



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale

**CENTRE - VAL DE LOIRE**

**Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable**

**Avis sur le projet de parc éolien de Levroux sur le territoire de  
la commune de Levroux (36)**

**Autorisation environnementale**

**N°MRAe 2023-4274**

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4274 en date du 28 septembre 2023

Projet de parc éolien de Levroux sur le territoire de la commune de Levroux

# PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 28 septembre 2023. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de parc éolien de Levroux sur le territoire de la commune de Levroux déposé par la préfecture de l'Indre (36), en tant qu'autorité décisionnaire.

Étaient présents et ont délibéré : Christian Le COZ, Jérôme DUCHENE, Corinne LARRUE et Jérôme PEYRAT.

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.

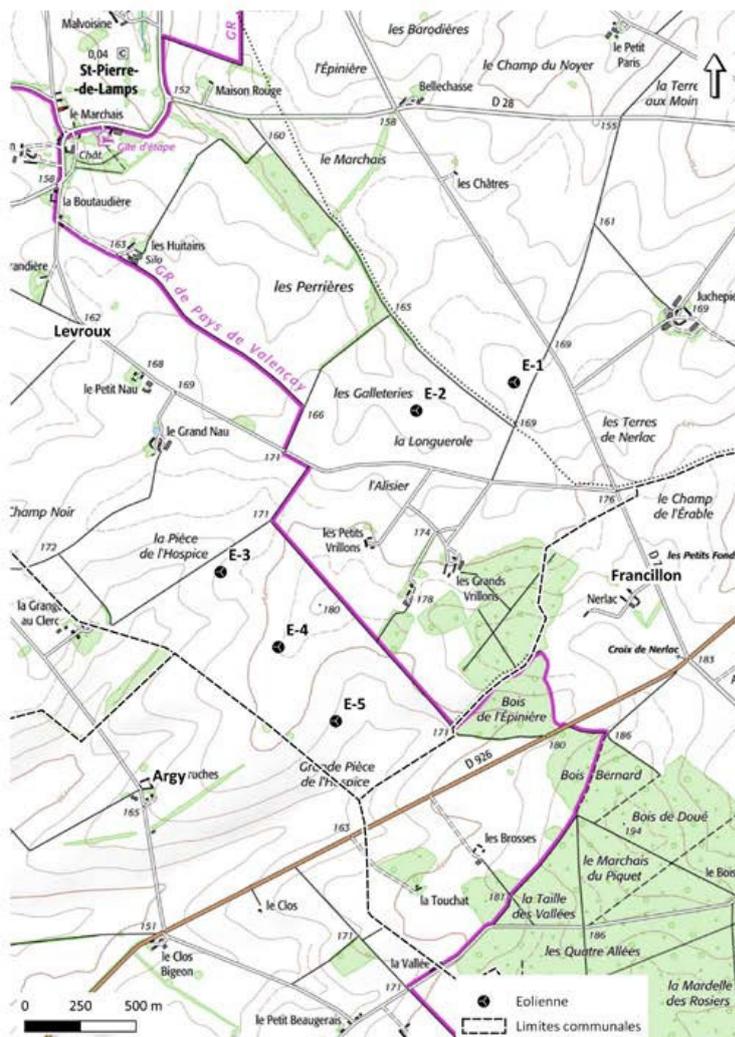
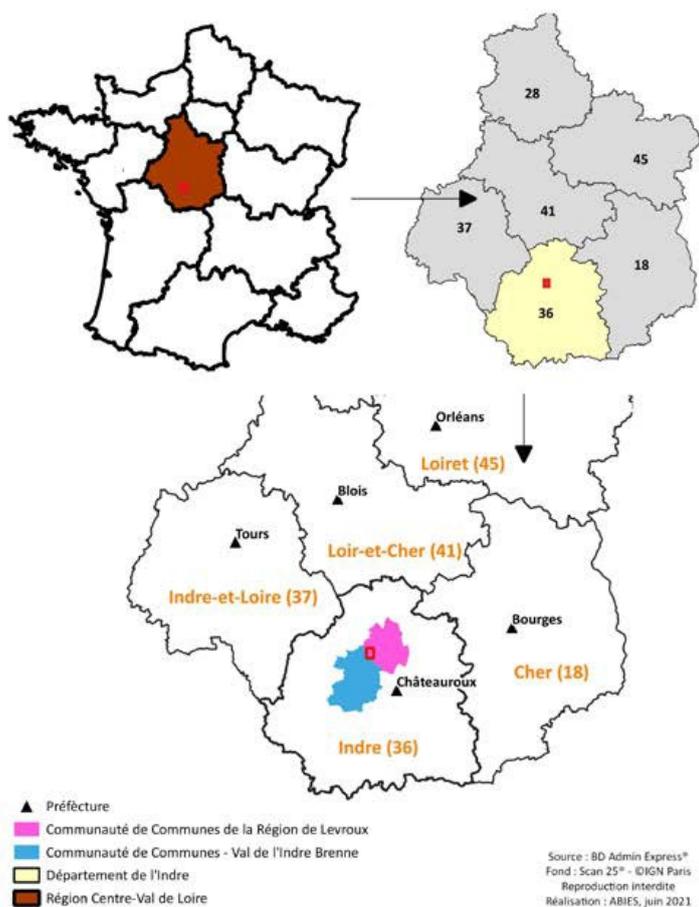
Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique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

# 1 Contexte et présentation du projet

La société « Ferme éolienne de Levroux », a déposé<sup>1</sup> un dossier de demande d'autorisation environnementale concernant un projet de parc éolien, sur le territoire de la commune de Levroux, à environ 20 km au nord-ouest de Châteauroux dans le département de l'Indre. Il prévoit l'implantation de cinq éoliennes pour une puissance maximale installée de 18 MW.

## Projet éolien de Levroux Plan de situation



*Localisation du projet (source : résumé non technique de l'étude d'impact du projet, page 6)*

Le projet s'implante sur l'ancien territoire des communes de Saint Pierre de Lamps et Saint Martin de Lamps qui ont fusionné avec la commune de Levroux.

