO)³², la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFEPM)³³, France Nature Environnement (FNE)³⁴, le Musée National d'Histoire Naturelle (MNHN)³⁵ et la Fédération des Parcs Naturels Régionaux (FPNR)³⁶. Cette méthodologie a par ailleurs été décrite et analysée dans le dossier : chapitre G-3 de l'Etude d'Impact (pp. 564-575) et chapitre 2 de l'Etude Environnementale (pp. 12-38). Ceci permet de garantir une évaluation rigoureuse qui ne sous-estime pas les potentiels impact de l'éolien sur la faune et la flore.

Concernant les inquiétudes liées à l'impact de l'éolien (en particulier en milieu forestier) sur la faune (notamment l'avifaune), l'étude du milieu naturel et l'évaluation des impacts du projet représentent une part conséquente du dossier à disposition du lecteur. Les détails se trouvent dans l'Etude Naturaliste réalisée par le bureau d'études Altifaune³⁷, aux chapitres B-6 et F-4 de l'Etude d'Impact (pp. 152-247 et 472-493) et dans le tableau de synthèse des impacts présenté en partie F-6 de cette étude (pp. 534-545 de l'Etude d'Impact). Ces derniers ont par ailleurs été contrôlés au moment de l'instruction du dossier par les services

²⁹ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000025247340/2016-01-01 (consulté le 31/05/2024)

³⁰ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033745928 (consulté le 31/05/2024)

³¹ Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, Ministère de la Transition Écologique, https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EIE_MAJ%20Paysage_20201029-2.pdf (consulté le 30/05/2024)

³² <https://www.lpo.fr/> (consulté le 31/05/2024)

³³ <https://www.sfepm.org/> (consulté le 31/05/2024)

³⁴ <https://fne.asso.fr/> (consulté le 31/05/2024)

³⁵ <https://www.mnhn.fr/fr> (consulté le 31/05/2024)

³⁶ <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/> (consulté le 31/05/2024)

³⁷ Site internet du bureau d'études Altifaune : <https://www.altifaune.fr/> (consulté le 31/05/2024)

spécialisés de l'Etat (notamment la DREAL et la MRAe), auxquels Valeco a apporté un certain nombre de compléments et de précisions pour consolider ces études, avant que le dossier n'ait été déclaré recevable. Cette demande de compléments ainsi que les réponses qui y ont été apportées font partie du dossier présenté lors de l'enquête publique (pièces 16 et 15 respectivement).

Concernant l'impact de l'éolien sur la faune, **Valeco complète les éléments du dossier par les remarques suivantes :**

- **Depuis le développement de l'énergie éolienne, les effets sur les oiseaux ont fait l'objet d'études approfondies, et les moyens d'éviter, de réduire et de compenser les impacts de l'éolien bénéficient de retours d'expérience concluants.** Parmi ces méthodes, on peut citer le choix du site d'implantation en se basant sur des expertises naturalistes locales préalables, la conception des projets éoliens grâce à des études naturalistes solides, et la mise en place de mesures permettant une meilleure intégration du projet dans son environnement.
- **Les causes de mortalité accidentelle d'oiseaux sont diverses.** Dans un article³⁸ publié par le quotidien *Le Monde*, la LPO a réalisé une extrapolation en s'appuyant sur plusieurs études, calculant que « *les chats tueraient environ 75 millions d'oiseaux par an* ». De plus, il y est indiqué qu' « *outre les chats, les collisions avec des lignes électriques, des véhicules et des vitres, les principales causes d'effondrement des espèces d'oiseaux sont aujourd'hui l'utilisation des pesticides dans l'agriculture intensive, couplée à la destruction des habitats et l'artificialisation des sols* »^{39 40 41}. L'association Négawatt, en partenariat avec Enercoop, Énergie Partagée, Terre de liens, Solagro et avec le soutien de l'ADEME, a publié un article⁴² dans lequel elle rapporte une **étude américaine décrivant les ordres de grandeur des causes de mortalité aviaire accidentelle :**

³⁸ *Les éoliennes sont-elles un danger pour les oiseaux ?*, Les Décodeurs in *Le Monde*, Pascaline David, 28/03/2022, https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2022/03/28/les-eoliennes-sont-elles-un-danger-pour-les-oiseaux_6119502_4355770.html (consulté le 31/05/2024)

³⁹ C. A. Hallmann, R. P. B. Foppen, C. A. M. van Turnhout, H. de Kroon, and E. Jongejans, "Declines in insectivorous birds are associated with high neonicotinoid concentrations," *Nature*, vol. 511, no. 7509, pp. 341–343, 2014, doi: 10.1038/nature13531

⁴⁰ Millot, F., Decors, A., Mastain, O. et al. *Field evidence of bird poisonings by imidacloprid-treated seeds: a review of incidents reported by the French SAGIR network from 1995 to 2014*. *Environ Sci Pollut Res* 24, 5469–5485 (2017). <https://doi.org/10.1007/s11356-016-8272-y>

⁴¹ Pisa, L.W., Amaral-Rogers, V., Belzunces, L.P. et al. *Effects of neonicotinoids and fipronil on non-target invertebrates*. *Environ Sci Pollut Res* 22, 68–102 (2015). <https://doi.org/10.1007/s11356-014-3471-x>

⁴² *Oiseaux, chauves-souris et éoliennes : quelle cohabitation ?*, Association Négawatt, 26/02/2020, <https://decrypterlenergie.org/oiseaux-chauves-souris-et-eoliennes-quelle-cohabitation> (consulté le 31/05/2024)



Les éoliennes ont un rôle r dans la mortalité des oisea



Figure 4 : Causes des mortalités d'oiseaux (source : association Négawatt)

- **L'implantation d'aérogénérateurs en milieu forestier n'induit aucun impact additionnel significatif sur les rapaces, dès lors que ceux-ci se trouvent loin des sites de nidification⁴³.** Les forêts ne sont par ailleurs pas des espaces de chasse favorables à ces oiseaux, ce qui réduit le risque de collision par rapport à une configuration en milieu ouvert. **Pour la grande majorité des oiseaux chanteurs et autres oiseaux forestiers, aucun danger au niveau des populations n'a été relevé.** Par ailleurs, la garde au sol importante des aérogénérateurs envisagés limite le risque de collision.⁴⁴
- D'après de nombreux retours d'expérience, la cohabitation entre éoliennes et grande avifaune semble possible (y compris en milieu forestier) en présence de dispositifs dits **SDA** (Systèmes de Détection Avifaune, assurant l'arrêt des éoliennes en cas de risque de collision détecté) et de **bridage agricole** (arrêt des éoliennes en période de travaux agricoles attirant l'avifaune comme la fauche ou les moissons). Ces mesures de réduction sont présentées dans le dossier (MR14-15-17-18 pp. 480-482 de l'Etude d'Impact) et seront appliquées pour les éoliennes de La-Celle-Saint-Cyr. **Le lecteur peut consulter la réponse à la question 5 dans l'annexe 3 du présent PV de synthèse de l'enquête publique pour plus d'informations sur la mesure de SDA.**
- S'il existe un changement d'occupation des sols autour du mât (passage d'un milieu boisé à une lisière), ce changement reste très localisé et non linéaire, ce qui n'induit pas de fragmentation d'habitat pour la majorité des espèces au sol⁴⁵.

Concernant la chouette Chevêche d'Athéna mentionnée dans une contribution, celle-ci n'a pas été contactée lors des inventaires. L'espèce est citée par la LPO comme peu fréquente et nicheuse certaine dans un rayon de 6 km (LPO89, 2019). La section départementale de la LPO indique que : « *dans le cadre de la mise à jour des enjeux avifaunistiques en Bourgogne,*

⁴³ *Analyse du potentiel et des impacts environnementaux de l'implantation d'éoliennes en forêt. Le cas de la Wallonie (Belgique)*, mémoire de fin d'études présenté par Paul Averbeck, année académique 2014-2015, IGEAT, ULB

⁴⁴ *Analyse du potentiel et des impacts environnementaux de l'implantation d'éoliennes en forêt. Le cas de la Wallonie (Belgique)*, mémoire de fin d'études présenté par Paul Averbeck, année académique 2014-2015, IGEAT, ULB

⁴⁵ Mahy G., 2014. *Réactions des organismes aux modifications des habitats*. Présentation dans le cadre du cours « Ecologie appliquée à l'aménagement du territoire », année académique 2014-2015, IGEAT, ULB

la vulnérabilité des espèces à partir de l'état de conservation et de la sensibilité à l'éolien a été définie. Pour le projet concerné ici et après cette analyse des données, la vulnérabilité de la Chevêche d'Athéna est jugée faible (LPO89, 2019) ».

1.6-Impacts sur la biodiversité ciblée – migrations, chiroptères

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD88** de Flore Der Agobian de Villeneuve sur Yonne :

«les infrasons vont tuer les chauves-souris et il y aura certainement des oiseaux tués...».

♦ **Observation RD158** de Alain Klekot 77100 Nanteuil les Meaux :

«Impact sur la faune : taux de mortalité élevé chez les chauves-souris, les grues cendrées, présence d'une cigogne noireprotégée car en voie de disparition».

♦ **Observation RD218** de Anne Marie Boissin 89410 Béon :

«les promoteurs ne tiennent pas comptedes espèces protégées : cigognes noires, chauves-souris, grues..... ».

♦ **Observation RD317** de Marc Catros 92300 Lavallois-Perret :

«Les risques de collision avec les oiseaux migrateurs et les chauves-souris ne sont par ailleurs pas négligeables..... ».

♦ **Observation RD385** de anonyme :

«Les animaux nombreux dans cette belle campagne fuiront la zone, tels que les chauves-souris (animaux protégés), les chouettes, les chevreuils, petits gibiers..... ».

♦ **Observation RD454** de Gislain Lecuyer 89116 la Celle St Cyr :

«Je pense également aux oiseaux migrateurs qui passent 2 fois par an..... ».

♦ **Observation RD581** de Caroline Lachartre 89410 Béon :

«un danger pour toute la faune, y compris pour les espèces protégées..... ».

♦ **Observation RD645** de Philippe Noirot :

«Et nos oiseaux migrateurs ! On les oublie un peu vite !..... ».

♦ **Observation RD808** de Victorien Mozer 89330 St Julien du Sault :

«De plus, d'autres espèces comme les chauves-souris ou comme la cigogne noire, une espèce protégée en voie de disparition, vivent au sein de cet espace. Les vibrations et infrasons émises par les éoliennes ont un impact indéniable sur ces espèces..... ».

♦ **Observation RD972** de l'Association « le Ruban Vert » Cl. Tutenuit 89500 Rousson :

Dans un document de 3 pages, l'association relève de nombreux manquements au dossier, relatifs aux espèces protégées et migratoires. Nous pouvons y lire entre autres :

«le site est « à proximité d'axes de migration de l'avifaune traversant le massif central et longeant la vallée du Rhône », alors qu'il se trouve en plein dans l'axe principal de migration des grues cendrées De même l'étude signale les espèces emblématiques du site sans souligner la présence de milan royal pourtant listé dans les espèces présentes à la Celle Saint-Cyr. ».

♦ **Observation RP09** de Nicole Massot :

«Le nombre d'oiseaux et de chauves-souris tués par les pales..... ».

♦ **Observation A22** de Roger Nallet habitant aux Tuileries près de Cudot :

«J'insisterai surtout que les grues sont plus que perturbées ainsi que les multiples espèces qui y font leurs territoires..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Concernant les chiroptères, ces espèces ont fait entre autres l'objet des chapitres 3-6, 4-3 et 6-6 de l'Etude Naturaliste ou encore des chapitres B-6-4 et F-4 de l'Etude d'Impact. Valeco tient à compléter les éléments du dossier par les remarques suivantes :

- L'implantation d'éoliennes en forêt a effectivement un impact sur ces espèces puisque leur activité y est plus importante qu'en milieu ouvert. Néanmoins, aucune corrélation claire n'a été à ce jour établie entre le nombre de victimes par éolienne et la distance entre les milieux boisés et celles-ci d'après une étude allemande⁴⁶. Une étude suédoise montre qu'en forêt très exploitée, il n'y aurait pas plus de risques pour les chiroptères qu'en terrain agricole⁴⁷. Par ailleurs, une autre étude allemande établit que l'implantation d'éoliennes de grand gabarit, assurant une garde au sol importante (notamment vis-à-vis de la canopée), permet de réduire drastiquement la mortalité par collision ou barotraumatisme⁴⁸. Enfin, aucune influence majeure (notamment effarouchement) n'a été observée chez les chiroptères quant à la présence d'ultrasons émis lors de l'exploitation de parcs en forêt⁴⁹.
- De nombreuses mesures permettent par ailleurs d'éviter et réduire les impacts de l'éolien en forêt sur les chiroptères et seront effectives sur le parc éolien de La-Celle-Saint-Cyr :
 - Bridage des éoliennes en faveur des chiroptères (MR13, p. 479 Etude d'Impact)
 - Garde au sol (distance entre le bas de pale et le sol) importante (MR9, p. 478 Etude d'Impact)
 - Attractivité des plateformes et des éoliennes, limitée : réduction de l'éclairage, de la surface déboisée, scellement des nacelles (MR16, p. 481 Etude d'Impact)
 - Adaptation du calendrier des travaux (MR7, p. 477 Etude d'Impact)
 - Inventaire des arbres à cavité et abattage doux pour éviter toute destruction d'habitat (MR10, p. 478 Etude d'Impact)

Concernant l'avifaune migratrice, ces espèces ont fait entre autres l'objet des chapitres 3-5, 4-2 et 6-5 de l'Etude Naturaliste ou encore des chapitres B-6-3 et F-4 de l'Etude d'Impact. Valeco tient à compléter les éléments du dossier par les remarques suivantes :

- Comme noté dans l'Etude Naturaliste (p. 159), « *Le choix du parti d'aménagement a permis de retenir une zone d'implantation évitant au maximum les zones agricoles ouvertes jugées les plus sensibles pour l'avifaune, notamment en raison des comportements de chasse de certains rapaces, des stationnements d'oiseaux possibles en hiver et en haltes migratoires et des comportements à risque lors des parades nuptiales de certaines espèces, comme pour les Alouettes des champs. Le choix de la variante a également permis de retenir une implantation avec seulement 3 éoliennes qui limitent fortement l'effet barrière avec une surface de rotation à risque réduite.* »
- De plus, de nombreuses études ont révélé que l'exclusion des zones forestières n'apporte aucun avantage pour les oiseaux migrateurs dès lors que les éoliennes affectent peu leurs

⁴⁶ Ratzbor, G., Wollenweber, D., Schmal, G., Lindemann, K. & Fröhlich, T., 2012. *Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)"* - Analyseteil -. Dachverband der deutschen Natur- und Umweltschutzverbände (DNR). 484p.

⁴⁷ Rydell, J., Engström, H., Hedenström, A., Kyed Larsen, J., Pettersson, J. & Green, M., 2012. *The effect of wind power on birds and bats - A synthesis*. Swedish Environmental Protection Agency. Bromma, Sweden

⁴⁸ Brinkmann, R., Behr, O., Niermann, I. & Reich, M. (ed.), 2011. *Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen*. Umwelt und Raum 4, Cuvillier Verlag, Göttingen

⁴⁹ Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, J. Goodwin & C. Harbusch, 2008. *Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens*. EUROBATS Publication Series No. 3 (version française). PNUE/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 55 pp.

couloirs de migration⁵⁰. D'après la synthèse des enjeux migratoires (présentée p.90 de l'Etude Naturaliste), la zone de projet est bien située en dehors des axes principaux de migration.

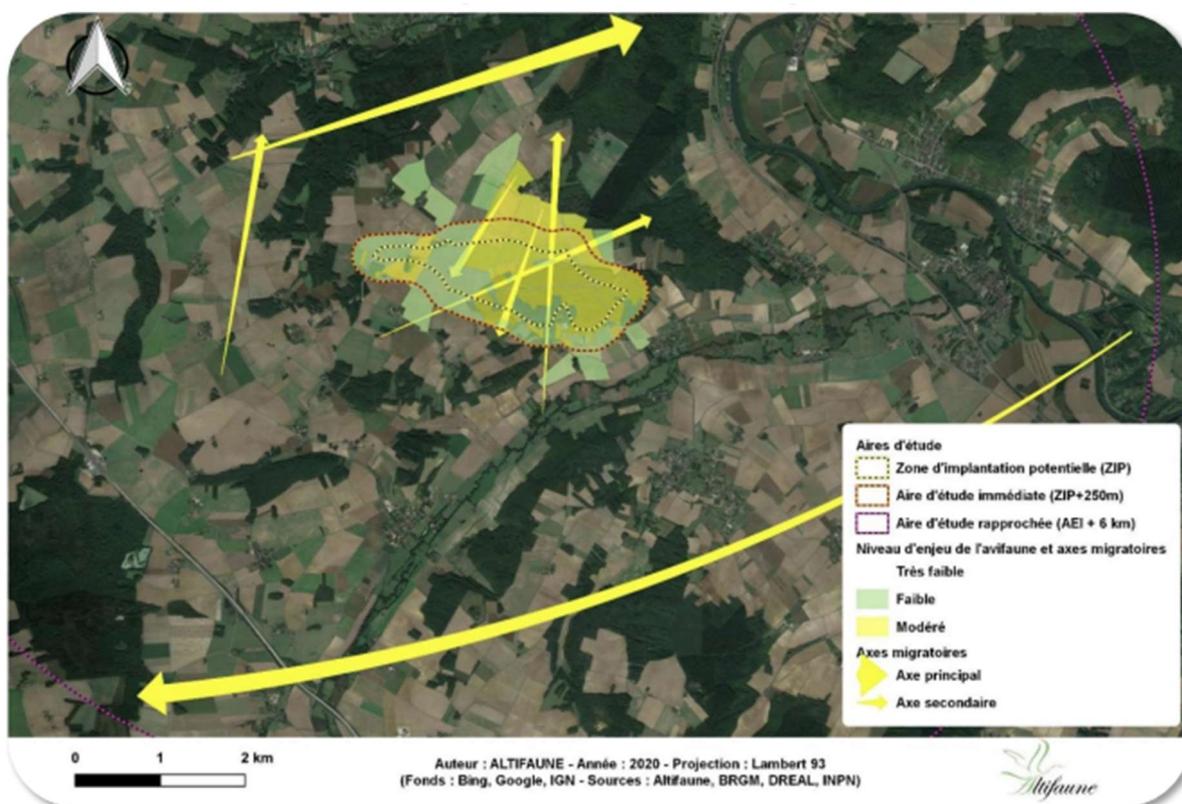


Figure 5 : Enjeux de l'avifaune et axes migratoires (Source : Altifaune)

L'axe de migration utilisé par les grues cendrées traversant le Massif central a bien été identifié dans le cadre de l'analyse de l'Etat Initial du volet naturaliste (p. 56). Les observations réalisées par les écologues en période pré-nuptiale (c'est-à-dire au moment de la migration de cette espèce) ont permis de conclure que « sur les 801 Grues cendrées recensées en migration, 800 individus ont été comptabilisés en dehors de la zone d'étude. 1 seul individu a traversé le site ce jour. »

- L'application des mesures ERC présentées au chapitre 7 de l'Etude Naturaliste (pp. 163-176) permet de **réduire les potentiels impacts à un niveau négligeable qui ne remet pas en cause la préservation des espèces** comme en témoigne le tableau d'évaluation des impacts résiduels page 173.
- Enfin, **près de 80 % des espèces d'oiseaux migrateurs seront menacées par le changement climatique d'ici à 2050**, d'après une étude publiée dans la revue Nature Climate Change⁵¹. L'inaction climatique causera au long terme plus de tort à ces espèces que le risque de collision avec l'éolien.

⁵⁰ Analyse du potentiel et des impacts environnementaux de l'implantation d'éoliennes en forêt. Le cas de la Wallonie (Belgique), mémoire de fin d'études présenté par Paul Averbeck, année académique 2014-2015, IGEAT, ULB

⁵¹ D. Zurell, C. H. Graham, L. Gallien, W. Thuiller, and N. E. Zimmermann, "Long-distance migratory birds threatened by multiple independent risks from global change," Nature Climate Change, vol. 8, no. 11, pp. 992-996, 2018, doi: 10.1038/s41558-018-0312-9

Concernant la Cigogne Noire, cette espèce est mentionnée dans un rayon de 15 km du projet (cf. synthèse des données de la LPO Yonne, pages 70 et 71), ainsi que dans la liste communale des espèces (faune-yonne.org). Elle n'a pas été observée sur le site du projet par ALTIFAUNE.

Les données de la LPO Yonne, indiquent de fortes concentrations aviaires (toute espèce patrimoniale confondue) au niveau de la vallée de l'Yonne et de la plaine céréalière et des concentrations moindres au niveau du projet, sans toutefois que la fonctionnalité du territoire et les comportements de l'espèce ne soient précisés.

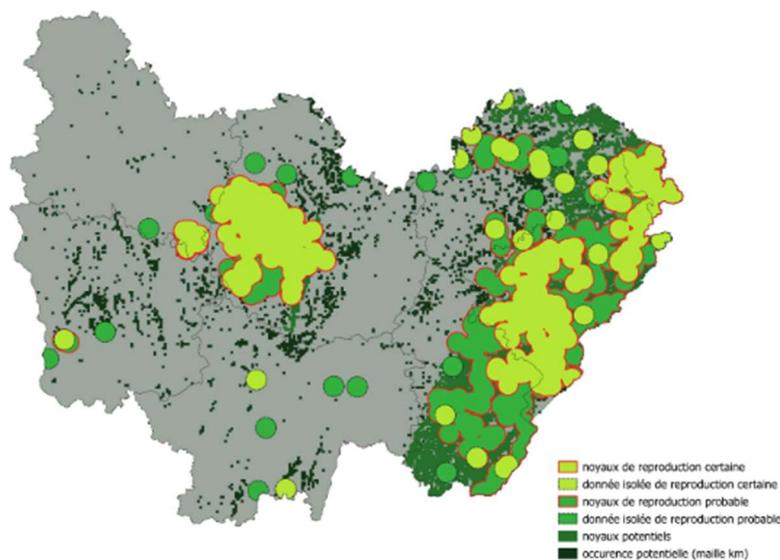
Sans observations lors des expertises de terrain réalisées dans le cadre du volet naturel de l'Etude d'Impact (VNEI), avec une **fonctionnalité du territoire peu marquée** au droit du projet et avec **un seul cas de mortalité enregistré en France au 17/06/2022**, l'espèce n'a pas fait l'objet d'un développement particulier dans l'étude.

De plus, comme mentionné aux pages 216 et 217, le Système de Détection Avifaune (SDA) est conçu pour arrêter les éoliennes dès qu'un oiseau de grande envergure (comme la cigogne noire) s'approcherait d'elles.

Concernant le Milan Royal, cette espèce est mentionnée dans un rayon de 15 km du projet (cf. synthèse des données de la LPO Yonne, pages 70 et 71), ainsi que dans la liste communale des espèces (faune-yonne.org), mais n'a pas été observée sur le site par ALTIFAUNE.

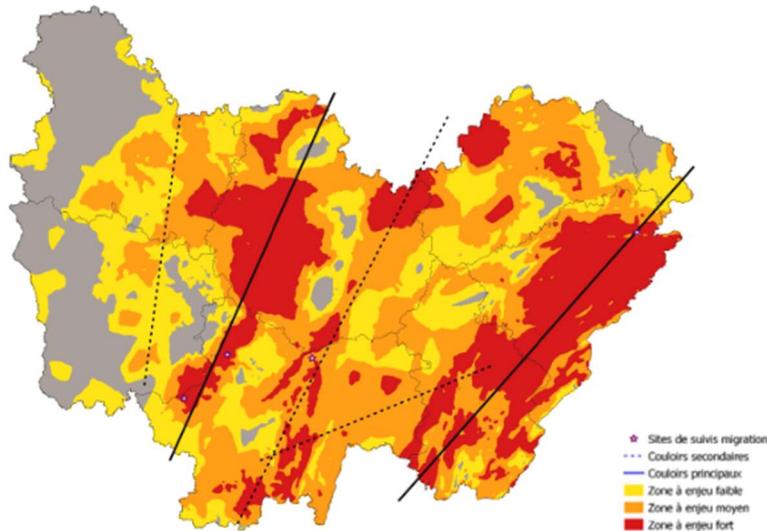
Les données de la LPO Yonne indiquent de fortes concentrations aviaires (toute espèce patrimoniale confondue) au niveau de la vallée de l'Yonne et de la plaine céréalière et des concentrations bien moindres au niveau du projet, sans toutefois que la fonctionnalité du territoire et les comportements de l'espèce ne soient précisés.

Par ailleurs, une étude menée par la LPO BFC pour le compte de la DREAL BFC a conclu que le département de l'Yonne était concerné marginalement par l'enjeu Milan Royal du fait de l'absence de noyau de population ou d'axe migratoire.⁵²



*Figure 6 : Noyaux de populations certains ou probables du Milan Royal
(source : LPO BFC, DREAL BFC)*

⁵² Cartographie de la migration et des noyaux de population du Milan royal en Bourgogne-Franche-Comté, DREAL BFC, 07/03/2024, <https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/cartographie-de-la-migration-et-des-noyaux-de-a10528.html> (consulté le 03/06/2024)



Carte 5. Zone à enjeu de présence en migration et schématisation des couloirs de migration identifiés.

Figure 7 : Enjeux migratoires associés au Milan Royal (source : LPO BFC, DREAL BFC)

Cette espèce, dont les cas de collision surviennent majoritairement en phase de chasse, en milieu ouvert, n'a donc pas fait l'objet de développement supplémentaire dans l'étude. Elle est toutefois protégée par le Système de Détection Avifaune ou par la mesure de bridage agricole (arrêt des éoliennes en période de travaux agricoles (labour, fauche, moisson...)) comme le décrivent les pages 171-172 et 216-217 de l'Etude Naturaliste.

Concernant les espèces protégées, celles-ci ont bien été prises en compte dès l'établissement de l'état initial du volet naturaliste et le niveau des enjeux et sensibilités prend en compte ce caractère.

Concernant les craintes autour des vibrations sur les animaux, cela a été traité dans l'Etude d'Impact (p. 520). Si des vibrations peuvent être transmises au sol par les éoliennes à cause des contraintes que le vent exerce sur ses éléments constitutifs ou résultant du mouvement du rotor, leur propagation dans le sol dépend ensuite fortement de sa nature. **Des études montrent qu'au-delà de 300m d'une éolienne ces vibrations se confondent avec le bruit de fond vibratoire du milieu.** Il est donc improbable que les vibrations dues aux éoliennes soient ressenties par les animaux et les perturbent.

Concernant les craintes autour des infrasons sur les animaux, ceci est traité dans la partie suivante (1.7 Impact sur la santé/sécurité).

1.7-Impacts sur la santé/sécurité publiques

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD22** de Odile et Roger Houdin :

«Les éoliennesseraient même dangereuses pour la santé humaine..... »

♦ **Observation RD60** de Renée Mauger 89500 Arneau :

«et des soucis de santé humaine allant des effets liés au déploiement des câbles d'alimentation jusqu'au transformateur de Paroy sur Tholon jusqu'au bruit répétitif qui rend fou..... ».

♦ **Observation RD106** de Fiona Laty 89116 la Celle St Cyr :

«Je ne veux pas qu'on vienne polluer ma vie et celle de mes voisins..... ».

