



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
CENTRE - VAL DE LOIRE

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

**Avis délibéré sur le projet de parc éolien des Beauces
de la SAS « les Beauces Energies »
sur le territoire de la commune de Reuilly (36)**

Autorisation environnementale

N°MRAe 2024-4831

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2024-4831 en date du 20 septembre 2024

Projet de parc éolien de la SAS « Les Beauces Energies » à Reuilly (36)

PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 20 septembre 2024. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de parc éolien de la SAS « les Beauces Energies » sur le territoire de la commune de Reuilly (36).

Étaient présents et ont délibéré : Jérôme PEYRAT, Christophe BRESSAC, Jérôme DUCHENE et Isabelle La JEUNESSE.

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 SAS « Les Beauces Energies », détenue par la société Valorem, a déposé le 27 décembre 2023 et complété le 29 juillet 2024 un dossier de demande d'autorisation environnementale concernant le parc éolien des Beauces, situé sur le territoire de la commune de Reuilly, au nord-est du département de l'Indre (Figure 1).

Le projet, situé à mi-chemin entre Issoudun et Vierzon, prévoit l'implantation de quatre éoliennes pour une puissance totale installée de 15,6 MW.

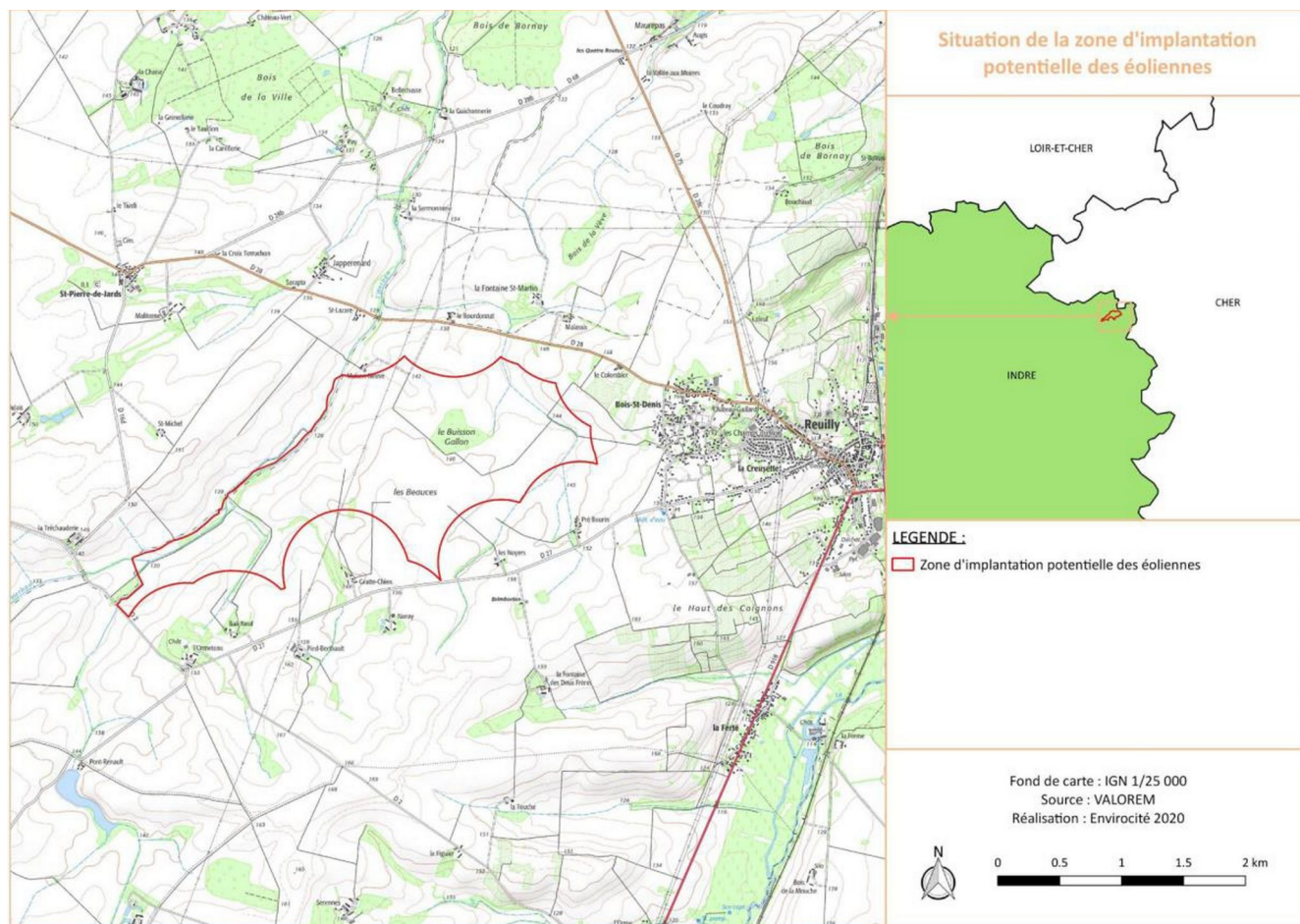


Figure 1 : Localisation de la zone d'implantation potentielle (source : note de présentation non technique, page 5)

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2024-4831 en date du 20 septembre 2024

Projet de parc éolien de la SAS « Les Beauces Energies » à Reuilly (36)

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 quatre éoliennes, identifiées E1 à E4, sur la commune de Reuilly située au nord est du département de l'Indre, en limite du département du Cher. Le projet comprend également des ouvrages annexes, notamment des plateformes, un poste 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 (Figure 2).