<sup>1</sup> Dossier déposé le 19 août 2022, complété le 20 juillet 2023.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4274 en date du 28 septembre 2023

Projet de parc éolien de Levroux sur le territoire de la commune de Levroux

## 2 Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Le tableau ci-joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire, susceptibles d'être impactés par le projet et leur importance vis-à-vis de celui-ci. Il en permet la hiérarchisation. Seuls les enjeux forts à très forts font l'objet d'un développement dans l'avis.

De par la nature du projet, les enjeux environnementaux les plus forts concernent :

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

## 3 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 identifiés dans le dossier de demande d'autorisation remis par le pétitionnaire. L'étude d'impact décrit correctement les composantes du projet, les variantes et les différentes étapes de son cycle de vie (construction, exploitation et démantèlement).

### 3.1 Description du projet

#### 3.1.1 Caractéristiques du projet

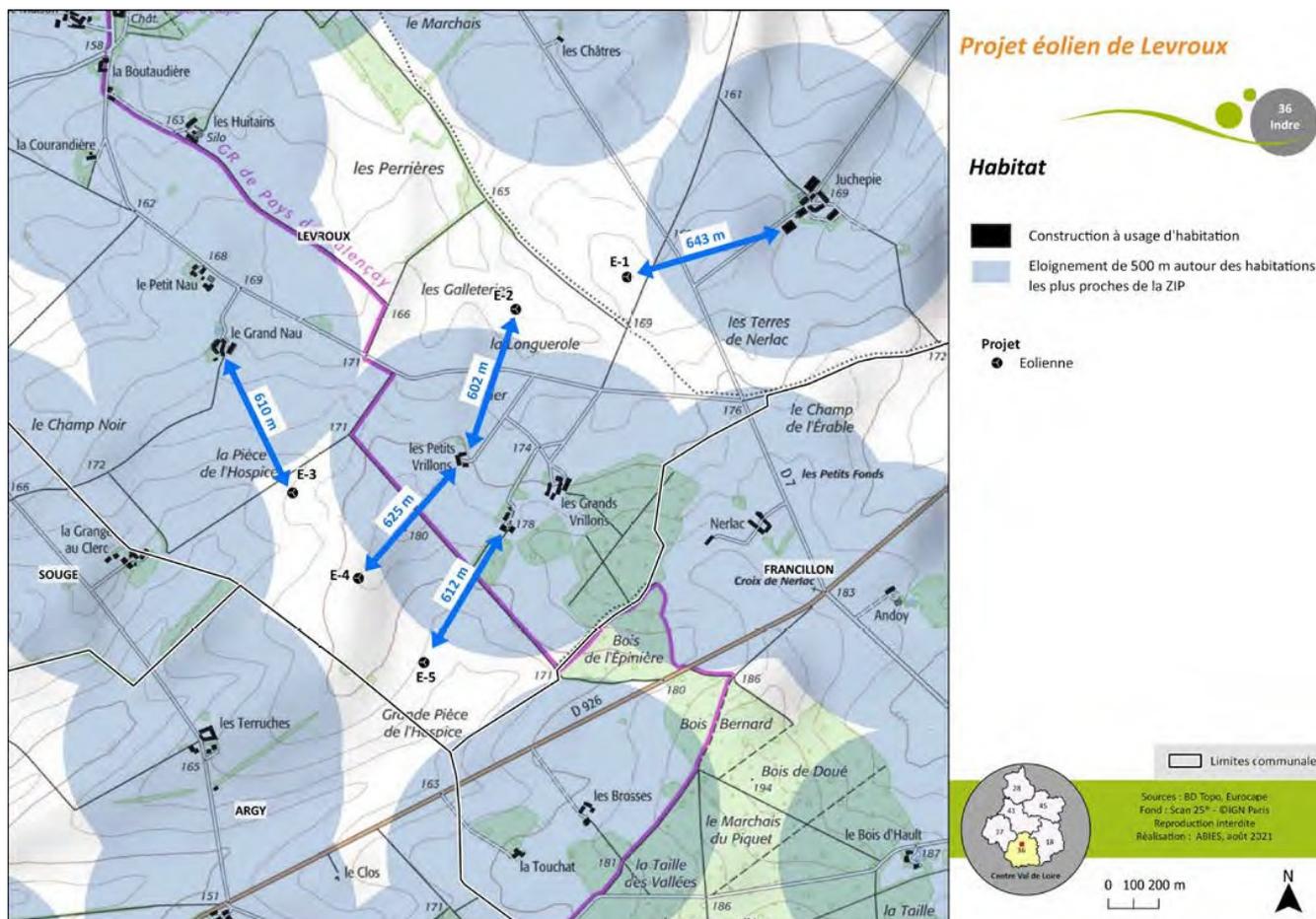
Le projet prévoit l'implantation de cinq éoliennes. Il comprend également des ouvrages annexes tels que des plateformes, deux postes de livraison électrique et un réseau de raccordement électrique souterrain. Ce projet de parc éolien vient s'implanter sur des terres agricoles, en zone rurale.

Les machines (modèle Nordex N131/3600 HH99) présenteront les caractéristiques suivantes :

- hauteur totale de l'éolienne en bout de pale : 164,50 m ;
- diamètre du rotor<sup>2</sup> : 131 m ;
- hauteur au moyeu : 99 m ;
- hauteur bas de pale : 34,50 m ;
- puissance unitaire : 3,6 MW.

---

<sup>2</sup> Cercle dans lequel s'inscrivent les pales de l'éolienne.



Éloignement par rapport aux habitations (source : étude d'impact, page 336)

L'habitation la plus proche du projet est située au lieu-dit « les petits vrillons » sur la commune de Levroux à 602 m de l'éolienne E2. Ainsi les aérogénérateurs, situés à au moins 602 m des habitations, respectent la distance minimale réglementaire de 500 m.

