



Mission régionale d'autorité environnementale

Centre-Val de Loire

**Avis de la mission régionale
d'autorité environnementale
Centre-Val de Loire
sur le projet de parc éolien des éoliennes citoyennes 11
sur le territoire des communes
de Beauvilliers et Les Villages Vovéens (28)
Autorisation environnementale**

n°2021-2920

I. Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 3 décembre 2021. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de projet de parc éolien des Éoliennes citoyennes 11 sur le territoire des communes de Beauvilliers et Les Villages Vovéens (28).

Étaient présents et ont délibéré : Sylvie BANOUN, Jérôme DUCHENE, Isabelle La JEUNESSE et Corinne LARRUE.

Chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie du dossier de demande d'avis.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

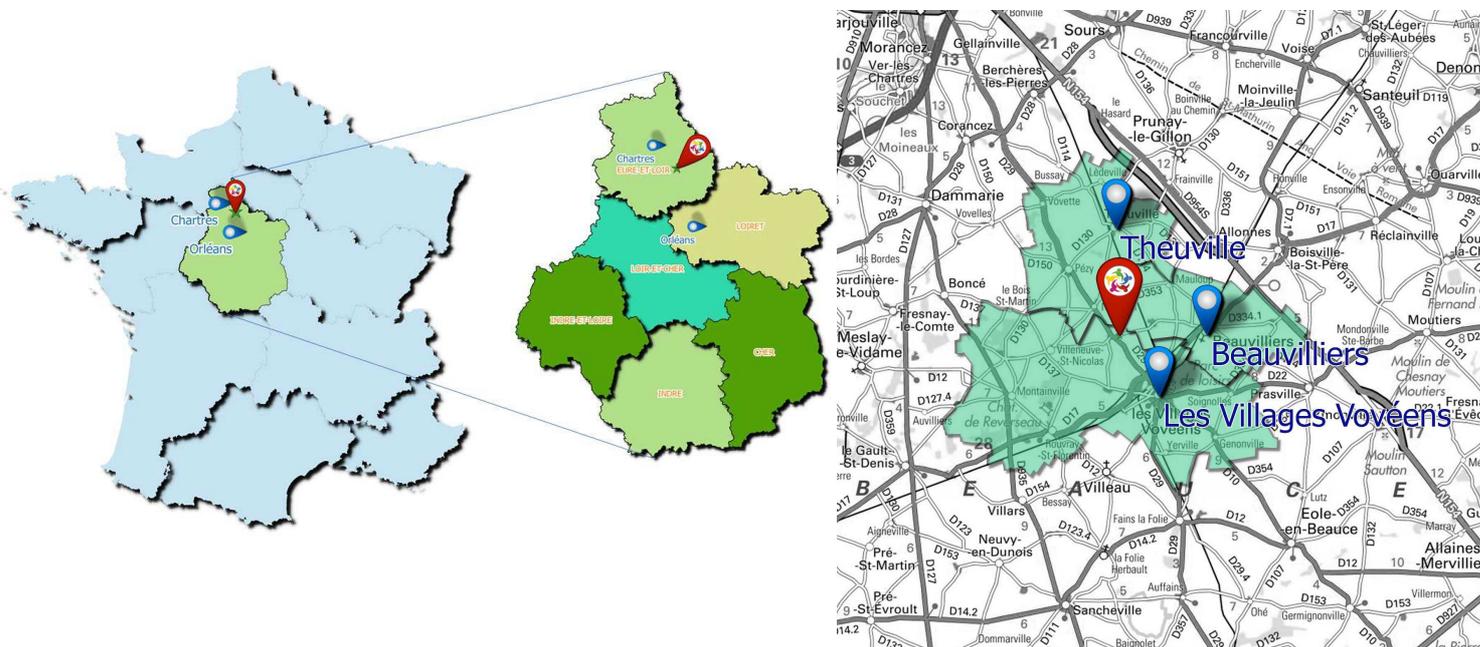
Au fil de l'avis, l'autorité environnementale peut être amenée à s'exprimer spécifiquement sur les différents volets du dossier, qu'il s'agisse de la qualité de l'étude d'impact ou de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Les appréciations qui en résultent sont toujours émises au regard des enjeux et compte tenu des éléments présentés dans le dossier tel qu'il a été transmis par le porteur de projet. Cette précision vaut pour l'ensemble du document et ne sera pas reprise à chaque fois qu'une telle appréciation apparaîtra dans le corps de l'avis.

Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique et jointe au dossier d'enquête ou de participation du public.

En outre, une transmission de la réponse à la Dreal serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par les porteurs de projet.

II. Contexte et présentation du projet

La société Les Éoliennes Citoyennes 11 a déposé¹ un dossier de demande d'autorisation environnementale pour un projet de parc éolien situé sur le territoire des communes d'Eure-et-Loir de Beauvilliers et Les Villages Vovéens. Il prévoit l'implantation de six éoliennes pour une puissance totale maximale de 28,8 MW.



Localisation du projet

(Source : note de présentation non technique, version complétée, page 13)

III. Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Le tableau joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être affectés par le projet et leur importance. Il en permet une hiérarchisation. Les enjeux les plus forts sont développés dans l'avis.

Du fait de la nature du projet, les principaux enjeux pour l'environnement et la santé humaine concernent :

- le paysage et le patrimoine ;
- la biodiversité ;
- les nuisances sonores.

IV. Qualité de l'étude d'impact

Les études présentées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale comportent les éléments prévus par le code de l'environnement et couvrent l'ensemble des thèmes requis. Les enjeux environnementaux ont été clairement identifiés dans le dossier de demande d'autorisation remis par le pétitionnaire.

IV 1. Description du projet

L'étude d'impact décrit les composantes du projet et les différentes étapes de son cycle de vie (construction, exploitation et démantèlement). Plusieurs scénarios d'implantation ont été envisagés en vue de rechercher le moindre impact environnemental.

¹ Dossier déposé le 25 mai 2020, complété le 5 octobre 2021.

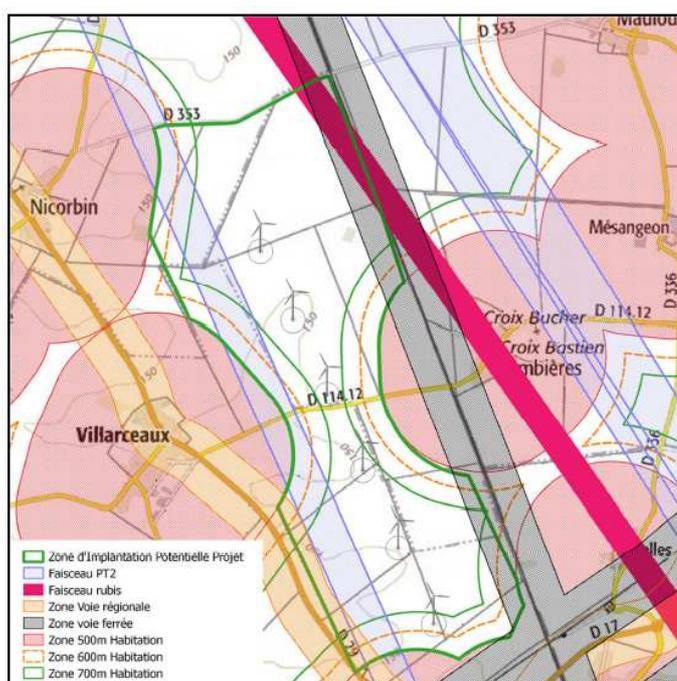
Caractéristiques du projet

Le projet prévoit l'implantation de six aérogénérateurs. Il comprend également des ouvrages annexes, notamment des plateformes, un poste de livraison électrique et un réseau de raccordement électrique souterrain. Le pétitionnaire a présenté dans son dossier trois modèles d'éoliennes, présentant des diamètres de rotor allant de 117 à 133 m, pour des puissances respectives allant de 3,65 à 4,8 MW avec la même hauteur de mât. Les éléments du dossier montrent que le choix du pétitionnaire s'est porté sur le modèle avec un diamètre de rotor de 133 m (par exemple note de présentation non technique, version complétée, page 17).

Les machines préférentiellement identifiées présenteront les caractéristiques suivantes :

- hauteur totale de l'éolienne : 149,5 m, ne dépassant pas une altitude de 300 m NGF ;
- diamètre du rotor : 133 m ;
- hauteur au moyeu : 82,5 m ;
- hauteur bas de pale : 16,5 m ;
- puissance nominale de l'éolienne : 4,8 MW.

L'habitation la plus proche se situe au Nord de Voves, et elle est distante de 690 m de l'éolienne LEC11-EC01. Les habitations des hameaux de Villarceaux et de Hombières se situent en grande partie dans une zone comprise entre 800 à 1 000 m des éoliennes.