Le pétitionnaire a retenu un gabarit de machine qui présente les caractéristiques maximales suivantes :

- puissance unitaire de 3,9 MW ;
- hauteur maximale au moyeu de 99 m ;
- diamètre du rotor¹ : de 131 m au maximum ;
- hauteur totale en bout de pale de 164,5 m au maximum ;
- garde au sol minimale de 33,5 m.

¹ Cercle dans lequel s'inscrivent les pales de l'éolienne.

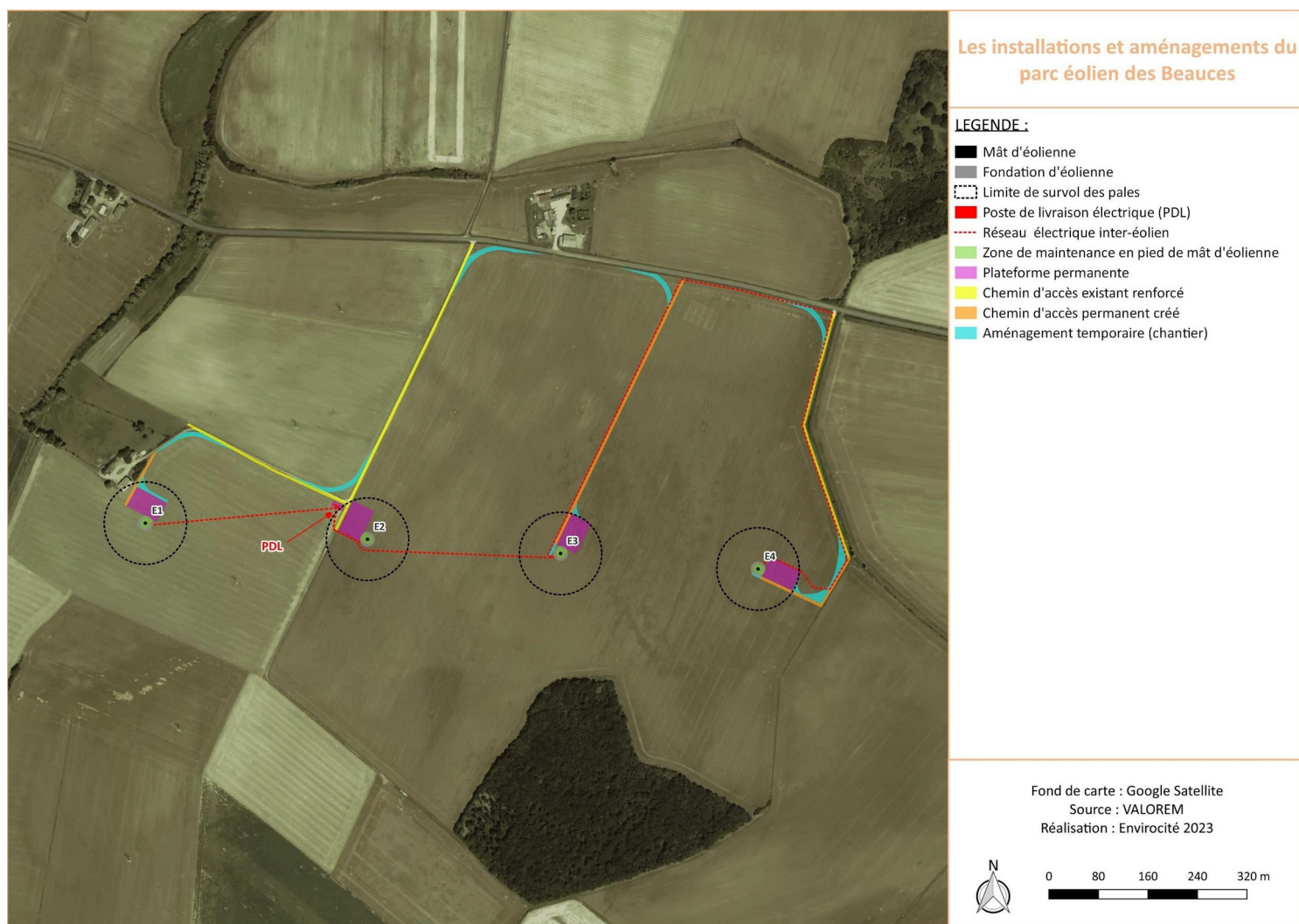


Figure 2 : Aménagements prévus (source : note de présentation non technique, page 17)

L'habitation la plus proche du projet est située au lieu-dit « Saint-Lazare » sur la commune de Saint-Pierre-de-Jards à 520 m de l'éolienne E1. Le lieu de vie situé au lieu-dit « Le Bourdonnat » sur la commune de Reuilly est à respectivement à 617 m, 558 m et 652 m des éoliennes E2, E3 et E4 (Figure 3).

