

RWE



Projet éolien Des Pressoirs

Mémoire en réponse à l'avis de la MRAe

Octobre 2023

PARC EOLIEN DES PRESOIRS

50 rue Madame de Sanzillon
92 110 CLICHY

Commune de Paudy (36)

SOMMAIRE

SOMMAIRE3

INTRODUCTION.....4

RECOMMANDATION N°1.....5

RECOMMANDATION N°2.....7

RECOMMANDATION N°3..... 10

RECOMMANDATION N°4..... 14

ANNEXE : AVIS DE LA MISSION REGIONALE D’AUTORITE ENVIRONNEMENTALE 15

INTRODUCTION

Ce document constitue la réponse du Maître d’Ouvrage à l’avis de la Mission Régionale d’Autorité environnementale (MRAe) Centre-Val de Loire n°2023-4220 rendu le 21 septembre 2023, dans le cadre de l’instruction du projet éolien des Pressoirs situé sur la commune de Paudy (36). Il reprend les recommandations et la demande de la MRAe et y apporte des réponses. L’avis est joint à ce mémoire en Annexe.

RECOMMANDATION N°1

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

PAGE DE
L'AVIS MRAE

« Bien que le tracé soit prévu en accotement de chemin ou de route, sur une distance faible, l'autorité environnementale recommande de réaliser, le long du tracé envisagé :

- un état initial selon des méthodes et à des périodes favorables à l'observation de la faune, de la flore et des habitats naturels ;
- une évaluation des potentielles incidences et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation « ERC » à mettre en œuvre. »

p.6

Pour rappel, le tracé de raccordement est présenté dans l'étude d'impact qui a été déposée (page 168 de celle-ci). La carte ci-après reprend ce tracé (figure 1).

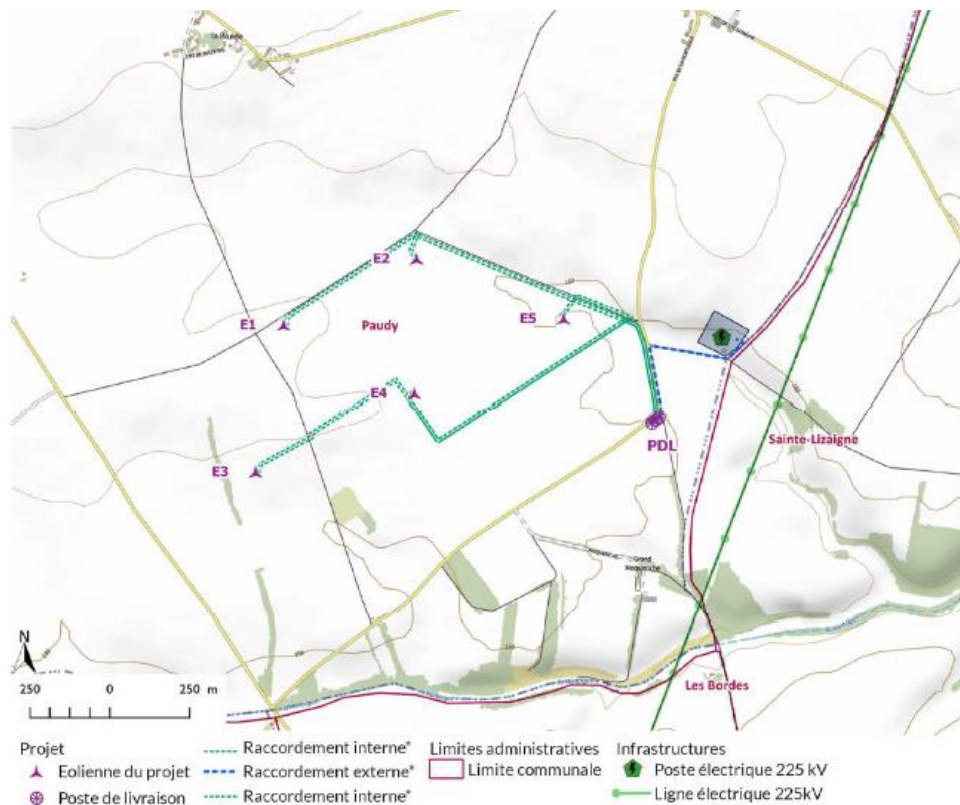


Figure 1 : Tracé de raccordement

Sur cette carte est présenté le raccordement dit « interne », c'est-à-dire le réseau de câbles reliant les éoliennes entre elles vers les postes de livraison. Ce tracé est dépendant du maître d'ouvrage, dans la mesure où il est à sa charge, tant dans sa conception que sa mise en œuvre.

De plus, ce tracé de raccordement interne se situe dans la zone d'implantation potentielle, qui a été expertisée sur la base d'un état initial complet. Notons que ce tracé fait d'ailleurs partie intégrante de la variante retenue (page 128 du volet biodiversité).