- ♦ **Observation RD161** de F Desessarts :
 «Risque aux personnes : l'éolienne E3 est très proche de la route sur laquelle circule le bus scolaire. Les pales semblent surplomber la route..... ».
- ♦ **Observation RD214** de Frédéric Geeverding :
 «Nuisances dues aux sons basse fréquence qui rendent les riverains malades. Risques sanitaires, sommeil, dépression, maux de tête, etc..... ».
- ♦ **Observation RD236** de Cyril André 89500 Villeneuve sur Yonne :
 «Projections dangereuses.....de glace en hiver.....L'éolienne E3 est proche de la route sur laquelle circule tous les jours le car scolaire..... ».
- ♦ **Observation RD247** anonyme :
 «Les éoliennes détériorent notre cadre de vie..... ».
- ♦ **Observation RD332** de Patrick Pioger 89330 St Julien du Sault :
 «On ne respecte pas la tranquillité des habitants des villages et hameaux..... ».
- ♦ **Observation RD397** de Famille Bizien-Bargat :
 « Santé : effets stroboscopiques pour les habitants les plus proches, lumières la nuit créant une forte gêne, bruit occasionnant différents troubles décrits par des habitants proches des éoliennes ; perturbation du sommeil, amplification des acouphènes, pertes d'équilibre, maladies endocriniennes (thyroïde). Quid du principe de précaution ?..... ».
- ♦ **Observation RD458** de Patricia Attwood 75016 Paris :
 «la présence d'éoliennes perturbe profondément le métabolisme des êtres vivants..... ».
- ♦ **Observation RD581** de Caroline Lachartre 89410 Béon :
 «un danger pour la santé physique et psychologique des habitants de proximité... »
- ♦ **Observation RD815** de Gérard Attard 75010 Paris :
 «Il est maintenant de notoriété publique que le bruit incessant des pales est très perturbant et engendre des maux divers et variés, bien que cela soit nié par les promoteurs avides de subventions et qui n'ont que faire du bien être des habitants concernés..... ».
- ♦ **Observation RD1028** de Gwenaelle Ménard 89520 Levis :
 « Juste incompréhensible de mettre des éoliennes partout qui gâche la vie des habitants..... ».
- ♦ **Observation A12** de Isabelle Bourassin 89300 Joigny :
 «Ce projet, s'il venait à se concrétiser, impacterait directement la vie des habitants, du fait des nuisances que génèrent les éoliennes industrielles sur la santé :
 - Bruit audible jusqu'à 1,5km (sans compter les effets d'écho) ;
 - Infrasons jusqu'à plus de 5 kms ;
 - Flashes lumineux de jour comme de nuit.... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), une Etude de Danger a été réalisée et fait partie intégrante du dossier. Le contexte réglementaire est rappelé p. 5-6 de l'Etude de Danger.

Tous les scénarios d'accidents sont explorés et leur probabilité d'occurrence est estimée méthodiquement dans l'étude détaillée des risques (Etude de Danger pp. 63-74).

L'étude conclut que : « L'ensemble des scénarios étudiés est en zone de risques intermédiaires, pour laquelle les mesures de sécurité sont jugées suffisantes et la maîtrise des risques concernés est assurée et démontrée par l'exploitant (contrôles appropriés pour éviter tout écart dans le temps). » (Etude de Danger p.75).

Une des craintes relevé dans les contributions concerne les infrasons. Leur impact a fait l'objet d'une partie de l'Etude d'Impact (p. 519-520).

La sensibilité de l'oreille humaine s'étend de 20 Hz à 20 000 Hz. A priori, tous les sons compris dans cette bande de fréquences sont considérés comme audibles. Il est également possible de percevoir des fréquences inférieures à 20Hz qui sont des infrasons. Cependant, pour être perçu, il faudrait que ces infrasons aient un niveau sonore supérieur aux autres fréquences.

Lors de leur fonctionnement, les éoliennes émettent des ondes acoustiques sur une large gamme de fréquences (dont des infrasons), résultant de sources mécaniques (au niveau des équipements dans la nacelle) et aérodynamiques via le mouvement d'air autour des pales et contre le mât.

Il faut noter que les infrasons sont communs dans notre environnement comme l'illustre le graphique ci-dessous⁵³. En effet, les voitures, le feuillage des arbres et notre propre organisme en émettent. Les battements cardiaques et la respiration transmettent des infrasons à notre oreille interne qui sont caractérisés par une plus forte intensité que ceux émis par les éoliennes.⁵⁴

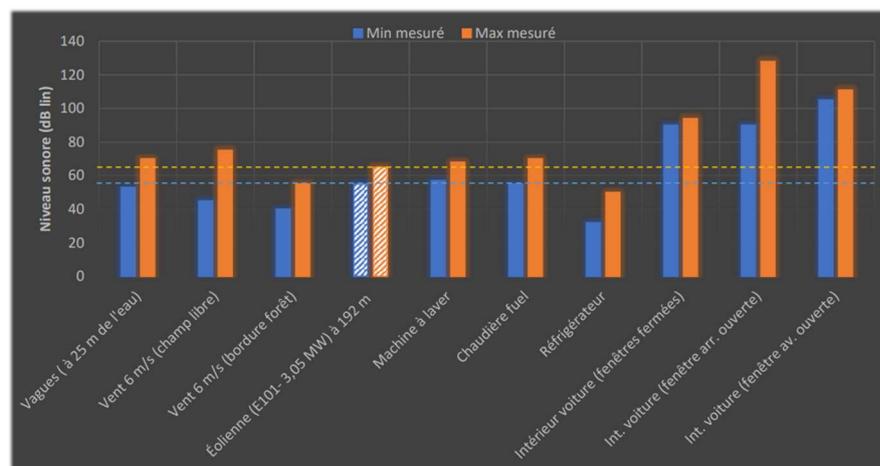


Figure 8 : Niveau sonores pour les ultrasons - bandes de tiers d'octave inférieures à 20 Hz – NB : les voitures roulent à 130 km/h (source : LUBW)

Ce constat est partagé par Jacques Châtillon qui estime dans un rapport de l'INRS- Département ingénierie des équipements de travail⁵⁵ que « les aérogénérateurs [...] évoluent dans une gamme de niveaux à peine différente de celle des sources naturelles (vent). ».

L'ANSES⁵⁶ a effectué une longue revue des connaissances scientifiques sur le sujet (reprise de très nombreuses études sur les infrasons et leurs effets de manière générale), ainsi que des mesures *in situ*⁵⁷.

Cette étude montre que ces infrasons sont émis à des niveau trop faibles pour constituer une gêne et encore moins un danger. Cela étant valable pour les humains comme pour les bovins

⁵³ *Low-frequency noise incl. infrasound from wind turbines and other sources*, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), 2016, https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/13796-Report_on_results_of_the_measurement_project_2013-2015.pdf (consulté le 30/04/2024)

⁵⁴ *Le défi éolien en 10 questions*, ADEME, Janvier 2023

⁵⁵ *Perception des infrasons in Acoustique et Techniques : trimestriel d'information des professionnels de l'acoustique*, Jacques Châtillon, 2011, 67, pp.4-10, <https://hal.science/hal-00743497> (consulté le 30/04/2024)

⁵⁶ Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

⁵⁷ *Évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens*, ANSES, mars 2017, <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2013SA0115Ra.pdf> (consulté le 30/04/2024)

ayant des seuils d'audibilité similaires en basse fréquence. Seuls de rares cas d'hypersensibilité aux infrasons (généralisable à d'autres espèces animales) peuvent être problématiques, mais de nombreuses autres sources d'infrasons sont alors toutes aussi gênantes. Ceci l'amène à conclure, après son travail bibliographique considérable, qu'« aucune étude ne démontre un lien établi entre les niveaux potentiellement émis dans l'éolien à un quelconque impact négatif sur la santé ».

L'Académie de Médecine⁵⁸, elle aussi, conclut : « *Le rôle des infrasons, souvent incriminé, peut être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques, expérimentales, et physiologiques [...] sauf peut-être dans la survenue de certaines manifestations vestibulaires, toutefois très mineures en fréquence par rapport aux autres symptômes.* ».

Une autre crainte relevée dans les contributions concerne les effets stroboscopiques et les ombres portées. L'étude de l'exposition potentielle aux ombres portées a été menée dans l'Etude d'Impact (pp. 517-520), selon une méthodologie décrite aux pages 577 et 578.

L'effet stroboscopique et le risque de crise d'épilepsie sont souvent invoqués lorsque le phénomène d'ombre portée des éoliennes est évoqué. La faible vitesse de rotation des éoliennes modernes, inférieure à 20 tours par minutes, ne peut induire d'effet stroboscopique. Ce dernier apparaît à partir d'une fréquence de clignotement de 2,5 tours par seconde, soit 50 tours par minutes pour une éolienne à 3 pales.

Un rapport de l'Académie de médecine⁵⁹ souligne l'absence de conséquence sanitaire : « *Le rôle négatif des facteurs visuels ne tient pas à une stimulation stroboscopique. L'effet stroboscopique de la lumière « hachée » par la rotation des pales nécessite des conditions météorologiques et horaires exceptionnellement réunies et aucun cas d'épilepsie n'est avéré à ce jour.* »

Les contributions relèvent aussi d'une crainte de « pollution lumineuse ». L'impact d'une potentielle pollution lumineuse a fait l'objet de la partie F-5-2 « Ambiance lumineuse » de l'Etude d'Impact (pp. 504-505).

La réglementation du balisage est détaillée dans la partie 1.3 de ce mémoire.

L'impact du balisage est difficilement quantifiable. En effet, l'étude de la littérature spécialisée met en évidence l'insuffisance de l'état actuel de la recherche sur les effets du stress engendré par le balisage des éoliennes. Jusqu'à présent, il n'existe aucune enquête empirique sur ce thème. Il n'est donc pas possible aujourd'hui d'apprécier objectivement la gêne que ces systèmes de balisage représentent.⁶⁰ On peut toutefois rappeler que les éoliennes ne sont pas les seules installations concernées par la présence de feux de balisage : des pylônes, tours et châteaux d'eau par exemple en sont aussi équipés, sans que des gênes particulières n'aient été détectées.

⁵⁸ *Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres*, Académie Nationale de médecine, Mai 2017

⁵⁹ *Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres*, Académie Nationale de médecine, Mai 2017

⁶⁰ *Développement d'une stratégie de balisage des obstacles en vue de minimiser le rayonnement lumineux des éoliennes et parcs éoliens terrestres et offshore, et conciliant notamment les aspects d'impact environnemental et de sécurité du trafic aérien et maritime*, Étude HiWUS, Fondation Allemande pour l'Environnement, septembre 2008

Un rapport de l'Académie de médecine⁶¹ souligne l'absence de conséquence sanitaire majeure : « *De même le rythme de clignotement des feux de signalisation est-il nettement situé au-dessous du seuil épiléptogène.* »

L'existence d'un effet nocebo (inverse de l'effet placebo) est étayée par plusieurs études et fait consensus au niveau scientifique. Il qualifierait l'effet ou le ressenti négatif d'une personne à proximité d'éoliennes. Selon l'ANSES⁶², « *Cet effet, que l'on peut qualifier de « nocebo » contribue à expliquer l'existence de symptômes liés au stress chez des riverains de parc éolien. Il doit être d'autant plus important dans un contexte éolien où de multiples arguments d'opposition non exclusivement sanitaires (économiques, culturels, territoriaux, politiques, etc.) circulent, véhiculés en particulier par internet et qui peuvent contribuer à la création d'une situation anxiogène.* ».

Une des expériences qui a permis de prouver l'existence de l'effet nocebo est l'expérience menée par Crichton et Petrie en 2015, 66 participants, divisés en 2 groupes, ont été exposés successivement à des infrasons et une période d'émission nulle (silence) pendant laquelle les patients pensaient être exposés aux infrasons. Avant de subir l'émissions des infrasons, un groupe a dû lire des documents anxiogènes de personnes qui se plaignaient de problèmes de santé liés aux infrasons tandis que l'autre groupe non. Les résultats de l'expérience ont montré que les personnes qui avaient été sensibilisés à des risques avaient significativement éprouvé ces mêmes troubles, et ce même pendant la période de silence. L'autre groupe a quant à lui certifié en grande majorité n'avoir rien ressenti.

S'appuyant sur cette étude, l'Académie Nationale de Médecine insiste sur l'importance des facteurs psychologiques participant à cet effet nocebo et conclut : « *la crainte de la nuisance sonore serait plus pathogène que la nuisance elle-même.* ». Néanmoins, Valeco est conscient de l'existence de cet effet. C'est pour cela qu'une concertation a été mise en place tout au long du projet, afin d'apaiser les informations diffusées par les opposants au projet et à l'éolien.

Enfin, certaines contributions font part de leur crainte quant au **survol de l'éolienne E3** sur la route communale entre La Petite Celle et Ruban. Elles évoquent notamment le risque de projection de glace.

Ce risque a été pris en compte et estimé dans l'Etude de Danger (p. 66). D'une gravité jugée « modérée », le niveau de risque pour toutes les éoliennes (y compris E3) a été estimé comme « modéré » avec un nombre de 0,04 personne exposée à ce risque. La mesure d'information détaillée page 66 est jugée suffisante pour rendre ce risque « acceptable ».

Toutefois, afin de prendre en compte les préoccupations des habitants, Valeco étudiera la variante visant à décaler légèrement E3, et par conséquent les deux autres éoliennes. Et s'engage à retenir cette solution si celle-ci n'est pas plus impactante que la précédente. Ainsi, les pales de E3 ne survoleraient plus la route et le niveau de risque serait réduit pour l'ensemble des éoliennes.

⁶¹ *Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres*, Académie Nationale de médecine, Mai 2017

⁶² *Évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens*, ANSES, mars 2017, <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2013SA0115Ra.pdf> (consulté le 06/05/2024)

1.8-Impacts écologiques

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD69** de Alicia Devove 89410 Cézy

« Vous parlez d'écologie mais il n'y a rien d'écologique dans les éoliennes. Sa fabrication est-elle écologique !? Son transport est-il écologique !? La réponse est non !..... ».

♦ **Observation RD138** de Olivier :

« ... ce projet.....ne répond pas également aux critères d'une véritable initiative écologique bénéfique à notre communauté ».

♦ **Observation RD200** de Thierry Didier et sa famille :

«je qualifie, moi un amoureux de la vraie nature, de crime écologique..... ».

♦ **Observation RD233** de anonyme :

«Elles présentent un risque de pollution des nappes phréatiques..... »

♦ **Observation RD307** de l'Elixir gîte SPA Bourgogne :

«sans parler du bilan carbone : production des éléments de l'éolienne, béton, acheminement, déforestation, »

♦ **Observation RD403** de Serge Guillonnet 89116 la Celle St Cyr :

«Sur le sujet environnemental, les impacts du projet sont considérables et les réponses apportées sont floues, inefficaces ou inadaptées..... ».

♦ **Observation RD444** de A Fouquereau 89300 Joigny :

«Une fausse écologie est en route.....Pitoyable.... ».

♦ **Observation RD558** de Valérie Livet 89116 la Celle St Cyr :

«pollution excessive.... ».

♦ **Observation RD600** de Florence Ricou 89140 St Sérotin :

«On nous parle d'écologie alors que pour les implanter il faut creuser, détruire la terre ainsi que la faune et la flore, et remplir de tonnes de béton !!! Écologique effectivement..... ».

♦ **Observation RD634** de Jacques Figoni 89410 Béon :

«hérésie.....et écologique, en effet :

- la majeure partie des composants d'une éolienne sont importés

-on ne peut pas recycler les composants principaux

-la déconstruction est à la charge du propriétaire foncier (ce qu'il ne fera pas). Nous aurons à terme des cimetières d'éoliennes- la bilan Carbone est négatif (fabrication, transport, installation, productivité, déconstruction..... ».

♦ **Observation RD759** de Brigitte :

« Non aux éoliennes qui ne sont pas aussi vertes qu'elles veulent nous le faire croire... ».

♦ **Observation RD887** de Axel Matignon 75014 Paris :

«En cette période de crise énergétique et de transition écologique la question de l'environnement ne peut être méprisée, le bon sens et la raison ne peuvent être ignorés. L'implantation de parcs éoliens dans n'importe quelles zones géographiques reviendrait à banaliser la détérioration ainsi que la qualité de vie de toutes les espèces concernées. Les enjeux écologiques majeurs du XXIème seraient par conséquent perdus d'avance, pour nous et pour les générations futures..... ».

♦ **Observation RD1064** de Carine 89116 la Celle St Cyr :

«Les éoliennes sont une fausse forme d'écologie.....non recyclables..... ».

♦ **Observation RP19** de Marie Mativet 89116 la Celle St Cyr :

« Je suis contre.....raisons environnementales : abattage des arbres, dégradation de la forêt.....quel paysage laissons-nous derrière nous..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

L'éolien joue un rôle majeur face à crise climatique et énergétique actuelle et à venir. D'après le GIEC⁶³, la masse des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) dues aux activités humaines sur le plan mondial détermine le rythme et l'ampleur du réchauffement climatique. Les politiques actuellement menées nous placent sur une trajectoire de +3°C de réchauffement global d'ici 2100, bien au-dessus de l'objectif de limitation à +1,5°C fixé lors de la COP21⁶⁴. Compte tenu de l'inertie climatique, le niveau des mers continuera d'augmenter pendant plusieurs siècles, même après l'arrêt des émissions de GES, menaçant les littoraux de submersion et d'érosion. Les événements climatiques extrêmes (sécheresse, canicules, fortes précipitations, cyclones) vont augmenter en fréquence et en intensité.

En France métropolitaine, les températures moyennes ont augmenté d'environ 1,7 °C depuis 1900, surpassant la moyenne mondiale⁶⁵. Ce réchauffement, accéléré depuis la fin du XXe siècle avec une tendance d'environ +0,3 °C par décennie depuis 1980, entraîne des conséquences physiques notables. Les changements climatiques modifient les conditions hydrologiques et météorologiques, affectant les écosystèmes, la santé humaine, le tourisme et l'agriculture.

A l'échelle de la Région Bourgogne-Franche-Comté, le réchauffement médian en 2100 est estimé à +3,3°C par rapport au climat actuel (notamment dans le secteur de La Celle-Saint-Cyr) et peut atteindre +4°C dans le Sud du Jura⁶⁶.

La France utilise diverses sources d'énergie pour répondre principalement aux besoins des secteurs du transport, de l'industrie, de l'agriculture et des ménages. Certaines comme le pétrole, le gaz ou le charbon sont dites carbonées et fossiles. Leur utilisation émet des gaz à effet de serre, responsables du réchauffement climatique. D'autres comme l'éolien, le solaire ou l'hydraulique sont dites "bas carbone" et renouvelables. Ces sources d'énergies sont inépuisables à l'échelle du temps humain, génèrent très peu de déchets et de gaz à effet de serre et assurent à la France une indépendance énergétique.

Au niveau mondial, à la suite de la COP28 de Dubaï, l'ONU appelle à tripler la capacité mondiale des énergies renouvelables d'ici 2030, comme demandé par l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) en 2021⁶⁷. Le GIEC explique également dans le résumé pour les décideurs que le développement des énergies renouvelables présente « *des avantages indirects pour l'environnement, notamment l'amélioration de la qualité de l'air et la réduction des déchets toxiques* »¹. De plus, les solutions éoliennes et solaires détiennent les plus grands potentiels de réduction d'émissions de gaz à effets de serre d'ici 2030. Enfin, ces technologies sont également parmi les moins coûteuses pour produire de l'électricité.

Afin de calculer le bilan carbone, des méthodes dites d'« analyse du cycle de vie » tiennent compte de toutes les émissions indirectes d'un parc éolien, de la construction de ses composants à son démantèlement et recyclage. Ainsi, le bilan carbone de l'éolien est estimé à

⁶³ AR6 Synthesis Report : Climate Change 2023, IPCC (GIEC), 2023

⁶⁴ COP21 : un accord historique sur le climat adopté à Paris, Centre d'actualités de l'ONU, 2015, <https://www.un.org/fr/desa/parisagreement-cop21> (consulté le 11/03/2024)

⁶⁵ Les effets du changement climatique en France - Synthèse des connaissances en 2022, <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-effets-du-changement-climatique-en-france-synthese-des-connaissances-en-2022> (consulté le 29/02/2024), Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires

⁶⁶ Projet DRIAS – TRACC 2023, CNRM Météo-France, Institut Pierre-Simon Laplace, CERFACS

⁶⁷ Tripling renewable power capacity by 2030 is vital to keep the 1.5°C goal within reach, IEA, Paris, 2021 <https://www.iea.org/commentaries/tripling-renewable-power-capacity-by-2030-is-vital-to-keep-the-150c-goal-within-reach> (consulté le 29/02/2024)

12,72 gCO₂ eq/kWh⁶⁸. Le graphique ci-dessous compare ce résultat avec les autres sources d'énergie.

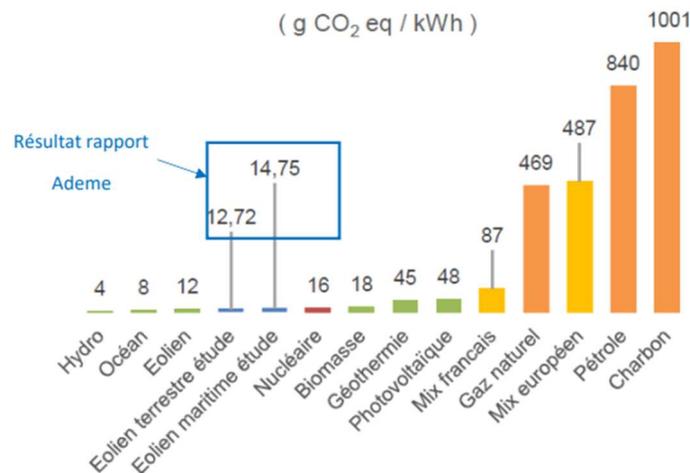


Figure 9 : Bilan carbone de différentes sources d'énergies (Source : ADEME 2016)

Tous les potentiels impacts pouvant survenir lors du chantier ont été étudiés dans les chapitres F-2 « Contexte humain » (étude d'impact pages 358-369) et F-4 « Contexte naturel » (étude d'impact pages 472-493)

En particulier, comme résumé dans les tableaux de synthèse (pages 368-369 et 492-493 de l'EI) :

- Il existe un impact faible sur le sol et le sous-sol issus de la mise en place des fondations et des câbles enterrés en phase chantier. Ce dernier sera évité par les mesures ME1 « Réaliser un relevé topographique » et ME2 « Réaliser une étude géotechnique » ainsi que par la mesure de réduction MR1 « Gérer les matériaux issus des décaissements ». Plus de détails sont donnés dans la partie « Impact sur les sols et l'eau » de ce mémoire en réponse.
- Il n'existe pas d'impact sur les eaux superficielles, les milieux aquatiques et les zones humides. En revanche, il a été relevé :
 - Un impact faible sur les eaux souterraines en raison de l'imperméabilisation des sols.
 - Un impact modéré sur les eaux souterraines au regard du risque de percer le toit de la nappe sous-jacente.
 - Un impact fort lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.

Ces impacts sont le plus possible évités par la mesure ME3 « Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations » et réduits par les mesures MR2 « Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines » et MR3 « Réduire l'impact du projet sur la nappe phréatique "Albien néocomien captif" ». Plus de détails sont abordés dans la partie « Impact sur les sols et l'eau » de ce mémoire en réponse.

- Les emprises sont réduites et on relève l'absence d'habitats à enjeux et de flore patrimoniale. Le risque de dérangement et de perte d'habitat lié aux nuisances générées par les travaux est réduit en particulier grâce à la mesure MR7 « Adaptation de la période des travaux ». Les travaux lourds devront être réalisés en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune locale et notamment pour l'avifaune, soit de début septembre à

⁶⁸ Base Carbone de l'ADEME

fin février. Le dérangement en période de reproduction de la plupart des espèces d'oiseaux nicheuses et le risque de destruction par écrasement des nichées et des jeunes seront ainsi fortement réduits.

- Aucun gîte arboricole potentiel n'a été détecté. Seuls quelques sujets au diamètre supérieur à 50 cm pourraient accueillir de manière ponctuelle quelques chiroptères. Néanmoins, le risque d'abattre accidentellement un arbre accueillant des chiroptères est réduit par la mesure MR10 « Abattage doux et préventif des arbres de gros diamètres ». L'écologue identifiera en amont du chantier les arbres concernés et les marquera. Ils seront abattus et déposés délicatement au sol à l'aide d'une griffe/pince et leur évacuation ne sera réalisée au minimum que le lendemain. Les éventuelles cavités/loges devront être orientées vers le ciel. L'abattage doux devra être réalisé en dehors de la période hivernale et des périodes de nidification de la petite avifaune, soit de mi-août à mi-novembre.
- Un impact faible en phase chantier est attendu sur la faune terrestre compte tenu du risque de destruction d'individus. Cet impact sera réduit par la mesure MR11 « Aménagement d'abris pour la faune terrestre en amont des travaux ». Un réseau de 9 abris (3 par éolienne) constitués de matériaux divers (souches, pierriers, blocs...) sera réalisé. La réutilisation des matériaux du site pour la construction des abris devra être privilégiée. La mise en œuvre sera supervisée par l'écologue en charge du suivi du chantier afin d'assurer le respect de l'écologie de ces espèces et d'optimiser ainsi la forme, la nature et l'emplacement des abris. Ceux-ci seront positionnés de manière à favoriser la dispersion des individus à l'échelle locale. Les abris seront numérotés et cartographiés.

Enfin, l'empreinte carbone du chantier est prise en compte dans l'analyse de cycle de vie d'une éolienne et est donc intégrée au chiffre communiqué dans la partie « Production électrique et intermittence | Bilan carbone de l'énergie éolienne » de ce mémoire.

Valeco est signataire de la charte « Chantier Vert »⁶⁹ pour des travaux plus respectueux de l'environnement et plus sécurisés pour les intervenants.

Les dispositions relatives au démantèlement ainsi qu'à la valorisation et au recyclage des déchets de démolition et de démantèlement des éoliennes terrestres sont fixés par l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020. Les déchets de démolition et de démantèlement des éoliennes doivent être réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets.

Dans le cas d'une éolienne terrestre, la majorité des composants, constitués d'acier et de béton, sont recyclables. Cela concerne une part importante de la masse de l'installation, à savoir le mât et les fondations. Le rotor est constitué du moyeu, des pales et de la nacelle. Le moyeu et la nacelle, composés d'acier et de matériaux électriques et électroniques, sont en grande partie recyclables. Ainsi, 90% de la masse d'une éolienne est recyclable.

Concernant les pales, elles sont majoritairement fabriquées en matériaux composites (fibre de verre, fibre de carbone etc...) et sont la partie d'une éolienne la plus difficilement recyclable.

⁶⁹ Charte « Chantier Vert », BPI France,

<https://www.bpifrance.fr/content/download/81075/852230/version/1/file/Charte%20de%20chantier%20vert.pdf>
(consulté le 29/04/2024)

Des projets de recherche et développement sont en cours (notamment avec d'autres filières utilisant des matériaux similaires, comme le nautisme, l'aéronautique, l'automobile) afin d'améliorer la recyclabilité de ces parties d'éoliennes.