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2024-4831 en date du 20 septembre 2024

Projet de parc éolien de la SAS « Les Beauces Energies » à Reuilly (36)

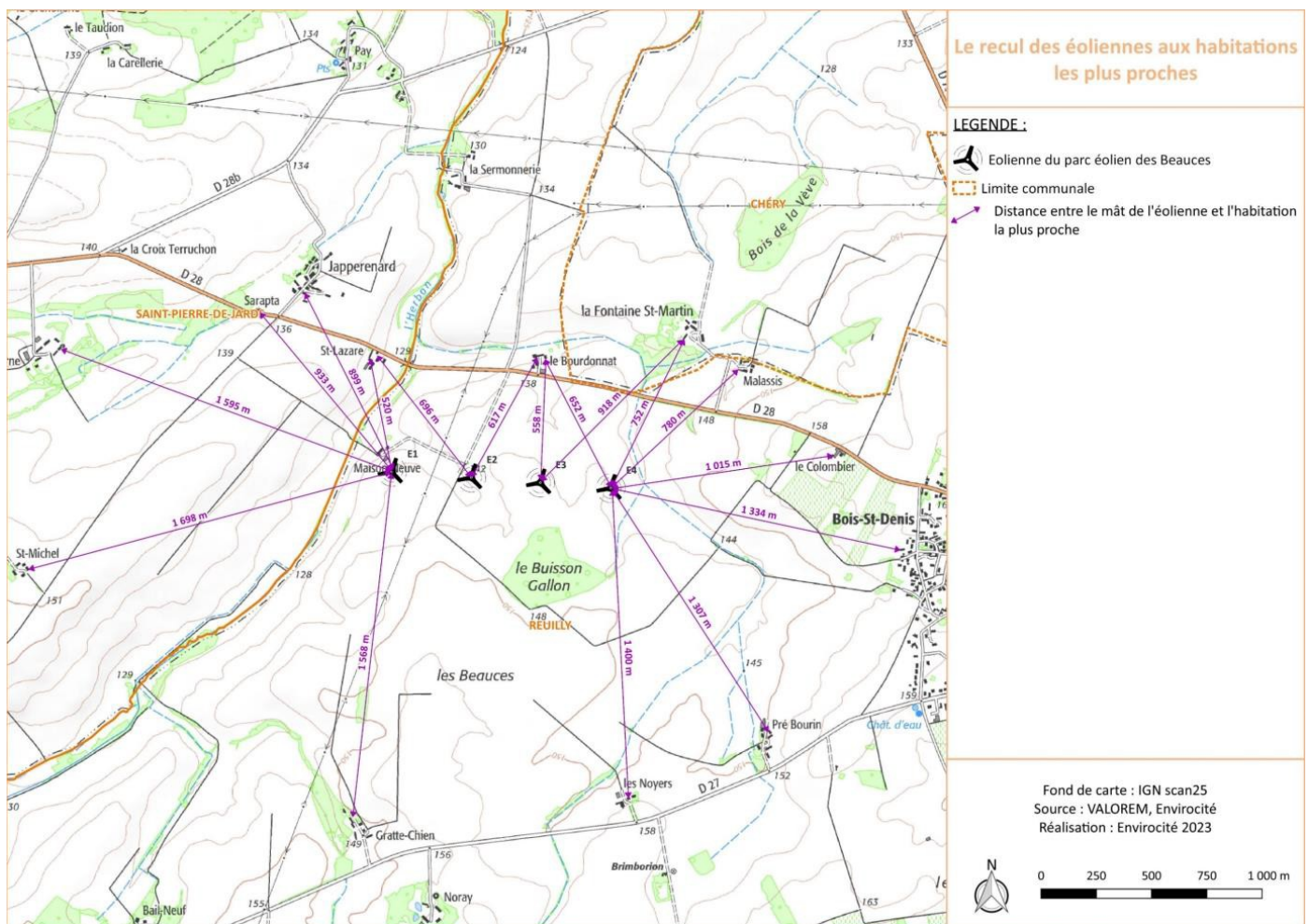


Figure 3 : Distances aux habitations (source : note de présentation non technique, page 20)

3.1.2 Raccordement électrique

L'étude indique que le raccordement se ferait sur le futur poste source « Indre 1 » prévu par le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnr) et situé à 2-3 km au nord du projet. Le pétitionnaire envisage la mise en œuvre d'un câble souterrain entre les postes de livraison et le poste source, le long des chemins et routes existantes.

Le raccordement du projet éolien au poste source (réseau externe) est à la charge de l'exploitant, le gestionnaire de réseau étant responsable du choix du tracé définitif, il est donc impossible de connaître à l'avance ce dernier. À ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas définitive. Les impacts dus à l'opération de raccordement sont rapidement évoqués dans l'étude d'impact et leur prise en compte amène le porteur à conclure qu'« aucun enjeu majeur n'est donc présent sur le tracé du raccordement électrique pressenti pour le projet éolien des Beauces. [Seule la traversée d'un] affluent du cours d'eau temporaire de l'Herbon présente un intérêt écologique du fait de sa potentialité d'accueil d'espèces faunistiques ».

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation de l'ensemble des incidences susceptibles d'être générées par le raccordement du projet au réseau qui sera effectivement mis en œuvre.