Localisation des éoliennes (Source : étude d'impact, version complétée, page 205)

Raccordement électrique

Les raccordements électriques entre les éoliennes et entre le poste de livraison et le poste source seront enterrés sur toute leur longueur et emprunteront dans la mesure du possible le chemin le plus court entre les éoliennes et le poste de livraison. L'étude d'impact présente le cheminement pressenti des raccordements internes au parc en page 38.

Le poste source identifié à ce stade est celui exploité par la société Beauce Énergie situé sur la commune voisine d'Allonnes à environ 6 km au nord-est du projet. Le pétitionnaire indique que

les investigations de la zone des travaux correspondant aux passages de câbles électriques jusqu'au poste source d'Allonnes (essentiellement constituée de chemins d'exploitation ou de passages sous champs cultivés) n'ont pas permis d'observer d'espèce végétale présentant un intérêt en matière de biodiversité (volet faune flore, version complétée, page 28).

Une demande de raccordement au réseau public de transport d'électricité sera réalisée par le porteur du projet, et arrêtera définitivement le poste source de raccordement et le tracé du réseau électrique permettant ce raccordement.

L'autorité environnementale rappelle toutefois que, conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, « lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. » Le raccordement du parc au réseau électrique, indispensable à son fonctionnement, fait ainsi pleinement partie du projet et doit à ce titre être présenté et évalué en même temps.

L'autorité environnementale recommande de compléter dès ce stade l'étude d'impact par une évaluation des incidences des modalités de raccordement du projet au réseau susceptibles d'être mises en œuvre².

IV 2. État initial

L'étude d'impact caractérise l'état initial du secteur sur l'ensemble des différentes thématiques environnementales. La définition des aires d'études pour chaque thématique et les raisons de leur choix sont explicitées de manière précise en préambule à l'état initial.

Paysage et patrimoine

Les paysages et le patrimoine architectural ont été étudiés de manière adaptée dans les différentes échelles d'études initialement identifiées, couvrant au total un rayon d'environ 16 km autour de la zone d'implantation du projet.

La description de l'état initial du paysage a été réalisée de manière approfondie. L'étude présente les entités paysagères concernées par le projet, implanté en Beauce, une région principalement dédiée aux cultures céréalières et oléagineuses, aux horizons très dégagés, localement entrecoupés de villages, de petits espaces boisés et de cours d'eau (Loir, Conie...).

Le contexte éolien est décrit : le projet se situe à proximité de 23 parcs éoliens (14 en activité et 9 en construction) dans un rayon de 16 km de la zone d'implantation potentielle (ZIP) correspondant à environ 117 machines. Trois projets de parcs éoliens (correspondant à environ dix machines) se situent à moins de 4 km de la ZIP.

Le dossier présente une étude du risque de saturation visuelle³, qui indique que les agglomérations proches du projet ont, à l'état initial, un risque de saturation visuelle entre moyen et fort.