Une nouvelle technique mise au point en 2017 offre une première alternative de recyclage : en fin de vie, les pales d'éoliennes sont découpées finement puis mélangées à d'autres matériaux afin de former de l'Ecopolycrète, matière utilisable dans d'autres domaines, tels que la fabrication de plaques d'égouts ou de panneaux pour les bâtiments.

Des pales 100 % recyclables sont déjà en cours de fabrication pour l'éolien offshore, une innovation portée par Siemens Gamesa en 2021 et ses partenaires. Elles seront installées en 2022, en mer du Nord allemande sur le projet Kashasi. Deux autres solutions de recyclage ont également été expérimentées aux Pays-Bas, où des pales d'éoliennes ont été transformées afin de créer un parc de jeu pour enfants ainsi que des sièges publics ergonomiques.

L'arrêté du 26 août 2011 a été modifié en 2020 pour fixer des objectifs minimaux de réutilisation ou recyclage des composants des éoliennes, exprimés en pourcentage de la masse. Ainsi, depuis le 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, doivent être réutilisés ou recyclés, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par l'arrêté ministériel. Depuis cette même date, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.

Pour les projets de parcs éoliens dont le dossier d'autorisation complet a été déposé après le 1er janvier 2023, les objectifs de réutilisation et de recyclage, sont encore plus ambitieux afin d'encourager la transition vers des pales recyclables ou des voies de réutilisation :

- Après le 1er janvier 2024, 95 % de la masse totale des aérogénérateurs, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
- Après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse des rotors réutilisable ou recyclable ;
- Après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse des rotors réutilisable ou recyclable.

Dès lors que les filières de réutilisation ou recyclage seront totalement opérationnelles, les pourcentages réels de réutilisation ou recyclage des composants d'éoliennes seront supérieurs à ces objectifs minimaux compte-tenu de la hiérarchie des modes de traitement des déchets.

1.9-Les effets NIMBY⁷⁰

Parmi les observations relevées :

► **Observation RD242** de Pauline Legrand 89116 la Celle St Cyr :

« Nous apprenons que la maire a comme projet d'installer des éoliennes juste en face de chez nous. Nous avons la chance d'habiter dans une jolie maison et d'habiter dans le calme.

Il est pour nous impensable que vous puissiez mettre des éoliennes juste en face de chez nous..... Soyez justes et compréhensifs. Il y a mille autres endroits où les mettre..... »

► **Observation RD402** de anonyme :

⁷⁰ NIMBY : Not In My Back Yard (pas près de chez moi)

« On n'en veut pas sur nos terres et surtout proche de nos maisons !!!! Y a de la place ailleurs que pour mettre ça proche de nos habitations !!! »

► **Observation RD568** de Josseline Bahier 89330 St Julien du Sault :

«Mettez des éoliennes à Aix-en-Provence, où j'ai vécu 10 ans, mais pas ici..... »

► **Observation RD749** de Valérie Gomez-Vulliez 06440 Peille :

«Non aux éoliennes, tout simplement dans un cadre paisible, ressourçant, idyllique pour les personnes qui souhaitent retrouver un certain bien-être et où se situe notre maison familiale, ces dernières n'ont pas leurs places ...

D'autres endroits pourraient être suggérés, qu'en pensez-vous? ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Ces remarques rejoignent celles sur les impacts paysagers (traités en partie 1.1 et 1.2 du présent mémoire en réponse) et celles relevées en partie 1.10.

1.10-Choix incohérent

Parmi les observations relevées :

► **Observation RD72** de Rémy Bourgeon :

«Le choix d'implantation est totalement incohérent : en ligne, dans un bois (!), à proximité des habitations ».

► **Observation RD178** de Thierry Guignard 75014 Paris :

«Ce projet est mal conçu, il place les éoliennes trop près des habitations.....Leur installation oblige à déboiser le bois des Hôpitaux..... ».

► **Observation RD241** de Corinne Roger 93360 Neuilly-Plaisance :

« Comment pouvez-vous envisager d'imposer cette nuisance aussi près des habitations ? La loi est une chose, la raison en est une autre. ».

► **Observation RD373** de Jean-Philippe Thibault 89116 Précy sur Vrin :

«l'installation d'éoliennes dans une forêt- outre l'aberration que représente l'idée de couper des arbres..... ».

► **Observation RD495** de Yann Cordier :

«ils vont détruire une partie de cette magnifique forêt, en plus il y a 56 habitants au pied des éoliennes..... ».

► **Observation RD561** de Etienne Revel 59370 Mons en Baroeul :

«ces éoliennes qui vont.....probablement entraîner la destruction d'une partie du bois et des espèces qui y vivent comme les oiseaux mais aussi les cervidés etc. Ce site ne convient pas..... ».

► **Observation RD617** de Yann Laroye 89116 Précy sur Vrin :

«Le bois des hôpitaux, c'est une forêt ancestrale, pourquoi ne pas dire la vérité ?
- L'éolienne A3 balaie une grande partie de la route reliant le village de La Petite Celle à Verlin en passant par Ruban; nul ne peut s'accaparer de l'espace public, celle-ci devrait être distante de la route à deux fois sa hauteur, soit 412 mètres. De plus, dans l'étude d'impact, les projections de glace et débris de palme peuvent être projetés jusqu'à 517 mètres. Donc les risques de dangers sont très forts.

- Les éoliennes A1 et A2 balaient les chemins ruraux, utilisés par les riverains et les promeneurs, l'impact sur eux, vu par Valeco doit être nul, ou négligeable, langage très utilisé par cette société..... ».

► **Observation RD806** de Caroline :

«Envahisseurs et destructeurs, ces monstres de métal n'ont pas de sens ni leur place à cet endroit..... ».

► **Observation RD882** de Laurie Scheler 89000 Auxerre :

«Sa situation dans le bois des Hôpitaux à proximité des habitations, en surplomb de la Petite Celle.....ne correspond nullement à un intérêt général..... ».

► **Observation RD926** de Nathalie 89330 St Julien du Sault:

«trop proche des habitations.....ce n'est pas acceptable ».

► **Observation RD1099** de Frédéric Barbeau 89116 Précy sur Vrin :

«Le choix du site est inapproprié : en surplomb, proche des habitations,..... ».

► **Observation RP18** de Dominique Cuny 89116 la Celle St Cyr :

«dégradation de la forêt, trop près des habitations.....contre ce projet qui n'a pas lieu d'être à cet endroit ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Concernant l'éloignement aux habitations, la réglementation en vigueur, article L.515-44 du code de l'environnement, fixe une distance d'implantation d'un projet éolien à 500 mètres minimum des habitations. L'article 4 de l'Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives 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 indique que les « distances d'éloignement sont mesurées à partir de la base du mât de chaque aérogénérateur de l'installation ». Cette réglementation garantit la préservation du cadre de vie des habitants en limitant les principaux impacts acoustiques et visuels, mais aussi en réduisant considérablement les principaux risques (chute de glace ou d'éléments). Comme indiqué dans l'Etude d'Impact (p. 494), la première habitation se situe à 650 m du parc éolien (précisément de E3), dans le hameau de Pêteloup. Ainsi, le projet éolien de La Celle-Saint-Cyr est conforme à la réglementation en vigueur.

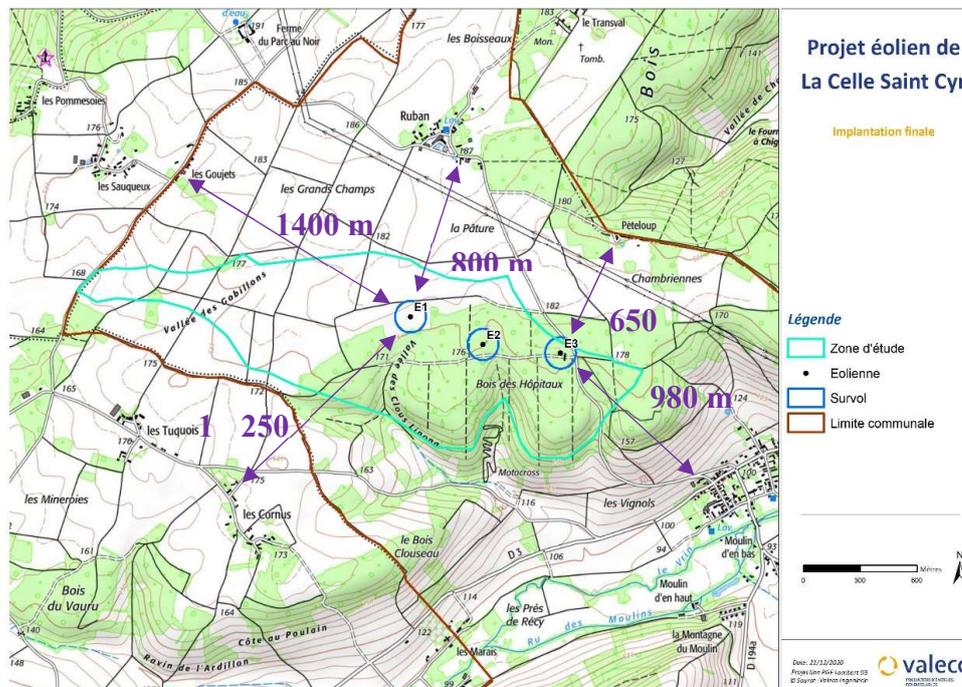


Figure 10 : Éloignement aux habitations (source : Valeco)

Par ailleurs, la synthèse pp. 74-75 de l'Etude de Danger confirme l'absence totale de danger pour les habitations à proximité du parc éolien, justifiant à nouveau que l'éloignement aux habitations est ici suffisant compte tenu des enjeux.

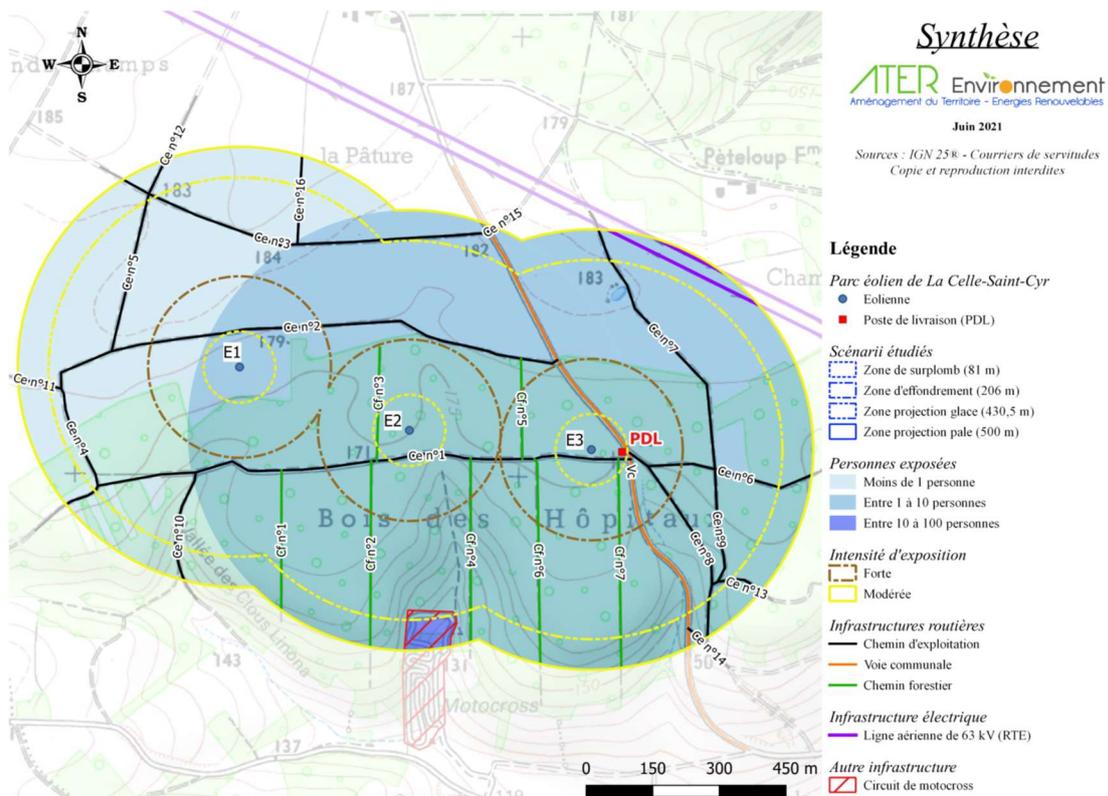


Figure 11 : Synthèse des enjeux de l'étude de danger (source : ATER Environnement)

Le choix de la zone d'étude du projet a été fait en prenant en compte les critères suivants :

- La présence du site en zone favorable du **Schéma Régional Eolien (SRE)**, validé conjointement par la Région et le préfet. D'après le décret 11-678 du 16 juin 2011 « *Le SRE identifie les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne compte tenu d'une part du potentiel éolien et d'autre part des servitudes, des règles de protection des espaces naturels ainsi que du patrimoine naturel et culturel, des ensembles paysagers, des contraintes techniques et des orientations régionales.* »
- La **facilité d'accès** au site depuis les routes départementales et les routes communales situées à proximité immédiate de la zone d'implantation et par l'utilisation des pistes déjà existantes qui seront renforcées.
- La prise en compte de contraintes techniques (servitudes radioélectrique, etc...)
- La possibilité de **se raccorder au réseau électrique** depuis le poste de livraison (interface entre le réseau public et le réseau propre au parc éolien). Le câble reliant les postes de livraison au réseau électrique national relève du domaine public donc de la compétence du Gestionnaire du Réseau de Distribution. Le raccordement se fera **en souterrain** par enfouissement des lignes électriques afin de ne pas impacter les milieux naturels tout en préservant les aspects paysagers.

- Le **bon potentiel éolien** : vitesse moyenne du vent estimé à environ 6m/s à 125m (hauteur de nacelle). Ces données proviennent de la plateforme d’AWS TruePower⁷¹ et ont été confirmées par les mesures du gisement par le mât de mesure installé sur le site en 2020.

Nous pouvons également nous appuyer sur la rose des vents ci-après issue des données satellitaires du vent dans la zone d’étude au cours des 20 dernières années. Celle-ci permet de visualiser les tendances du vent avec notamment la fréquence du vent dans une direction (en gris « *percent of total time* ») et le poids énergétique du vent dans chaque direction (en bleu « *percent of total energy* »).

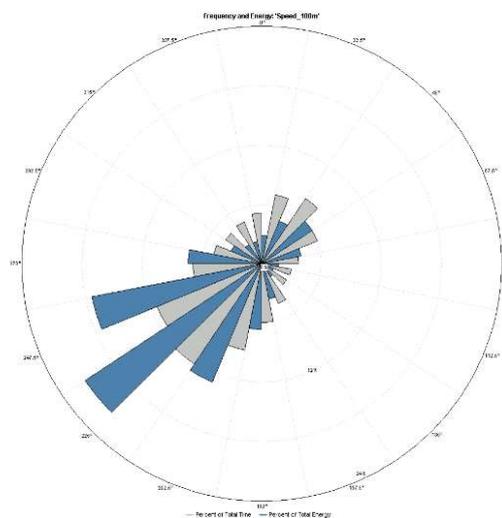


Figure 12 : Rose des vents issues des mesures in situ (source : Valeco)

Ainsi la rose des vents représente une combinaison entre la fréquence du vent dans une direction et l'énergie qu'il apporte dans cette même direction (par sa vitesse). On peut lire ici une forte vitesse de vent dans la direction sud-ouest.

La connaissance de ces informations permet donc une implantation des éoliennes optimale c'est-à-dire permettant de « capter » au mieux le vent.

Le choix de l'implantation en forêt correspond à la conjonction de divers facteurs :

- Facteurs humains et sociétaux : bien souvent, les forêts se situent à plus de 500 m des habitations ;
- La convergence de contraintes techniques (radars, faisceaux hertziens, routes) et environnementales (zones de protection faune et flore, captage d'eau potable) ;
- L'amélioration continue de la technologie des éoliennes (éoliennes plus grandes et donc distance importante entre le bas de la pale et la canopée) et des systèmes protecteurs de la faune (comme le système de détection de l'avifaune – SDA – ou le bridage pour les chauves-souris) rend aujourd'hui totalement envisageable l'éolien en forêt ;
- Le peu d'emprise au sol de la surface défrichée : pour le projet de La Celle-Saint-Cyr, le défrichement correspond à 0,55% de la surface totale du bois des Hôpitaux (soit 0.77 ha sur

⁷¹ Cette plateforme fournit des données mondiales et publiques sur le vent, issues notamment des données MERRA (NASA)

140 ha). Le déboisement (temporaire) représente quant à lui 0,53% de la surface totale dudit bois (soit 0.74 ha sur 140 ha). Au cours de l'exploitation des éoliennes (pendant environ 25 ans), les plateformes sont peu à peu recouvertes par la végétation ce qui permet une meilleure intégration du parc éolien dans son milieu. De plus, cette faible surface défrichée est à mettre en parallèle avec l'évitement d'émissions de gaz à effet de serre (19 900 tCO_{2,eq}/an) grâce à l'électricité produite par les éoliennes qui se substituent à d'autres modes de production plus polluants. Par ailleurs, conformément à l'article L341-6 du code forestier, toute surface défrichée est compensée par le bénéficiaire de l'autorisation de construire le parc éolien : soit par la réalisation de travaux forestiers (boisement, reboisement...), soit par un versement d'une indemnité au Fonds stratégique de la forêt et du bois.

Enfin, le choix de l'implantation des éoliennes s'est fait en concertation avec les propriétaires forestiers afin de mutualiser les activités sylvicoles avec celles du parc éolien.

De manière générale, il manque d'études et de données chiffrées pour extrapoler des généralités sur l'impact de l'éolien en forêt : seule une approche cas par cas étudiant les spécificités et le contexte local de chaque projet est pertinente⁷².

Néanmoins, l'ONF confirme dans l'étude de défrichement annexée au dossier que le projet se situe sur un boisement jeune (moins de 200 ans) à l'intérêt écologique limité, car peu diversifié et déjà assez exploité pour la sylviculture.

Les parties 1.6 et 1.7 de ce présent mémoire traiteront plus en détail l'influence de l'éolien en forêt sur la faune et la flore.

L'implantation en ligne, orientée dans le sens des couloirs de migration, permet de limiter l'effet barrière, lequel gêne les oiseaux migrateurs. C'est un type d'implantation fréquent dans les projets éoliens.

Enfin, l'implantation retenue résulte d'une étude de plusieurs variantes, présentée dans le dossier. Une fois les études préalables réalisées pour les volets paysager, naturaliste, acoustique et l'analyse des données de vent du mât de mesure, un certain nombre d'implantations (variantes) ont été définies puis soumises à l'approbation des élus de La Celle-Saint-Cyr. Ces dernières, faisant l'objet du chapitre D de l'Etude d'Impact, sont présentées à la page 303 de cette étude. Le processus ayant permis de les définir est également retranscrit pages 300 à 303. Une fois ces variantes validées, chaque bureau d'études (paysager, naturaliste...) a étudié l'impact de chacune des variantes : les résultats sont reportés dans l'Etude d'Impact (pages 304-325). Le choix de la variante retenue (la n°4) correspond à celle ayant le moindre impact : ceci est étayé pages 326-327.

1.11-Impacts sur le foncier agricole

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD173** de Fernando Dias Goncalvès 89110 Montholon :

« *Conséquences pour l'agriculture : L'installation d'éoliennes empiète sur les terres agricoles, réduisant ainsi les surfaces disponibles pour l'activité agricole. Étant donné l'importance de l'agriculture pour notre économie locale et la sécurité alimentaire, il est crucial de prendre en compte ces impacts potentiels.* ».

⁷² *Impact of wind power plants on mammalian and avian wildlife species in shrub and woodlands*, Eva Maria Scholl, Ursula Nopp-Mayr, Biological Conservation 256, 2021, 109037

- ♦ **Observation RD174** de Claire Staelens 89410 Béon :
 «de plus il faut sacrifier des terres agricoles cultivables (à croire qu'il vaut mieux importer des céréales plutôt que d'en produire)..... »
- ♦ **Observation RD305** de Nadine Lenoble 89110 Montholon :
 «cela détruit nos sols agricoles..... ».
- ♦ **Observation RD378** de ASPI89 Bruno Torcheboeuf 89710 Montholon :
 «des milliers d'hectares artificialisés ».
- ♦ **Observation RD474** de anonyme :
 «augmente l'artificialisation des terres agricoles..... ».
- ♦ **Observation RD503** de anonyme :
 «Cela va faire du tort aux agriculteurs qui ont déjà dû mal à faire face. ».
- ♦ **Observation RD810** de Chan Klis-Voisin 78250 Tessancourt/Aubette :
 «Il faut préserver notre terre nourricière..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

L'éolien n'occupe que peu de place au sol et ne **contribue qu'à environ 1,5 % de l'artificialisation des terres en France**⁷³. Comme rappelé par l'association Négawatt, « *le projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit l'installation de 18 000 MW éolien supplémentaires d'ici à 2028, soit 6 200 éoliennes de 3 MW de puissance unitaire. Sur la base de 0,5 ha par éolienne⁷⁴, 310 ha de terres agricoles seraient alors consommés chaque année. Cette valeur est à comparer aux 14 500 ha artificialisés chaque année en France (moyenne 2006-2012 selon le ministère de l'Écologie)⁷⁵. Le développement de l'éolien contribuerait ainsi à environ 1,5 % de « l'artificialisation » des terres en France, tout en sachant qu'une importante partie de cette artificialisation (les accès) peut avoir d'autres vocations (desserte agricole, desserte pour la Défense des forêts contre les incendies), et qu'une autre est réversible au terme du démantèlement et de la remise en état du site. »*

⁷³ Bétonisation et artificialisation des terres : quelle contribution de l'éolien ?, Association Négawatt, 26/03/2020, <https://decrypterlenergie.org/betonisation-et-artificialisation-des-terres-quelle-contribution-de-leolien> (consulté le 30/05/2024)

⁷⁴ Chiffre utilisé par la filière comme ordre de grandeur de surface défrichée ou déboisée par éolienne

⁷⁵ *Le Point sur l'occupation des sols en France*. Observation et statistiques n° 219. Décembre 2015. CGDD. Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie. <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-10/lps219-occupation-des-sols-decembre2015.pdf> (consulté le 30/05/2024)



Figure 13 : Sources de l'artificialisation des sols (Source : Association Négawatt)

D'après l'ADEME⁷⁶, la très grande majorité du parc éolien français (83 %) est installée sur des zones agricoles. Par son emprise limitée et localisée, la consommation de terres agricole par la filière éolienne est marginale contrairement à d'autres activités comme la création d'infrastructures de transport (routes, parkings...). De même, cette emprise est réglementée mais aussi réversible au terme du démantèlement et de la remise en état du site.

Comme indiqué dans la section F-5-1d « Activités agricoles » de l'Etude d'Impact (p. 500), « Seule l'éolienne E1 est en parcelle agricole. Le chantier entraînera le gel temporaire des surfaces nécessaires au montage de cette éolienne (0,38 ha, soit 0,04 % de la Surface Agricole Utile de la commune de La Celle-Saint-Cyr qui couvre 892 ha au total (AGRESTE 2010)) ainsi que la destruction éventuelle de cultures en fonction des dates de travaux. Toutefois, le chantier n'empêchera pas les exploitants agricoles de travailler. ».

De plus, il est précisé que « Le Maître d'Ouvrage s'est engagé auprès des propriétaires et exploitants des parcelles agricoles à se concerter au plus tôt avec eux, avant le démarrage de la phase chantier, afin d'éviter autant que possible la destruction de récoltes et limiter au maximum la gêne due au chantier. » (p.500 de l'étude d'Impact).

Par ailleurs, « La destination générale des terrains n'est pas modifiée par le projet car il ne s'agit que d'une location d'une petite partie des parcelles agricoles, environ 0,27 ha, soit 0,03 % de la Surface Agricole Utile de la commune de La Celle-Saint-Cyr (pour les 3 éoliennes, le poste de livraison, les plateformes et les accès créés – les chemins renforcés ne sont pas pris en compte car l'usage des terrains n'est pas modifié). » (p.500).

Enfin, des mesures de réduction et de compensation seront prises afin de rendre les impacts résiduels du projet faibles lors de la phase de chantier/démantèlement et positifs en phase d'exploitation. Ces mesures détaillées page 500 de l'Etude d'Impact sont les suivantes :

- **MR19 Limiter l'emprise des plateformes** : concertation avec les propriétaires et exploitants agricoles pour la définition des plateformes, des chemins d'accès,

⁷⁶ Agriculture et énergies renouvelables : contribution et opportunités pour les exploitations agricoles. I Care & Consult, Blézat consulting, CERFrance, Céréopa pour ADEME. Février 2018. 205 pages. https://www.infothek-biomasse.ch/images/343_2018_ADEME_agriculture-enr-contributions-opportunités.pdf (consulté le 30/05/2024)

optimisation de l'accès avec réutilisation des chemins existants et non-gêne de l'exploitation agricole, engagement d'établir des baux emphytéotiques et une convention de servitude avec les propriétaires concernés en vue d'indemniser les exploitants des gênes sur leur culture.

- MR20 Conserver les bénéfiques agronomiques et écologiques du site : décapement et stockage à part du sol superficiel en vue de sa réutilisation lors du régala final du sol pour conserver ses propriétés agronomiques et écologiques
- MC1 Dédommagement en cas de dégâts
- MC2 Indemnisation des exploitants accueillant l'éolienne sur leur parcelle pour compenser la perte de surface agricole utile.

La partie « 1.12-Mise en cause des fondations-démantèlement » de ce mémoire en réponse détaille les risques de pollution/détérioration des sols.

1.12-Mise en cause des fondations-démantèlement

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD21** de Romain Sossong la Celle St Cyr :

«Ne parlons pas des milliers de m³ de béton qui polluent le sol..... ».

♦ **Observation RD89** de Frédéric Vanvert 89500 Chaumot :

« ne parlons pas du coût de la déconstruction. ».

♦ **Observation RD164** de anonyme :

«j'attends le désastre dans 20 ans lorsqu'il va falloir démonter..... ».

♦ **Observation RD236** de Cyril André89500 Villeneuve sur Yonne :

«pollue les sols (socle et zone d'accès) :assèchement des sols, fondations de 1500/2000 tonnes de béton et de ferraille qui rendent pour toujours les sols stériles..... ».

♦ **Observation RD304** de Isaac Salem 89110 St Maurice Thizouailles :

«600 000 euros pour un démontage, qui paiera???? nous autres contribuables..... ».

♦ **Observation RD390** de Nathalie Kulisic 89300 Chamvres :

« ...2 600 tonnes de béton à chaque pied : bonjour l'écologie.....Un démontage prévu à terme mais sans aucune certitude de sa mise en œuvre (frais qui incombent aux propriétaires des terrains).....ça pollue les sols..... ».

♦ **Observation RD447** de Nourjehan Viney 89300 Joigny :

«Et ensuite au moment du démantèlement?..... Malheureusement lorsqu'un promoteur, ici Valéco filiale du géant allemand des énergies EnBW, se trouve contraint par la justice de démonter ses éoliennes qui fonctionnent sans permis, il avance un coût de 171 000 euros par machine qu'il ne peut supporter..... ».

♦ **Observation RD494** de Julien Lefebvre 89330 Verlin :

«Des tonnes de béton pour les socles, environ 800 litres d'huile par éolienne.... ».