### 3.1.2 Raccordement électrique

L'étude présente également le cheminement pressenti du raccordement électrique du projet au poste source le plus proche à savoir celui de Levroux (36), situé à environ 6 km. Actuellement ce poste source ne dispose plus de capacité permettant le raccordement du projet. 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. Les autres postes à proximité du projet sont évoqués dans le dossier (Buzançais à environ 16 km, Le Madron, Valençay et Deols tous les trois situés à environ 26 km). Aussi ces distances interrogent quant à la pertinence d'un raccordement sur l'un d'eux.

Le pétitionnaire envisage que le « *raccordement privilégie le suivi des routes existantes afin de limiter le risque d'impacts* ». Néanmoins, les informations, développées dans l'étude d'impact, sont insuffisantes et ne permettent pas d'apprécier les incidences effectives du raccordement sur le milieu naturel.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4274 en date du 28 septembre 2023

Projet de parc éolien de Levroux sur le territoire de la commune de Levroux

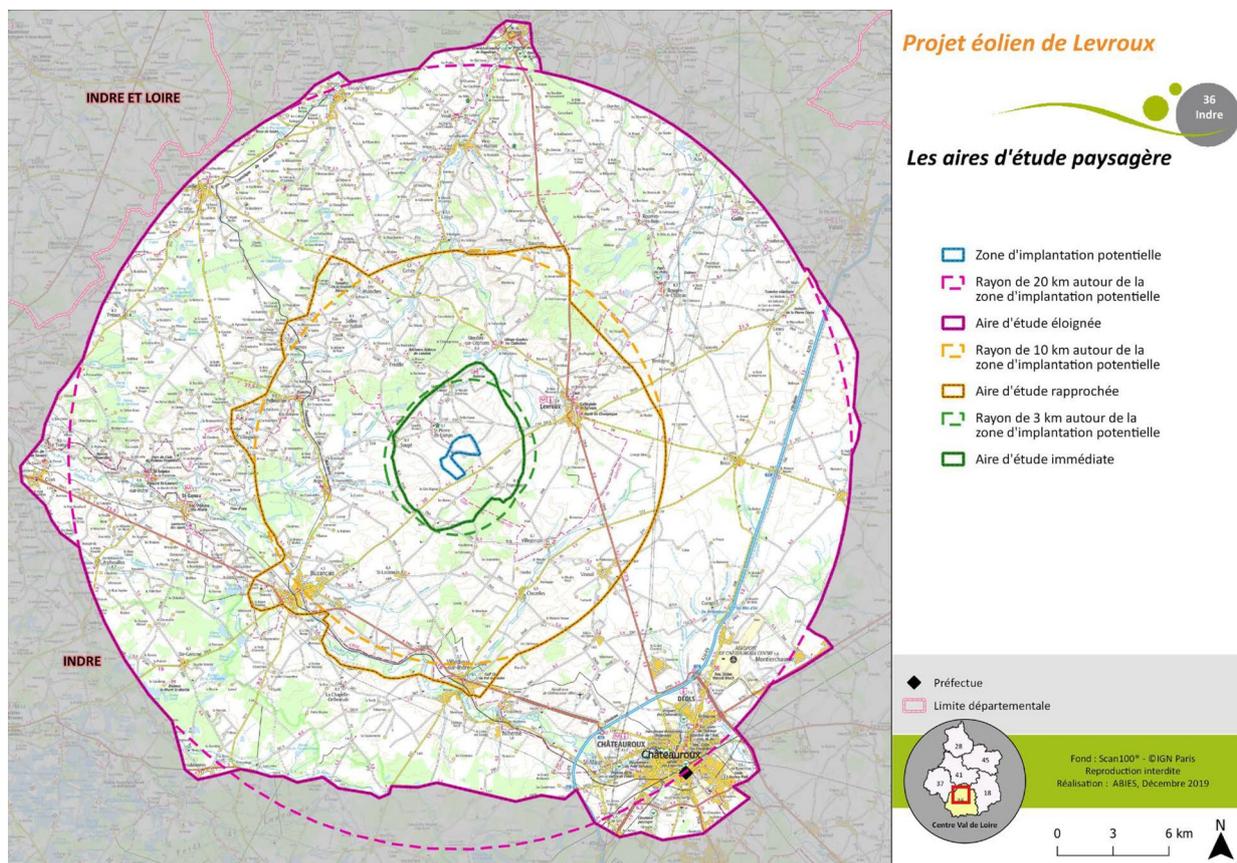
Il est rappelé que, conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans 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 partie du projet.

**L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des incidences des modalités, de raccordement du projet au réseau, susceptibles d'être mises en œuvre<sup>3</sup>.**

## 3.2 Qualité de l'étude d'impact

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.