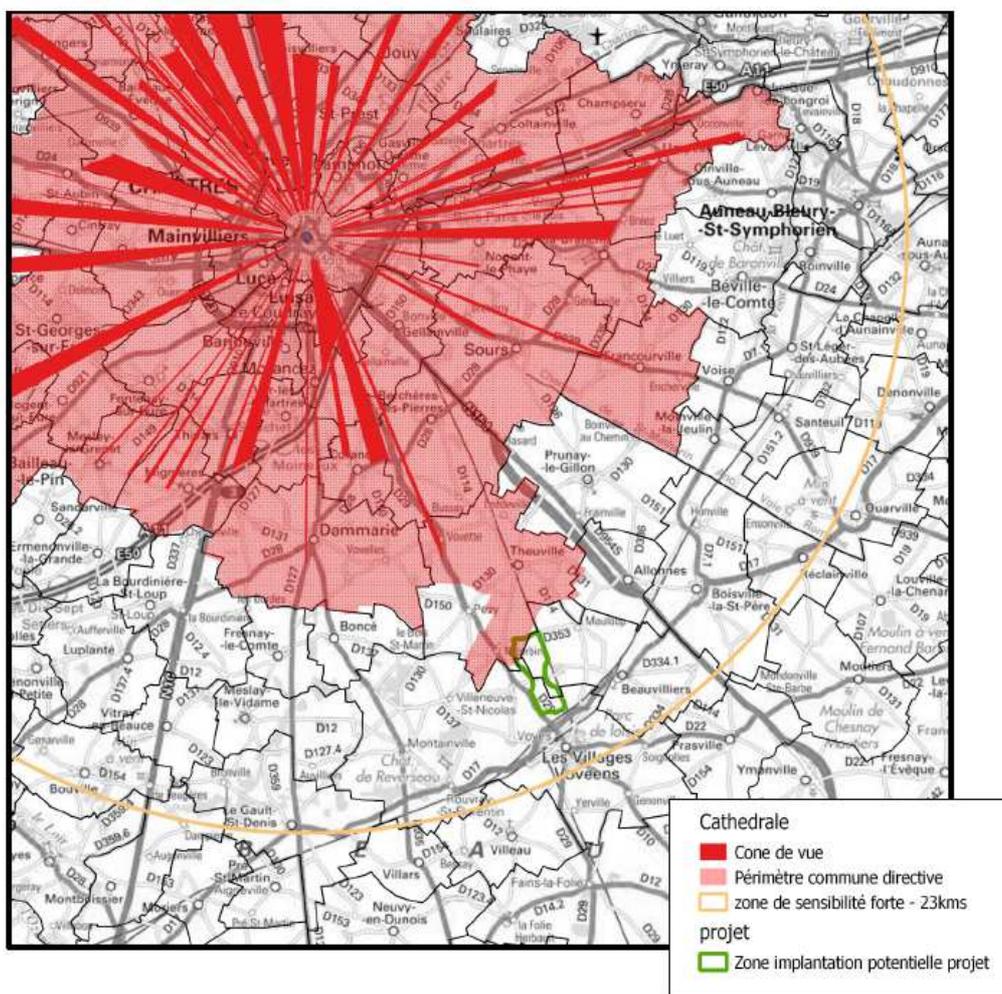
Le descriptif du patrimoine historique est de bonne qualité. Il décrit de façon précise les sites et monuments remarquables de l'aire d'étude, incluant plusieurs monuments historiques classés à moins de 5 km (Église Saint-Martin à Beauvilliers, Camp de prisonniers de Voves, Château de Reverseaux à Rouvray-Saint-Florentin).

Le projet se situe à environ 18 km de la cathédrale de Chartres, inscrite sur la liste du patrimoine mondial par l'Unesco. La partie nord de la zone d'implantation potentielle se trouve

2 Dans l'hypothèse où le raccordement mis en œuvre s'en écarterait, il conviendra de procéder à une étude d'impact actualisée, le dossier devant être à nouveau présenté à l'autorité environnementale.

3 Effet d'encercllement et la prégnance des machines.

dans le périmètre des communes concernées par la directive paysagère de la cathédrale de Chartres. Cependant, l'implantation des éoliennes se situe à l'extérieur du périmètre d'application de la directive paysagère.



*Localisation de la ZIP par rapport au périmètre de la directive paysagère de la cathédrale de Chartres
(Source : volet paysage, version complétée, page 81)*

Biodiversité

L'état initial du projet, concernant le cadre biologique, présente des inventaires de terrain réalisés aux périodes favorables, une description des milieux naturels, de la faune et de la flore locales, et des restitutions cartographiques précises.

La caractérisation des zones humides a été conduite, conformément à la réglementation, avec les critères appropriés de végétation et de sols. Le dossier conclut à une absence de zones humides sur l'emprise du projet (plateformes et accès).

Les données biologiques sont issues de données bibliographiques sur les oiseaux et les chauves-souris, ainsi que d'inventaires de terrain réalisés sur un cycle biologique complet et selon des méthodologies adaptées.

Le secteur d'étude, et notamment la ZIP, est considéré comme présentant un enjeu faible pour la flore et les habitats naturels compte tenu de l'occupation des sols par des grandes cultures.

L'étude des chiroptères est issue d'écoutes au sol, actives et passives, avec une pression d'inventaire importante. Il n'a pas cependant été mené d'écoutes en altitude alors qu'elles

auraient permis de mieux caractériser le peuplement local. Avec 18 espèces identifiées, et un cortège largement dominé par la Pipistrelle commune et la présence de quelques murins, mais ont toutefois quelques pics d'activité forte, notamment en été à proximité des boisements (hors ZIP), le dossier conclut à un enjeu globalement faible pour le secteur.