♦ **Observation RD530** de Benoit Marino 89530 Tannerre en Puisaye :

«Valéco.....sa réputation de ne pas entretenir ses parcs contribuera à laisser polluer les sols par les pertes inévitables d'huile du rotor, les 1500/2000 tonnes de béton armé resteront pour l'éternité dans le sol contribuant à une vraie pollution foncière,..... ».

♦ **Observation RD673** de Myriam Desessarts :

«Qui paiera le démantèlement, qui est d'environ 450 000 euros par éolienne ?

♦ **Observation RD791** de anonyme :

«Ce projet va également utiliser des tonnes de béton et ferrailles source de pollution..... ».

► **Observation RD890** de Elisabeth 89116 Cudot :

«les couts de démantèlements sont inconnus et seront à la charge de nos descendants dans 30 ans. Inacceptable !.... ».

► **Observation RD951** de Sandra Cachon 89380 Appoigny :

«Valeco dit dans le dossier qu'elle va faire des provisions sur la durée de l'exploitation pour le démantèlement et non au démarrage du chantier, comme demandé par la préfecture.

Que se passera-t-il si le démantèlement doit se faire avant la fin de l'exploitation ?.... »

► **Observation A2** de Bernard Teiche 89116 la Petite Celle :

«leur assise est constituée d'environ 1800/2000 tonnes ferraiillées qui resteront à vie dans notre sol contribuant à le polluer tout comme les fuites d'huile..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

D'après l'association Négawatt⁷⁷, la **quantité de béton** utilisée pour réaliser les fondations atteint environ 800 tonnes pour les éoliennes les plus puissantes actuellement installées (un peu plus de 3 MW) tandis que 40 tonnes d'acier permettent de les renforcer. Cette valeur varie en fonction des modèles de turbines envisagées (taille et puissance) car les fondations doivent être suffisamment robustes pour assurer la stabilité mécanique des éoliennes. Actuellement, la consommation annuelle de béton pour la filière éolienne ne représente en France que 0,5 % de la production nationale. A titre comparatif, le secteur routier consomme 90 fois plus de béton et celui du bâtiment 180 fois plus.

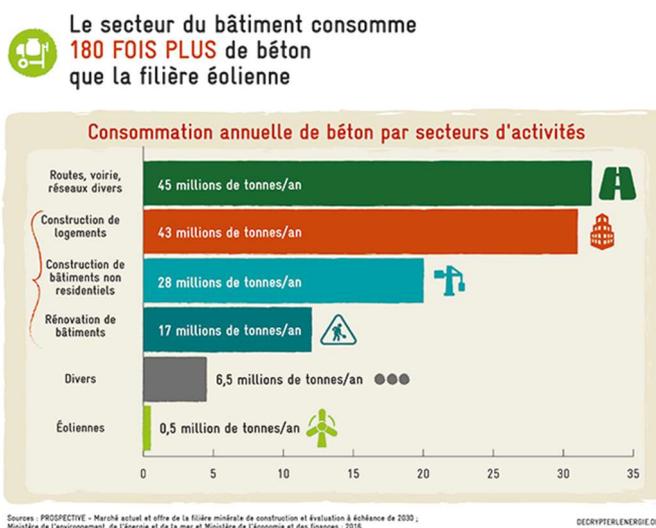


Figure 14 : Secteurs consommateurs de béton (Source : Association Négawatt)

Le béton étant un matériau inerte, les fondations d'une éolienne ne présentent pas de risque de pollution des sols, même sur des terres agricoles. En effet, étant enfouies, elles peuvent être assimilées à de gros blocs de rochers, sans incidence majeure sur l'activité et la production agricoles.

Enfin, au moment du démantèlement, le béton des fondations des éoliennes peut être réutilisé comme matériau de génie civil, pour la chaussée de voies de circulation ou pour des

⁷⁷ Bétonisation et artificialisation des terres : quelle contribution de l'éolien ?, Association Négawatt, 26/03/2020, <https://decrypterlenergie.org/betonisation-et-artificialisation-des-terres-quelle-contribution-de-leolien> (consulté le 27/05/2024)

comblements (ce qui n'est en général pas possible pour du béton issu du démantèlement de centrale nucléaire, faute de radioactivité).

Le démantèlement et son financement font l'objet d'une description approfondie dans l'Etude des Capacités Techniques et Financières (pp. 12-17) ainsi que dans l'Etude d'Impact (pages 346-351) et son Résumé Non-Technique. De plus, ses impacts sont traités dans le chapitre F de cette même étude (pp. 352-545), tandis que les potentiels risques sont étudiés dans l'Etude de Danger.

L'obligation de procéder au démantèlement est définie à l'article L.515-46 du Code de l'Environnement, créé par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017, qui précise que : « *L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires. Pour les installations produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, classées au titre de l'article L. 511-2, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue au II de l'article L. 171-8, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées. Un décret en Conseil d'Etat détermine, avant le 31 décembre 2010, les prescriptions générales régissant les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site ainsi que les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières mentionnées au premier alinéa du présent article. Il détermine également les conditions de constatation par le préfet de département de la carence d'un exploitant ou d'une société propriétaire pour conduire ces opérations et les formes dans lesquelles s'exerce dans cette situation l'appel aux garanties financières* ».

Ainsi dans le cadre du projet éolien de La Celle-Saint-Cyr, la société « PE DE LA CELLE SAINT CYR » est responsable du démantèlement du parc. A ce titre, elle devra notamment constituer les garanties financières nécessaires et prévoir les modalités de ce démantèlement et de remise en état du site conformément à la réglementation en vigueur.

L'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, précise la nature des opérations de démantèlement et de remise en état du site :

♣ « Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :

- 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. Avant d'être démontées, les éoliennes en fin d'activité du parc sont débranchées et vidées de tous leurs équipements internes (transformateur, tableau HT avec organes de coupure, armoire BT de puissance, coffret fibre optique). Les différents éléments constituant l'éolienne sont réutilisés, recyclés ou mis en décharge
- L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à

proximité de l'installation. La réglementation prévoit également le retrait des câblages enterrés sur une distance au moins égale à 10 m autour de chaque fondation. ;

- La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.
- ♣ Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. Le recyclage est mentionné dans la partie 1.8-Impact environnemental de ce mémoire en réponse.

Destinée à financer démantèlement en cas de défaillance de la société, cette dernière doit garantir une provision financière :

- Le montant des garanties financières est calculé conformément à l'annexe I de l'arrêté du 22 juin 2020, modifiée par l'arrêté du 10 décembre 2021, puis par celui du 11 juillet 2023. Cela exige que la société provisionne un montant fixé, par éolienne de plus de 2 MW, par la formule : $Cu = 75\ 000 + 25\ 000 \times (P-2)$, où Cu est le montant provisionné en € et P la puissance nominale de l'éolienne en MW.
- Chaque année l'exploitant réactualisera le montant de la garantie financière, par l'application de la formule suivante conformément à l'annexe II de l'arrêté du 22 juin 2020, modifiée par l'arrêté du 10 décembre 2021, puis l'arrêté du 11 juillet 2023 :

$$M_n = M \times \left(\frac{Index_n}{Index_0} \times \frac{1 + TVA}{1 + TVA_0} \right)$$

Où :

- M_n est le montant exigible à l'année n ;
 - M est le montant initial de la garantie financière de l'installation ;
 - $Index_n$ est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie ;
 - $Index_0$ est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20 ;
 - TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie ;
 - TVA_0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19.60%.
- L'article R.516-2 modifié par décret n°2015-1250 du 7 octobre 2015 du Code de l'Environnement précise que : « Les garanties financières exigées à l'article L. 516-1 résultent, au choix de l'exploitant :
 - De l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle ;
 - D'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ;
 - D'un fonds de garantie privé, proposé par un secteur d'activité et dont la capacité financière adéquate est définie par arrêté du ministre chargé des installations classées ;
 - De l'engagement écrit, portant garantie autonome au sens de l'article 2321 du code civil, de la personne physique, où que soit son domicile, ou de la personne morale, où que se situe son siège social, qui possède plus de la moitié du capital de l'exploitant ou qui contrôle l'exploitant au regard des critères énoncés à l'article L. 233-3 du code de commerce. Dans ce cas, le garant doit lui-même être bénéficiaire d'un engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement,

d'une entreprise d'assurance, d'une société de caution mutuelle ou d'un fonds de garantie mentionné ci-dessus, ou avoir procédé à une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations. »

Source : Capacités techniques et financières du projet éolien de La Celle-Saint-Cyr

La société VALECO a déjà, à plusieurs reprises, pris toutes les dispositions nécessaires pour permettre aux sociétés exploitantes (sociétés équivalentes à la société « PE DE LA CELLE SAINT CYR ») de fournir la garantie financière de démantèlement lors de la mise en service industrielle d'autres parcs éoliens.

Par exemple, fin 2017, **Valeco a réalisé son premier chantier de repowering sur l'éolienne de Centernach** dans les Pyrénées Orientales. Ce chantier fut l'un des premiers repowering de France, et une expérience riche d'enseignement pour les futurs démantèlements de Valeco. Le repowering de cette éolienne s'inscrivait en parallèle de l'installation d'un parc de 10 nouvelles éoliennes à proximité. L'éolienne de Centernach était de type ECO74 et a été remplacée par une éolienne E82 2.35MW plus performante et de même caractéristique que le parc éolien voisin.



Figure 15 - Eolienne de Centernach *Figure 16 - Démantèlement de l'éolienne*

Le démantèlement de l'éolienne ECO74 a été réalisé à l'aide d'une grue et « pale par pale » selon une méthodologie proche de celle d'une construction nouvelle. Le coût de l'acheminement d'une grue sur site, de la mise à disposition d'un technicien et la coordination du démontage a été de l'ordre de 67 000€.

Dans le cas de l'éolienne de Centernach, une grande partie des éléments (pales, génératrice...) ont été revendus d'occasion en l'état à un exploitant afin qu'il puisse réutiliser ces pièces pour réaliser de la maintenance sur des parcs équipés des mêmes éoliennes. Les pièces valorisables l'ont été, ce qui a permis d'avoir un gain de 10 000 € complémentaire par rapport au chiffre précédent.

Concernant le massif, la nouvelle éolienne étant réalisée au même emplacement que celle démantelée, une destruction totale du massif a été réalisée. La destruction de la fondation s'est faite en grande partie par un brise-roche hydraulique, engin de démolition spécialisé. Les gravas ont ensuite été excavés à la pelleuse. Le coût total de cette opération s'est élevé à 31 000 €



Figure 17 - Destruction de la fondation

Les matériaux récupérés de la destruction de la fondation ont été réutilisés dans le cadre du chantier du parc de 10 éoliennes afin de mettre en place les pistes ce qui a permis de faire l'économie d'environ 5 000 € d'apports et de transports de matériaux sur le budget de ce chantier.

Ainsi, le coût total du démantèlement pour cette éolienne a été :

Prestation	Coût	Commentaires
Démantèlement de l'éolienne	67 000 €	Acheminement de la grue. Démontage des pales, nacelle et du mât. Chalumage et cisailage des parties métalliques. Extraction des câbles
Excavation de la fondation	31 000 €	Intégralité du massif
Valorisation de l'éolienne	- 45 000 €	Revente des pièces d'occasion + revalorisation des matériaux (ferrailles, alu, cuivre, acier...)
Valorisation du massif	- 5000 €	Réutilisation des matériaux de la fondation pour la réalisation des pistes du parc éolien
Total	48 000 €	

« **Concernant l'érosion des sols**, l'exploitation du parc éolien ne nécessitera que peu de circulation sur les accès et les plateformes aux pieds des machines. L'intervention d'engins lourds sera exceptionnelle. Une fois le chantier terminé, et la remise en état du site réalisée, l'impact sur les sols et sous-sols en place sera nul car les véhicules légers des techniciens chargés de la maintenance emprunteront les routes et les pistes existantes et créées lors du chantier. » (Etude d'Impact p. 359)

Enfin, l'éventualité d'une fuite d'huile (ou autre liquide) a été prise en compte dans l'Etude de Danger (p. 57, p. 78). Des mesures de sécurité (p. 60) sont proposées pour contrôler ce risque (DéTECTEURS de niveau d'huiles, CAPTEURS de niveau du circuit de refroidissement) et y faire face (Systèmes d'étanchéité et dispositifs de collecte / récupération, Procédure d'urgence, Kit antipollution).

2-Thématique technologie

2.1-Performances insuffisantes

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD2** de Alexis de Rougé 89410 Cézy
« les éoliennes produisent de l'électricité bas de gamme, intermittente, irrégulière..... ».

♦ **Observation RD51** de anonyme :
«Leur fonctionnement est insuffisant pour garantir la production d'électricité nécessaire. Quand il n'y a pas de vent, il n'y a pas d'électricité..... ».

♦ **Observation RD145** de Maud Guyotot 89390 Aisy sur Armançon :
«et tout cela pour une production d'électricité aléatoire et intermittente, à hauteur de 15%, c'est-à-dire dérisoire..... ».

♦ **Observation RD196** de Bruno Torcheboeuf Volgré 89710 Montholon :
«Le caractère intermittent, aléatoire, erratique, non pilotable de la production électrique éolienne oblige à disposer de capacités thermiques fossiles, gaz, pétrole, charbon, équivalentes aux capacités éoliennes, pour faire face aux interruptions de cette production éolienne, laquelle étalée sur une année ne représente que 20% de la puissance installée..... ».

♦ **Observation RD254** de Didier Deleu 59126 Linselles :
«l'efficacité énergétique des éoliennes est très contestée..... ».

♦ **Observation RD341** de Gaël Laroye 89330 St Julien du Sault :
«contre ces éoliennes que l'on doit même alimenter en électricité s'il n'y a pas de vent ! ».

♦ **Observation RD403** de Serge Guillonnet 89116 la Celle St Cyr :
«une production très fortement surestimée. Les débats laissent encore des doutes sur les niveaux de production du projet par rapport à son exposition aux forces des vents du site et la valeur moyenne réalisée en France..... ».

♦ **Observation RD542** de Nicole Lugiez 89500 Villeneuve sur Yonne :
« Ces éoliennes auront peu de rendement car la région n'est pas très ventée..... ».

♦ **Observation RD656** de Jacqueline Pontet 89400 Migennes :
«En outre, l'efficacité énergétique des éoliennes est souvent surestimée. Leur production d'électricité est intermittente et dépendante des conditions météorologiques, ce qui signifie qu'elles ne peuvent pas garantir une source d'énergie constante et fiable..... ».

♦ **Observation RD869** de Marie-Odile Azambre 89710 Senan :
«Des éoliennes même de grande hauteur ont une productivité faible (très inférieure à 20%)..... ».

♦ **Observation RD1073** de Anthony Totorwarrior 89330 St Julien du Sault :
«Le démantèlement de ces infrastructures sont souvent à la charge des communes et le recyclage..... ».

♦ **Observation A5** de Eliane Vérité 89330 St Julien du Sault :
«Absence de vent – en 2021 les éoliennes n'ont jamais aussi peu tourné en raison de l'absence de vent qui était un record depuis 1979. Or, 10% de vent en moins génère moins 27% de la puissance éolienne. Hélas, on sait aussi qu'elles ne fonctionnent pas non plus lorsqu'il y a trop de vent.

En Allemagne où sont implantées de très nombreuses éoliennes, on a noté « la mort du vent » dont la conséquence est, bien entendu, l'absence de pluie..... ».

Réponses du Maître d'ouvrage

L'énergie éolienne n'est pas intermittente : elle est variable⁷⁸. En effet, une éolienne produit de l'électricité 75 à 95% du temps. Dans le cadre du projet de la Celle-Saint-Cyr, le facteur de charge est estimé à environ 27% : cela signifie que l'énergie totale qu'elle produit

⁷⁸ Le défi éolien en 10 questions, ADEME, Janvier 2023

sur un an est équivalente à un fonctionnement à pleine puissance pendant environ 27% du temps (soit 2365 heures). Sur le territoire français, les éoliennes tournent et produisent de l'électricité 95 % du temps selon l'ADEME. De plus, cette énergie est prévisible, notamment grâce à la météo, qui permet d'anticiper les chiffres de production 3 jours à l'avance. Les prévisions de vent sont notamment fournies par Météo-France ou par le Centre Européen de Prévision Météorologique à Moyen Terme. L'évolution des technologies permet par ailleurs d'exploiter l'énergie éolienne avec des vents de plus en plus faibles.

De plus, la France possède trois régimes complémentaires de vent différents (Atlantique, Mer du Nord et Méditerranée) ce qui en fait le **deuxième gisement d'Europe** (après le Royaume-Uni). Le vent souffle donc presque en permanence dans au moins une partie du pays, et d'autant plus en hiver, saison lors de laquelle la demande d'électricité est la plus forte. Quand il n'y a pas de vent dans une région, il y a de fortes chances qu'il y en ait dans une autre. **Le parc éolien français produit donc quasiment en permanence.**

Le rendement d'une éolienne correspond au rapport de l'énergie utilisable produite par rapport à l'énergie cinétique du vent qui lui a été fournie.

Le rendement maximal théorique d'une éolienne est égal à 59,3% : c'est ce qu'on appelle la limite de Betz, découlant des lois de la mécanique des fluides⁷⁹. En pratique, le rendement d'une éolienne est compris entre 30 et 50%, dû aux pertes mécaniques de la conversion d'énergie du rotor vers la génératrice, ou de pertes électriques de l'aérogénérateur. A titre de comparaison, le rendement de panneaux photovoltaïques atteint 15 à 25 % et celui des centrales thermiques et nucléaires 30 à 40 %⁸⁰.

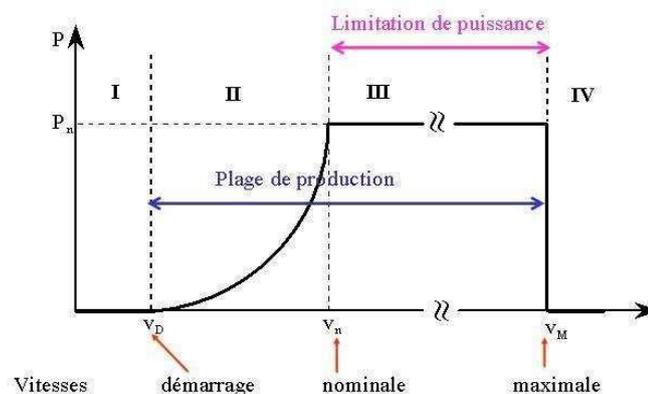


Figure 18 : La courbe de fonctionnement d'une éolienne (source : Encyclopédie de l'énergie, Grenoble INP ENSE3)

L'énergie éolienne permet à chaque fois de se substituer à la production de cette même électricité par des centrales fossiles émettrices de gaz à effet de serre et polluants, tout comme l'énergie solaire. Elle est donc complémentaire à d'autres moyens de production d'énergie, notamment au photovoltaïque. Ces deux sources d'énergies renouvelables ont chacune leurs avantages et leur saisonnalité. En effet, si les panneaux solaires photovoltaïques atteignent un maximum de production en été, les parcs éoliens quant à eux génèrent davantage d'électricité en hiver, bien que ces deux centrales produisent de l'énergie

⁷⁹ Limite de Betz, article Wikipedia, https://fr.wikipedia.org/wiki/Limite_de_Betz, consulté le 26/04/2024

⁸⁰ Sources : EDF, EPFL-IPESÉ

toute l'année. Ce système permet alors une bonne complémentarité des sources de production d'énergies renouvelables (notamment éolienne et photovoltaïque).

En France, l'électricité n'est pas seulement produite par des éoliennes et ne dépend donc pas d'une seule source d'énergie. L'hydraulique et le nucléaire assurent actuellement une base pilotable. Le maintien de l'équilibre du réseau et la montée en puissance des énergies renouvelables comme l'éolien nécessitent de pouvoir ajuster la production par rapport à la demande en électricité. Depuis quelques années, le réseau électrique se modernise afin de mieux gérer la variabilité des énergies. Dans son dernier rapport « Futurs énergétiques 2050 »⁸¹, le gestionnaire de réseau électrique français RTE détaille les options que la France peut retenir pour atteindre la neutralité carbone.

Ainsi, le développement des énergies renouvelables ne cherche pas à se substituer aux sources d'énergie pilotables décarbonées comme l'hydraulique ou le nucléaire, mais à répondre à l'électrification massive des usages résultant de l'abandon à terme des énergies fossiles.

Une éolienne peut être temporairement à l'arrêt ⁸² pour diverses raisons :

- Un vent inférieur à 10 km/h est insuffisant pour faire démarrer et tourner une éolienne. À l'inverse, un vent trop fort entraîne son arrêt, de manière à éviter tout risque de casse des équipements et minimiser leur usure. Ces arrêts pour cause de vents forts sont peu fréquents en France métropolitaine et sont automatisés : ils ne dépassent pas 10 jours par an et par éolienne.
- Des opérations de maintenance peuvent nécessiter l'arrêt pendant de courtes période. Cette indisponibilité ne représente que 1,5 % du temps, soit environ 5 jours par an.
- Dans le cadre de certains plans de bridages (notamment en faveur de la biodiversité volante), les éoliennes peuvent être temporairement arrêtées.
- Afin de réguler la puissance injectée et assurer l'équilibre du réseau électrique, il est possible de contrôler et arrêter les centrales éoliennes.

2.2-Maintenance

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD8** de Christine Jacquelin 89300 Chamvres:

«qui va réparer ces éléments qui viennent de Chine ?..... ».

♦ **Observation RD29** de Stéphan Mazy 89330 St Martin d'Ordon :

«S'il y a des problèmes avec ces éoliennes, qui paie pour les réparer !???..... ».

♦ **Observation RD381** de Olivier Hertzog 45260 Noyers :

« Le problème n'est tant celui des éoliennes en elles-mêmes mais leur maintenance et leur entretien dont les coûts sont excessifs et nécessitent une rigueur absolue..... ».

♦ **Observation RD592** de Christian Courtier :

«De plus, leur entretien coûte cher et leur durée de vie est limitée..... ».

♦ **Observation RD626** de Christian Colin 46200 :

«un coût d'entretien très élevé..... ».

⁸¹ Futurs énergétiques 2050, Principaux Résultats, RTE, Octobre 2021

⁸² Le défi éolien en 10 questions, ADEME, Janvier 2023

Réponses du Maître d'ouvrage

Les opérations de maintenance sont décrites dans la pièce 1 « Description de la demande » (pp. 18-19, p. 45), dans la pièce 2 « Note de présentation non technique » (pp. 50-51), dans la pièce 4 « Etude d'impact » (p. 339) ou encore dans la pièce 8 « Capacités techniques et financières » (pp. 7-8).

Durant la période de garantie, les opérations de maintenance sur les aérogénérateurs sont réalisées par le fabricant qui conçoit, produit et installe ses machines. A l'issue de cette période et selon le cadre technique, la maintenance des éoliennes sera confiée pour une période complémentaire au **constructeur des machines** ou à la **filiale de maintenance du Groupe EnBW : CONNECTED WIND SERVICES**.

Avant la mise en service industrielle du Parc éolien de La Celle-Saint-Cyr, puis suivant une périodicité annuelle, l'exploitant réalisera des essais permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements. Un système de surveillance complet garantit la sécurité de l'éolienne. Toutes les fonctions pertinentes pour la sécurité (par exemple : vitesse du rotor, températures, charges, vibrations) sont surveillées par un système électronique et, là où cela est requis, par l'intervention à un niveau hiérarchique supérieur de capteurs mécaniques. L'éolienne est immédiatement arrêtée si l'un des capteurs détecte une anomalie sérieuse.

Enfin, le coût de maintenance est pris en compte dans le modèle économique du projet et sera entièrement à la charge de la société de projet.

La durée de vie nominale d'une éolienne⁸³ varie entre 20 et 25 ans d'après l'ADEME. À l'issue de cette période, le parc éolien est :

- Soit démantelé : le site est alors remis en l'état et les éoliennes sont recyclées
- Soit régénéré : les éoliennes sont remplacées par de nouvelles, c'est ce qu'on appelle le *repowering*.

3-Thématique économie

3.1-Perversité économique

Parmi les observations relevées :

► **Observation RD14** de Guy Ferandou :

«Une bombe à retardement que l'on met entre les mains d'industriels aux réputations parfois peu rassurantes et peu soucieux d'autre chose que le profit..... ».

► **Observation RD60** de Renée Mauger 89300 Armeau :

«ces pauvres cultivateurs que l'on soudoie avec quelques milliers d'euros par an et qui, n'arrivant pas à vivre du fruit de leur travail, sont obligés d'accepter des marchés de dupes qui impliqueront leur descendance tenue de payer des démantèlements es qualité de propriétaire. L'enrichissement des éoliennes ce n'est donc pas la production d'une électricité verte pour le plus grand nombre mais l'enrichissement de petits promoteurs et sociétés étrangères pour le grand dénuement de ceux qui en subiront les conséquences. ».

► **Observation RD107** de Rémi Duchange :

«Non aux industriels ! non aux personnes avides d'argent !..... ».

⁸³ Le défi éolien en 10 questions, ADEME, Janvier 2023

♦ **Observation RD184** de Jérémie Hervieux 89116 la Celle St Cyr :

«Alimentation financière de promoteurs étrangers. Financement par subventions (de 100 à 200% !) que nous devons payer par l'augmentation de nos factures d'électricité (taxe CSPE) et de carburant (taxe « pour la transition écologique »...) Des subventions énormes qui vont vers une filière, des industries, des salariés et des financiers étrangers ... ».

♦ **Observation RD204** de Jean-Paul Chevallier 89110 Aillant sur Tholon :

«interrogez-vous sur la rentabilité de ces machines sans subventions et tarifs excessifs d'achat de cette électricité... N'êtes-vous pas en train de subventionner les entreprises allemandes ?..... ».

♦ **Observation RD313** de André Bourgeois 89500 Villeneuve sur Yonne :

«ils constituent un investissement très fructueux pour leurs promoteurs ! voilà la seule raison de ce désastre imposé au territoire national..... ».

♦ **Observation RD393** de Dominique Clément :

«pour le profit de quelques personnes qui elles auront su mener leur objectif au bout pour produire encore et encore beaucoup d'argent tout en rendant dépendant le contribuable sous des arguments fort contestables... ».

♦ **Observation RD444** de A Fouquereau 89300 Joigny :

«Tout ce qui importe à Valeco c'est l'argent que nous allons pouvoir lui donner pour chaque éolienne installée !!!..... ».

♦ **Observation RD469** de Sylvie Marchand :

«En fait c'est surtout une supercherie économique permettant à certains de s'en mettre plein les poches grâce aux subventions très largement distribuées ;

♦ **Observation RD584** de anonyme :

«Ce projet est une honte, il n'y a rien d'écologique, c'est du business. ».

♦ **Observation RD799** de Lionel Dos Santos 93300 Gagny :

«Mettons l'argent dans la recherche et non dans la poche de promoteurs étrangers et réduisons d'autant nos factures électriques ! ».

♦ **Observation RD923** de Johanna Mopin 89110 Poilly sur Tholon :

«au profit d'investisseurs peu soucieux de notre bien-être et de l'écologie..... ».

♦ **Observation RD1032** de Raphaëlle Maison à Pont sur Yonne :

«Je souscris également à la critique du "modèle économique" ...profits financiers..... ».