### 3.2.1 Paysage et patrimoine



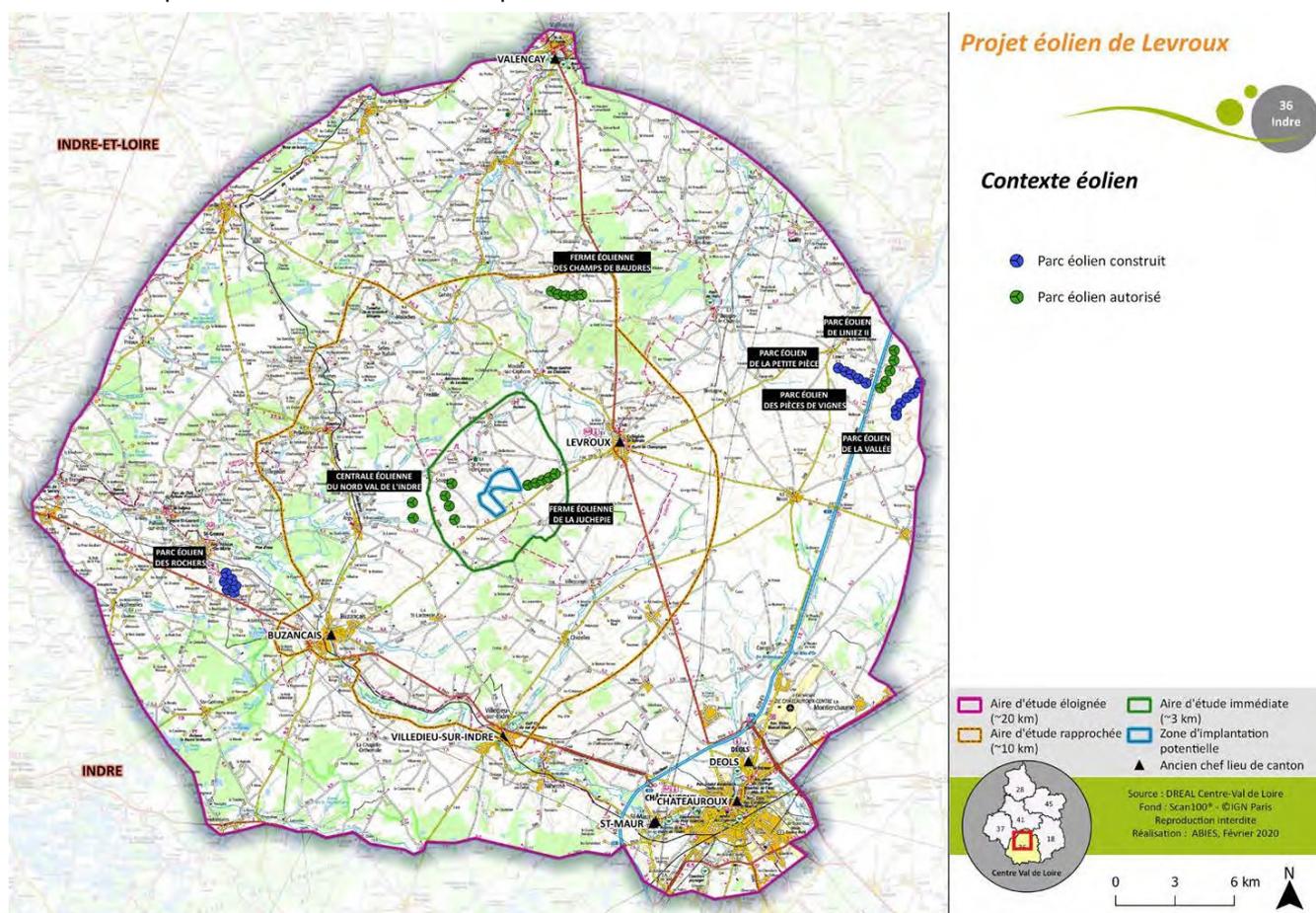
*Les aires d'étude paysagère (source : étude d'impact, page 33)*

<sup>3</sup> 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.

Le paysage et le patrimoine architectural ont été étudiés de manière adaptée selon trois échelles identifiées, couvrant au total un rayon allant jusqu'à 20 km au maximum autour de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet. De plus ce périmètre a été adapté pour y inclure des éléments remarquables.

## Paysage

Le dossier comporte une analyse de l'état initial du paysage incluant divers éléments permettant d'appréhender le contexte paysager du site de projet et d'en évaluer la sensibilité. Les unités paysagères sont décrites en se référant aux documents de base. Les différents types de paysages sont caractérisés et font l'objet d'une analyse de leur sensibilité. Le volet paysager de l'étude d'impact et le carnet de photomontage décrivent correctement l'ensemble de la méthodologie, les panoramas et illustrations présentés sont de bonne qualité.



*Contexte éolien (source : étude d'impact, page 173)*

Le projet est prévu dans l'unité paysagère régionale la Champagne Berrichonne de l'Indre. Elle est essentiellement caractérisée par un paysage « plat » où seuls quelques vallonnements sont présents au nord. La topologie ne joue donc pas un rôle prépondérant dans l'analyse du paysage. Seuls les boisements situés au nord viennent fermer visuellement les cônes de vues tandis que les espaces ouverts de la Champagne Berrichonne entraîne des vues lointaines vers le projet. Les caractéristiques paysagères sont ainsi de nature à favoriser des visibilitées importantes sur le projet.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4274 en date du 28 septembre 2023

Projet de parc éolien de Levroux sur le territoire de la commune de Levroux

Le contexte éolien, notamment présenté en page 17 (et page 173) et qui doit être composé de l'ensemble des parcs connus en exploitation, en construction ou à l'état de projet, n'est pas correctement décrit. Il se limite aux parcs autorisés<sup>4</sup> (construits ou non).

**L'autorité environnementale recommande de reprendre la présentation du contexte éolien en prenant en compte l'ensemble des projets éoliens susceptibles d'être construits.**

Le parc éolien de Levroux vient s'implanter à proximité immédiate de deux parcs en contentieux, constitué de 5 et 6 éoliennes chacun. La logique d'implantation a tenu compte des projets voisins, ainsi E1 et E2 sont presque parallèles au parc de la Juchepie à l'est du projet, et E3 à E5 sont presque en parallèles au parc de Nord Val de l'Indre situé à l'ouest du projet.

Le projet prend place dans un contexte éolien en densification : actuellement 18 éoliennes sont en service et ce chiffre serait multiplié par quatre si l'ensemble des parcs en projet se construisent.

Le dossier comporte une étude de la saturation<sup>5</sup> visuelle, depuis les bourgs, villages et lieux de vie considérant les parcs éoliens dans un rayon de 5 km et 10 km autour de la ZIP. Les effets du projet sur les communes à l'égard du risque de saturation visuelle, cumulés avec ceux des parcs éoliens recensés aux alentours, ont été étudiés par le pétitionnaire. L'étude de saturation visuelle considère l'impact sur sept communes situées à proximité de la zone d'implantation du projet. Cette étude conclue à des effets théoriques d'encerclement et de saturation visuelle depuis les communes de Levroux et St-Pierre-de-Lamps.