L'analyse des potentielles incidences et le déploiement de la séquence « ERC » qui en résultent ont donc bien été menés en prenant en compte le raccordement interne, sur la base de la faune, de la flore, et des habitats naturels inventoriés. C'est d'ailleurs en se basant sur cette expertise qu'aucun impact résiduel n'a été relevé sur ces taxons (tableaux 70-71 ; pages 166 et 178 du volet biodiversité).

Concernant le raccordement dit « externe », qui est également présenté sur la carte ci-dessus, ce dernier permet de relier les postes de livraison avec le poste source (réseau public de transport d'électricité). Ce réseau est cette fois indépendant du maître d'ouvrage dans la mesure où il est réalisé et géré par le gestionnaire du réseau de distribution.

Notons que comme expliqué dans l'étude d'impact (page 298) : « *Le tracé du raccordement au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet* ».

Néanmoins, au titre de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, « *le projet doit être appréhendé dans son ensemble [...], afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. [...] De ce fait, le raccordement du parc au réseau électrique fait partie du projet.* »

Afin de s'y conformer, les incidences du tracé de raccordement externe ont été bien évaluées dans le chapitre F.7 de l'étude d'impact (page 298). Ces incidences ont été évaluées comme négligeables du fait qu'aucun zonage d'inventaire ou réglementaire n'est présent sur l'emprise du tracé, de la faible distance entre les postes de livraison et le poste source (250 mètres à vol d'oiseau – 500 mètres en suivant les chemins), et du calage du tracé s'insérant sur les accotements de routes et chemin existants.

Il est important de rappeler qu'au vu des incertitudes de ce tracé externe, le respect du principe de proportionnalité (article R.122-5 du Code de l'Environnement) doit s'appliquer. C'est pourquoi de manière générale, il n'y a pas d'état initial réalisé sur le tracé de raccordement externe.

Dans le cadre du présent projet, sa spécificité est d'avoir une faible distance entre les postes de livraison et le poste source (250 mètres). Ainsi, l'aire d'étude immédiate (ZIP+250m), dans laquelle l'ensemble des taxons sont couverts par l'état initial, prend donc en compte le poste source et de facto l'ensemble du tracé de raccordement externe. Ce dernier est donc déjà bien couvert par un état initial complet, tel que recommandé par l'avis MRAe.

De ce fait, nous voyons bien qu'aucun enjeu relatif aux habitats (page 136 du volet biodiversité), à la flore (pages 39 et 137 du volet biodiversité), aux oiseaux (pages 144 à 147 du volet biodiversité), aux chiroptères (page 156 du volet biodiversité), à l'autre faune (page 162 du volet biodiversité), aux corridors écologiques (page 163 du volet biodiversité) n'a été identifié sur la zone du tracé de raccordement externe.

Ces éléments confirment les incidences négligeables du tracé de raccordement externe, évaluées au chapitre F.7 de l'étude d'impact (page 298).

RECOMMANDATION N°2

« L'autorité environnementale recommande de reprendre l'évaluation de l'ensemble des surfaces agricoles susceptibles d'être durablement affectées par le projet, de les évaluer au regard du seuil de 2,5 ha et de procéder, le cas échéant, à la réalisation d'une étude préalable pour la compensation collective agricole. »

p.11

Pour commencer, il est en effet nécessaire de rappeler que le seuil à partir duquel il est obligatoire de prévoir une étude sur l'économie agricole et mettre en place des mesures de compensation est 2.5ha. Cette valeur est retenue dans le département de l'Indre, mais le seuil par défaut est 5ha.

Le projet a été pensé et développé au regard de ce seuil. De nombreuses optimisations ont eu lieu tout au long de l'élaboration du dossier afin de ne pas dépasser ce seuil limite. Dans l'étude d'impact, la partie E.3-4 (page 169) reprend et détaille ces éléments.

Pour rappel, la carte 54 de cette même partie, présentée ci-dessous (figure 2), expose les différents aménagements inclus dans le projet.