Pour les enjeux ornithologiques, les inventaires de terrain montrent la présence de plusieurs espèces patrimoniales, notamment la présence d'une zone de rassemblement de Vanneau Huppé et de Pluvier doré en période hivernale au nord-est de l'aire d'étude biologique ainsi que l'utilisation de l'aire d'étude biologique comme territoire de chasse par certains rapaces sur l'ensemble de leur cycle biologique, tel le Busard Saint-Martin et le Faucon Crécerelle, qui pourraient être des nicheurs possibles. Il est noté également que certaines parcelles de l'aire d'étude biologique (au nord-ouest) sont occupées en période de reproduction par l'Œdicnème criard. Les enjeux sur le site sont ainsi qualifiés de modérés pour l'Œdicnème criard.

L'autorité environnementale recommande de :

- **réaliser des écoutes en altitude sur le site d'implantation du projet ;**
- **de mettre à jour l'état initial de l'étude d'impact à la lumière des résultats de ces écoutes.**

Nuisances sonores

L'état initial de l'étude d'impact présente les notions acoustiques de base et expose les choix méthodologiques retenus pour réaliser l'étude acoustique et les données chiffrées obtenues.

L'ambiance sonore de l'aire d'étude rapprochée est évaluée au moyen d'une campagne de mesures du bruit résiduel⁴, effectuée sur une période continue de dix jours au droit de six zones à émergence⁵ réglementée⁶ (ZER) : Theuville, Mauloup, Pezy, Nicorbin, Hombières et Foinville correspondant à des villages et fermes. Cette campagne intègre les habitations susceptibles d'être les plus exposées et prend en compte les variations liées aux conditions de vent.

Les résultats ont été analysés, de manière pertinente, en fonction des périodes de la journée (jour, nuit) et de la vitesse du vent. Ils permettent de conclure que l'ambiance sonore est calme à modérée et principalement liée aux sources de bruits naturels (végétation, animaux), aux activités agricoles et au trafic routier et aérien.

IV 3. Effets principaux que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine et mesures envisagées pour les éviter, les réduire ou les compenser

Paysage et patrimoine

L'étude d'impact comporte des analyses de visibilité sur la base de cartographies, de nombreux photomontages et de coupes topographiques depuis différents points de vue destinés à étudier les incidences du projet sur le paysage, le patrimoine et l'habitat proche.

Le dossier indique que, compte tenu de la situation de la zone d'implantation en plein plateau céréalier très ouvert de la Beauce, le projet engendrera des visibilités importantes depuis les aires d'étude.

4 Niveau de bruit mesuré en l'absence de bruit particulier.

5 L'émergence est une modification du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier.

6 Zones où les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure à des valeurs admissibles fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (exemple : intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ; les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation...).

Néanmoins, il ne concerne pas directement un espace protégé (monument historique, abord d'un monument historique, site inscrit ou classé, site patrimoine remarquable) et s'inscrit dans un contexte éolien très dense. L'implantation du projet privilégie la densification plutôt que le mitage du territoire en venant s'implanter à proximité des parcs éoliens Bois de l'Arche, Le moulin d'Emanville 1 et 2, Un Souffle dans la Plaine, Les Egrouettes et Genonville.

Le pétitionnaire relève un impact non significatif pour les monuments, Église Saint-Martin à Beauvilliers et le Camp de prisonniers de Voves et indique que l'impact sur le château de Reverseaux est limité par une grande zone boisée et des haies hautes situées aux abords du parc.

D'une manière générale, le dossier indique qu'une saturation visuelle est à craindre pour les habitants des hameaux et villages situés à proximité immédiate et particulièrement Hombières, Mauloup et Vieil-Allonnes dans un contexte éolien dense et de présence de lignes à haute-tension et voies ferrées. Un impact très marqué sur la commune de Beauvilliers est notamment relevé dans la mesure où le projet entraîne la fermeture de la commune sur la seule échappée aujourd'hui existante, qui est constituée par Prasville au sud-est.

Le dossier justifie correctement la minimisation du ressenti de la saturation depuis les bourgs en s'appuyant sur des photomontages qui mettent en évidence des strates boisées et urbaines dans l'occultation partielle ou totale des éoliennes du projet des Éoliennes Citoyennes 11 et des parcs en fonctionnement.

Le dossier conclut que le projet ne viendra pas, ou peu, amplifier les effets de saturation des parcs existants.

Afin de réduire la visibilité du parc, le pétitionnaire propose comme mesure de réduction la plantation de haies, arbustes et arbres en limite de propriété des riverains concernés et sur certaines parcelles communales. Les pages 131 et suivantes du volet paysager identifient les mesures prévues.