Les effets du projet sur les lieux de vie à l'égard du risque de saturation visuelle, cumulés avec ceux des parcs éoliens recensés, ont été étudiés par le pétitionnaire. Depuis les cinq lieux de vie isolés autour du projet des effets d'encerclement et de saturation visuelle sont avérés. Ils peuvent être évalués à un niveau fort à modéré.

## Patrimoine

Le territoire d'étude est assez riche en éléments patrimoniaux protégés avec 79 monuments historiques, trois sites classés ou inscrits et un site patrimonial remarquable (SPR<sup>6</sup>).

---

4 Par exemple, le projet de parc éolien du champ des vignes à Fontenay (refusé par arrêté préfectoral du 22 juillet 2021 et pour lequel l'arrêté préfectoral fait l'objet d'une procédure contentieuse) est identifié dans les projets à prendre en compte pour l'examen des effets cumulés (page 473) mais ne l'est pas au titre du contexte éolien utilisé pour l'étude paysagère.

5 L'analyse de la saturation visuelle se base sur plusieurs indicateurs et critères (Guide national d'étude d'impact éolien terrestre d'octobre 2020), portant notamment sur :

- l'occupation de l'horizon, qui correspond à la somme des angles de l'horizon comportant des parcs éoliens ;
- la densité sur les horizons occupés, qui tient compte de la densité des éoliennes pour un secteur d'angle donné ;
- l'indice d'espace de respiration défini comme le plus grand angle continu sans éolienne ;
- la répartition des espaces de respiration ;
- la prégnance visuelle du motif éolien.

6 Les grands enjeux patrimoniaux définis dans le cadre des SPR sont : le maintien des éléments de patrimoine architectural ; la préservation de la richesse paysagère et de ses différents supports ; préserver le bâti par rapport aux risques naturels.

L'aire d'étude immédiate englobe plusieurs hameaux répartis sur le territoire agricole et une forêt située au sud. Le périmètre de cette aire d'étude a été adapté afin de prendre en compte, au nord, le monument historique du dolmen de la Pierre (monument le plus proche de la ZIP) sur la commune de Moulins-sur-Céphons et, au sud-est, la présence du bois de Villegongis qui marque les limites visuelles immédiates à ce niveau. L'impact du projet est caractérisé par le photomontage 53 qui met en évidence la visibilité de trois éoliennes.

L'aire d'étude rapprochée, d'un rayon de 10 km autour de la ZIP du présent projet, se développe en transition entre la Champagne Berrichonne au sud-est et les Gâtines de l'Indre au nord-ouest. Elle compte 24 monuments historiques et un site classé :

- le site classé du Tumulus de Pellevoisin, situé à 8.4 km du projet, au nord-ouest de l'éolienne E3. Sa localisation enclavée au cœur d'un îlot bâti du centre de Pellevoisin l'isole visuellement de l'extérieur et notamment du projet éolien de Levroux (illustration 30) ;
- la commune de Levroux (à 5 km de la ZIP) abrite un patrimoine médiéval et notamment la collégiale Saint-Sylvain, classée monument historique. Les effets visuels sont à juste titre qualifiés de forts. Le motif éolien vient ainsi diminuer le caractère majeur et central que la Collégiale occupe dans le paysage<sup>7</sup>. Depuis le château de Levroux, monument historique inscrit, situé à 6 km, il n'y a pas de visibilité du projet ;
- la gare d'Argy, monument historique inscrit situé à 6 km de la ZIP, assurant la liaison touristique ferroviaire du train du Bas Berry, depuis laquelle les vues sont dégagées vers la ZIP.

Le pétitionnaire semble minorer les incidences de son projet sur la commune de Levroux et la gare d'Argy en indiquant qu'il vient densifier un motif éolien déjà présent avec deux autres parcs éolien : Nord Val de l'Indre et de la Juchepie.

L'aire d'étude éloignée est basée sur un rayon de 20 km autour du site du projet. Ce dernier a été adapté notamment afin de prendre en compte les bourgs et monuments historiques présents, en particulier le château de Valençay et pour englober la ville de Châteauroux. L'étude met en évidence des covisibilités et visibilités vis-à-vis de plusieurs monuments, en particulier :

- concernant le site inscrit du village de Palluau-sur-Indre (à 15 km de la ZIP), l'impact est caractérisé dans le photomontage 6 indiquant que les effets visuels sont évalués à un niveau très faible depuis le village de Palluau-sur-Indre. Cependant, en raison la forte valeur archéologique et pittoresque du village, l'impact du projet peut être considéré comme fort (un tiers du mât de chaque machine sera visible en plus des pâles). Depuis ce site inscrit la multiplication des projets entraîne l'occupation de l'horizon par une succession de parcs. Sur le photomontage n°6, l'ensemble des parcs ne sont pas représentés<sup>8</sup>. Par ailleurs, sur la photo de l'état initial les éoliennes du parc des Rochers à Saint Genou ne sont pas visibles alors que le parc est situé à seulement 4.5 km du village. Contrairement à ce qu'indique le document du porteur de projet, l'impact cumulé depuis le site inscrit offrant une vue panoramique est fort ;
- concernant l'Abbaye de Déols, monument historique classé et candidate à l'Unesco, situé à 19 km de la ZIP, le clocher offre une vue panoramique sur le paysage. Depuis le clocher l'ensemble du parc sera visible (photomontage 5 bis). Les effets visuels du projet évalués à un niveau faible du fait des effets cumulés semblent sous-estimés, le projet occupant l'horizon sur 10°.
- concernant le château de Bouges-le-Château, situé à 13 km de la ZIP, Les effets visuels du projet de Levroux sont qualifiés de nul à très faibles, ce que confirment les photomontages ;

7 Les photomontages n°21 et n°30, pris depuis l'entrée de la ville de Levroux, montrent que le projet est en covisibilité indirecte avec la collégiale et vient densifier le motif éolien :

- le parc éolien de Levroux se trouve sur le photomontage n°21 à la même échelle que le clocher de la Collégiale Saint-Sylvain ;
- sur le photomontage n°30 le parc est environ deux fois plus haut que le clocher.