3.2 Qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact décrit correctement 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 minimiser l'impact environnemental. Par ailleurs, les études présentées dans le dossier de demande d'autorisation 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. La localisation retenue est justifiée par des contraintes préexistantes (potentiel éolien, servitudes d'utilité publique, habitations...). Enfin, 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 adaptée en préambule à l'état initial.

3.2.1 Paysage et patrimoine

L'étude d'impact décrit le contexte paysager avec clarté et un niveau de détails adapté pour permettre au lecteur d'en saisir les principales composantes. Une analyse bien menée de la topographie met en outre en évidence les principaux points de vue sur le site. De nombreux schémas et photographies, de bonne qualité, illustrent ces parties et en facilitent la compréhension.

Le projet s'inscrit sur trois aires paysagères. Il s'implante essentiellement dans un paysage de plaine ondulée cultivée caractéristique de la Champagne Berrichonne. Au nord il est bordé par le département du Cher avec les aires paysagères des Gâtines de Vierzon et de la Vallée du Cher. Les vues sont majoritairement ouvertes sur les vastes parcelles agricoles et quelques boisements viennent souligner l'horizon localement. Le relief des Gâtines de Vierzon, au nord, n'offre pas de vues lointaines mais depuis les hauteurs (replats et/ou plateaux) quelques fenêtres visuelles sont possibles en direction du site d'étude. Les visibilités vers la zone du projet se concentrent donc sur l'unité paysagère de la Champagne Berrichonne qui accueille la zone d'implantation potentielle des éoliennes. Le plateau au sein duquel s'inscrit le site d'étude est essentiellement dédié aux grandes cultures avec de vastes parcelles ouvertes cultivées pour les céréales et les oléagineux. Seules les vallées, principalement l'Arnon et la Théols plus à l'est, offrent une agriculture plus diversifiée, accueillant en plus des cultures céréalières, des parcelles de prairies et de vignes.

L'étude paysagère identifie le patrimoine culturel composé des monuments historiques, des sites patrimoniaux remarquables, des sites classés inscrits et du patrimoine archéologique et en précise les enjeux. Le patrimoine protégé a été étudié à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (environ 20 km). L'étude recense l'ensemble des monuments historiques inscrits ou classés dans un bassin visuel de forme circulaire dans lequel le projet peut générer un impact. Ainsi 83 monuments historiques ont été répertoriés dont 34 pour le département de l'Indre.

Les principaux points sensibles identifiés sont :

- la commanderie de l'Ormeteau de Reuilly située à 2,6 km du projet, ce monument s'inscrit toutefois dans un écrin végétal masquant les vues vers l'extérieur. Des covisibilités pourraient cependant être possibles depuis la route départementale RD27 ;
- la covisibilité potentielle avec la tour du château de Paudy située à 8 km du projet ;
- la visibilité depuis le panorama de la Tour blanche d'Issoudun située à 15,8 km du projet (nombreux parcs éoliens déjà visibles) ;
- l'église St Martin à Chouday située à 20,4 km du projet.

Le contexte éolien (Figure 4), très dense, notamment sur le plateau agricole, est présenté de manière satisfaisante. Le territoire d'étude s'inscrit sur une zone de densification de l'énergie éolienne à l'échelle de la région Centre-Val de Loire. On dénombre dans l'aire d'étude éloignée 36 parcs construits, 10 pour lesquels l'autorisation est accordée, 8 parcs avec des autorisations en instruction (non pas 58 comme indiqué en page 287 de l'étude d'impact) et 9 parcs pour lesquels l'autorisation a été refusée. Plusieurs parcs éoliens en exploitation ou en projet sont présents aux abords immédiats de la zone du présent projet (parcs éoliens en exploitation de Reuilly et Diou Énergies et Bornay 2, projet éolien de Nordex LXVIII...). Au vu de ce contexte, une attention particulière doit être apportée aux effets cumulés potentiels du projet et des parcs les plus proches de Bornay 2, Vève, Reuilly et Diou.