♦ **Observation A6** de Geneviève Viney 89410 Béon :

«aucune notion d'intérêt général sauf pour les promoteurs et les concernés qui se gaveront au détriment..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

L'éolien est une source d'énergie peu chère qui n'entraîne pas de hausse du coût de la facture d'électricité⁸⁴. Les performances des éoliennes en constante amélioration et l'allongement de leur durée de vie ont permis de diminuer le coût de production du Mégawattheure éolien. Pour les parcs mis en service entre 2018 et 2020, les coûts de production de l'éolien terrestre étaient estimés entre 50 à 71 €/MWh d'après l'ADEME. En dix ans, ces coûts ont diminué de 42 % : ils se situaient en moyenne à 104 €/MWh en 2008. Grâce au développement de la filière, les coûts de production de l'éolien terrestre pourraient atteindre entre 24 et 46 €/MWh d'ici 2050.

⁸⁴ [Les éoliennes réduisent notre facture d'électricité, revolution-energetique.com](https://www.revolution-energetique.com/les-eoliennes-reduisent-notre-facture-delectricite/), 14 avril 2019, (consulté le 22/05/2024)

Par comparaison, le coût de production du nucléaire est estimé à 60,70 €/MWh par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) pour la période 2026-2030 et à 74,80 €/MWh par EDF,⁸⁵ tandis que le prix de l'électricité générée à partir du gaz naturel varie entre 45 et 60 €/MWh.⁸⁶

Enfin, Valeco est un producteur d'énergie, et non pas un fournisseur comme l'est par exemple EDF. Ainsi, Valeco ne décide pas de la définition du prix d'achat de l'électricité par les consommateurs.

En France, le nécessaire développement des énergies renouvelables a été accompagné par les services de l'Etat avec un système de subventionnement permettant d'aider la filière industrielle à se développer et être compétitive. Le développement de l'éolien fut d'abord subventionné par un système de tarifs d'achat réglementé pour l'électricité produite à partir d'énergie éolienne. Ce système garantissait un prix de rachat fixe pour l'électricité produite par les éoliennes pendant une période déterminée, généralement entre 10 et 15 ans. Le système de rachat a évolué en mécanisme de complément de rémunération avec mise en place d'appels d'offres début 2017.

Ces subventions sont usuelles pour tous les secteurs d'activités stratégiques pour le gouvernement, qui accompagne ainsi l'industrialisation de nombreuses filières. En outre, le développement des énergies renouvelables est un moyen pour l'Etat français d'assurer son indépendance et sa souveraineté énergétique.

Le tarif d'achat réglementé est fixé par l'État et est révisé régulièrement pour tenir compte des coûts de production actuels de l'énergie éolienne. Le prix de vente de l'électricité en Europe étant fonction des fluctuations du marché de l'électricité, il arrive que le prix du marché soit inférieur au prix de rachat garanti par l'État. Dans ce cas, des compensations sont versées aux entreprises productrices d'énergie sur la base du complément de rémunération qui a été fixé. A contrario, c'est aux producteurs d'énergies renouvelables de réattribuer des recettes à l'État lorsque le prix du marché dépasse le prix prévu dans le contrat avec l'État et que l'électricité renouvelable est vendue à un prix intéressant. Ce cas est très courant depuis près de 2 ans avec l'envol des prix de l'électricité du fait de la guerre en Ukraine.

Ainsi, en 2022, 10,44 milliards d'euros de recettes budgétaires pour l'Etat ont été obtenues grâce à l'éolien terrestre et offshore⁸⁷. Ces recettes budgétaires supplémentaires ont notamment permis de financer le bouclier tarifaire qui a été mis en œuvre en France permettant de limiter la hausse des prix de l'électricité pour les particuliers à hauteur de 4% et à 15% de manière générale (contre une augmentation de 120% sans bouclier)⁸⁸.

⁸⁵ EDF : le régulateur révisé à la hausse le coût du nucléaire, Capital & AFP, 20/09/2023, (consulté le 22/05/2024)

⁸⁶ - Electricité : « Pour la Commission de régulation de l'énergie, comme pour l'Etat, les prix de vente doivent être proches des coûts de production », lemonde.fr, 20 septembre 2023, (consulté le 22/05/2024) & Coûts des énergies renouvelables et de récupération en France, Edition 2022, ADEME, (consulté le 22/05/2024)

⁸⁷ Commission de régulation de l'énergie, délibération n°2022-202 relative à l'évaluation des charges de service public de l'énergie pour 2023, 13 juillet 2022

⁸⁸ Conférence de presse de Mme Élisabeth Borne, Première ministre, sur les risques de pénurie de gaz pendant l'hiver, la hausse des tarifs de l'énergie et le bouclier tarifaire, Paris le 14 septembre 2022.

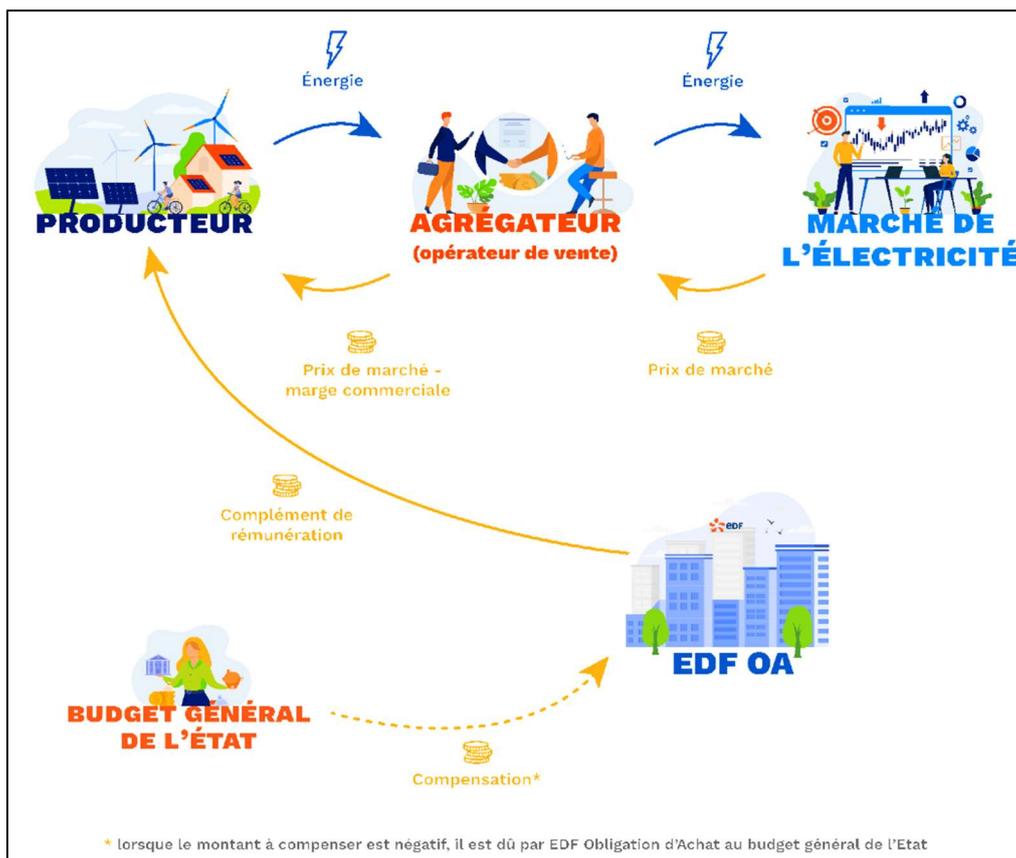


Figure 19 : Fonctionnement du complément de rémunération (source : EDF OA)

Pour compléter, la présentation économique de la société Valeco et du Groupe ENBW, se trouve dans la section 5.3 de ce mémoire.

De plus, la partie « 3.3 Economie locale » de ce mémoire énumère les **différentes retombées économiques** qui bénéficieront directement aux collectivités locales.

3.2-Tourisme

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD14** de Guy Férandou 89410:

«Les éoliennes surdimensionnées agissent comme des repoussoirs pour.....les touristes (effets physiologiques, psychologiques.....)».

♦ **Observation RD94** de anonyme :

« L'attractivité touristique de la commune est réduite ainsi que celle de l'Yonne qui n'a vraiment pas besoin de cela,..... ».

♦ **Observation RD181** de René Jacquelin Migennes :

«La vision de ces mâts décevront à coup sûr les touristes, particulièrement ceux qui se rendent au point de vue de la Côte St Jacques..... ».

♦ **Observation RD236** de André Cyril 89500 Villeneuve sur Yonne :

«Renoncement définitif au bénéfice du tourisme, fortement impacté, car l'éolien défigure les sites..... ».

♦ **Observation RD397** de Famille Bizien-Bargnat :

«Perte d'attractivité de la commune y compris sur le plan touristique (maisons d'hôtes, gîtes)..... ».

♦ **Observation RD453** de Carole Marchand 89116 la Celle St Cyr :

«Ce qui fait le tourisme de notre région est la beauté du paysage !..... ».

♦ **Observation RD569** de Pierre-Emmanuel de Leusse 89350 Tannerre en Puisaye :
«constitue un handicap majeur pour l'attractivité locale, principalement axée sur le tourisme..... ».

♦ **Observation RD772** de Philippe Pascot 89113 Guerchy :
«ces éoliennesvont détruire le tourisme dans la région alors que la France est une des premières destinations touristiques au monde..... ».

♦ **Observation RD1016** de Cindy Gendrin 89110 Poilly sur Tholon :
«impact sur les activités professionnelles touristiques..... ».

♦ **Observation A21** de Didier Bellot :
«Impacts négatifs sur l'attractivité de notre région..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Les activités touristiques et de loisir ont fait l'objet de plusieurs parties de l'Etude d'Impact (p. 252, pp. 274-277 ; p. 296 ; pp. 523-525). De plus, l'Etude Paysagère a analysé le patrimoine bâti et les paysages culturels des aires d'études immédiate à éloignée.

Toutes les activités ont été prises en compte (randonnées, chasse, pêche...) ainsi que les sites d'intérêt (monuments historiques, sites patrimoniaux, hébergements déclarés...) situés dans les aires d'étude immédiate et rapprochée au moment du dépôt du dossier en préfecture. De fait, les locations touristiques temporaires (type Airbnb) n'ont pas été considérées car elles n'ont en général pas vocation à témoigner d'une activité touristique permanente et professionnelle. Les photomontages 42, 50 et 51 ainsi que les résultats des points d'écoute acoustique R2 et R3 permettent toutefois de rendre compte de l'influence qu'aura le projet sur les hameaux de Ruban et Pételoup où se trouvent des gîtes.

Il existe peu d'études s'intéressant à l'impact de l'éolien sur l'attractivité touristique d'un territoire. L'Etude d'Impact en mentionne deux (p. 524) : l'une étant un sondage sur le tourisme en Languedoc-Roussillon (plutôt ancien : 2003), l'autre étant une étude québécoise de 2017. De manière générale, les touristes ayant une image positive ou neutre vis-à-vis de l'éolien (comme plus de 3 Français sur 4 d'après le sondage Harris Interactive présenté p. 22 de l'Etude d'Impact), n'éprouvent aucune gêne à faire du tourisme dans un territoire pourvu d'éoliennes.

Le syndicat France Renouvelables a de plus publié un recueil de témoignages⁸⁹ (notamment dans l'Yonne) mentionnant la cohabitation harmonieuse entre l'éolien et l'attractivité touristique du terroir. A titre d'exemple, sont mentionnés :

- Un projet de restauration de moulin, valorisant le patrimoine local, par l'association A Tire d'Aile à Migé-Escamps (Yonne)
- Un hôtel-restaurant dont la fréquentation est restée inchangée (autant professionnelle que touristique, française comme internationale) à Buffon (Côte d'Or)
- La création de sentiers de randonnée (pédestres ou en VTT) et de visites commentées du parc éolien (notamment à destination du jeune public) dans la Communauté de Communes de Forêts Seine et Suzon (Côte d'Or)

Dans le cas du projet éolien de La-Celle-Saint-Cyr, aucun grand chemin de randonnée (GR) ne passe à proximité. Un sentier local proposé par la mairie traverse le bois des Hôpitaux et sera converti en sentier pédagogique avec l'ajout de panneaux informatifs sur le projet éolien, créant

⁸⁹ *Éolien et tourisme, témoignages en région*, France énergie éolienne (ex France Renouvelables), décembre 2023, <https://www.france-renouvelables.fr/wp-content/uploads/2023/11/Eolien-et-tourisme.pdf> (consulté le 28/05/2024)

ainsi un nouveau point d'intérêt local, comme indiqué dans la mesure d'accompagnement MA4 (p. 525 de l'Etude d'Impact). L'accès à ce chemin sera limité durant la phase de chantier et de démantèlement pour des raisons de sécurité, comme mentionné dans l'Etude de Danger. Une fois les travaux terminés, l'accès au bois ne sera plus restreint.

Concernant les remarques faites sur la Côte Saint-Jacques et autres sites ou paysages patrimoniaux, nous vous invitons à consulter la réponse apportée à la partie 1.1 de ce mémoire en réponse.

3.3-Economie locale

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD12** de Gérard Baudard 89410 Cézy :

«Ce n'est certainement pas les éoliennes qui vont développer l'attractivité de nos territoires ruraux..... L'impact sur notre activité économique est dérisoire. ».

♦ **Observation RD376** de Michelle Tonnellier :

«Le projet envisagé est de nature à réduire l'évolution actuelle des séjours touristiques et des répercussions négatives sur le petit commerce et..... ».

♦ **Observation RD403** de Serge Guilloteau 89116 la Celle St Cyr :

«Le village de la Celle Saint Cyr.....nous avons quelques gîtes et une auberge, seul commerce touristique du village....la destruction de nos paysages ne peut qu'avoir un effet négatif..... ».

♦ **Observation RD431** de Nicolas Fouquereau 89300 Joigny :

«nos campagnes qui deviennent de moins en moins vivables et ceci par la faute de ces immondices polluantes destructeurs de notre environnement de nos économies locales. ».

♦ **Observation RD581** de Caroline Lachartre 89410 Béon

«Aucun intérêt pécunier ».

♦ **Observation RD644** de Michel

«l'appauvrissement de nos communes environnantes..... ».

♦ **Observation RD757** de Cyndi Therminot 89116 Précy sur Vrin

«Faut-il pour autant prendre le risque de paupériser davantage notre région en la privant de ses mânes touristiques et en la désertifiant..... ».

♦ **Observation RD847** de François Pescay 89400 Migennes :

«un projet privé quine contribuera pas à l'essor de notre région qui peine à survivre..... ».

♦ **Observation RD1027** de anonyme :

«avec tous ces projets éoliens.....on veut faire mourir la ruralité.....plus de commerces.....plus de médecins....plus d'antennes sociales..... ».

♦ **Observation A21** de Didier Bellot :

«Il nous est impossible d'accepterde contribuer à la mort de notre village....qui ne possède déjà plus de commerces de bouche..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

L'impact économique du projet a fait l'objet d'une partie dans l'Etude d'Impact (pp. 497-499). La partie 4.2 de ce mémoire en réponse rappelle les bénéfices du projet en termes de création d'emplois locaux tandis que la partie 3.2 mentionne l'absence d'effets négatifs sur le tourisme.

L’implantation d’un projet éolien s’accompagne de redevances fiscales bénéficiant à la commune de La Celle-Saint-Cyr, à la communauté de communes du Jovinien et au département de l’Yonne.

Ces recettes fiscales locales (calculées sur la base de la puissance installée et donc indépendantes de la production électrique réelle) sont obtenues grâce aux taxes dues par les sociétés exploitant de l’éolien :

- La Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (TFPB) versée à la commune, à la communauté de communes au département ;
- La Contribution économique territoriale (CET) ;
- Et l’Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER)

Les redevances fiscales du projet de La Celle-Saint-Cyr sont précisées dans le tableau ci-dessous :

€ Redevances fiscales du projet éolien

	Commune de La Celle Saint Cyr	CC du Jovinien	Département de l’Yonne
TFB	13 100 €	1 100 €	-
CET	-	15 800 €	4 200 €
IFER	48 000 €	48 000 €	41 100 €
TOTAL	61 100 € / an	64 900 € / an	45 300 € / an

Figure 20 : Tableau des redevances fiscales (Source : Valeco)

Par ailleurs, en phase d’exploitation, des indemnités locatives à hauteur de **16 800 €/an** au titre de l’utilisation des voiries seront versés à la **commune de La Celle-Saint-Cyr**. C’est donc une recette de 76 900 €/an, (soit près de 8 % du budget 2023 de la commune, d’après le document consultable sur le site de la commune), qui est garantie pendant la phase d’exploitation du parc éolien. Cette nouvelle source de revenus permettra à la commune d’envisager de nombreux projets pour œuvrer à son attractivité.

Le projet éolien de La Celle-Saint-Cyr est porté par la société de projet (SPV) SAS PE de La Celle-Saint-Cyr. Cette société est détenue à 85% par Valeco et à 15% par la commune de La Celle-Saint-Cyr.

Répartition du capital

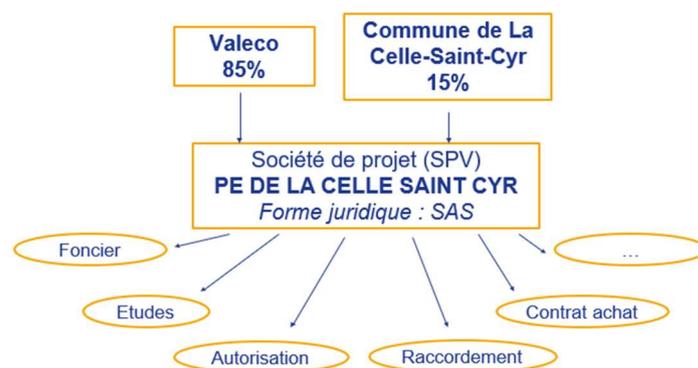


Figure 21 : Répartition du capital de la SPV (source : Valeco)

Tous les risques pendant la phase de développement sont portés par la société Valeco, laquelle s'est engagée à racheter les parts de la commune en cas de non-aboutissement du projet. Par ailleurs, la commune est co-décisionnaire sur l'ensemble des décisions stratégiques du développement.

Au moment du financement du parc éolien (une fois le projet autorisé et purgé de tout recours), la commune a la possibilité de revendre tout ou une partie de ses parts en priorité à la Société d'Économie Mixte (SEM) Yonne Énergie, puis à Valeco. Le tarif de rachat des parts est fixé par un « pacte d'actionnaires » signés entre Valeco et la commune et est avantageux pour la commune. Si la commune et/ou la SEM Yonne Énergie, reste(nt) actionnaires lors de l'exploitation du parc éolien, les bénéfices réalisés par la production électrique sont répartis entre les actionnaires au prorata des parts détenues dans la SPV, ce qui constitue une nouvelle source de revenus intéressante pour ces acteurs.

Ce projet se veut aussi bénéfique pour les habitants de La Celle-Saint-Cyr et de la CC du Jovinien. **Une campagne de financement participatif en collaboration avec Enerfip a été menée sur volonté des élus et faisant suite à une demande formulée par un riverain au cours de la concertation préalable.** Elle a été ouverte au printemps 2023 aux habitants de la Communauté de Communes du Jovinien. Destinée à financer une partie des études réalisées dans le cadre de la demande de compléments des services instructeurs, **celle-ci a permis de récolter près de 19 900 € sur le territoire intercommunal.** Les 9 investisseurs de la CC du Jovinien ayant participé à cette campagne ont ainsi bénéficié d'un taux d'intérêt fixe de 7% annuels pour cette obligation de 2 ans. Avec un montant d'investissement minimal de 10€ et un plafond imposé de 5000€, cette opération d'épargne était accessible à tous les résidents (y compris secondaires).

De plus, l'information a été diffusée assez largement dans la commune et l'intercommunalité :

- Des bulletins d'information ont été diffusés dans la commune de La Celle-Saint-Cyr.
- Des affiches ont été envoyées aux mairies de la communauté de communes.
- Une actualité a été écrite à ce sujet sur le site internet du projet.
- Une réunion publique (en partie perturbée par les associations opposantes) organisée sur la commune de La Celle-Saint-Cyr a permis aux résidents de poser leurs questions.

Par ailleurs, **un projet d'autoconsommation collective (mené en parallèle du projet éolien) est à l'étude sur le territoire** afin que les résidents puissent bénéficier directement de cette production électrique renouvelable locale, contribuant à **réduire le coût de la facture d'énergie**.

Enfin, les répercussions du projet de La Celle-Saint-Cyr sur le contexte socio-économique local ont fait l'objet d'une partie de l'Etude d'Impact (pages 494-503) :

- **Aucun impact n'est attendu sur le solde migratoire** : Les éoliennes ayant été placées à l'écart des habitations, l'urbanisation sera possible dans les villages, même en direction du parc éolien. Certaines personnes pourraient ne pas vouloir venir habiter à proximité d'un parc éolien pour des raisons personnelles. Toutefois, diverses études ont été réalisées afin d'identifier le rapport qu'entretiennent les Français avec l'énergie éolienne. Il en ressort, et ce pour les trois sondages étudiés, que les Français ont une image positive de l'éolien en lien avec la prise de conscience du changement climatique (cf chapitre A.2-3d de l'Etude d'Impact). Ainsi, bien que cet impact soit difficilement quantifiable puisque propre à chacun, il reste globalement faible.
- **Aucun impact n'est attendu sur le logement** : Il n'a pas été démontré d'impact d'un parc éolien sur la valeur immobilière des biens situés à proximité. L'accumulation de parcs éoliens ne devrait donc pas entraîner de dévaluation non plus. Compte-tenu de la préoccupation relevée dans plusieurs contributions, une réponse plus détaillée est apportée dans la partie suivante.
- **Un impact positif sur l'économie locale est attendu, faible en phase chantier, et modéré en phase d'exploitation, notamment grâce aux recettes générées pour les collectivités.**
- **L'impact résiduel sur les activités agricoles sera quant à lui positif en phase d'exploitation.** En effet, des indemnités pour les propriétaires et exploitants sont prévues pour compenser la perte de terrain agricole. L'emprise au sol limitée et la destination des sols rendent l'impact résiduel du parc éolien de La Celle-Saint-Cyr faible pendant la phase chantier et durant la phase de démantèlement.

L'impact résiduel sur les activités forestières sera positif en phase d'exploitation. En effet, l'emprise au sol limitée et la destination des sols rendent l'impact résiduel du parc éolien de La Celle-Saint-Cyr faible pendant la phase chantier et durant la phase de démantèlement.

3.4-Patrimoine

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD23** de Marie-Noëlle Louvard :

« Perte de la valeur immobilière, les éoliennes constituant un trouble anormal de voisinage..... ».

♦ **Observation RD135** de Pierre Grenier 89300 Paris :

«ce déni de démocratie, et.....mentir à la population comme quoi la proximité des éoliennes n'a pas d'impact sur le prix de l'immobilier !..... »

♦ **Observation RD241** de Corinne Roger 93360 Neuilly-Plaisance :

«Sans compter que vous spoliez nos enfants et nos petits enfants qui ont choisi ce lieu propice au calme et à la nature en dévalorisant leurs biens immobiliers..... ».

► **Observation RD333 de Philippe Viney 89410 Béon :**

«toute installation d'éolienne fait chuter la valeur immobilière des maisons proches. Ces dévaluations peuvent aller jusqu'à 40% (cf. la récente reconnaissance par la "cour d'appel de Rennes" de l'impact de l'installation d'aérogénérateurs industriels sur le prix du patrimoine immobilier)..... »

► **Observation RD442 de Marie-Claire Jamain 89116 Précy sur Vrin :**

«Et ne parlons pas de l'immobilier ou plutôt si parlons-en : Valéco vous dira qu'il n'y a pas d'impact sur la vente de nos maisons ou si peu, mais en réalité les acheteurs potentiels ne se donneront même pas la peine de visiter. Toutes les maisons du secteur seront invendables. Donc j'ai financé ma maison pendant 25 ans avec un retour sur investissement NUL !!!! »

► **Observation RD534 de anonyme :**

«Non aux éoliennes qui vont.....faire décliner notre patrimoine immobilier..... »

► **Observation RD583 de Jocelyn Bossier 89116 la Celle St Cyr :**

«Importante dévaluation immobilière.....Nous ne voulons donc pas que nos biens se dévaluent soudainement à cause de décisions auxquelles nous n'avons pas été associés..... ».

► **Observation RD772 de Philippe Pascot 89113 Guerchy :**

«Impacts négatifs sur nos bien immobiliers. Il est prouvé aujourd'hui que la présence d'un champ d'éoliennes non loin d'une habitation a bel et bien un impact sur sa valeur, en cas de vente..... ».

► **Observation RD1024 de Hurlevent89 :**

«une perte moyenne, de l'ordre de 20 à 30% de la valeur de l'immobilier bâti, aux alentours de ces machins. Le conseil municipal et les promoteurs/profiteurs du projet ont t'ils provisionné un budget de dédommagement pour les futures personnes spoliées ?.... ».

► **Observation A9 de Renaud Lacroix 89116 la Celle St Cyr :**

«Ces nuisances conduiront indubitablement à la dépréciation des biens immobiliers, en particulier pour les plus proches du site.... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Le rapport de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) de mai 2022⁹⁰ conclut que **l'impact de l'éolien sur l'immobilier est nul pour 90% et très faible pour 10% des maisons vendues**, les biens situés à proximité des éoliennes continuant à se vendre après l'installation du parc. Ainsi, **s'agissant de la dépréciation immobilière, l'impact éolien est comparable à celui d'autres infrastructures industrielles, telles que des pylônes électriques ou des antennes relais**. Les retours d'expérience en interne et partagés par des confrères dans divers lieux en France (Nord, Pays-de-la-Loire, Sud-Ouest, Bretagne...) confirment cette tendance.

Plus localement, l'annonce d'autorisation (fin 2020) puis la construction (début 2023) et la mise en service (juillet 2023) du parc des Beaux-Monts n'a eu **aucune incidence sur le nombre de transactions immobilières dans la commune de Champlay**⁹¹ :

⁹⁰<https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/5610-eoliennes-et-immobilier.html>
(consulté le 29/05/2024)

⁹¹ Tableau partagé par la municipalité de Champlay en Avril 2024

TYPE DE DONNEES	2020	2021	2022	2023
NOMBRE DE VENTE - HABITATIONS UNIQUEMENT	11	14	10	13
NOMBRE DE PERMIS DE CONSTRUIRE DEPOSE	1	6	10	7
NOMBRE DE DECLARATIONS PREALABLES DE TRAVAUX DEPOSEES POUR RENOVATION	11	17	12	12

Figure 22 : Tableau recensant le nombre de vente, de permis de construire et de travaux sur la commune de Champlay de 2020 à 2023 (source : élus de La Celle-Saint-Cyr et de Champlay)

Enfin, il est important de préciser que l'arrêt de la Cour d'Appel de Rennes du 12 mars 2024 relatif à l'indemnisation des riverains pour cause de dévaluation immobilière n'est pas une décision définitive car un pourvoi peut encore être formé devant la Cour de cassation. En tout état de cause, il s'agit d'un arrêt d'espèce, circonstancié à ce cas précis et donc dénué de toute portée générale.