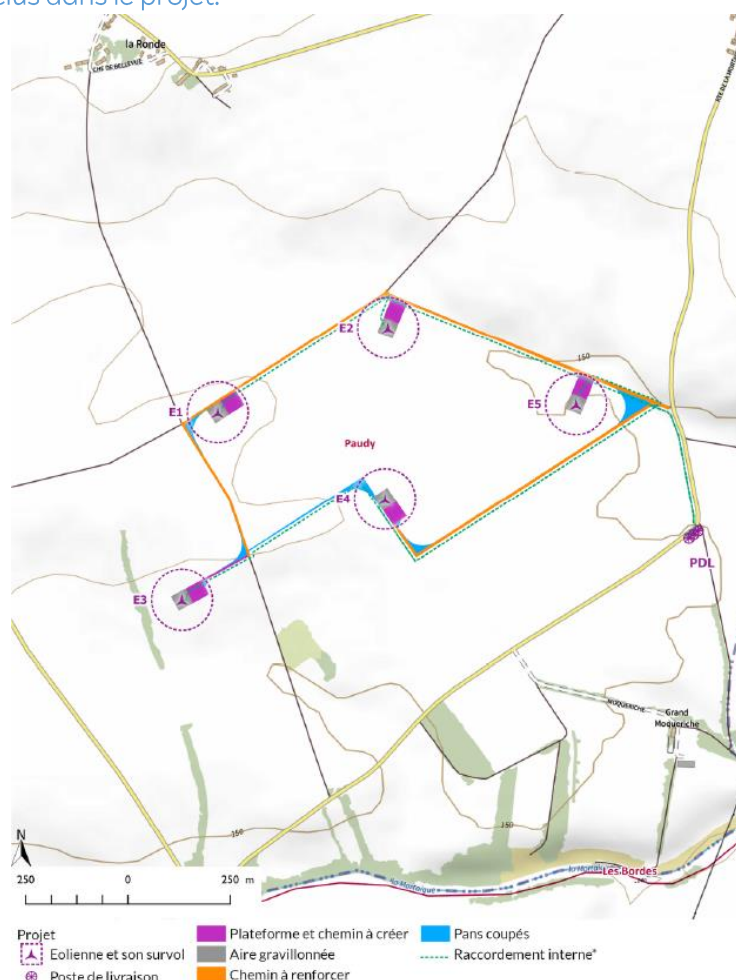


Figure 2 : Carte des aménagements du projet

Sur cette carte, il est facile de constater la boucle qui sera présente pendant la phase chantier, et qui permettra de desservir l'intégralité des 5 éoliennes, et donc d'optimiser l'emprise agricole pendant les travaux. En effet, certains de ces chemins sont temporaires, et seront en place uniquement pendant cette phase. C'est le cas du chemin en bleu sur la carte précédente, reliant E4 au chemin existant à l'ouest, qui permet la « fermeture » de cette boucle. Ces chemins ne sont donc pas à inclure dans les surfaces agricoles durablement affectées par le projet.

Toujours dans le même chapitre de l'étude d'impact, un tableau reprenant les emprises des différents aménagements en phase chantier et surtout en phase exploitation présente la surface agricole susceptible d'être affectée par le parc éolien. Il conclut les éléments évoqués et est repris page suivante (figure 3).

Dans le cas du parc éolien des Pressoirs, il est prévu que le convoi emprunte les chemins cadastrés reliant la Route de la Mortaigue au chemin d'accès de E3, mais en passant successivement par E5, E2 puis E1.

Hors, ces chemins, rappelons-le déjà existants, et d'après le découpage cadastral en vigueur¹, ont d'ores-et-déjà une largeur supérieure à 5.5m. Cette dimension est celle évoquée dans l'ensemble du dossier pour ce type de chemin. **Aucune emprise agricole supplémentaire n'est donc à considérer sur ces derniers pendant la phase d'exploitation.**

Poste	Détails	Emprise en phase chantier (ha)	Emprise en phase d'exploitation (ha)
Socles des éoliennes	En phase chantier : 5 fondations d'environ 16 m de rayon (<u>5 x 810 m² imperméabilisés dans le sol</u>) dans une fouille comprise dans les aires gravillonnées	≈ 0,46	
	En phase exploitation : base du mât sur 3,4 m de rayon au maximum (<u>surface imperméabilisée au sol</u> : environ 35 m ² / éolienne) comprise dans les aires gravillonnées		≈ 0,02
	En phase exploitation : aire gravillonnée sur la fondation enterrée (hors la base du mât)	≈ 0,8	≈ 0,8
Plateforme de levage	En phases chantier et exploitation : 5 plateformes dimensionnées au cas par cas utilisées en phase de montage des éoliennes et maintenues pendant l'exploitation du parc	≈ 0,96	≈ 0,96
Poste de livraison	En phase exploitation : emprise des postes de livraison (<u>surface imperméabilisée au sol</u>) comprise dans la surface de la plateforme du PDL	≈ 0,007	≈ 0,007
	En phases chantier et exploitation : 1 plateforme autour et sous les postes de livraison	≈ 0,03	≈ 0,03
Chemin d'accès et desserte des éoliennes	En phase chantier : création de nouveaux accès sur 0,82 km. Maintien des pistes créées en phase exploitation	≈ 0,45	≈ 0,45
	En phase chantier : renforcement et élargissement possible de 1,71 km de chemins <u>déjà existants</u> et maintenus pendant l'exploitation du parc *		
	En phase chantier : aménagement d'accès temporaires, restitués en phase d'exploitation à son usage initial	≈ 0,45	
TOTAL	pour tout le parc par éolienne <i>dont surfaces imperméabilisées en prenant les fondations enterrées / en ne prenant que la surface au sol</i>	≈ 3,64 ha ≈ 0,73 ha	≈ 2,24 ha ≈ 0,45 ha ≈ 0,47 ha max / ≈ 0,02 ha

Figure 3 : Emprise des aménagements en phase chantier en et en phase d'exploitation

¹Source : Géoportail, Cadastre.gouv

* Cette ligne a été modifiée par rapport au tableau présenté dans la demande d'autorisation environnementale pour une meilleure compréhension. Il est important de rappeler que ces chemins, déjà existants, ne sont pas considérés comme des aménagements augmentant l'emprise totale, étant donné qu'il n'est pas nécessaire de les élargir.