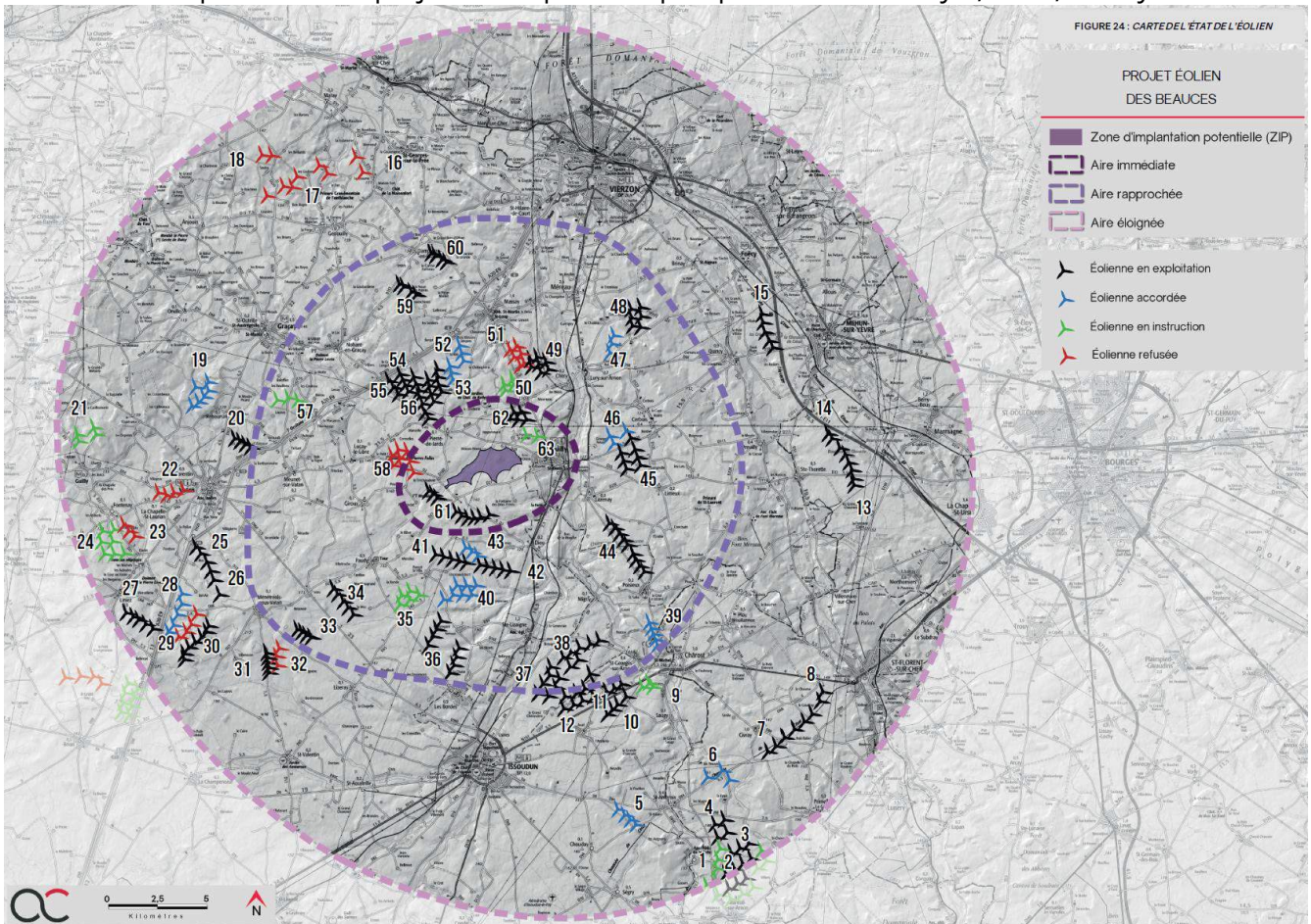


Figure 4 : Contexte éolien (source : étude d'impact, page 289)

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2024-4831 en date du 20 septembre 2024

Projet de parc éolien de la SAS « Les Beauces Energies » à Reuilly (36)

Les impacts paysagers du projet sont évalués sur la base d'un ensemble de 52 photomontages de bonne qualité, annexés à l'étude d'impact. La localisation des prises de vue est correctement justifiée.

La vallée de l'Arnon, structure paysagère potentiellement sensible au projet, est peu impactée par le projet. Les photomontages illustrant l'insertion du projet par rapport à cette vallée d'ont état d'impacts faibles. Le projet de parc ne modifie pas significativement la lecture de la structure paysagère depuis l'aire d'étude rapprochée.

Le projet est aisément visible aux abords des lieux d'habitat, du fait de l'ouverture générale du paysage. Plusieurs phénomènes de covisibilité indirecte avec les silhouettes des bourgs de Lury-sur-Arnon, Cerbois, Reuilly, Lazenay et Paudy ont été mis en évidence mais l'impact est qualifié de très faible à faible. Du fait du contexte éolien existant particulièrement dense, l'impact paysager supplémentaire est ainsi considéré comme faible.

Le porteur de projet met en évidence au travers des photomontages, des visibilité et covisibilités vis-à-vis de plusieurs monuments, en particulier :

- dans l'aire d'étude immédiate, quatre photomontages ont permis d'analyser l'impact du projet des Beauces sur la Commanderie de l'Ormeteau de Reuilly dont la sensibilité avait été évaluée au stade de l'état initial à très forte pour le risque de covisibilité et forte pour le risque de visibilité. Les photomontages concluent à un impact nul pour la visibilité depuis les abords de la commanderie de l'Ormeteau et très faible pour la covisibilité depuis la RD 27 au sud ;
- dans l'aire d'étude rapprochée, l'impact a été mesuré très faible pour la covisibilité avec la tour du château de Paudy (à 8 km du projet) depuis la route départementale, pour la covisibilité avec le site du vieux village de Lury-sur-Arnon (à 6 km du projet), pour la visibilité depuis l'entrée du château de Saragosse (à 8 km du projet) et pour la visibilité depuis le dolmen de la Pierre Levée (à 10 km du projet) et nul pour les covisibilités avec la maison à pignon et le prieuré Saint-Denis (à 3 km du projet) ;
- dans l'aire d'étude éloignée, l'impact a été qualifié de très faible pour la covisibilité avec le château d'Autry (en période de feuilles tombées comme en période estivale) et de nul pour les autres photomontages.