En effet, dans cette affaire, le juge a conclu à un préjudice de dépréciation immobilière considérant que la société exploitante n'était pas conforme à la réglementation acoustique en vigueur. Le projet porté par la société PE DE LA CELLE-SAINT-CYR sera construit conformément à la réglementation acoustique (qui se trouve être l'une des réglementations les plus strictes et les plus protectrices d'Europe), ne sera donc pas concerné par cette jurisprudence. Ce d'autant plus que la société se chargera également de l'exploitation du parc éolien et pourra donc procéder à une nouvelle campagne de mesures acoustiques post implantation, afin de s'assurer que les émergences sonores au niveau des habitations respectent bien les seuils réglementaires.

4-Impacts sociaux

4.1-Les sources de conflit

Parmi les observations relevées :

♦**Observation RD46** de Pascal Tanchaud :

«Climat délétère entre les habitants de la commune..... ».

♦**Observation RD260** de Christian Payet 75014 Paris :

«Le climat social de notre pays est déjà très tendu. Ne créons pas de nouvelles insatisfactions et prenez le temps d'écouter ceux qui sont directement concernés..... ».

♦**Observation RD285** de Christine et Eric Floreau 89116 la Celle St Cyr :

« Qu'avons-nous à en attendre ?..... et un risque de conflit entre les voisins qui soutiennent un tel projet effarant et ceux qui sont contre. C'est comme si on voulait que le village s'entre-tue !..... ».

♦**Observation RD365** de Isabelle Chayla 89500 Villeneuve sur Yonne:

« le bien commun et la qualité de vie sont déjà dénaturés par un climat délétère entre les habitants de cette commune à cause de ce projet. ».

♦**Observation RD606** de Stéphane Claudet 89330 St Martin d'Ordon :

«Ces coups de main répétés du lobby éolien, qui transforment peu à peu nos campagnes en zones sinistrées apportent la discorde, la zizanie, la désertification, la colère, la

déprime, le sentiment d'impuissance, mais aussi de révolte et une franche détestation de ces décisions unilatérales..... ».

♦ **Observation RD854** de Mattias Shenke 89400 Charmoy :

«Je crains pour les riverains.....qui ne vont plus vivre mais survivreoù les rivalités sont exacerbées..... ».

♦ **Observation A5** de Eliane Vérité 89330 St Julien du Sault :

«les éoliennes.....Elles constituent bien un trouble anormal du voisinage..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Valeco prend note de ces observations mais ne saurait apporter de commentaires puisque cela sortirait du champ de l'objet de l'enquête publique, à savoir le projet éolien de La Celle-Saint-Cyr.

Nous pouvons toutefois renvoyer le lecteur à la réponse à la partie 5.4 à propos la concertation organisée avec les élus et les riverains dès l'initiation du projet. De même, Valeco n'a aucun moment caché des informations à la population. Nos équipes ont toujours été disponibles pour répondre aux éventuelles interrogations ou craintes soulevées par le projet.

4.2-Impacts sur l'intérêt général - désertification

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD80** de Maurice Kegreisz 89116 la Celle St Cyr :

« Qu'elles n'apporteront rien à notre région, ni emploi, et bien au contraire elles feront fuir..... »

♦ **Observation RD249** de Guillaume 89116 Précy sur Vrin :

« ne contribuera pas à l'emploi local..... ».

♦ **Observation RD462** de Huguette Lucas Béon :

« Et tout cela n'apporte aucun travail pour la population..... »

♦ **Observation RD530** de Benoît Marino 89350 Tannere en Puisaye :

« Aucun travail n'est créé puisque l'on importe les éoliennes et montage avec des sociétés étrangères..... »..

♦ **Observation RD607** de Chantal Dhoukar 89710 Senan :

« Quels bénéfices la population peut-elle attendre du projet de ferme éolienne de La Celle Saint Cyr ? Aucun : pas d'emploi local pas de réduction du coût de l'électricité, pas de maîtrise de la consommation..... ».

♦ **Observation RD665** de André Bertin 89400 Migennes :

« Aucune création d'emploi, pire une désaffection de notre région par le tourisme et les maisons secondaires. Notre département est déjà pauvre et les éoliennes contribuent largement à encourager cette paupérisation..... »..

♦ **Observation RD813** de Camille Raveau 89110 Bleury :

«Sachant que ces entreprises privées sont majoritairement étrangères et que la fabrication des éoliennes se fait en dehors de notre territoire, nous ne pouvons pas avancer l'argument de la création d'emploi dans notre région, ni dans notre pays..... ».

♦ **Observation RD1088** de Olivier Traxer 89500 Beaudemont :

«les éoliennes.....Cela ne fera que fuir les gens de cette région qui se vide. On peut attirer les gens par d'autres moyens..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Comme mentionné dans l'Etude d'Impact (p.21), la filière éolienne est en pleine croissance avec la création de 2900 postes en 2021 et est le premier employeur du secteur des énergies renouvelables en France (total de 25 500 emplois en 2021). De plus, il est précisé (pages 497-499 de l'Etude d'Impact) le potentiel de création d'emplois locaux de manière directe (ouvriers, transporteurs, géomètres, bureaux d'études pendant la phase de chantier, techniciens de maintenance pendant la phase d'exploitation...) ou indirecte (commerce local, hôtellerie-restauration, tourisme...).

Dans une démarche de responsabilité, Valeco privilégie autant que possible le recours aux entreprises locales à chaque étape du projet, de l'étude de faisabilité au chantier de construction en passant par l'entretien des voiries.

La partie 3 du présent mémoire en réponse témoigne de l'absence de nuisance du projet éolien sur l'attractivité du territoire.

5-Mise en cause de la procédure

5.1-Mise en cause des pouvoirs dirigeants

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD23** de Marie Noëlle Louvard :

« me permettrais de rappeler à Mme la Maire de la Celle ST Cyr et à M. le Président de la Communauté de Communes du Jovinien qu'ils ont été élus pour représenter leurs administrés et non décider en leur place..... ».

♦ **Observation RD79** de Henri Boissin 89410 Béon :

« Il est inadmissible qu'une municipalité comme la Celle Saint Cyr ait pris la décision de décider d'une telle installation sans avoir au préalable consulté ses administrés. Quel déni de démocratie !..... ».

♦ **Observation RD140** de Marie-Françoise Texier 93250 Villemomble :

« Je ne comprends pas que le maire de la Celle, qui, je suppose, est une personne attachée à son village, puisse le laisser défigurer de la sorte sans se soucier du bien-être des habitants..... ».

♦ **Observation RD246** de anonyme :

« certains élus pourront se glorifier d'en avoir fait installer !..... ».

♦ **Observation RD398** de Philippe Hammer 89116 Précy sur Vrin :

« Quel est l'intérêt du maire dans ce projet si la majorité des habitants est contre ?..... »

♦ **Observation RD563** de Christine Leterte :

«Merci à la commune de La Celle St Cyr pour son souci de partage visuel avec toutes les communes environnantes et ce gratuitement, un tel désintéressement mérite autre chose que de l'indifférence..... ».

♦ **Observation RD684** de Sylvie Boulé 89116 Précy sur Vrin :

«les milliers d'habitants des 15 communes concernées alentour à qui rien n'a été demandé, ce qui est complètement anti-démocratique..... ».

♦ **Observation RD837** de Pierre Barbeau 89116 Précy sur Vrin :

«Il eut été judicieux que le Maire de l'époque, Mr Vilain, et sa première adjointe, Mme Gouédard interrogent les habitants de La Celle Saint Cyr ainsi que l'ensemble des riverains qui vont être impactés par ce parc industriel éolien avant de s'engager avec VALECO..... ».

♦ **Observation RD1023** de Hugues 89100 Nailly :

«Quant à vous, messieurs les élus locaux, qui vous prétendez garants de la Démocratie de proximité, prouvez le..... ».

♦ **Observation A9** de Renaud Lacroix 89116 la Celle St Cyr :

«La multiplication exponentielle des parcs éoliens n'est justifiée que par une volonté dogmatique d'une frange d'élus..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Valeco a régulièrement tenu informé les élus locaux de l'avancée du projet et les consultait systématiquement pour toute prise de décision stratégique (choix des variantes, organisation de la communication et de la concertation, campagne de financement participatif, entrée à l'actionnariat de la société de projet...). Ces informations étaient ensuite partagées à la communauté à travers divers supports : lettres d'information, réunions publiques, permanence en mairie, site internet...

De même, l'organisation de la campagne de concertation préalable menée en 2021, ouverte à tous (et prolongée à deux reprises en raison du contexte sanitaire), a permis de prendre en compte certaines observations relevées par des riverains. Ainsi, à la demande des participants, une campagne de financement participatif a été menée et les élus locaux ont soutenu la priorité des mesures d'accompagnement pour les résidents du plateau de Ruban.

Conformément au code de l'environnement et à l'arrêté préfectoral n° PREF-SAPPIE-BE-2024-0126 du 13 mars 2024, une enquête publique a été menée durant 35 jours consécutifs visant à recueillir les observations du public, qui a ainsi pu porter à la connaissance du porteur de projet, des élus locaux et du préfet ses observations en toute liberté.

Enfin, Valeco et les élus locaux s'efforcent de mettre en place un projet visant à remplir des objectifs de production électrique à partir des énergies renouvelables (en particulier éolienne) définis par les pouvoirs publics, en charge de la transition énergétique du pays. Ces objectifs sont rappelés en partie 1.2 du présent mémoire en réponse et nous invitons donc le lecteur à s'y référer.

5.2-Mise en cause du décideur

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD54** de anonyme :

«Sommes-nous encore chez nous si nous ne nous sommes pas écoutés? Si on décide des choses à notre place? ».

♦ **Observation RD341** de Gael Laroye 89330 Saint Julien du Sault :

«Avant de donner leur accord à cet innommable projet, les personnes responsables, seraient bien inspirées de peser le pour et le contre, ce qui les conduirait déjà à rejeter ce projet ; et si ce sont des démocrates, ils devraient également tenir compte de l'avis de leurs concitoyens..... ».

♦ **Observation RD541** de Muriel Lavent 89116 la Celle St Cyr :

«Pour des sujets aussi importants, pourquoi n'y a-t-il pas de référendum ?..... ».

♦ **Observation RD637** de Francis Cloche 89500 Villeneuve sur Yonne :

« c'est un système quasi-mafieux qui s'est construit autour de ce projet éolien délirant, avec la complicité au moins passive des pouvoirs publics (cf. l'histoire de ce préfet

qui, se positionnant contre un projet de parc éolien, s'est arrangé pour déposer son recours avec suffisamment de retard pour qu'il soit rejeté...»..... ».

♦ **Observation RD654** de Isabelle Pérotian 89110 Villiers sur Tholon :

« Il est impératif que la justice soit rendue de manière équitable et transparente, et que les intérêts des communautés locales et de l'environnement soient pleinement pris en considération dans toutes les décisions concernant l'éolien.....».

♦ **Observation RD899** de anonyme :

«Ecoutez la population et mettez un terme à ce scandale ».

♦ **Observation RD1113** de Anne-Marie Lecossois 89116 la Celle St Cyr :

«J'espère sincèrement.....que l'avis des habitants sera respecté..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Valeco prend note de ces observations mais ne saurait apporter de commentaires puisque cela sortirait du champ de l'objet de l'enquête publique, à savoir le projet éolien de La Celle-Saint-Cyr.

Nous ajoutons néanmoins (comme dans les parties 4.1, 5.1 et 5.3 de ce mémoire) que le principe de la concertation est au centre du projet depuis son initiation et ce jusqu'au terme de sa phase de développement avec l'organisation de l'enquête publique. Cette dernière a permis de recueillir les avis et observations de tous et les porter à la connaissance du porteur de projet et du préfet.

Une analyse statistique des contributions est annexée à ce mémoire, en particulier celles qui proviennent du registre dématérialisé afin de nuancer l'ampleur de l'opposition locale.

Enfin, le projet proposé à l'enquête publique relève de la nomenclature des installations classées pour l'environnement (ICPE, rubrique 2980). Comme rappelé dans l'article 12 de l'arrêté n°PREF-SAPPIE-BE-2024-0126, « la décision prise par le préfet, à l'issue de la procédure, est une autorisation environnementale assortie du respect de prescription ou un refus ».

5.3-Mise en cause de Valeco

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD64** de Didier Maillard 89300 Chamvres :

«Attitude réfractaire de la société Valeco sur d'autres projets..... ».

♦ **Observation RD155** de anonyme :

«Attitude réfractaire de la société Valeco qui refuse de respecter et d'appliquer les décisions de justice prises à son encontre par la Cour d'Appel de Nîmes qui a ordonné le démantèlement d'un parc de 7 éoliennes à Lunas car construit dans une zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) où vit notamment des rapaces tels le vautour-moine et l'aigle royal..... ».

♦ **Observation RD218** de Anne-Boissin 89410 Béon :

«Vous devez prendre une décision sur l'implantation ou non de 3 éoliennes dans la commune de la Celle St Cyr par la société Valéco qui refuse d'appliquer la décision de la cour d'appel de Nîmes de démanteler un parc de 7 éoliennes à Lunas construit dans une zone écologique (faune et flore). ».

♦ **Observation RD447** de Nourjehan Viney 89300 Joigny :

«Malheureusement lorsqu'un promoteur, ici Valeco filiale du géant allemand des énergies EnBW, se trouve contraint par la justice de démonter ses éoliennes qui fonctionnent sans permis, il avance un coût de 171 000 euros par machine qu'il ne peut supporter..... ».

♦ **Observation RD654** de Isabelle Pérotian 89110 Villiers sur Tholon :

«Valeco porteur du présent projet éolien de la Celle St Cyr.....Bien que condamné, elle continue son exploitation grâce à son appel suspensif auprès du Conseil d'Etat.....si Valeco était honnête, elle n'aurait pas poursuivi un projet rejeté par la population à près de 90%. Pourquoi un tel entêtement ?..... »

♦ **Observation RD841** de Corentin Cernon 89116 la Celle St Cyr :

«Quel motif peut justifier de confier à une société allemande, à la réputation plus que douteuse, un tel projet..... ».

♦ **Observation RD982** de Jean-Michel Dupiot - Bleury 89110 Poilly sur Tholon :

«Le fonds de garantie.....Pour preuve de la faible considération de Valeco pour ce sujet, et du peu de sérieux de leur dossier, ils citent deux chiffres différents pour la garantie financière à 2 pages d'intervalle :

- page 48, c'est la formule de l'arrêté du 22 juin 2020 (50 000 + 10 000*(P-2)),

- page 50, c'est celle de l'arrêté du 10 décembre 2021 (50 000 + 25 000*(P-2)).

86 000 euros, ou 140 000 euros, ce n'est pas la même chose.....

♦ **Observation RD1063** de Concetta Blanchard 13005 Marseille :

«Le dossier remis par Valeco est trompeur et biaisé..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

La société VALECO est un producteur français d'énergies renouvelables depuis plus de 20 ans. Elle a une expérience reconnue dans l'éolien et dans le photovoltaïque (au sol et sur toiture) avec plus de 470 mégawatts (MW) de puissance de production électrique actuellement en exploitation sur le territoire français (au 30 juin 2020).

Fondée en 1989, la société développe, finance et exploite des projets d'énergies renouvelables (éolien, solaire, hydraulique et biomasse) pour son propre compte et n'a pas vocation à revendre ses projets prospectés, développés, construits ou exploités. Les projets sont développés et portés par le Groupe VALECO, à ce jour présidé par M. François DAUMARD et dirigé par M. Philippe VIGNAL (Directeur Général).

VALECO est constitué d'équipes spécialisées et complémentaires sur tout le territoire français, au plus près de leurs projets et des acteurs du territoire. Acteur historique du marché Français, VALECO n'a cessé de se développer jusqu'à compter, en 2024, plus de 250 salariés, répartis entre 9 agences : Montpellier, Toulouse, Nantes, Amiens, Boulogne-Billancourt, Dijon, Lyon, Aix-en-Provence et Poitiers. Présent au Canada depuis 2012, il renforce sa présence sur le continent américain en ouvrant une agence au Mexique en 2015.

Aujourd'hui, VALECO fait partie du groupe EnBW, 3ème producteur d'électricité et leader Européen des énergies renouvelables.

EnBW est un groupe à actionnariat presque entièrement public, dont EDF était actionnaire à 45% jusqu'au début des années 2010. Cet ADN public pousse VALECO à travailler en étroite collaboration avec les collectivités territoriales d'implantation de ses parcs éoliens et photovoltaïques.

Le capital de VALECO et du groupe EnBW est réparti de la façon suivante :

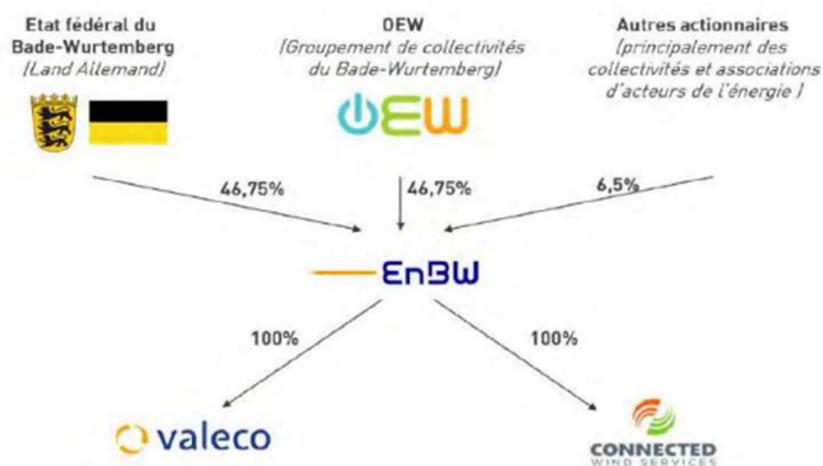


Figure 23 : Structure de l'actionnariat des sociétés Valeco et EnBW (source : Valeco)

Comme indiqué dans le document « Capacités Techniques et Financières » à la page 9, le Groupe EnBW financera ce projet intégralement par l'apport de fonds propres dans le cadre d'un financement dit « Corporate » (c'est-à-dire sans faire appel à un financement bancaire à l'échelle du projet).

Le parc éolien de Bernagues, développé par Energie Renouvelable du Languedoc (ERL), a été érigé en 2016 sous un permis de construire, délivré en 2013. Lorsque la réglementation a évolué vers la classification des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), le projet a bénéficié d'une autorisation d'exploitation grâce à son statut d'antériorité.

Malgré l'annulation ultérieure du permis de construire en 2017, les juges administratifs ont confirmé la légalité de l'autorisation d'exploitation du parc éolien de Bernagues. Des arrêtés préfectoraux ont été émis pour compléter les mesures environnementales nécessaires.

Cependant, la justice ordinaire a été saisie en vertu de l'article L. 480-13 du code de l'urbanisme. La Cour d'appel de Nîmes a statué le 7 décembre 2023 en ordonnant la démolition du parc éolien. ERL fait appel de cette décision en introduisant un pourvoi en cassation.

En attendant, la décision de la Cour d'appel n'a pas d'impact sur l'exploitation en cours du parc éolien, qui se conforme aux exigences du régime ICPE.

Réponse spécifique à la contribution RD982 :

Le développement et l'instruction d'un projet éolien forment une procédure longue. Pour rappel, dans le cadre du projet de La Celle-Saint-Cyr, les premières études ont débuté en 2018. Le dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale en préfecture, retardé par la crise sanitaire, a été fait en septembre 2021 comme indiqué sur le site internet du projet. Après plusieurs mois d'instruction, les services de l'état ont adressé à Valeco une demande de compléments. Les études complémentaires et l'actualisation du dossier ont donc été réalisées de juillet 2022 à avril 2023. Le dossier consolidé a finalement été déposé en préfecture le 18 avril 2023.

Le document mentionné dans cette contribution fait référence à la pièce 1 « Description de la Demande ». A la page 48 de ce document, il est écrit que la formule du calcul des garanties financières provisionnées pour le démantèlement est $50\,000 + 10\,000 * (P-2)$ conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 en vigueur lors du premier dépôt en septembre 2021. Puis, à la page 50, il est mentionné que cette formule est $50\,000 + 25\,000 * (P-2)$. Ces formules ne sont plus actuelles à la suite de l'évolution de la réglementation entre le premier et le dernier dépôt. **La formule valable à ce jour est donc la suivante :**

$$Cu = 75\,000 + 25\,000 * (P-2)$$

Cette formule a été confirmée par l'arrêté du 11 juillet 2023⁹². De plus, l'arrêté précise que « **Ce montant est réactualisé par un nouveau calcul lors de leur première constitution avant la mise en service** ».

Compte-tenu des nombreuses pièces constitutives du dossier, il est possible que cette coquille soit relevée à d'autres endroits. **Nous présentons nos excuses si ceci a pu induire en erreur certains lecteurs.**

Quoiqu'il en soit, Valeco appliquera la réglementation en vigueur et prendra intégralement en charge les coûts de démantèlement.

5.4- Informations insuffisantes

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD175** de Danièle Van de Kerkhove 77100 Meaux :

«pour connaître nombre d'habitants, je sais qu'ils sont "vent debout" contre ce projet qui a été décidé sans les consulter de façon démocratique. ».

♦ **Observation RD418** de Carole Delage-Munk 89300 Chamvres :

«Le projet d'impact a été minimisé par le promoteur avec des montages photographiques qui ne restituent aucunement l'impact visuel de ces machines..... ».

♦ **Observation RD546** de ASEP89 François de Flaghac Président :

«D'une manière générale le promoteur VALECO a volontairement sous-estimé les impacts du projet sur l'environnement, qu'il s'agisse de la faune.....Pour toutes ces raisons qui prouvent la légèreté de l'étude d'impact effectuée par VALECO..... ».

♦ **Observation RD638** de Lucien Caron 89116 Sépeaux-St-Romain :

«Je demande qu'une enquête approfondie soit faite sur la faune aviaire dans le secteur de la Celle St Cyr..... ».

♦ **Observation RD782** de l'association « Villes et villages en campagne » :

Dans une volumineuse contribution de 99 pages portant sur différentes thématiques, la commission d'enquête a noté qu'il était relevé de nombreuses insuffisances/imprécisions, parfois incohérences dans le dossier présenté. Il est quasi impossible de les rapporter toutes ici dans ce procès-verbal qui se veut être « de synthèse ». A titre d'exemple, la commission relève :

- Page 40, 2^{ème} alinéa : « ...Aucun trajet n'est présenté, mieux n'a été étudié..... » ;
- Page 42 en haut : « ...Les données chiffrées sont obsolètes..... » ;
- Page 65, 2^{ème} paragraphe : «Or, aucune étude, aucun principe de précaution n'ont été retenus dans cette étude qui ne fait qu'énumérer des principes généraux de construction..... ».

♦ **Observation RD1078** de l'association ADENY :

⁹² <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047858349> (consulté le 03/06/2024)

«A la lecture du dossier, nous relevons plusieurs contradictions, erreurs et lacunes très préjudiciables à l'environnement que nous défendons..... ».

► **Observation A19** de Guy Bourras Maire de St Julien du Sault :

«Absence d'avis de l'autorité environnementale.....Pourquoi ce silence ?..... »

Réponse du Maître d'ouvrage

Cette frise a pour but de rappeler la concertation mise en place autour du développement du projet :

L'HISTORIQUE DU PROJET

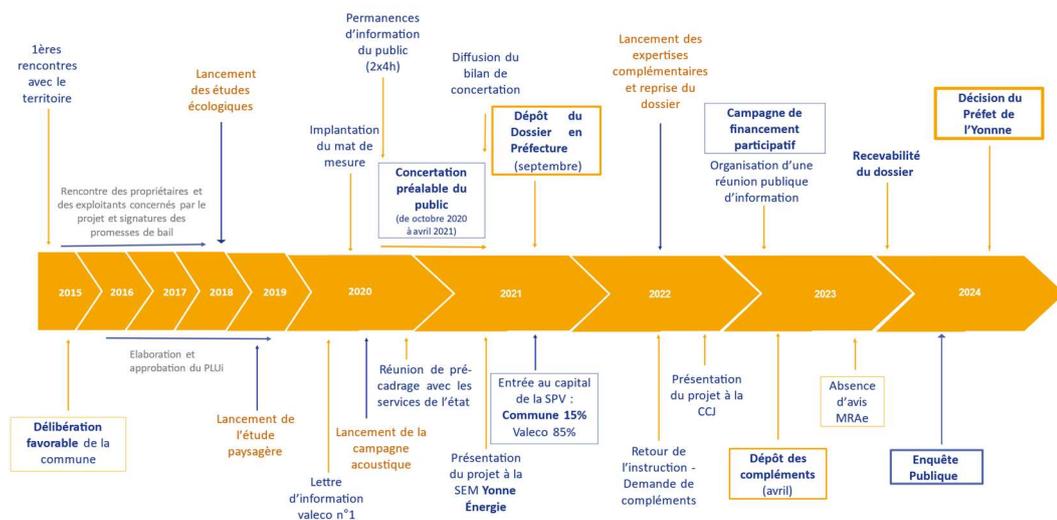


Figure 24 : Historique du projet et de la concertation (source : Valeco)

La Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAE) n'a pas émis d'avis sur le projet. La MRAe est systématiquement saisie par les services de l'État juste avant leur recevabilité. Elle dispose d'un délai de 2 mois d'après l'article R 122-7 du code de l'environnement pour formuler d'éventuels commentaires et recommandations au dossier d'instruction. Passé ce délai, l'absence d'avis de la MRAe fait office d'avis favorable tacite. Par ailleurs, la MRAe de Bourgogne-Franche-Comté mentionne dans son rapport annuel de 2023 que certaines « absences d'avis concernent des dossiers dont les enjeux étaient limités » tandis que d'autres étaient dues à des contraintes d'effectif. Dans tous les cas, la procédure légale a été respectée.

Réponse spécifique à la contribution RD782 de l'association « Villes et villages en campagne » :

Le porteur de projet a pris connaissance de cette contribution qui véhicule de très nombreuses fausses informations. Concernant les points relevés par la commission d'enquête :

- **Acheminement et impact sur la voirie**

La description de l'acheminement potentiel des éoliennes fait l'objet de la section E-3-3 « Transport, acheminement des éoliennes et accès au site » de l'Etude d'Impact (p. 343).

La définition de la desserte sera finalisée une fois l'autorisation préfectorale obtenue par le service « pré-construction ». En effet, le choix des accès est réalisé en fonction du modèle d'aérogénérateur à acheminer sur le site car ce sont les pales qui représentent la plus grande contrainte (encombrement et virages).

Lors du transport des éoliennes, le poids maximal à supporter est celui de la nacelle. La charge du camion sera portée par 12 essieux, avec une charge d'environ 10 tonnes par essieu. Pour assurer le passage de ces lourdes charges, certains chemins seront redimensionnés et renforcés avant le démarrage du chantier afin d'atteindre une voie d'accès de 4,5 m minimum utiles. Des virages seront aussi créés temporairement afin d'assurer le transport des éléments de l'éolienne pour faciliter l'accès au site.

Par ailleurs, l'impact sur la voirie communale a été étudié dans la section F-5-5 « Infrastructure de transport » de l'Etude d'Impact (pp. 521-523).