Pour conclure, l'emprise du parc éolien des Pressoirs en phase d'exploitation, sera d'environ 2.24ha, et respectera donc le seuil de 2.5ha.

RECOMMANDATION N°3

BIODIVERSITÉ

PAGE DE
L'AVIS MRAE

« L'autorité environnementale recommande de reprendre la démarche d'évitement pour garantir une implantation de l'éolienne offrant une distance d'au moins 200 m entre les bouts de pales et les haies et lisières boisées. »

p.12

N.B. Pour plus de clarté, ci-dessous est regroupé dans le terme 'lisière' : les lisières forestières, les haies ainsi que les fourrés.

Tout d'abord, rappelons que les lisières sont des éléments de support pour la biodiversité. En effet, de nombreuses études scientifiques ont notamment prouvé qu'un éloignement des lisières est corrélé avec une diminution de l'activité des chauves-souris.

L'éloignement de 200 mètres demandé ici fait écho aux recommandations EUROBATS qui préconisent un éloignement entre les éoliennes et les lisières de 200m. Cependant, ces recommandations sont générales et établies à l'échelle européenne. Ainsi, chaque projet présente des spécificités écologiques qui lui sont propres et le rôle de l'état initial est justement de déterminer ces spécificités. Par ailleurs, c'est à l'expert écologique de préciser les enjeux du site et de conclure sur la cohérence de cette recommandation en fonction de la configuration du site et des résultats d'inventaires obtenus sur le terrain.

Comme rappelé ci-avant, ainsi que dans le volet biodiversité (page 153), de nombreuses études démontrent en effet que plus on s'éloigne des lisières moins il y'a d'activité chiroptérologique. Cependant, cette baisse d'activité ne varie pas linéairement par rapport à l'éloignement aux lisières.

Citons par exemple, les experts chiroptérologues allemands Kelm, Lenski, Toelch et Dziock (2014) qui soulignent que la majorité des contacts avec les chiroptères est obtenue à moins de 50 mètres des lisières boisées et des haies (cf. figure ci-après)¹. Au-delà de cette distance, le nombre de contacts diminue très rapidement jusqu'à devenir faible à plus de 100 mètres. Barataud et al. (2012) dans son étude sur la fréquentation des prairies montre également une importante diminution de l'activité au-delà de 50 mètres des lisières (tous écotones confondus). En ce sens, Jenkins (1998) indique que la plus grande partie de l'activité des petites espèces de chauves-souris se déroule à moins de 50 mètres des lisières et des habitations.

1. DETLEV H. KELM, JOHANNES LENSKI, VOLKER KELM, ULF TOELCH, and FRANK DZIOCK, 2014 - Seasonal bat activity in relation to distance to hedgerows in an agricultural landscape in central Europe and implications for wind energy development

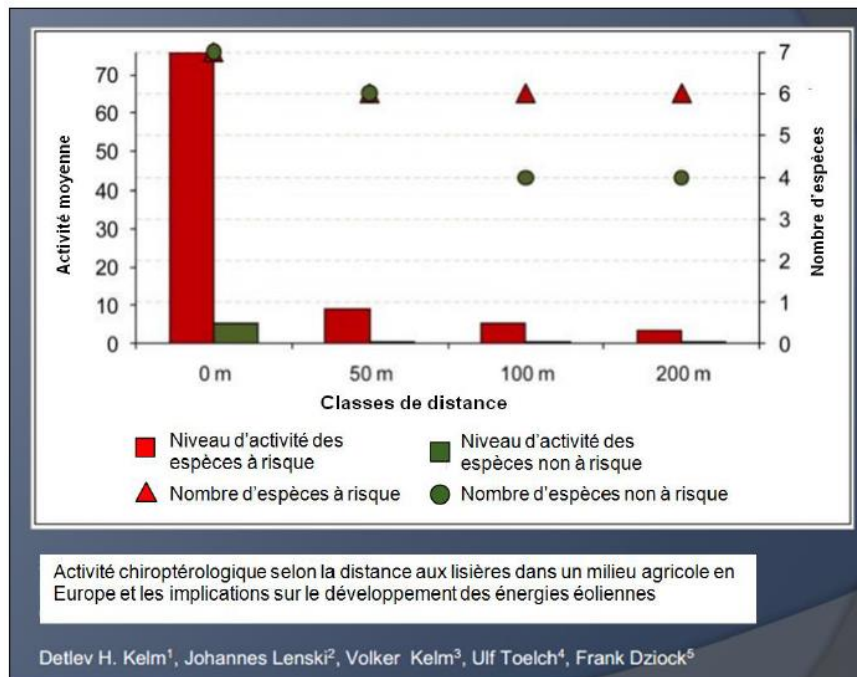


Figure 4 : Activité chiroptérologique selon la distance aux lisières

Il est important de souligner que c'est en partie sur cette étude allemande présentée ci-dessus que s'appuient les recommandations EUROBATS. Cette étude démontre que l'activité diminue à 50 m, et reste faible jusqu'à 200 m au-delà des lisières.