Le dossier comporte les éléments permettant d'examiner plus avant le phénomène de saturation visuelle². L'occupation de l'horizon est déjà fortement marquée avant l'implantation du projet, depuis les bourgs de Diou, Saint-Pierre-des-Jards, Reuilly et de la Ferté. La mise en place du projet conduirait à accentuer cette occupation également depuis le bourg de Chéry. Les espaces de respiration sont déjà fortement limités avant même l'implantation du projet. Depuis ces quatre lieux de vie, les indices d'occupation de l'horizon et d'espaces de respirations démontrent une situation avérée de saturation visuelle.

2 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.

Le dossier estime, sans le justifier concrètement que « *l'occupation visuelle est moins dense que ce qui était pressenti sur les schémas théoriques mais les espaces de respiration sont également plus longs et plus nombreux* ». Dans les faits, seule la présence de boisements sur le plateau cultivé qui masquent une partie des parcs et projets permet de nuancer l'effet de saturation.

Une mesure d'accompagnement de mise en place de plantations de 400 m de haies bocagères est proposée pour les riverains impactés de manière forte ou modérée. Cette mesure (M-4) constitue un facteur ponctuel d'atténuation de l'impact qui ne permet pas de supprimer totalement l'incidence de ce projet éolien sur les enjeux les plus exposés, mais elle participe néanmoins à réduire la prégnance globale de l'éolien depuis les lieux de vie.

3.2.2 Biodiversité

L'étude 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.

L'analyse des zonages de biodiversité situés dans les différentes aires du projet est correctement réalisée. Elle fait ressortir la présence de plusieurs espaces remarquables dans un rayon de 5 km (un site Natura 2000³ et deux Znieff⁴ de type 1), qui présentent principalement des intérêts botaniques et entomologiques. Le croisement avec le SRCE (désormais intégré au Sraddet⁵) montre par ailleurs que l'aire d'étude rapprochées (AER) est exclue de tout périmètre de la trame verte et bleue.

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est occupée très majoritairement par des parcelles en monocultures intensives (95 % de la surface) au sein desquelles s'insèrent deux boisements de feuillus (2,3 % de la surface pour 9 ha). Elle est longée dans sa partie ouest par le ruisseau de l'Herbon et ses habitats associés (saulaie riveraine, prairie humide, roselière). On note également la présence de haies majoritairement arbustives qui parcourent le site (2 km de linéaire) pouvant présenter un faciès arboré sur certains secteurs. En limite est de la ZIP, la haie est bordée par un ruisseau temporaire. Dans ce contexte agricole marqué, la diversité végétale est modérée (95 espèces végétales recensées) et aucune espèce patrimoniale n'est signalée, ce qui amène pour ce sujet à qualifier l'enjeu de faible.

3 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).

4 Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique, lancé en 1982, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

5 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

La caractérisation des zones humides a été menée conformément à la réglementation à partir de critères de végétation et de sols (43 relevés pédologiques). Les inventaires botaniques réalisés montrent la présence de trois habitats caractéristiques des zones humides (prairies humides eutrophes, phragmitaies, formations riveraines de saules), en bordure de l'Herbon. En revanche, aucun sondage n'a révélé des traces d'hydromorphie dans le sol.

Concernant l'avifaune, les inventaires réalisés aux différentes périodes de l'année ont permis de détecter 94 espèces. L'activité migratoire sur le site ainsi que les rassemblements hivernaux sont limités mais on peut mentionner la présence du Busard Saint-Martin, considéré comme sédentaire sur la zone. Les enjeux sont plus forts en période de reproduction en raison de la nidification probable de plusieurs espèces patrimoniales (Busard Saint-Martin, Cedicnème criard, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pie grièche-écorcheur) ou de la sensibilité aux collisions avec les éoliennes (Faucon crécerelle, Buse variable).

En ce qui concerne les chauves-souris, les inventaires acoustiques au sol (écoutes actives et passives) ont révélé une diversité spécifique moyenne (16 espèces identifiées sur les 25 de la région). L'activité associée en revanche est relativement élevée et se concentre en lisières des boisements et à proximité des cours d'eau. Parmi les espèces présentes, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl dominent largement (93 % des contacts), mais on note également, malgré l'absence d'écoutes en altitude, la forte activité de la Noctule commune en été et surtout en automne (210 contacts), qui peut s'expliquer par la présence d'un gîte de parturition connu pour cette espèce au château de la Ferté, situé à 3,5 km de la ZIP. Les suivis d'activité réalisés en 2022 sur le parc éolien de Reuilly et Diou, situé à 3,5 km au sud-ouest des implantations retenus, confirment ces résultats car la Noctule commune y a été très régulièrement contactée en altitude entre mi-juillet et septembre, avec des pics d'activité en juillet et août.

Sur la base des inventaires réalisés, les enjeux pour la faune terrestre sont correctement identifiés. Ils sont faibles, mais on note toutefois la présence de deux insectes protégés au plan national. Il s'agit du Grand capricorne, pour lequel des trous d'émergences ont été observés au sein d'une haie arborée, ainsi que de l'Agrion de mercure observé à plusieurs reprises en vol au-dessus de l'Herbon.

L'étude des impacts du projet est globalement menée de manière logique, avec la mise en œuvre de la démarche dite ERC (éviter, réduire et compenser). La phase d'évitement a été déroulée de manière cohérente et permet d'exclure du projet les secteurs les plus sensibles :

- habitats caractéristiques des zones humides ;
- habitats d'espèces protégées.