8 Dans l'angle de 120°, il manque le parc de Buzançais ainsi que le parc de 3 éoliennes en projet à St Genou.

- concernant le château de Valençay, situé au nord de l'aire d'étude éloignée, château du Val de Loire (monument historique à fort attrait touristique), situé à 20 km de la ZIP, la visibilité s'avère nulle depuis la terrasse basse du château, le projet étant totalement masqué par la topographie. Toutefois, depuis les étages du château, le projet de Levroux est visible partiellement et en continuité du parc de la Juchepie. Le mât de l'éolienne E1 est visible ainsi que les moyeux et pales de deux autres éoliennes. Les effets visuels du projet de Levroux qualifiés de très faibles par le porteur apparaissent ainsi sous-estimés pour ce monument.

**L'autorité environnementale recommande de ré-évaluer les incidences paysagères du projet :**

- **globalement en prenant en compte l'ensemble des projets éoliens connus ;**
- **et pour certains sites et monuments au regard des incidences effectives en matière de visibilité.**

### 3.2.2 Biodiversité

L'état initial, de bonne qualité, s'appuie sur des inventaires de terrain réalisés selon des méthodes et à des périodes favorables à l'observation de la faune, de la flore et des habitats naturels.

La caractérisation des zones humides a été menée conformément à la réglementation, avec les critères de végétation et de sols (30 sondages pédologiques au droit des aménagements prévus). Aucune zone humide n'a été mise en évidence dans ce cadre.

Les enjeux pour les milieux naturels et la flore sont qualifiés de globalement faibles au sein de la zone d'implantation potentielle (ZIP), dans un contexte quasi exclusivement occupé par les grandes cultures (hormis quelques haies et fourrés). Un enjeu très fort est toutefois attribué à un petit secteur de pelouse calcicole sèche (0,18 ha) jugé en bon état de conservation, abritant notamment une espèce végétale protégée (Cardoncelle molle), qui n'est toutefois pas rare, ni menacée localement. Un enjeu très fort est aussi retenu pour plusieurs accotements de route (sur une longueur d'environ 3,5 km cumulés), abritant un cortège floristique s'apparentant aux pelouses sèches. Le dossier précise que, bien que s'agissant d'un habitat secondaire, la fauche régulière permet son maintien et l'expression d'un cortège végétal diversifié.

Concernant l'avifaune, les enjeux sont dans l'ensemble modérés, mais potentiellement plus forts en période de reproduction :

- nidification certaine du Busard Saint-Martin au sein de la ZIP et à proximité (deux nids identifiés), et probable pour l'Édicnème criard. Plusieurs rapaces utilisent de manière plus ou moins fréquente la ZIP comme zone de chasse (Busard cendré, Busard des roseaux, Buse variable, Milan noir, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, etc.) ;
- présence ponctuelle ou erratique de la Cigogne noire (une observation en fin d'été, données bibliographiques au-delà du rayon de 5 km de la ZIP), de l'Aigle botté (fin d'été), du Faucon pèlerin (fin d'été) ;
- migrations diffuses, avec des flux faibles (printemps) ou plus notables (automne), avec quelques espèces patrimoniales, toujours en faibles effectifs (Milan royal, Busard des roseaux, Grue cendrée...). Des effectifs plus importants sont notés en halte migratoire et en période hivernale pour le Pluvier doré (plusieurs centaines).

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4274 en date du 28 septembre 2023

Projet de parc éolien de Levroux sur le territoire de la commune de Levroux

Pour les chauves-souris, les données bibliographiques issues de la base de données de l'association Indre Nature concluent à l'absence de colonies de parturition<sup>9</sup> connues dans un rayon de 10 km. Les potentialités de gîtes au sein de la ZIP sont très limitées en l'absence de boisements. Les écoutes au sol, bien qu'hétérogènes dans leurs protocoles, sont complétées par des écoutes en altitude sur mât de mesure (80 m), de mars à octobre. Si, au sol, les pipistrelles et les sérotines sont largement majoritaires (essentiellement au niveau des haies et lisières), les noctules sont nettement prédominantes en altitude, principalement la Noctule commune, sur les mois d'août et septembre, avec une activité jugée élevée. L'étude indique qu'une colonie de cette espèce est probable à proximité au regard de la régularité des contacts. L'enjeu est de ce fait qualifié d'assez fort pour la Noctule commune.

D'après l'étude, l'analyse des variantes permet de retenir l'option la moins significative pour la biodiversité, avec cinq éoliennes présentant un rotor de diamètre maximal de 131 m et une garde au sol d'au moins 33 m. Les plateformes sont localisées au sein de grandes cultures, et les mâts sont tous situés à plus de 200 m<sup>10</sup> des lisières et haies. Certains accès nécessitent néanmoins la destruction de pelouses calcicoles situées sur les accotements (50 m<sup>2</sup> pour un virage et 420 m<sup>2</sup> pour l'élargissement d'une voie existante). Au regard de la nature des milieux (bords de route) et des linéaires limités concernés (9 % de l'habitat sur la ZIP), l'impact est logiquement jugé faible. Par ailleurs, quelques accès nécessitent la destruction ponctuelle de haies arbustives basses.

Des mesures de réduction classiques et adaptées aux enjeux sont proposées :

- l'adaptation des périodes de travaux aux sensibilités des espèces (hors de mi-mars à fin juillet) ;
- la mise en place d'un système de détection des oiseaux et d'arrêt des machines, en priorité pour les rapaces (busards, milans, faucons...) et les grands voiliers (Grue cendrée, cigogne). Les modalités générales décrites paraissent satisfaisantes, bien que le modèle ne soit pas encore choisi à ce stade ;
- le bridage du fonctionnement des éoliennes pour réduire les risques pour les chauves-souris, sur des nuits entières, d'avril à octobre. Les paramètres de régulation proposés<sup>11</sup> (vents, températures) permettent de couvrir 82 % de l'activité enregistrée en altitude.