De manière spécifique au projet de Paudy, la carte présentée en page 156 du volet biodiversité, superpose les enjeux chiroptérologiques à la variante finale retenue. Sur cette base, les éoliennes E1, E2 et E5 ont été évaluées avec un risque faible d'impact brut pour les chiroptères, et E4 avec un risque très faible (page 158 volet biodiversité).

Seule l'éolienne E3 a été évaluée avec un risque supérieur à faible, c'est-à-dire avec un niveau brut fort. En effet, contrairement aux autres éoliennes, une partie de la plateforme et du rotor de cette éolienne se situe dans une zone à enjeux fort, bien que l'implantation du mat dans des zones à enjeux ait été évitée. Notons néanmoins que cette éolienne se situe en dehors d'axes de déplacement des chiroptères (local majeur, local principal et local secondaire).

Cette éolienne est également la seule concernée par un éloignement aux lisières inférieur à 200m. Ci-dessous un tableau rappelant les distances aux lisières de chaque éolienne qui sera installée sur le site d'implantation du projet.

Eolienne	Distance du mât aux lisières les plus proches	Distance en bout de pale aux lisières les plus proches
E1	370m (fourré)	306.39m
E2	745m (bois)	675.72m
E3	91m (fourré)	54.76m
E4	364m	300.57m
E5	799m	729.34

C'est sur ces faits que la séquence ERC a été déployée, afin notamment de réduire les impacts bruts des éoliennes sur les chiroptères, notamment vis-à-vis de E3.

L'objectif n'est pas ici de redécrire chacune des mesures mises en œuvre pour ce taxon, mais de rappeler que sept mesures ont spécifiquement été dimensionnées pour éviter et réduire les impacts bruts sur les chiroptères.

De manière spécifique à E3, un bridage particulier a été dimensionné pour cette éolienne, afin notamment de tenir compte des impacts bruts plus importants de cette éolienne comparée aux autres (page 175 du volet biodiversité). Ainsi, le paramètre vent à partir duquel se déclenche le bridage a été adapté (7m/s) pour les deux premières périodes de bridages (du 1^{er} avril au 30 septembre) par rapport aux autres éoliennes (6.5m/s).

Ce double bridage permet d'atteindre des niveaux de préservation de l'activité chiroptérologique équivalents entre les éoliennes, à savoir 84,50 % pour E3, et 83,12 % pour E1, E2, E4 et E5.

L'ensemble de ces mesures ont permis d'aboutir à des **impacts résiduels pour les chiroptères évalués à négligeable**.

Enfin, rappelons également que ces bridages seront contrôlés par le biais des suivis post-implantation (mesure MS1), et qu'ils pourront être ajustés en fonction des résultats des suivis de mortalité et des suivis acoustiques à hauteur de nacelle.

Bien que cette préconisation d'éloignement de 200m aux lisières concerne notamment les chiroptères selon les accords EUROBATS, l'avifaune peut également être concernée par cette recommandation. Là encore, les enjeux sont intrinsèques au site car dépendants des résultats d'inventaires qui ont été collectés dans le cadre de l'état initial.

A ce propos, les cartographies de superposition de la variante retenue par rapport aux enjeux des différentes périodes ornithologiques ne mettent pas en avant d'enjeu accentué du fait de la proximité de la haie vis-à-vis de E3.

En effet, lors des migrations pré et postnuptiales (pages 145 et 146 du volet biodiversité), les espèces à enjeux à proximité de cette haie ont toutes été aperçues en vol, et donc indépendamment de la position de ladite haie. En période hivernale (page 147 du volet biodiversité), aucune espèce à enjeu n'a été aperçue au niveau de cette haie. Enfin, en période nuptiale (page 144 du volet biodiversité), une espèce à enjeu a été localisée au niveau de la haie, il s'agit du bruant proyer, mais identifié avec un enjeu faible.

C'est d'ailleurs sur ces résultats que ladite haie n'a pas été classée comme une zone à enjeux ornithologique (pages 121 et 148 du volet biodiversité). Notons qu'un enjeu modéré a bien été défini pour la haie, mais uniquement d'un point de vue floristique/habitat et reptiles.

La proximité de la haie avec l'éolienne E3 a été évaluée au travers de l'impact du risque de collision (tableau 59 du volet biodiversité), qui est au maximum évalué à faible, et négligeable dans le cas du bruant proyer (seule espèce identifiée sur la haie).