La variante retenue, à quatre éoliennes, propose un diamètre de rotor de 131 m et une garde au sol de 33,5 m. Les distances (mât et en bout de pales) qui séparent les éoliennes des haies, boisements et cours d'eaux sont présentées en page 503 de l'étude d'impact. L'implantation retenue ne permet pas de maintenir systématiquement une distance minimale de 200 m de toute haie ou lisière, distance correspondant à la recommandation établie par Eurobats⁶.

L'autorité environnementale recommande de réexaminer la démarche d'évitement pour garantir une distance d'au moins 200 m entre les bouts de pales de l'ensemble des éoliennes et les haies et lisières boisées.

Le dossier liste les projets éoliens et les infrastructures présents dans un rayon de 10 km qui pourraient générer un cumul d'incidences. Il recense 24 parcs en service, autorisés ou en instruction et conclut à des effets cumulés négligeables tant en termes de collisions (périodes de nidification et de migration) que d'effet barrière (période de migration).

Les différentes mesures de réduction proposées sont adaptées et proportionnées aux enjeux, notamment pour la phase de chantier en termes de calendrier d'intervention (oiseaux), ceci afin de limiter le dérangement et les risques de destructions de couvées.

Concernant la phase d'exploitation, les mesures classiques visant à limiter l'attractivité des éoliennes sont proposées (adaptation de l'éclairage, entretien des plateformes). Afin de limiter les risques de collisions pour les chauves-souris durant cette phase, le pétitionnaire prévoit par ailleurs la mise en place d'un plan de bridage :

- du 1^{er} avril au 31 octobre ;
- pour des températures supérieures à 12 °C ;
- pour des vitesses de vent inférieures à 6 m/s.

En l'absence d'écoutes en altitude, le porteur de projet s'appuie sur les plans de bridages et les suivis d'activité et de mortalité des parcs éoliens environnants pour définir les paramètres (moins de 5 km de distance). Compte tenu des mortalités limitées constatées sur ces parcs, les critères retenus peuvent être considérés comme recevables. Une vigilance sera néanmoins nécessaire sur les suivis durant les périodes de plus haute activité des Noctules communes (juillet-août-septembre) afin de s'assurer que le plan d'asservissement est adapté au contexte local et le cas échéant de réviser le plan de bridage en fonction des résultats du suivi de mortalité.

Un paramètre de bridage relatif aux précipitations est également proposé. Il autorise la levée du bridage pour des précipitations supérieures à 3 mm/h au-delà de 15 minutes. Ce paramètre est recevable mais un seuil devrait également être fixé sur la durée sans précipitations provoquant l'arrêt des éoliennes, les autres conditions étant réunies par ailleurs. Sur ce point, bien que la bibliographie soit insuffisante, les retours d'expérience font état d'une reprise rapide de l'activité des chauves-souris lorsque la pluie cesse ; un arrêt rapide des machines semble donc justifié lorsque les averses cessent.

6 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

L'autorité environnementale recommande pour le plan de bridage :

- **de préciser les modalités de reprise du bridage après un épisode de précipitations ;**
- **de prévoir une révision de ce plan au regard des résultats du suivi de mortalité des chauves souris.**

L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 conclut de manière étayée à l'absence d'effet notable du projet sur l'état de conservation des sites les plus proches.

Enfin, s'agissant des suivis obligatoires (mortalité et suivis acoustiques à hauteur de nacelle), les protocoles respectent les modalités nationales révisées en 2018. Il est prévu 30 passages entre le 1^{er} avril et le 31 octobre, sans que ne soit précisé les fréquences des passages selon les périodes. Compte tenu du contexte évoqué plus haut concernant les Noctules communes, il est nécessaire de prévoir deux passages par semaine sur la période de plus haute activité identifiée lors des écoutes (du 15 juillet au 30 septembre).

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.

Une étude acoustique a été réalisée du 11 avril au 9 mai 2023 afin de connaître le niveau initial de l'environnement sonore du projet. Quatorze points ont été retenus pour les mesures acoustiques. Le choix des points est pertinent et ces derniers sont correctement identifiés dans l'étude. Ils sont situés au niveau des habitations les plus proches du projet.

Les sources de bruit de l'environnement du projet sont bien identifiées dans les études. Elles proviennent essentiellement du trafic routier, des activités agricoles et du bruit généré par le vent dans la végétation.

Une modélisation acoustique a ensuite été réalisée afin d'évaluer la contribution sonore du projet. Le choix des points pour les calculs d'émergence⁷ prévisionnelle sont pertinents : ils correspondent aux habitations concernées par les mesures et celles qui sont les plus susceptibles d'être impactées. Les résultats obtenus mettent en évidence des risques de dépassement des valeurs au droit de plusieurs zones à émergence réglementée⁸ en période nocturne pour différentes vitesses de vent.

Le pétitionnaire propose la mise en place d'un plan de bridage dès la mise en service du parc. Le porteur de projet devra réaliser une campagne de mesures acoustiques dès la mise en exploitation du parc, afin de vérifier que les mesures prévues permettent de garantir que les émergences sont conformes aux exigences réglementaires.

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

8 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...).