Les éventuels aménagements de la voirie et les aménagements des voies d'accès seront pris en charge par le transporteur et le Maître d'Ouvrage, après autorisation des autorités (permis de circulation pour les convois exceptionnels). Ainsi, la mesure MR27 « Remise en état des routes en cas de dégradation avérée » (p. 522 de l'Etude d'Impact), à charge de la société pétitionnaire, permettra de réduire considérablement l'impact du chantier sur la voirie.

De plus, l'augmentation ponctuelle de trafic liée à l'exécution du chantier (coulage des fondations en béton...) fera l'objet d'une mesure de réduction (MR26 « Gérer la circulation des engins de chantier (p. 522 de l'Etude d'Impact)) afin de limiter les nuisances pour les riverains.

Enfin, la société « PE DE LA CELLE SAINT CYR » s'engage à ce que :

- L'itinéraire des convois exceptionnels approvisionnement le chantier soit soigneusement étudié par le transporteur et validé par le service instructeur de la DDT 89 avant le démarrage des travaux de construction ;
- Recueillir, avant travaux, l'avis des gestionnaires des différentes voiries concernés ;
- L'implantation des régimes de priorité « STOP » ou « CEDEZ LE PASSAGE » aux débouchés des chemins d'accès aux sites sur le domaine public soit réalisée et définie en fonction des triangles de visibilité. Elle sera complétée par un marquage au sol réglementaire ;
- Toute mesure prise sur le domaine public (restriction de circulation, de stationnement, déviation, etc.) soit notifiée par un arrêté de circulation pris par les gestionnaires de voiries concernés, préalablement aux travaux.

• Intérêt du projet

Les données présentées dans le dossier sont celles qui étaient en vigueur au moment de son dépôt. Nous renvoyons le lecteur à la partie 1.2 du présent mémoire à propos de l'intérêt du projet comme réponse aux objectifs de développement de capacité de production éolienne.

• Hydrogéologie

L'impact sur les eaux superficielles et souterraines a fait l'objet de plusieurs parties de l'Etude d'Impact (pages 48-53, pages 362-365). Le principe général retenu a été celui d'une étude bibliographique approfondie. Ceci a permis de définir les mesures de précaution suivantes (pages 363-364 de l'Etude d'Impact) :

- Mesure d'évitement ME3 « Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations » : les renforcements de voies et aires de grutage/stationnement sont réalisés de manière à ne pas modifier l'écoulement des eaux.
- Mesure de réduction MR2 « Prévenir tout risque de pollution accidentelle » : des règles courantes de chantier (stockage, récupération des déchets...) sont précisées
- Mesure de réduction MR3 « Réduire l'impact sur la nappe phréatique « Albien néocomien captif » » : réalisation d'une étude hydrogéologique préalable, sensibilisation, adaptation du calendrier de chantier, puits de pompage si nécessaire, contact avec l'ARS...

La partie 5.5 du présent mémoire en réponse rappelle aussi la conformité du dossier avec la méthodologie préconisée par les services de l'État pour mener les études.

5.5-Troncage/manipulations

Parmi les observations relevées :

►Observation RD198 de anonyme :

« Ne considérer l'impact visuel que depuis le pont sur l'Yonne à Joigny est une farce.....Aucune mention des parcs voisins installés ou en cours (Béon et autres), donc aucune prise en compte de l'effet de "masse" visuelle. C'est trompeur Un dossier honnête devrait en faire état..... ».

►Observation RD323 de Pierre Godfrin 89300 Joigny :

« Aujourd'hui, je constate avec désarroi, que tout ceci n'était que mensonge..... ces "beaux photomontages" avancés par ces promoteurs, ne sont que tromperie..... ».

►Observation RD453 de Carole Marchand 89116 la Celle St Cyr :

« La société VALECO, nous informe avoir réalisé toutes les études nécessaires par des sociétés indépendantes, je suis très dubitative quant à ces études dont nous savons très bien que les résultats sont à la seule appréciation de ce promoteur et donc tourné dans son sens et non dans le nôtre..... »

►Observation RD680 de E Pelaez :

« Cerise sur le gâteau : la synthèse des impacts cumulés page 87, qui reprend ce qui figure ci-dessus et beaucoup d'autres données, considère que les impacts totaux sont au pire « faibles ».... Voilà un tour de passe-passe magistral !..... ».

►Observation RD747 de association « le Ruban Vert » Claire Tutenuit 89500 Rousson :

Dans un document de 3 pages, cette association rapporte que le dossier minimise les impacts du projet sur différents points. A titre d'exemple, citons :

- Dernier alinéa p1 : « dont l'étude d'impact sous-estime systématiquement l'importance (voir par exemple la collection de photos..... » ;

- 2^{ème} alinéa p2 : « l'étude signale les espèces emblématiques du site sans souligner la présence de milan royal pourtant listé dans les espèces présentes à la Celle Saint-Cyr..... » ;

- 4^{ème} alinéa p2 : « ...L'étude ne mentionne aucun rapace nocturne, ce qui signifie sans doute qu'elle ne les a pas étudiés. Les éoliennes fonctionnent pourtant nuit et jour..... ».

Et de poursuivre : « Ces remarques montrent que l'étude tend à minimiser le repérage des impacts potentiels du projet..... ».

►Observation RD863 de Bruno Torcheboeuf - Volgré 89710 Montholon :

«le Conseil d'Etat a décidéque les décisions du 10 décembre 2021, du 31 mars 2022 et du 11 juillet 2023 relatives à l'approbation du protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre, et les différentes versions du protocole ainsi approuvées étaient annulées..... ».

VALECO, dans sa présentation de l'étude acoustique.....

.....Cette étude acoustique est irrecevable dans l'état. Elle est nulle et non avenue.....Cette étude acoustique doit être refaite conformément à un protocole de mesure du bruit..... ».

► **Observation A19** de Guy Bourras Maire de St Julien du Sault :

«Impact visuel : photomontages le minimisant.....Une focale inappropriée a été utilisée, minimisant considérablement l'impact visuel..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Concernant la méthodologie suivie lors des études d'impact, Valeco, comme tout autre développeur, suit les recommandations préconisées par le Ministère de la Transition Écologique dans la version révisée d'octobre 2020 du *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres*. Issu d'une collaboration entre services de l'État, développeurs et associations de défense de l'environnement, de la santé, du patrimoine et des paysages, ce guide de 177 pages fait office de référence méthodologique pour mener des études d'impact sur les volets « biodiversité », « patrimoine » et « paysages ».

Les bureaux d'études ayant travaillé sur le dossier sont indépendants à Valeco. Le financement des expertises se fait par le porteur de car ce sont des projets portés par un acteur privé et dont le financement par l'Etat ne serait pas justifié. Pour autant, les bureaux d'études sont des entreprises qui doivent répondre à des méthodologies précises et nationales pour la conduite de leurs expertises. Les services de l'Etat qui instruisent les dossiers analysent le sérieux des études et de la méthodologie appliquée et ce sont eux qui les déclarent recevables (c'est-à-dire suffisamment complet pour passer au stade d'enquête publique) ou non.

Concernant les photomontages des éoliennes dans le paysage, le guide de l'étude d'impact, réalisé par le ministère de la Transition écologique, détaille la méthodologie pour l'élaboration des photomontages.

Ainsi, à la suite de l'identification des sensibilités paysagères dans l'état initial, un ensemble de points de vue a été retenu pour étudier l'impact paysager du projet éolien.

Les sensibilités paysagères identifiées dans l'état initial ont été regroupées par grande thématique (contexte éolien, déplacements, patrimoine, paysage et habitat) afin de simplifier l'analyse des impacts. Néanmoins, toutes les sensibilités ont été conservées et chaque point de vue correspond à l'évaluation d'un (ou de plusieurs) enjeu(x) :

- Perception des structures paysagères et secteurs panoramiques,
- Effet cumulé avec un ou plusieurs autre(s) parc(s) ou projet(s) éolien(s) (dont tous ceux actuellement en phase de développement, c'est-à-dire qui ne verront peut-être jamais le jour),
- Perception depuis les axes de communication,
- Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec une silhouette de bourg,
- Visibilité et/ou co-visibilité avec le patrimoine bâti et paysager, protégé.

La réalisation de la carte de visibilité théorique du projet éolien a permis de mettre en évidence la surface potentiellement impactée et d'ajuster le placement des points de photomontage. Ces derniers ont donc été prioritairement choisis dans les secteurs de visibilité théorique et en corrélation avec les sensibilités identifiées dans l'état initial, afin d'évaluer l'impact réel du projet éolien.

Les secteurs ne présentant pas de sensibilité ou de niveau très faible, vis-à-vis du projet éolien, n'ont pas fait l'objet de photomontages. Au contraire, des sensibilités identifiées comme fortes au stade de l'état initial peuvent faire l'objet de plusieurs photomontages.

Par ailleurs, ces derniers ont vocation à maximiser les impacts paysagers puisque :

- Le gabarit des éoliennes est maximisé.
- Le contraste de couleurs des éoliennes est maximisé, c'est-à-dire que les éoliennes ressortent plus sur les photomontages que dans la réalité.
- Les photomontages sont réalisés à feuilles tombées, soit durant la période où les éoliennes seraient le plus visibles car non masquées par la végétation. De plus, cette contrainte imposant de les réaliser au printemps ou en automne en l'absence de précipitations ne permet pas toujours de garantir l'absence de nuages. Néanmoins, les paramètres de contrastes permettent de contrebalancer la présence de nuages.
- Les photomontages prennent en compte tous les projets éoliens existants, autorisés, en recours et en instruction : tous n'aboutiront pas nécessairement. En particulier, l'impact cumulé avec le projet de Béon (refusé au moment du dépôt du dossier) a été traité dans la partie 3, chapitre G et 9 photomontages ont été repris afin d'en tenir compte. Les projets éoliens au stade de développement ne sont pas pris en compte dans l'analyse des impacts cumulés puisqu'il n'existe aucune certitude sur le dépôt d'une demande d'autorisation environnementale par le porteur de projet.

Réponse spécifique à la contribution RD863 de Bruno Torchebœuf :

Le 10 décembre 2021, un arrêté instituait un nouveau protocole de mesure acoustique pour les parcs en exploitation, écrit par le Cerema à la demande de la DGPR et fruit d'une longue discussion entre les exploitants, les associations opposées à l'éolien et les bureaux d'étude. Avant cette date les réceptions acoustiques étaient basées sur le projet de norme NF31-114 (adaptation à l'éolien de la NF31-010).

Valeco avait alors fait le choix de conserver l'ancienne norme pour les études d'impact suivant le guide d'étude d'impact qui n'avait pas été modifié ; et redoutant de nouvelles et nombreuses modifications du protocole.

Il y a quelques semaines, le protocole de 2021 a été annulé par le Conseil d'Etat qui avait été saisi par les opposants. L'ancienne norme utilisée par Valeco est ainsi de nouveau en vigueur et donc aucune reprise n'est nécessaire pour le projet éolien de La Celle-Saint-Cyr.

6-Divers

6.1-Avis défavorables non motivés

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD18** de Jean-Pascal Viault 89110 Montholon

« *NON. Avis Très défavorable. Ne veux AUCUNE éolienne dans le secteur* ».

♦ **Observation RD394** de Frédéric Teeten :

« *Contre l'installation d'éoliennes à Ruban* »

♦ **Observation RD407** de Arnault Mendel 89116 la Celle St Cyr :

« *Nous ne voulons pas d'éoliennes* ».

♦ **Observation RD667** de Arnault Mérimée 83700 Saint Raphaël :

« *Je viens de puis 1982 chez mes parents je ne suis pas pour l'installation.*

Hors de question trop de bris mouche.

Non ! Non ! Et non ».

♦ **Observation RD761** de anonyme :

« *Soutien total au refus de l'installation d'éoliennes sur le territoire de Cezy !!* ».

♦ **Observation RD1044** de Monsieur Lagoute 89330 St Martin d'Ordon :

« Je suis contre ».

► **Observation RD1109** de Laurent Gautard 89300 Joigny :

« Non aux maxi éoliennes installées dans le jovinien et à la Celle Saint Cyr ».

► **Observation RP15** de Olivier Roger :

« Contre les éoliennes sur la Celle St Cyr ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Le porteur de projet ne porte aucun commentaire en réponse à ces avis défavorables non motivés, dont certains font preuve d'une opposition de principe à l'énergie éolienne voire aux énergies renouvelables en général.

II - Les avis favorables au projet

7-L'environnement

7.1-Motifs écologiques

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD143** de anonyme :

« Je souhaite suivre l'avis de la commune en soutenant ce projet de territoire..... ».

♦ **Observation RD194** de Alain Epron 89300 Joigny :

« Projet acceptable à mon sens pour permettre un mixe énergétique en vue de réduire notre impact environnemental. ».

♦ **Observation RD219** de TERENCE Ultra 21000 Dijon :

«je ne peux que soutenir l'aboutissement du projet éolien de la Celle St Cyr qui présente de nombreux atouts..... ».

Faisant suite, le contributeur a cité plusieurs motifs environnementaux motivant sa position.

♦ **Observation RD344** de anonyme :

«Je suis pour les énergies renouvelables car cela est devenu indispensable avec le changement climatique actuel. Donc, forcément je suis pour l'installation d'éoliennes. ».

♦ **Observation RD557** de Marie-Hélène Gouédard 89116 la Celle St Cyr

« Je voudrais témoigner.....à titre personnel..... Mes convictions personnelles ont emporté mon vote en faveur de ce projet éolien..... ».

♦ **Observation RD889** de Corinne Thoron 89300 Joigny :

« Je suis favorable à ce projetje préfère l'énergie du vent aux énergies fossiles ou nucléaires. Nous devons réduire notre dépendance aux énergies polluantes..... ».

♦ **Observation RD1103** de anonyme :

« En tant que résident(e) de cette communauté, je souhaite exprimer mon plein soutien à l'initiative visant à installer un parc éolien dans notre région. Je crois fermement que cette décision représente une avancée significative vers un avenir plus durable et respectueux de l'environnement..... ».

Cette personne a poursuivi son introduction en motivant sa position dans 4 paragraphes portant sur l'écologie, l'économie, le mix énergétique et la pérennité de cette source d'énergie.

♦ **Observation RP06** de M. Gras :

« Nous sommes appelés à consommer de plus en plus d'électricité, les énergies fossiles vont se tarir, l'hydrogène demande énormément de courant. Les éoliennes ne peuvent que s'imposer..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Ces observations rejoignent, illustrent et complètent nos réponses à la partie 1.8 de ce mémoire.

7.2-Les impacts positifs autres que écologiques

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD144** de Thomas 75018 Paris :

« Voici le genre de projet éolien intelligent et mesuré qu'il est pertinent de développer : 3 éoliennes seulement, éloignées de presque 1 km des habitations, sur un territoire sur lequel le développement de l'éolien s'est fait de manière mesurée..... ».

♦ **Observation RD235** de Charles Marquès :

« Je trouve le projet intéressant sur certains points :..... ».

Et de citer l'actionnariat de la commune, la concertation, 3 éoliennes seulement, le respect des objectifs fixés.

♦ **Observation RD257** de Roselyne Guéguen :

«Alors je dis OUI aux éoliennes de ce projet, nous devons vivre avec notre temps et penser à l'avenir de nos petits enfants !!!

♦ **Observation RD408** de Claude 89410 Cézy :

« il paraît évident que les éoliennes de dernière génération ne représentent pas les inconvénients que les détracteurs avancent à La Celle St Cyr.

Je suis donc favorable à ce projet qui s'inscrit pleinement dans les objectifs du Plan Climat Air Énergie de la Communauté de communes du Jovinien. ».

♦ **Observation RD1008** de anonyme :

« je pense qu'il est important d'ouvrir notre région au développement des énergies propres comme les éoliennes. ...Il faut continuer à développer l'énergie des éoliennes pour le bien de tous et l'avenir de nos enfant. ».

♦ **Observation RP05** de « identité illisible » :

« Je suis pour les éoliennes, sinon, nous finirons par nous éclairer à la bougie comme au début du siècle dernier..... ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Ces observations rejoignent, illustrent et complètent nos réponses dans ce mémoire.

2-Impacts sur l'économique

Les retombées économiques

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD165** de anonyme :

« Je suis pour le projet éolien de la Celle Saint Cyr. Au-delà des retombées économiques qui bénéficieront à la commune et à la communauté de communes ».

♦ **Observation RD211** de Michel Bichebois Chamvres :

« Je suis favorable aux éoliennes dans notre région faute d'avoir de nouvelles sources d'électricité et pour être indépendant des pays de l'Est entre autres instables ».

♦ **Observation RD325** de anonyme :

«ce projet associe la commune et a levé une épargne citoyenne ».

♦ **Observation RD428** de anonyme :

«élève-ingénieur et défenseur de la lutte contre le réchauffement climatique, je suis résolument favorable au projet éolien de La Celle-Saint-Cyr.....et de profiter au territoire à travers de nouvelles retombées économiques. ».

♦ **Observation RD507** de anonyme :

« Je suis pour ce projet.....De plus cela va aider à financer des projets locaux, peut-être baisser les contributions et les taxes, il est difficile de cracher sur cet argent..... ».

♦ **Observation RD880** de anonyme:

«domiciliés sur Loivre et sommes favorables au projet,..... ce projet qui apportera des possibilités d'investissement supplémentaires pour la commune. ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Ces observations rejoignent, illustrent et complètent notre réponse à la partie 3 de ce mémoire.

3-Impacts sociaux

Création d'emplois

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD256** de anonyme :

« Je suis pour l'éolien... Elle offre aussi la création de travail en France. ».

♦ **Observation RD420** de Gérard Rollin-Colas 75730 Paris :

« Notre société, spécialisée dans les travaux de terrassement, plateformes et réseaux, emploie plus de 100 personnes dans le département de l'Yonne.

« Une part importante de notre activité est liée au développement des énergies renouvelables dans ce département. C'est pourquoi, en tant qu'employeur et entrepreneur du territoire, nous apportons notre soutien plein et entier à ce projet. Il pourrait mobiliser 6 personnes pendant 5 mois environ. »

Réponse du Maître d'ouvrage

Ces observations rejoignent, illustrent et complètent notre réponse à la partie 4.2 de ce mémoire.

4-Divers

Avis favorables non motivés

Parmi les observations relevées :

♦ **Observation RD439** de anonyme :

« Je suis POUR l'installation d'éoliennes sur la commune de La Celle-Saint-Cyr. ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Le porteur de projet ne porte aucun commentaire en réponse à ces avis favorables non motivés.

III - Les propositions

Moindre consommation et meilleure utilisation de l'électricité

Parmi les observations relevées :

► **Observation RD173** de Fernando Dias Goncalvès 89110 Montholon :

« Plutôt que de concentrer nos efforts uniquement sur l'énergie éolienne, il serait judicieux d'explorer d'autres sources d'énergie renouvelable qui pourraient être mieux adaptées à notre région, comme le solaire sur toiture industrielle, la biomasse ou l'hydroélectricité. Ces alternatives pourraient offrir des avantages sans les inconvénients associés aux éoliennes..... ».

► **Observation RD280** de Héléna Hervieux 89116 la Celle Sr Cyr :

« Consommons de façon plus raisonnée au lieu de vouloir produire plus! ».

► **Observation RD305** de Nadine Lenoble 89110 Montholon :

«Il serait certainement judicieux de plutôt réfléchir sur comment mieux utiliser l'électricité ou l'énergie en général, plutôt que laisser détruire nos territoires..... ».

► **Observation RD607** de Chantal Dhokar 89710 Senan :

« La maîtrise de la production énergétique doit viser la réduction des consommations et non une production exponentielle. Il s'agit donc de rompre avec :

- la promotion de la voiture électrique ;
- la multiplication des publicités lumineuses ;
- le développement accéléré d'internet ;
- l'absence de politique ambitieuse de rénovation de l'habitat.

Les intentions vertueuses affichées sont un leurre..... ».

► **Observation RD744** de association ADENY :

« Il nous semble essentiel de préciser que réduire les émissions de GES (gaz à effet de serre, CO2 et autres) ne se fait pas en ajoutant des sources d'énergie renouvelable aux sources d'énergie existantes, car, compte tenu des émissions de GES inhérentes à leur construction et à leur installation, cela aggrave au contraire la quantité globale d'émissions. Réduire les émissions de GES se fait en remplaçant des énergies fossiles par des renouvelables, tout en en réduisant notre consommation globale d'énergie.

L'ADENY note, et regrette, que l'on continue à ne pas consacrer les mêmes efforts pour la réduction de la demande en énergie, notamment dans l'habitat, le tertiaire, le numérique, les transports, que pour l'installation de nouvelles productions d'énergie, renouvelables ou nucléaires. Il est vrai que les sources de financement ne sont pas les mêmes, et surtout que le retour financier sur investissement est nettement plus profitable à l'installation de « renouvelables » qu'à la réduction de la demande..... ».

► **Observation RD786** de Frédéric Firmin 89116 Précy sur Vrin :

« Commençons d'abord à maîtriser chacun notre consommation d'électricité., avant de confier à une entreprise qui ne recherche d'abord que le profit, l'installation de ces trois hautes éoliennes. ».

Réponse du Maître d'ouvrage

Valeco prend note de ces observations.

En tant qu'entreprise engagée dans le développement des énergies renouvelables en France, Valeco reconnaît et partage les analyses de l'ADEME⁹³. Celles-ci indiquent que la transition énergétique française (dont le mix dépend encore aux deux tiers des énergies fossiles carbonées) repose sur 3 piliers : la sobriété, l'efficacité énergétique et le développement des énergies décarbonées. Avec son expertise dans le déploiement des énergies renouvelables (notamment éolienne et photovoltaïque), Valeco est un acteur prenant pleinement part à cette transition en contribuant au dernier pilier et n'a ni la compétence ni la vocation d'entreprendre de la planification énergétique.

L'intérêt de diversifier le mix énergétique (notamment à travers le développement du parc éolien français) est évoqué en partie 1.8 du présent mémoire. De même, conformément à la réponse apportée en partie 1.8, l'implantation d'éoliennes permet un évitement de gaz à effet de serre (estimé à 19 900 tCO_{2,éq}/an dans le cadre du projet de La Celle-Saint-Cyr) dans la mesure où elles ont vocation à se substituer aux énergies fossiles carbonées, via l'électrification des usages (passage de la voiture thermique à électrique, abandon du chauffage au fioul et au gaz au profit de pompes à chaleur etc.).

⁹³ Panorama sur la notion de sobriété, ADEME, 2019, [Panorama sur la notion de sobriété - La librairie ADEME](#) (consulté le 30/05/2024)

IV - Annexes

1 Table des figures

- Figure 1 : Exemples de plantations proposées pour constituer le masque végétal (p. 9)
Figure 2 : Perception de la hauteur des éoliennes en fonction de la distance d'observation (p. 10)
Figure 3 : Illustration de serrations en en bout de pale, inspirées des ailes de chouettes (p. 14)
Figure 4 : Causes des mortalités d'oiseaux (p. 18)
Figure 5 : Enjeux de l'avifaune et axes migratoires (p. 22)
Figure 6 : Noyaux de populations certains ou probables du Milan Royal (p. 23)
Figure 7 : Enjeux migratoires associés au Milan Royal (p. 24)
Figure 8 : Niveau sonores pour les ultrasons (p. 26)
Figure 9 : Bilan carbone de différentes sources d'énergies (p. 31)
Figure 10 : Éloignement aux habitations (p. 36)
Figure 11 : Synthèse des enjeux de l'étude de danger (p. 36)
Figure 12 : Rose des vents issues des mesures in situ (p. 39)
Figure 13 : Sources de l'artificialisation des sols (p. 40)
Figure 14 : Secteurs consommateurs de béton (p. 43)
Figure 15 : Eolienne de Centernach (p. 46)
Figure 16 : Démantèlement de l'éolienne (p. 46)
Figure 17 : Destruction des fondations (p. 46)
Figure 18 : La courbe de fonctionnement d'une éolienne (p. 49)
Figure 19 : Fonctionnement du complément de rémunération (p. 54)
Figure 20 : Tableau des redevances fiscales (p. 57)
Figure 21 : Répartition du capital de la SPV (p. 57)
Figure 22 : Tableau recensant le nombre de vente, de permis de construire et de travaux sur la commune de Champlay de 2020 à 2023 (p. 60)
Figure 23 : Structure de l'actionnariat des sociétés Valeco et EnBW (p. 66)
Figure 24 : Historique du projet et de la concertation (p. 69)

2 Analyse statistique des contributions

1 Répartition des avis

Au total, 1175 contributions ont été reçues et traitées. Parmi elles, 1061 ont été déposées directement sur le registre dématérialisé, 67 ont été reçues par mail (soient 1128 contributions consultables sur le registre dématérialisé), 25 ont été rédigées sur le registre papier et 22 y ont été jointes en annexe.

Parmi les contributions traitées à travers le registre dématérialisé, on dénombre au total 42 avis favorables, 1000 avis défavorables et 4 avis neutres. Par ailleurs, on note que 42 contributions sont considérées comme doublons d'autres et 37 contributions sont hors-sujet pour divers motifs (en particulier lorsqu'elles concernent d'autres projets que celui de La Celle-Saint-Cyr ou lorsqu'elles correspondent à une réponse à d'autres contributions). Ceci nous permet de conclure sur le tableau de répartition des avis suivant :

Nature des contributions	Nombre	Proportion des contributions dématérialisées
Avis favorable	42	3,8 %
Avis défavorable	1000	88,7 %
Avis neutre	4	0,4 %
Doublon	42	3,8 %
Non applicable	37	3,3 %

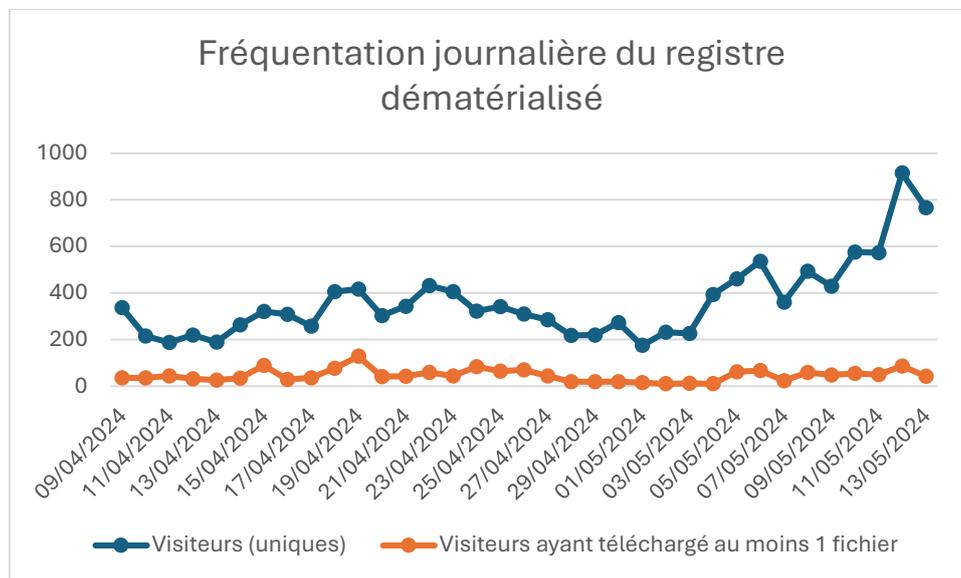
Tableau 1 - Répartition des avis

Les avis émis sont donc majoritairement défavorables au projet.
Il est important de nuancer ces résultats avec les paragraphes suivants.