Précisons également qu'**après le déploiement de la séquence ERC** spécifique à ce taxon, les huit mesures prises ont permis d'aboutir à des **impacts résiduels négligeables** (tableau 70 du volet biodiversité).

Enfin, rappelons également que l'efficacité de ces mesures, ainsi que ces conclusions, seront contrôlées par le biais des suivis post-implantation (mesure MS1), et qu'elles pourront être ajustées en fonction des résultats.

Outre cela, il est important de rappeler que le positionnement des éoliennes résulte d'un compromis entre divers critères (paysage, environnement, acceptation locale, contraintes techniques, etc...). Si les choix opérés peuvent paraître faiblement optimisés en les confrontant à l'examen d'une thématique prise isolément parmi les autres, comme, l'incidence potentielle sur les chauves-souris, il est essentiel de garder une vue d'ensemble. Dans le cas présent, ce positionnement permet de conserver une cohérence paysagère, avec une éolienne E3 alignée avec E4 et E5. Le déplacement de l'éolienne E3 par rapport à l'implantation actuelle engendrera une déstructuration paysagère du projet.

RECOMMANDATION N°4

CONTRIBUTION A LA REDUCTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET
AUX ECONOMIES D'ENERGIE

PAGE DE
L'AVIS MRAE

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

p.15

Le Maître d'ouvrage rappelle que l'électricité produite à partir de l'énergie éolienne ajoute des capacités supplémentaires de production d'électricité et n'a pas pour vocation unique de se substituer à une production nucléaire ou par centrale à cycle combiné gaz. L'objectif étant davantage centré sur une substitution des énergies fossiles présentes en France, soit les produits pétroliers, le gaz naturel et le charbon. En effet, le rapport RTE sur les Futurs énergétiques en 2050 vise principalement une sortie des énergies fossiles et une augmentation de la consommation d'électricité.

L'enseignement 14 du rapport RTE précise notamment que « même en intégrant le bilan carbone complet des infrastructures sur l'ensemble de leur cycle de vie, l'électricité en France restera très largement décarbonée et contribuera fortement à l'atteinte de la neutralité carbone en se substituant aux énergies fossiles » et que « développer les renouvelables électriques dégage un bénéfice climatique même si l'électricité française est déjà décarbonée à 93% aujourd'hui » (la production bas-carbone doit augmenter pour alimenter les besoins couverts par les énergies fossiles ; l'éolien et le solaire représentent des alternatives de court-terme et permettent d'anticiper l'arrêt des réacteurs nucléaires actuels et la construction de nouveaux) ¹.

Le paragraphe E.6-4. Emissions dans l'air (page 179), de l'étude d'impact cite l'étude de l'ADEME « Analyse du Cycle de Vie de la production d'électricité d'origine éolienne en France » (2016) qui précise que la production d'électricité d'origine éolienne terrestre en France est caractérisée par un très faible taux d'émission de gaz à effet de serre pour tout son cycle de vie : 12,7g équivalent CO₂/kWh pour le parc installé en France soit une émission dans l'atmosphère de polluants représentant l'équivalent de **4 000 t équivalents CO₂** pour le Parc éolien des Pressoirs. Ce chiffre a été mis à jour en prenant compte le mix énergétique français actuel.

De plus, l'avis de l'ADEME de mars 2016 sur l'énergie éolienne précise que la production éolienne permet d'éviter le recours aux centrales thermiques à combustibles fossiles et contribue ainsi à diminuer les émissions directes de gaz polluants et de CO₂ pour la production d'électricité. Cette même source définit une émission de 87g de CO₂/kWh par le mix énergétique français avant le développement de l'éolien, et comme vu précédemment, le parc éolien français installé aujourd'hui émet 12,7g équivalent CO₂/kWh.

Toujours d'après l'ADEME, le temps de retour énergétique d'une éolienne est d'environ 12 mois. Ainsi, sur une durée de vie de 20 ans, une éolienne produit 19 fois plus d'énergie qu'elle n'en nécessite pour sa construction, son exploitation et son démantèlement.

¹Futurs énergétiques 2050, RTE (2021)

ANNEXE : AVIS DE LA MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE



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 « Des Pressoirs » sur le
territoire de la commune de Paudy (36)**

Autorisation environnementale

N°MRAe 2023-4220

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

1 sur 19

PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 21 septembre 2023. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy 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^o 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.