Biodiversité

L'étude présente quatre variantes. Plusieurs modèles de machines sont envisagés. Ils présentent des hauteurs en bas de pale (garde au sol) allant de 16,5 m à 32,5 m. Le projet retenu porte sur six éoliennes, présentant une hauteur en bas de pale (garde au sol) de 16,5 m au minimum.

Le choix pour ce parc de modèles d'éoliennes à garde au sol réduite est de nature à accroître considérablement l'impact sur l'avifaune et les chiroptères comparativement à des éoliennes ayant une garde au sol au moins égale à 30 m. Or, l'étude des variantes a concrètement porté uniquement sur le positionnement et le nombre d'éoliennes composant le parc.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale complété propose seulement diverses mesures de réduction d'impact, admettant de fait un risque accru lié à l'installation d'éoliennes présentant une garde au sol inférieure à 30 m.

Pour l'avifaune, la mesure proposée consiste en l'arrêt des machines, pendant une semaine, lors de l'envol des jeunes busards au printemps. Si cette période semble effectivement sensible, elle ne couvre pas l'ensemble des types de risques pour les busards (parades nuptiales, vol de transit...). Pour l'œdicnème criard, le dossier indique que les travaux seront réalisés hors période de reproduction. Néanmoins, la faible garde au sol des aérogénérateurs pourrait avoir des conséquences plus générales sur l'avifaune, insuffisamment évaluées dans l'étude d'impact. Dès lors, la mise en place de modèles avec une garde au sol supérieure aurait dû être privilégiée.

Concernant les chauves-souris, deux mesures de réduction sont proposées. La première concerne la mise en place d'un système de brouilleur d'ultrasons/effaroucheur à chiroptères de part et d'autre des nacelles, pour repousser les chauves-souris en dehors du volume de

fonctionnement du rotor et des pales. Cette mesure, affichée comme efficace d'après la bibliographie rapportée (sans aucun détail toutefois des contextes où elle a été mise en œuvre), ne prend pas en compte les effets de perte de territoire induits. Par ailleurs, un bridage temporaire (du 1^{er} avril au 31 octobre, arrêt des éoliennes 30 minutes avant le crépuscule et jusqu'à 4 h après le coucher du soleil, en l'absence de pluie pour une température supérieure à 13 °C et une vitesse de vent inférieure à 6,5 m/s à hauteur de nacelle) est préconisé dans l'attente de la vérification de l'efficacité de l'effarouchement lors des suivis environnementaux. Le dossier aurait dû définir les conditions pluviométriques qui permettraient de s'affranchir de l'obligation de bridage née des autres paramètres.

La faible garde au sol des aérogénérateurs pourrait là encore avoir des conséquences plus générales sur certaines espèces de chiroptères, évoluant à de faibles altitudes de vol. Cet aspect est insuffisamment évalué dans l'étude d'impact.

La démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC) menée dans le dossier aurait nécessité que soient étudiées des variantes incluant des modèles d'aérogénérateurs avec des gardes au sol supérieures. En l'état, l'argumentaire concernant le choix des modèles retenus et l'analyse des incidences liées sont insuffisants tant pour l'avifaune que pour les chiroptères. En outre, l'addendum au dossier, en date du 15 novembre 2021, signale l'impact accru d'une garde au sol réduite sans le traduire par un engagement du pétitionnaire à y renoncer. En tant que tel il ne peut être considéré comme suffisant. Il ne présente aucune analyse, aucun complément à la démarche ERC et n'engage aucunement le pétitionnaire concernant le modèle de machine.

L'autorité environnementale recommande de reprendre dans son ensemble le déroulé de la démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC) concernant l'avifaune et les chiroptères en envisageant la mise en œuvre de modèles d'éoliennes présentant une garde au sol au moins égale à 30 m.

Les incidences sur les habitats naturels sont bien analysées. Les effets de l'implantation des éoliennes, des aménagements connexes permanents (chemins d'accès, plateformes...) et temporaires (virages) porteront très majoritairement sur des surfaces cultivées.

Nuisances sonores

Une étude présentant des simulations prévisionnelles se fondant sur les caractéristiques techniques des machines envisagées est présentée. Les niveaux maximaux de bruit ambiant ont été calculés en prenant en compte le modèle d'éolienne ayant les niveaux de puissance les plus importants à son régime maximal.