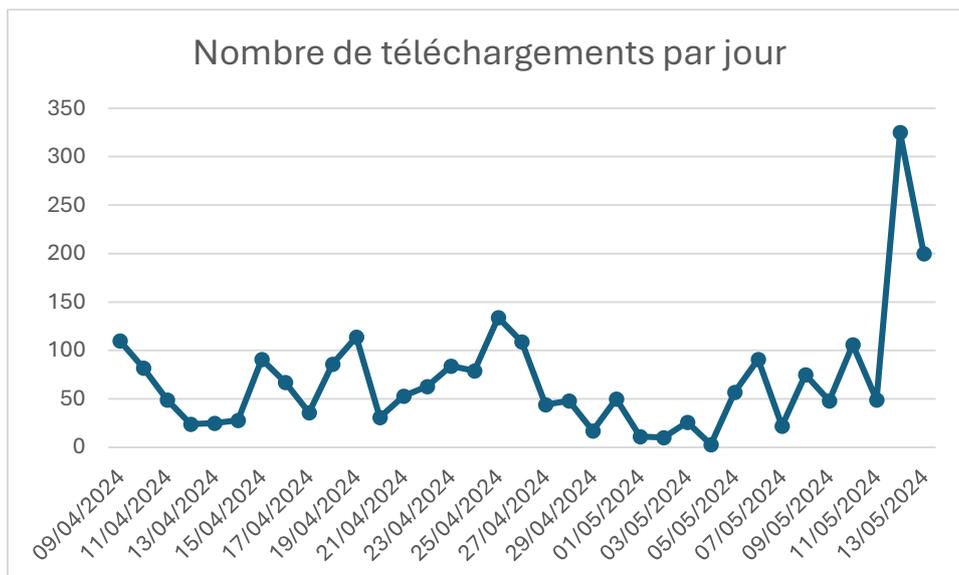
2 Analyse du trafic du site internet

Le site internet du registre dématérialisé permet de mettre en lumière quelques chiffres relatifs à son trafic pendant toute la durée de l'enquête publique, soit du 09 avril 2024 au 13 mai 2024. Ils sont présentés ci-dessous :

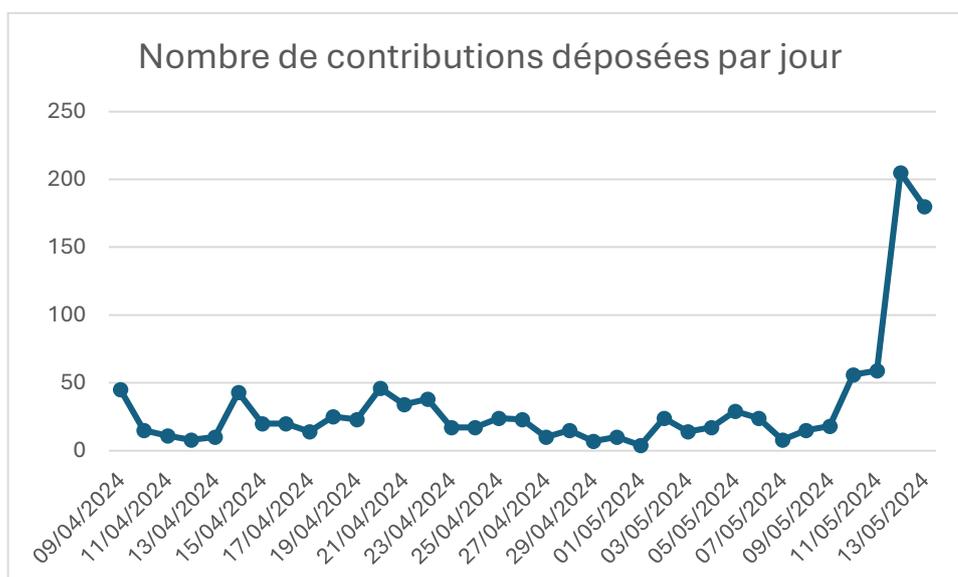
- **12 840 visiteurs uniques** ont consulté le site du registre dématérialisé.
- Concernant les périodes d'activité sur le site, un pic a surtout été relevé du **12 au 13 mai** avec respectivement **915 et 766 visiteurs uniques au cours de ces journées**. Plus globalement, on observe un trafic soutenu à partir du 04 mai, soit dans les 10 derniers jours de l'enquête publique. Le site a néanmoins été visité pendant toute la phase de l'enquête publique, avec une moyenne de 363 visiteurs uniques par jour.



- L'analyse des données de téléchargement de pièces du dossier fait émerger une corrélation avec la fréquentation journalière du site du registre dématérialisé. Un pic de téléchargements est observé le **12 mai** avec **325 téléchargements** enregistrés, par **86 visiteurs uniques**. On note aussi un nombre plus important de téléchargements (134) réalisés le 25 avril (le lendemain de la réunion publique) par 64 visiteurs uniques. Enfin, une autre hausse notable des téléchargements a été remarquée les 18-19 avril, correspondant à l'annonce de l'organisation de la réunion publique.



- Enfin, l'analyse des données de dépôt de contribution sur le registre dématérialisé fait elle aussi émerger une corrélation avec la fréquentation du site. A nouveau, un pic de dépôt de contribution a été observé du **12 au 13 mai** avec respectivement **205 et 180 contributions déposées au cours de ces journées**. A noter qu'aucune hausse majeure des contributions n'a été observée à la suite de la réunion publique du 24 avril.



3 Analyse géographique des contributions

- **Au total, il a été possible de déterminer l'origine géographique de 734 contributions dématérialisées.** A noter que la provenance des contributions pouvait être fournie de manière volontaire et déclarative.
- **290 contributions ont été déposées anonymement** (soit 25,7 % des contributions dématérialisées) et **67 ont été reçues par mail.** Sauf mention explicite dans le corps de ces contributions, l'origine géographique de ces contributions n'a pas pu être

déterminée. De même, certaines contributions déposées non-anonymement ne mentionnent pas leur origine géographique.

- Un outil d'analyse fourni par le site du registre dématérialisé a permis d'observer qu'au moins **502 contributions proviennent de 145 adresses IP uniques, utilisées plus d'une fois**. Ceci peut être expliqué par le fait que certaines personnes aient contribué à plusieurs reprises, par la présence de doublons ou par la déposition d'avis de personnes différentes vivant au sein du même foyer. A noter entre autres que 58 contributions proviennent d'une même adresse IP, 24 d'une seconde adresse IP ou encore 17 d'une troisième adresse IP. Ces résultats ne sont toutefois que des estimations. En effet, l'utilisation de VPN ou d'appareils avec des adresses IP différentes, de même que la réception des contributions par mail, ne permettent pas au site de détecter l'origine physique de la contribution. Il est donc possible que le nombre de contributions provenant d'un nombre restreint d'adresses IP soit un peu plus important.

- **Parmi ces 734 contributions dématérialisées :**

- 130 proviennent de la commune de La Celle-Saint-Cyr (dont la population est de 828 habitants⁹⁴)
- 265 proviennent d'autres communes de la Communauté de Communes du Jovinien
- 211 proviennent d'autres communes du département de l'Yonne
- 6 proviennent d'ailleurs en région Bourgogne-Franche-Comté
- 78 proviennent de la région Île-de-France
- 41 proviennent d'autres régions françaises
- 3 proviennent de l'étranger

Parmi les communes yonnaises comptant le plus de contributions, on retrouve :

- **La Celle-Saint-Cyr** : 130 contributions (828 habitants¹)
- **Précy-sur-Vrin** : 54 contributions (417 habitants¹)
- **Saint-Julien-du-Sault** : 52 contributions (2203 habitants¹)
- **Montholon** : 49 contributions (2772 habitants¹)
- **Joigny** : 43 contributions (9218 habitants¹)
- **Béon** : 26 contributions (518 habitants¹)

A noter qu'une personne peut tout à fait contribuer à plusieurs reprises.

⁹⁴ Données provenant du recensement de l'INSEE datant de 2021

Annexe 3

au PV de synthèse de l'enquête publique relative au projet de parc éolien « PE la Celle Saint Cyr »

Questions complémentaires de la commission d'enquête

- 1- L'éolienne E3 est située à 67 mètres d'une route communale ; elle surplombe donc celle-ci. Cette route relie le hameau de Ruban à La Petite Celle et au village de Verlin. D'après certaines contributions, un bus de ramassage scolaire y passe. Or, le trafic en véhicules sur cette voie étant inférieur à 2000 véhicules/jour elle a été considérée dans l'étude de danger comme un chemin d'exploitation. Le risque n'est-il pas plus important pour une route ouverte à la circulation que pour un chemin d'exploitation fréquenté occasionnellement ? Est-ce que des mesures particulières seront prises par rapport à cette voie communale ?

Réponses du Maître d'ouvrage

Certaines contributions font part de leur crainte quant au survol de l'éolienne E3 sur la route communale entre La Petite Celle et Ruban. Elles évoquent notamment le risque de projection de glace.

Ce risque a été pris en compte et estimé dans l'Etude de Danger (p. 66). D'une gravité jugée « modérée », le niveau de risque pour toutes les éoliennes (y compris E3) a été estimé comme « modéré » avec un nombre de 0,04 personne exposée à ce risque. La mesure d'information détaillée page 66 est jugée suffisante pour rendre ce risque « acceptable ».

Toutefois, afin de prendre en compte les préoccupations des habitants, Valeco étudiera la variante visant à décaler légèrement E3, et par conséquent les deux autres éoliennes. Et s'engage à retenir cette solution si celle-ci n'est pas plus impactante que la précédente. Ainsi, les pales de E3 ne survoleraient plus la route et le niveau de risque serait réduit pour l'ensemble des éoliennes.

- 2- Dans l'aire d'étude rapprochée (7,6km) de l'étude paysagère la commission d'enquête note l'existence d'impacts forts (projet visible avec les éoliennes apparaissant comme nouveau motif paysager) sur des lieux de vie et des monuments historiques. : c'est le cas notamment pour le village de Précý sur Vrin, le village de Thèmes, la chapelle Vauguillain et l'église de Saint-Julien du Sault. Des impacts modérés sont également mis en évidence (projet visible mais ne modifiant pas radicalement le paysage perçu) sur : les villages de Saint-Martin-d'Ordon, de Verlin, d'Armeau, de Villevallier, de Saint-Aubin-sur-Yonne, les villes de Saint-Julien-du-Sault et de Joigny, le château de Précý-sur-Vrin, le château de Vauguillain, l'église de Saint-Aubin-sur-Yonne... Les lieux de vie et les sites impactés sont relativement nombreux. De plus, toutes les prises de vue ont été faites par temps couvert. Est-ce que ce contexte climatique a pu avoir une influence sur l'évaluation des impacts en les minimisant ?

Comme détaillé dans les réponses thématiques en annexes 3 du PV de synthèse de l'enquête publique. Le guide de l'étude d'impact, réalisé par le ministère de la Transition écologique, détaille la méthodologie pour l'élaboration des photomontages.

Ainsi, à la suite de l'identification des sensibilités paysagères dans l'état initial, un ensemble de points de vue a été retenu pour étudier l'impact paysager du projet éolien.

Les sensibilités paysagères identifiées dans l'état initial ont été regroupées par grande thématique (contexte éolien, déplacements, patrimoine, paysage et habitat) afin de simplifier l'analyse des impacts. Néanmoins, toutes les sensibilités ont été conservées et chaque point de vue correspond à l'évaluation d'un (ou de plusieurs) enjeu(x) :

- Perception des structures paysagères et secteurs panoramiques,
- Effet cumulé avec un ou plusieurs autre(s) parc(s) ou projet(s) éolien(s) (dont tous ceux actuellement en phase de développement, c'est-à-dire qui ne verront peut-être jamais le jour),
- Perception depuis les axes de communication,
- Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec une silhouette de bourg,
- Visibilité et/ou co-visibilité avec le patrimoine bâti et paysager, protégé.

La réalisation de la carte de visibilité théorique du projet éolien a permis de mettre en évidence la surface potentiellement impactée et d'ajuster le placement des points de photomontage. Ces derniers ont donc été prioritairement choisis dans les secteurs de visibilité théorique et en corrélation avec les sensibilités identifiées dans l'état initial, afin d'évaluer l'impact réel du projet éolien.

Les secteurs ne présentant pas de sensibilité ou de niveau très faible, vis-à-vis du projet éolien, n'ont pas fait l'objet de photomontages. Au contraire, des sensibilités identifiées comme fortes au stade de l'état initial peuvent faire l'objet de plusieurs photomontages.

Par ailleurs, ces derniers ont vocation à maximiser les impacts paysagers puisque :

- Le gabarit des éoliennes est maximisé.
- Le contraste de couleurs des éoliennes est maximisé, c'est-à-dire que les éoliennes ressortent plus sur les photomontages que dans la réalité.
- Les photomontages sont réalisés à feuilles tombées, soit durant la période où les éoliennes seraient le plus visibles car non masquées par la végétation. De plus, cette contrainte imposant de les réaliser au printemps ou en automne en l'absence de précipitations ne permet pas toujours de garantir l'absence de nuages. Néanmoins, les paramètres de contrastes permettent de contrebalancer la présence de nuages.
- Les photomontages prennent en compte tous les projets éoliens existants, autorisés, en recours et en instruction : tous n'aboutiront pas nécessairement. En particulier, l'impact cumulé avec le projet de Béon (refusé au moment du dépôt du dossier) a été traité dans la partie 3, chapitre G et 9 photomontages ont été repris afin d'en tenir compte. Les projets éoliens au stade de développement ne sont pas pris en compte dans l'analyse des impacts cumulés puisqu'il n'existe aucune certitude sur le dépôt d'une demande d'autorisation environnementale par le porteur de projet.

3- Dans l'aire d'étude immédiate, (1,5km) de l'étude paysagère la commission d'enquête relève un impact très fort à Pételoup et Ruban, un impact fort à La Petite

Celle et dans la vallée du Vrin, ainsi qu'aux Cornus. La mesure proposée pour limiter l'impact est la plantation de haies dont la demande pourra être faite par les riverains un an après la construction des éoliennes. Disposez-vous d'éléments nous permettant d'évaluer l'efficacité de ces écrans végétaux et le délai nécessaire pour que leur efficacité soit effective à partir de la période de construction des éoliennes ?

Réponses du Maître d'ouvrage

La mesure de mise en place d'écrans végétaux est une mesure courante chez Valeco. Nous avons récemment planté des haies sur deux de nos projets, à Saint Félix Bel Air en Charente-Maritime et à Le Quesnel dans la Somme.



Plantation de haie, projet éolien de Saint Félix Bel Air, Charente Maritime (17), VALECO



Plantations de haie, projet éolien de Le Quesnel, Somme (80), VALECO

Comme expliqué dans l'étude paysagère à la page 593, les habitants, ayant une vue directe sur le projet, auront un délai d'un an après la construction du site pour manifester le souhait de plantation d'une haie bocagère. Les espèces qui seront proposées aux habitants sont de type autochtone, par exemple le sureau noir, le Troëne commun ou encore le néflier commun. Cependant, nous œuvrons pour réaliser la plantation des arbres au plus tôt une fois l'autorisation obtenue afin que les essences aient eu le temps de s'étoffer une fois le parc

construit (Un de nos exemples : parc éolien de Brion autorisé en septembre 2023 et plantation des arbres chez les riverains réalisée mi-novembre 2023).

Dans les compléments réalisés à la suite de la demande des services de l'état, des photomontages illustrant cette mesure, ont été réalisés. En effet sur les photomontages n°42 et 50, des haies ont été ajoutées sur les prises de vue depuis le lieu-dit de Ruban et de Pêteloup :

- Photomontage 42 : Perception depuis le lieu-dit Ruban (Etude paysagère, page 596)

Avant mesure



Après mesure (2 à 3 ans après la plantation)



- Photomontage 50 : Perception depuis le lieu-dit Pêteloup, (Etude paysagère, page 597)

Avant mesure



Après mesure (5 ans après la plantation)



Ainsi, la mise en place de cette mesure, permettra au moins 2 ans après la plantation de créer un masque végétal pour les habitations ayant une vue direct sur le projet. Ainsi, une plantation dans les mois qui suivent l'obtention de l'autorisation serait pertinente et efficace, (jusqu'à 3 mois), afin que les haies soient effectives dès la mise en marche du parc. De plus, plus les haies seront plantées tôt, plus elles pousseront au fil de la réalisation des travaux d'installation du parc, et cacheront également ces derniers.

4- Plusieurs contributions, notamment RD529 et RD648 indiquent la présence de la cigogne noire dans le secteur d'étude. L'étude naturaliste fait elle-même référence à la présence de cet oiseau sur le territoire de La Celle Saint Cyr avec un niveau de sensibilité à l'éolien fort (pages 70 et 71). Cette espèce est classée EN « en danger » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en Bourgogne. Malgré ce classement, la cigogne noire n'a pas fait l'objet d'un développement particulier dans l'étude. Avez-vous des éléments complémentaires à nous communiquer sur ce point ?

Réponses du Maître d'ouvrage

En effet, la Cigogne noire est mentionnée dans un rayon de 15 km du projet (cf. synthèse des données de la LPO Yonne, pages 70 et 71), ainsi que dans la liste communale des espèces (faune-yonne.org), mais n'a pas été observée sur le site par ALTIFAUNE.

Les données de la LPO Yonne indiquent de fortes concentrations aviaires (toute espèce patrimoniale confondue) au niveau de la vallée de l'Yonne et de la plaine céréalière et des concentrations moindres au niveau du projet, sans toutefois que la fonctionnalité du territoire et les comportements de l'espèce ne soient précisés.

Sans observations lors des expertises de terrain réalisées dans le cadre du volet naturel de l'étude d'impact (VNEI), avec une fonctionnalité du territoire peu marquée au droit du projet et avec un seul cas de mortalité enregistré en France au 17/06/2022, l'espèce n'a pas fait l'objet d'un développement particulier.

5- Les éoliennes du parc de la Celle Saint Cyr seront équipées d'un Système de détection et de mise à l'arrêt. Pouvez-vous nous donner des précisions techniques sur le fonctionnement de ces systèmes ? A partir de quelle distance des pales de l'éolienne l'oiseau peut-il être détecté ? Quel est le temps nécessaire à l'arrêt de l'éolienne après la détection de l'oiseau ?

Réponses du Maître d'ouvrage

Un système de détection avifaune, plus connu sous l'acronyme SDA, est un dispositif de réduction visant à atténuer le risque de collision de certaines espèces d'oiseaux. Il cible particulièrement les espèces de moyenne ou grande envergure.

Un SDA est conçu de telle sorte que lorsqu'un ou plusieurs individus d'une espèce « dite cible » sont détectés à proximité du rotor, des signaux d'effarouchement (sonore ou visuel) sont émis et, si nécessaire, un ordre d'arrêt de l'éolienne peut être également envoyé. La détection est assurée par des caméras, placées sur le mât ou en périphérie des éoliennes surveillées, exemples sur les photos suivantes :



Caméras du Système de Détection Avifaune, Parc éolien du Cap Espigne, Hérault – 34, VALECO

L'utilisation de SDA ne permet pas d'atteindre le risque zéro en matière de collisions, mais contribue à réduire totalement ou partiellement le risque de collision pour un large échantillon d'espèces cibles en vol.

En effet, à l'exception de vols à trajectoire rectiligne d'espèce se déplaçant à des vitesses très élevées et centrées sur le rotor d'une éolienne (ce qui est un cas très marginal), le SDA permet de stopper le rotor de l'éolienne avant que l'oiseau ne pénètre dans son aire de rotation.

Compte tenu des performances actuelles de SDA et des caractéristiques de la détection et des réponses engendrées, il est possible d'identifier les situations pour lesquelles le risque de collision peut être très fortement réduit.

Sans tenir compte de l'effet dissuasif du signal sonore et considérant un **temps de 20 secondes pour obtenir une vitesse de rotation non-accidentogène** ainsi qu'une distance de régulation égale à la distance de détection :

- Pour des oiseaux de grande taille (Vautours, Aigles, Cigognes) présentant une **distance de détection de 500 m**, tous les individus approchant en ligne droite une éolienne équipée de pales de 65 m de longueur à une vitesse inférieure ou égale à 78km/h présenteront un risque de collision négligeable.
- Pour des oiseaux de taille moyenne (Milans, Buses, Goélands, etc.), présentant une **distance de détection de 300 m**, tous les individus approchant en ligne droite une éolienne équipée de pales de 65 m de longueur à une vitesse inférieure ou égale à 42km/h présenteront un risque de collision négligeable.

Notons qu'une détection d'un oiseau à distance inférieure ou se déplaçant à une vitesse supérieure ne permettra théoriquement pas un arrêt du rotor suffisamment rapide et donc d'atteindre une vitesse en bout de pale jugée « non-accidentogène ». Dans les faits, l'effarouchement et/ ou la rotation des pales engendrés par l'ordre d'arrêt émis par le SDA au

SCADA¹, suffisent le plus souvent à faire dévier l’oiseau de sa trajectoire à risque et ainsi d’éviter tout risque de collision.

Valeco, en tant que développeur-exploitant de parcs éoliens dispose de nombreux retours d’expérience sur l’installation et le fonctionnement des systèmes de détection de l’avifaune :

- ↗ Connaissance et maîtrise des technologies disponibles (veille de marché)
- ↗ 3 Prestataires et plus de 50 éoliennes équipées de systèmes de détections
- ↗ Première installation dès 2017
- ↗ Travail continu sur les tests et l’amélioration des paramètres
- ↗ R&D (radar, caméras infra-rouges ...)

Les parcs éoliens Valeco qui sont équipés de SDA ont réduit très fortement le nombre de mortalité constatée d'espèce cible. Aucune mortalité pour les espèces cibles n’a été constatée sur des éoliennes en mouvement.

Plusieurs dispositifs sont aujourd’hui disponibles sur le marché. A ce stade, le fabricant n’est pas déterminé et Valeco préfère ne pas se limiter dans le choix du dispositif de meilleure performance technologique au moment de la mise en service du parc éolien. Toutefois, l’efficacité de la mesure a été évaluée en considérant une performance minimale du dispositif, ce qui permet déjà la diminution de faibles à nuls des impacts résiduels² liés aux risques de collisions pour l’ensemble des espèces planeuses.

Afin d’assurer le suivi du fonctionnement du SDA sélectionné, l’exploitant sollicitera l’accès à une plateforme de supervision. Selon le prestataire sélectionné, celle-ci permettra de voir en temps réel l’état de connexion des caméras, des PC et fonctionnement du software.

En cas de panne du SDA, l’éolienne équipée est stoppée et l’exploitant sollicitera la remise en état de fonctionnement dans les plus brefs délais. Les pannes du SDA seront consignées dans un registre de panne et de maintenance tenu à la disposition des inspecteurs ICPE.

- 6- Certaines contributions, notamment la RD599 regrettent le manque de prise en compte des avis donnés par le public lors de la consultation de 2020-2021 ? Qu’en pensez-vous ? Avez-vous des éléments complémentaires à apporter sur ce sujet ?

Réponses du Maître d’ouvrage

Un mémoire en réponse a été produit, à la suite de la concertation préalable réalisée en 2020-2021.

Lorsque l’on reprend l’analyse quantitative réalisée, cette concertation avait généré un total de 172 contributions dématérialisées, papiers et postales. 3 % de ces contributions étaient favorables au projet, 87.2 % défavorables, 9.3 % sans avis explicite et enfin 0.6 % favorable sous réserve. Notons que sur les 1059 visiteurs du site internet, 685 visites concernent des « visiteurs uniques », et environ 300 d’entre eux habiteraient dans l’Yonne.

Nous avons relevé 15 thématiques abordées par les contributeurs, comme le choix de la zone d’étude retenue, les nuisances sonores et santé, ou encore la valeur de l’immobilier. Ces 15 thématiques reviennent également dans les contributions de l’enquête publique actuelle.

¹ Système de contrôle et d’acquisition de données en temps réel

² Les impacts résiduels sont les impacts bruts après application des mesures d’évitement et de réduction (comme le SDA)

Cependant, la plupart de ces contributions, relevées d'une opposition de principe et des craintes sur l'éolien en général.

Le mémoire en réponse produit, a répondu à ces 15 problématiques et aux craintes des habitants, en proposant de mettre en place des mesures.

Ainsi, à la suite de la demande de mettre en place un projet dit « participatif » sur le plan financier, la commune de La Celle Saint-Cyr est entrée au capital de la société de projet en 2021 à hauteur de 15 %. La société Valeco détient les 85 % restants. Tous les risques pendant la phase de développement sont portés par la société Valeco, laquelle s'est engagée à racheter les parts de la commune en cas de non-aboutissement du projet. Par ailleurs, la commune est co-décisionnaire sur l'ensemble des décisions stratégiques du développement. Au moment du financement du parc éolien (une fois le projet autorisé et purgé de tout recours), la commune a la possibilité de revendre tout ou une partie de ses parts en priorité à la Société d'Économie Mixte (SEM) Yonne Énergie, puis à Valeco. Le tarif de rachat des parts est fixé par un « pacte d'actionnaires » signés entre Valeco et la commune et est avantageux pour la commune. Si la commune et/ou la SEM Yonne Énergie reste actionnaires lors de l'exploitation du parc éolien, les bénéfices réalisés par la production électrique sont répartis entre les actionnaires au prorata des parts détenues dans la SPV, ce qui constitue une nouvelle source de revenus intéressante pour ces acteurs.

Un financement participatif a également été mis en place pour financer une partie des études complémentaires réalisées à la suite de la demande de compléments des services de l'état. Ce financement participatif, a permis d'atteindre le plafond maximum souhaité, soit 150 000 € et de mobiliser 118 investisseurs. Dans un premier temps la campagne a été ouverte aux habitants de la Communauté de Communes du Jovinien et 9 investisseurs ont rassemblés 19 900 €. Dans un second temps, 109 investisseurs de la France entière ont complété le budget prévu, avec un montant de 130 100 €.

Concernant les craintes des habitants sur l'impact visuel du projet, relevées à nouveau dans les contributions de l'enquête publiques actuelle, une mesure de compensation est prévue. Il s'agit de proposer aux habitants la plantation de haies, comme précisé à la question 3 précédente.

Pour répondre aux craintes relatives à l'acoustique, un plan de bridage a été défini avec le bureau d'étude, comme précisé à la page 512 de l'Étude d'Impact, « *Des plans d'optimisation du fonctionnement du parc en périodes diurnes et nocturnes ont par conséquent été élaborés, pour les directions de vents dominantes et pour chaque classe de vitesse de vent. Ces plans de fonctionnement, comprenant le bridage d'une ou plusieurs machines sur une vitesse de vent donnée, permettent d'envisager l'implantation d'un parc éolien satisfaisant les seuils réglementaires.* ». En effet, la mise en place de ce bridage acoustique permet de respecter les seuils réglementaires et par conséquent de réduire les éventuelles nuisances qu'un parc sans bridage pourrait occasionner.

La thématique « distance aux habitations », avait aussi été relevée. Pour y répondre nous avons décidé d'éloigner les 3 éoliennes, du projet des hameaux limitrophes à l'ouest de la zone d'étude. Ainsi, les impacts aux communes voisines sont réduits.

Les contributions de la concertation préalable de 2020-2021, ont donc bien été prises en compte dans le développement du projet, comme le témoignent les mesures mises en place.