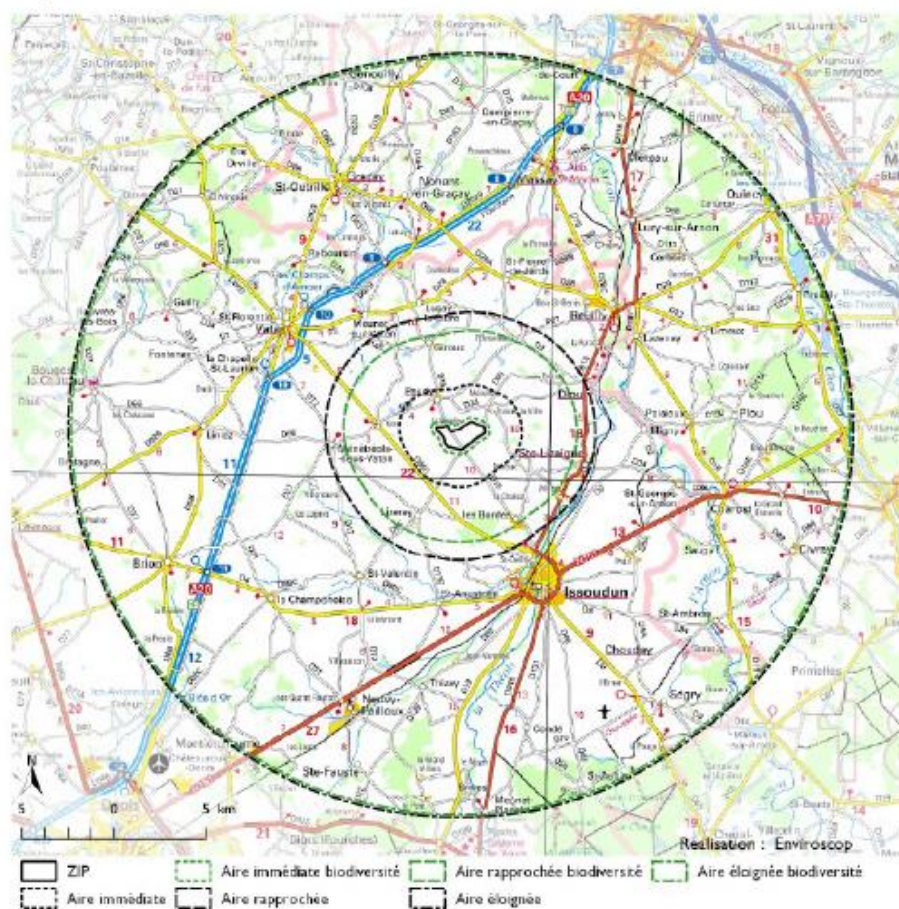
Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

2 sur 19

1 Contexte et présentation du projet

La société « Parc éolien des Pressoirs », détenue par la société RWE Renewables International Participations BV a déposé¹ un dossier de demande d'autorisation environnementale concernant un projet de parc éolien sur le territoire de la commune de Paudy qui est située environ à mi-chemin de Châteauroux et Vierzon, au nord du département de l'Indre. Il prévoit l'implantation de cinq éoliennes pour une puissance maximale installée de 28,5 MW.



Localisation du projet et des aires d'étude (source : étude d'impact du projet, page 18)

¹ Dossier déposé le 23 décembre 2022, complété le 2 août 2023.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

3 sur 19

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.

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

- le paysage et le patrimoine ;
- la consommation d'espaces agricoles ;
- 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, trois 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 présenteront les caractéristiques suivantes :

- hauteur maximale totale de l'éolienne en bout de pale : 180 m ;
- diamètre maximal du rotor² : 150 m ;
- hauteur maximale au moyeu : 107,5 m ;
- hauteur bas de pale : 30 m au minimum ;
- puissance unitaire maximale : 5,7 MW.

² Cercle dans lequel s'inscrivent les pales de l'éolienne.

PROJET EOLIEN DES PRESOIRS

RWE

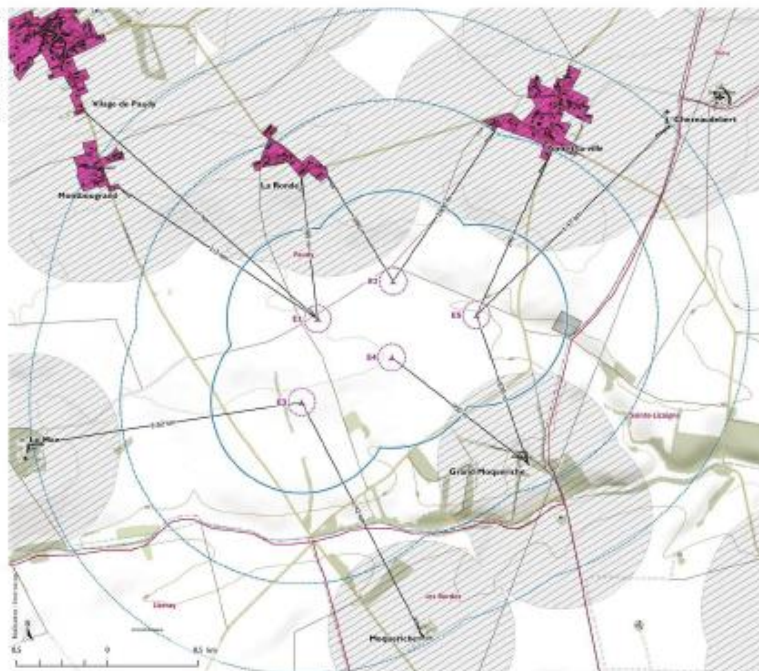


Plan d'ensemble des aménagements (source : Présentation non technique, page 10)