Les impacts résiduels, après évitement et réduction, sont considérés comme non significatifs pour l'ensemble des espèces. Le dossier justifie ainsi de l'absence de nécessité de produire une dérogation au titre des espèces protégées.

Il est à noter que la mesure d'accompagnement – « création de pelouse calcicole » en bordure du poste de livraison, sur environ 2 000 m<sup>2</sup>, sur un secteur actuellement cultivé (ce qui signifie un sol remanié et amendé), semble très incertaine, d'autant plus qu'elle privilégie une implantation spontanée

9 Période de parturition : période de mise-bas chez les mammifères (naissances).

10 Distance correspondant à la recommandation établie par Eurobats – Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. Eurobats. Publication series n°6

[http://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication\\_series/EUROBATS\\_No6\\_Frz\\_2014\\_WEB\\_A4.pdf](http://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_No6_Frz_2014_WEB_A4.pdf)

11 Pour des vents inférieurs à 7 m/s (sauf juillet : 6,5 m/s, et août : 7,5 m/s) et des températures supérieures à 12 °C (sauf octobre : 8 °C).

de la végétation. Toutefois, en cas d'échec, un réensemencement avec le cortège des espèces typiques de l'habitat est prévu. Un suivi les trois premières années, puis à cinq ans et tous les cinq ans est programmé, ainsi qu'une fauche annuelle avec export. Au regard de l'historique de la parcelle, il est probable que le milieu reste instable et riche, sans parvenir à un stade assimilable à une pelouse calcicole.

S'agissant des suivis, les propositions respectent le protocole national révisé en 2018, avec une fréquence accrue (les trois premières années puis tous les cinq ans). Elles couvrent toute la période de bridage (avril à octobre inclus), pour les écoutes en nacelle comme pour les suivis de mortalité, avec une fréquence accrue aux périodes de plus grande sensibilité (2 passages par semaine pour la mortalité en août et septembre soit 40 passages par année de suivi).

L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000<sup>12</sup> conclut à juste titre à l'absence d'effet notable du projet sur l'état de conservation des sites les plus proches (à plus de 9 km).

### 3.2.3 Nuisances sonores

L'état initial de l'étude d'impact présente de manière claire les notions acoustiques de base. Les choix méthodologiques qui ont été retenus pour réaliser l'étude acoustique et les données chiffrées obtenues sont exposés de manière synthétique et pertinente.

L'ambiance sonore de l'aire d'étude rapprochée est évaluée de manière correcte au moyen d'une campagne de mesures du bruit résiduel effectuée du 9 novembre au 2 décembre 2020 en huit points de mesure fixes situés au niveau des habitations les plus proches du site, dans la mesure du possible, et en direction du projet. Les résultats ont été analysés de manière pertinente, en fonction des périodes de la journée (jour, nuit), de la vitesse et de la direction du vent.

Une étude présente des simulations prévisionnelles, se basant sur les caractéristiques techniques du modèle des machines retenu par le pétitionnaire. Cette étude se base sur les données de bruit résiduel mesuré et des simulations du bruit ambiant tenant compte du projet de parc éolien avec le calcul du bruit résiduel projeté.

L'étude met en évidence l'absence de dépassement des niveaux de bruit ambiant réglementaires. Toutefois, un risque de dépassement des valeurs d'émergence<sup>13</sup> réglementaires au droit de plusieurs zones à émergence réglementée<sup>14</sup> en périodes diurne et nocturne est identifié, pour différents secteurs et vitesses de vent.

---

12 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

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

14 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...).

Le porteur de projet a donc prévu la mise en place d'un plan de bridage pour certaines vitesses de vent afin de respecter la réglementation en termes d'émergence. Toutefois, s'agissant d'une modélisation, le dossier précise qu'il sera nécessaire de réaliser une campagne adéquate de mesures acoustiques à la réception du parc, afin de valider le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes et de s'assurer que l'exploitation de l'installation est conforme aux exigences réglementaires et pour, le cas échéant, adapter le plan de bridage des éoliennes selon ces critères.

## 4 Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

### 4.1 Evolution du projet au regard de l'environnement

Le choix du site éolien de Levroux fait l'objet d'une justification dans le dossier en pages 217 et suivantes. Elle s'appuie sur une analyse à l'échelle de la communauté de communes et prend en compte les ZIP situées dans des zones favorables de l'ex schéma régional éolien.

Plusieurs scénarios d'implantation ont été envisagés en vue de rechercher le moindre impact environnemental. L'analyse des différentes variantes propose trois configurations comportant selon les cas six ou cinq éoliennes en les comparant sur la base de critères techniques, acoustiques, paysagers, humains et environnementaux. La variante n°3, à cinq éoliennes, est présentée comme ayant l'appréciation globale la meilleure tous critères confondus.

### 4.2 Articulation du projet avec les plans et programmes concernés

Le dossier déposé présente de manière satisfaisante les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.

Il présente de manière satisfaisante la compatibilité du projet avec le règlement national d'urbanisme (RNU) qui s'applique sur la zone du projet<sup>15</sup>.

Le dossier traite correctement 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) de la région Centre Val de Loire et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Cher aval.

Concernant le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du Bassin Loire-Bretagne, il mentionne celui couvrant la période 2016-2021. Le Sdage Loire-Bretagne 2022-2027 étant entré en vigueur le 4 avril 2022, soit antérieurement à l'élaboration du présent dossier, celui-ci aurait dû vérifier sa compatibilité avec lui.