Des dépassements de la valeur d'émergence sonore sont mis en évidence, en période nocturne, selon la ZER et la direction du vent considérées. Ces dépassements sont identifiés dans 5 à 6 ZER parmi les plus proches, pour des vitesses de vent comprises globalement entre 5 et 9 m/s (en vitesse standardisée à 10 m). Aucune tonalité marquée n'est identifiée au droit des habitations les plus exposées. Un plan de bridage acoustique est proposé pour ramener ces valeurs à une situation conforme.

Le pétitionnaire précise que le plan sera affiné une fois le modèle d'éolienne retenu et qu'un suivi acoustique sera effectué dans les 12 mois suivant la mise en service du parc avec une sensibilité particulière pour les lieux et vitesses de vent pour lesquels des dépassements ont été mis en évidence. Des mesures correctives seraient proposées en conséquence.

V. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

Évaluation du projet au regard de l'environnement

L'étude d'impact présente quatre variantes d'implantation allant de 6 à 14 éoliennes en les comparant sur la base de critères techniques, paysagers, humains et environnementaux.

La variante retenue est celle présentée comme la moins défavorable en termes d'incidences environnementales (effets sur l'avifaune et les chiroptères) et humaines (nuisances sonores, acceptabilité locale, impact paysager).

Articulation du projet avec les plans et programmes concernés

Le dossier déposé présente les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec les différents plans, schémas et documents de référence en cours de validité.

Le dossier déposé ne présente pas les éléments de compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme (plan local d'urbanisme (PLU) des communes d'implantation en vigueur et plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes Cœur de Beauce en cours d'élaboration).

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par l'analyse de la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.

Le dossier traite de la prise en compte du schéma régional de raccordement aux réseaux des énergies renouvelables (S3REnR), du schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet), du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Loire-Bretagne 2016-2021 et des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Loir et Nappe de Beauce. Ces éléments n'appellent pas d'observation de la part de l'autorité environnementale.

Contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et aux économies d'énergie

Le projet, qui vise la production d'énergie à partir de ressources renouvelables, prend correctement en compte les enjeux liés à la diversification des sources d'énergie et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Le dossier présente un bilan carbone sur la base d'une durée de vie du parc estimée à 20 ans (étude d'impact, pages 217). Le temps de compensation des émissions de CO₂ pour le parc éolien est estimé à 10,2 mois⁷.

Remise en état du site

Les modalités de démantèlement et de remise en état du site après exploitation sont exposées en pages 42 et 43 de l'étude d'impact.

Le dossier prévoit le démantèlement des installations de production d'électricité, des fondations (sauf dérogation éventuelle montrant un bilan environnemental défavorable du décaissement total) et des installations annexes. Les mesures proposées par le pétitionnaire dans le cadre du réaménagement du site ont pour objectif de restituer un terrain dans un état conforme à ce qu'il était précédemment. Néanmoins, l'étude ne précise pas les modalités d'excavation des fondations. Elle se contente à ce titre de rappeler le contexte réglementaire.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude en précisant qu'il est bien prévu une excavation totale des fondations (sauf dérogation éventuelle montrant un bilan environnemental défavorable du décaissement total) selon des modalités conformes à la réglementation applicable.

⁷ Le dossier se fonde sur les données de l'Ademe dans son dossier sur les incidences environnementales de l'éolien français de 2015.

VI. Étude de dangers

L'étude de dangers présentée reprend la structure et la méthode d'analyse des risques préconisées par le ministère en charge de l'environnement. L'analyse des dangers est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du code de l'environnement. Elle caractérise, analyse, évalue les risques liés au projet en explicitant correctement la probabilité, la cinétique et la gravité des accidents potentiels liés à la présence de personnes, d'habitations, d'infrastructures.

Pour les risques liés à la foudre et à la présence de glace sur les pales, le dossier explicite de manière claire et argumentée les dispositions prises pour limiter et réduire les conséquences, notamment par l'arrêt des machines dans les délais prévus par des dispositifs efficaces.

Les principaux scénarios d'accident retenus sont clairement caractérisés. Les mesures prises pour limiter et réduire les risques et leurs conséquences sont détaillées et adaptées. L'efficacité des dispositifs de sécurité est étudiée. L'étude des dangers conclut que les risques résiduels liés au fonctionnement des éoliennes sont acceptables pour le site choisi.

VII. Résumés non techniques

Plusieurs résumés non techniques figurent dans le dossier : note de présentation non technique et résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers. Ces documents abordent de façon compréhensible les thématiques et les exposent de manière lisible pour le grand public.