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

4.1 Évolution du projet au regard de l'environnement

L'étude d'impact présente trois configurations comportant selon les cas 9 (variante 1), 5 (variante 2) ou 4 (variante 3) éoliennes en les comparant sur la base de critères techniques, acoustiques, paysagers, humains et environnementaux.

La variante 3 est présentée comme ayant la meilleure appréciation globale, tous critères confondus, à l'exception de la production électrique du site. Il n'est pas fait état de l'impossibilité dans cette variante de maintenir une distance supérieure à 200 m avec les haies et éléments boisés, ni de son inscription dans un contexte de saturation visuelle très marquée.

L'autorité environnementale recommande de mener une recherche de solutions alternatives d'implantation, indépendamment d'un terrain initialement identifié. La recherche doit être basée sur des critères permettant de justifier l'implantation définitive à l'échelle d'un territoire pertinent et au regard des incidences du projet sur l'environnement et la santé humaine.

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 différents plans, schémas et documents de référence en cours de validité.

En particulier, le dossier démontre la compatibilité du projet avec le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes du Pays d'Issoudun approuvé le 21 janvier 2020.

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, du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du Bassin Loire-Bretagne 2022-2027 et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Cher amont.

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

La production du projet est évaluée à 34,6 GWh/an pour une puissance de 15,6 MW, ce qui correspond à un facteur de charge⁹ de 25 % cohérent avec le facteur de charge constaté en région en 2020.

Le chapitre traitant des impacts sur le climat présente une évaluation de la quantité de GES évitée par le projet en considérant que l'énergie produite vient se substituer à une production à partir d'énergies fossiles (gaz ou pétrole), ce qui n'est pas représentatif de la réalité du mix énergétique national.

En tout état de cause, la production d'électricité par des éoliennes concourt à l'atteinte des objectifs de diminution des émissions de CO₂ et des émissions de rejets polluants dans l'atmosphère.

L'autorité environnementale recommande de mettre à jour le bilan énergétique et carbone du projet de 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. Le dossier prévoit le démantèlement des installations de production d'électricité, l'excavation totale des fondations jusqu'à leur semelle, à l'exception des éventuels pieux et le comblement des zones excavées. Les mesures proposées par l'exploitant dans le cadre du réaménagement du site sont adéquates et compatibles avec un usage futur de type agricole.

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.

⁹ 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. Pour les risques liés à la chute de glace présente sur les pales¹⁰, le dossier explicite de manière claire et argumentée les dispositions prises pour limiter et réduire les conséquences.

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 des Beauces, situé sur la commune de Reuilly (36), est présenté au travers d'un dossier qui identifie correctement les enjeux en présence.

L'implantation de ces éoliennes dans un secteur qui présente un contexte éolien très dense est certes de nature à contribuer à la densification d'un secteur favorable à ce type d'installation mais a pour conséquence d'aggraver une situation de saturation visuelle avérée. De plus, les trois variantes, sont cantonnées à un même territoire.

En outre, la variante retenue ne prend pas en compte l'ensemble des enjeux en matière de biodiversité.

Ce projet nécessite un réexamen des choix d'implantation au regard des questions de biodiversité mais aussi de paysage. Des compléments sont aussi à ajouter au dossier concernant le bilan énergétique et le bilan carbone.

Cinq recommandations figurent dans le corps de l'avis.

¹⁰ Par temps froid, de la glace se forme sur les pales des éoliennes en cas de forte humidité. Lorsque les pales tournent, des morceaux de glace sont projetés, parfois à plusieurs centaines de mètres.

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 :

	Enjeu ** vis-à-vis du projet	Commentaire et/ou bilan
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)	+	Les réservoirs de biodiversité et les corridors des sous-trames boisée, herbacée et bleue ont été évités lors de la définition du projet.
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité ; prélèvements en Zone de répartition des eaux (ZRE)	+	L'étude d'impact prévoit des mesures d'évitement ainsi que 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)	0	Aucun captage ou périmètre de protection associé n'est recensé dans l'aire d'étude immédiate.
Énergies (consommation énergétiques, utilisation des énergies renouvelables)	++	cf. corps de l'avis.
Lutte contre le changement climatique (émission de gaz à effet de serre) et adaptation au dit changement	++	cf. 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 correctement abordée.
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	+	Le pétitionnaire estime à 1,3 ha la surface de terres agricoles cultivées prélevée de manière permanente par son projet en phase d'exploitation. La surface de l'emprise permanente du projet éolien correspond ainsi à environ 0,06 % des 2 174 ha de SAU de la commune de Reuilly. Aucune parcelle boisée n'est concernée par le projet, donc aucun impact sur l'activité sylvicole n'est envisagé.

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	+	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)	+	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, ombres portées) sur la santé humaine sont correctement évalués et pris en compte.
Bruit	++	cf. corps de l'avis.
Autres à préciser (archéologie, servitudes radioélectriques, lignes, aires géographiques protégées...)	++	<p>Les contraintes liées aux servitudes d'utilité publique et à l'archéologie sont correctement prises en compte dans l'étude d'impact.</p> <p>Les travaux sur le secteur ne semblent pas susceptibles d'affecter les éléments du patrimoine archéologique (pas de prescription d'archéologie préventive)</p>

**** Hiérarchisation des enjeux**

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