**L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale par un examen de l'articulation du projet avec le Sdage Loire-Bretagne 2022-2027.**

<sup>15</sup> Bien que la commune de Levroux ait fusionné avec la commune de Saint-Martin-de-Lamps le 1er janvier 2016, et avec la commune de Saint-Pierre-de-Lamps au 1er janvier 2019, le PLU, dont l'élaboration était presque achevée au moment de la fusion, ne porte que sur le territoire de la commune de Levroux.

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

Le parc éolien atteindra une puissance de 18 MW. Les éoliennes produiront 44 000 MWh par an soit un facteur de charge d'environ 27,9 %. Ce chiffre apparaît supérieur au facteur de charge<sup>16</sup> généralement constaté en région qui est de l'ordre de 23 %.

Le dossier, sur la base de la production énergétique annuelle, présente le bilan carbone du projet en utilisant des données Ademe et RTE. Il comprend une comparaison des émissions évitées avec les différents moyens de production d'énergie. Le dossier précise en page 292 que le projet permettra d'éviter, en théorie, un rejet de 18 700 t de CO<sub>2</sub> par an mais sur la base d'un facteur d'émission qui correspond à une production d'électricité qui vient se substituer à 95,5 % à de l'énergie carbonée non représentative du mix électrique français actuel.

**L'autorité environnementale recommande de mettre à jour le bilan énergétique et carbone du parc éolien.**

## 4.4 Remise en état du site

Les modalités de démantèlement et de remise en état du site après exploitation sont correctement exposées. Elles prévoient le démantèlement des installations de production d'électricité, l'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation. Les mesures proposées par l'exploitant dans le cadre du réaménagement du site sont adéquates, compatibles avec un usage futur de type agricole et conformes aux attentes réglementaires.

# 5 Étude de dangers

L'étude de dangers reprend la structure et la méthode d'analyse des risques préconisées par le ministère en charge de l'environnement. L'analyse présentée 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 (préservation de l'eau des milieux aquatiques) et L. 511-1 du Code de l'environnement (commodités du voisinage, santé et salubrité publique...).

Elle caractérise et évalue les risques liés au projet. Elle explicite correctement la probabilité, la cinétique et la gravité des accidents potentiels liés à la présence de personnes, d'habitations, d'autres sites industriels ou d'infrastructures.

---

<sup>16</sup> Ratio entre l'énergie produite sur une période donnée et l'énergie que l'installation aurait pu produire durant la même période avec un fonctionnement permanent à puissance nominale.

Les scénarios d'accidents principaux 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 de dangers conclut que les risques résiduels liés au fonctionnement des éoliennes sont acceptables pour le site choisi.

## 6 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.

## 7 Conclusion

Le projet de parc éolien sur le territoire de la commune de Levroux a fait l'objet d'une étude d'impact étudiant les enjeux attendus pour ce type de projet. Il viendrait s'implanter sur un territoire accueillant un nombre croissant de projet éolien. Ainsi le contexte éolien du site retenu pourrait se densifier à l'avenir. L'évaluation des incidences, notamment paysagères, prend d'ores et déjà en compte la contribution à cette densification apportée par des projets non encore construits. Des améliorations en matière de prise en compte des enjeux paysage sont nécessaires, de même qu'une réelle présentation du raccordement externe et de ses incidences.

**Cinq 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 en fonction de leur importance vis-à-vis du projet :

	<b>Enjeu ** vis-à-vis du projet</b>	<b>Commentaire et/ou bilan</b>
Faune, flore (en particulier les espèces remarquables dont les espèces protégées)	++	cf. corps de l'avis
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (Natura 2000), les zones humides	+	cf. corps de l'avis
Connectivité biologique (trame verte et bleue)	+	Toutes les composantes de la Trame Verte et Bleue sont en dehors de la zone d'implantation potentielle. L'élément le plus proche est un corridor diffus des milieux prairiaux situé à environ 5 km.
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité ; prélèvements en Zone de répartition des eaux (ZRE)	+	Évitement de tout cours d'eau, plan d'eau ou zone humide par les aménagements du projet
Captage d'eau potable (dont captages prioritaires)	0	Au vu de l'analyse réalisée, il apparaît que la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien de Levroux ne concernent aucun captage ou périmètre de protection associé.
Énergies (consommation énergétiques, utilisation des énergies renouvelables)	+	Le projet permet de produire de l'énergie renouvelable.
Lutte contre le changement climatique (émission de gaz à effet de serre) et adaptation au dit changement	+	Le projet contribue à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre.
Sols (pollutions)	+	L'étude d'impact prévoit des mesures pour éviter toute pollution accidentelle, lors de l'exploitation du parc éolien, ainsi que lors des phases de chantier.
Air (pollutions)	+	Aucun rejet atmosphérique n'est engendré par le parc éolien en exploitation. Des précautions sont prévues lors des phases de chantier.
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains...)	+	Les risques naturels sont pris en compte de manière adaptée.
Risques technologiques	+	Les risques technologiques sont correctement abordés (cf. corps de l'avis partie VI).
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	+	La problématique des déchets est appréhendée de façon adaptée.
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	+	L'étude d'impact estime l'emprise totale du parc en exploitation à 2,47 ha.
Patrimoine architectural, historique	++	cf. corps de l'avis
Paysages	++	cf. corps de l'avis
Odeurs	0	Aucune odeur ne sera émise par les installations.

Émissions lumineuses	+	Conformément à l'arrêté ministériel du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne, 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 présente convenablement le trafic généré par le projet notamment pendant les travaux.
Déplacements (accessibilité, transports en commun, modes doux)	0	Seules les équipes de maintenance sont amenées à se rendre ponctuellement sur le site pendant la phase d'exploitation du parc.
Sécurité et salubrité publique	+	Cet enjeu est appréhendé de manière adaptée.
Santé	+	Les effets du projet (champ électromagnétique, bruit, infrasons, ombres portées) sur la santé humaine sont correctement évalués et pris en compte. Un balisage d'information et des prescriptions à observer par les tiers seront affichés sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur ou poste de livraison.
Bruit	+	cf. 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