VIII. Conclusion

Le projet de parc éolien porté par la société Les Éoliennes Citoyennes 11 sur le territoire des communes de Beauvilliers et Les Villages Vovéens, a fait l'objet d'une étude d'impact identifiant les enjeux du secteur d'implantation. Ce projet s'implante sur un territoire présentant un contexte éolien t dense qui est pris en compte. Le dossier est clair mais présente néanmoins des lacunes et laisse par ailleurs une incertitude sur le modèle d'éolienne que le pétitionnaire envisage de mettre en œuvre.

L'étude et la présentation des variantes d'implantation et de dimension d'équipement sont insuffisantes, de même que celles du déroulement de la démarche ERC mise en œuvre. En l'état, la mise en œuvre d'éoliennes à faible garde au sol est de nature à accroître considérablement le risque d'incidence sur l'avifaune et les chauves-souris par rapport à des éoliennes plus conventionnelles présentant une garde au sol supérieure (30 m). La mise en œuvre de simples mesures de réduction sur ces questions, ne peut être recevable. Au-delà d'une comparaison de variantes reposant sur le nombre d'éoliennes, le pétitionnaire devra ainsi examiner des scénarii reposant sur des éoliennes présentant des gardes au sol plus importantes.

L'autorité environnementale recommande principalement de reprendre dans son ensemble le déroulé de la démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC) concernant l'avifaune et les chiroptères en envisageant notamment la mise en œuvre de modèles d'éoliennes présentant une garde au sol au moins égale à 30 m.

Quatre autres recommandations figurent dans le corps de l'avis.

Annexe : Identification des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet sont hiérarchisés ci-dessous par l'autorité environnementale en fonction de leur importance vis-à-vis du projet :

	Enjeu ** vis-à-vis du projet	Commentaire et/ou bilan
Faune, flore (en particulier les espèces remarquables dont les espèces protégées)	++	Voir corps de l'avis.
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (Natura 2000), les zones humides	++	Voir corps de l'avis.
Connectivité biologique (trame verte et bleue)	+	Cet enjeu est appréhendé de manière adaptée.
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité ; prélèvements en Zone de répartition des eaux (ZRE)	+	Aucun rejet et prélèvement d'eau ne seront nécessaires. L'étude d'impact prévoit des mesures adaptées pour limiter les risques de pollution en phase de travaux et en phase d'exploitation.
Captage d'eau potable (dont captages prioritaires)	++	La zone d'étude rapprochée (1 km du projet) recoupe la zone de protection éloignée du forage AEP « forage n°2 extérieur » sur la commune des Villages Vovéens.
Énergies (consommation énergétiques, utilisation des énergies renouvelables)	++	Voir corps de l'avis.
Lutte contre le changement climatique (émission de gaz à effet de serre) et adaptation au dit changement	++	Voir corps de l'avis.
Sols (pollutions)	+	Les risques de pollution des sols en phase de chantier sont bien identifiés dans le dossier.
Air (pollutions)	+	Aucun rejet atmosphérique n'est engendré par le parc éolien en exploitation.
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains...)	+	Les risques naturels sont pris en compte de manière adaptée.
Risques technologiques	+	Les risques technologiques sont correctement abordés.
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	+	La gestion des déchets est bien prise en compte dans l'étude d'impact.
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	+	Le dossier démontre correctement que la consommation d'espace est faible et réversible, ne remettant pas en cause les activités agricoles.
Patrimoine architectural, historique	++	Voir corps de l'avis.
Paysages	++	Voir corps de l'avis.
Odeurs	0	Aucune odeur ne sera émise par les installations.
Émissions lumineuses	+	Un balisage réglementaire et synchronisé sera installé sur chaque éolienne avec des feux diurnes à éclat blanc et des feux nocturnes à éclat rouge.
Trafic routier	+	L'étude d'impact aborde le trafic généré par le projet notamment pendant les travaux.
Déplacements (accessibilité, transports en commun, modes actifs)	+	Le projet est peu concerné par cette problématique.
Sécurité et salubrité publique	+	Cet enjeu est appréhendé de manière adaptée.
Santé	+	Les effets du projet sur la santé humaine sont correctement évalués et pris en compte.
Bruit	++	Voir corps de l'avis.
Autres à préciser (archéologie, servitudes radioélectriques, lignes, aires géographiques protégées...)	+	Les contraintes liées aux servitudes d'utilité publique et à l'archéologie sont correctement prises en compte dans l'étude d'impact.

**** Hiérarchisation des enjeux**

+++ : très fort
++ : fort
+ : présent mais faible
0 : pas concerné