Carte 58 : Eloignement des doléennes aux habitations et zones destinées à l'habitat
 Les distances sont approximatives et données à titre indicatif. Pour plus de détails, toutes les distances ne sont pas indiquées. Source : Scrs IGN v2, Cadastre vecteur Ministère des Finances, habitations à partir de la couche bldc du cadastre des Bords, Olliv. Sainte-Lizanne, Paudy et Ligny et cotés de planisphère aériens, zones destinées à l'habitat d'après la propriété de l'urbanisme.

PROJET
 [A] Eolienne et son cône d'ombre
 500 m des doléennes
 1 km
 1,5 km
 Limite communale

Carte des habitations et zones destinées à l'habitat
 Habitations
 Section urbaine des villages et villages EPCI
 500 m des habitations et zones



Eloignement par rapport aux habitations (source : Présentation non technique, page 56)

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

L'habitation la plus proche du projet est située au lieu-dit « La Ronde » sur la commune de Paudy à 680 m de l'éolienne E2, la distance minimale réglementaire de 500 m entre les aérogénérateurs et les zones et constructions à usage d'habitation est donc respectée.

3.1.2 Raccordement électrique

L'étude présente également le cheminement pressenti du raccordement électrique du projet au poste source le plus probable à savoir celui de Paudy (36), situé à proximité immédiate du projet. Le pétitionnaire envisage la mise en œuvre d'un câble souterrain entre les postes de livraison et le poste source précité le long des chemins existants sur une distance d'environ 594 m. Il précise « *qu'aucun zonage réglementaire, notamment Natura 2000, ni d'inventaire n'est traversé par le tracé de raccordement [...]. De plus, le tracé restant dans la limite de l'emprise de la voirie, le raccordement n'a aucun impact en termes de destruction d'habitat naturel* ». 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.

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.

Bien que le tracé soit prévu en accotement de chemin ou de route, sur une distance faible, l'autorité environnementale recommande de réaliser, le long du tracé envisagé :

- un état initial selon des méthodes et à des périodes favorables à l'observation de la faune, de la flore et des habitats naturels ;
- une évaluation des potentielles incidences et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation « ERC » à mettre en œuvre.

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

L'étude d'impact décrit le contexte paysager avec clarté et un niveau de détail 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.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

6 sur 19

Le projet s'insère dans l'unité paysagère régionale la Champagne Berrichonne, caractérisée par des grandes ondulations cultivées formant un paysage ouvert. Les Gâtines de l'Indre s'installent dans le tiers nord-ouest du territoire d'étude, ce paysage est caractérisé par une prépondérance des boisements et des vallonnements créés par des cours d'eau encaissés, les vues y sont plus fermées.

La zone d'implantation des éoliennes est desservie par un maillage routier constitué de petites routes départementales et de voies communales. Elle est située à proximité de la route départementale RD 960 (à 3 km au sud-ouest du projet) reliant Issoudun à l'autoroute A20, et de la route départementale RD 918 (à 5,3 km à l'est du projet) reliant La Châtre à Vierzon. Par ailleurs, l'aire d'étude éloignée est traversée par des routes structurantes telles que l'A20 (à 8,5 km à l'ouest du projet), ou encore la route nationale RD 151 reliant notamment Châteauroux à Bourges (à 8,4 km au sud-est du projet).

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. Elle recense l'ensemble des monuments historiques inscrits ou classés dans un bassin visuel de forme elliptique dans lequel le projet peut générer un impact. Ce périmètre s'étend jusqu'à 20 km autour de la zone d'implantation potentielle.

Le château de Paudy, monument partiellement classé, situé à 2,2 km de l'éolienne du projet la plus proche sur le territoire de la commune de Paudy (36), est le seul monument historique présent dans l'aire d'étude immédiate.

Un monument historique classé et un monument historique partiellement inscrit sont présents dans l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit :

- de la commanderie de l'Ormeteau à Reully, monument historique partiellement inscrit situé à environ 5,4 km de l'éolienne du projet la plus proche ;
- de l'ancienne église romane de Sainte-Lizaigne, monument historique classé situé à 5,8 km de l'éolienne du projet la plus proche.

Dans l'aire d'étude éloignée, le demandeur relève notamment la présence :

- du site patrimonial remarquable (SPR)³ d'Issoudun situé à 8,3 km de l'éolienne du projet la plus proche, qui renferme en particulier quatre monuments historiques classés ou partiellement classés (dont notamment le donjon de la Tour Blanche et la collégiale Saint-Cyr), huit monuments historiques inscrits ou partiellement inscrits et un site classé (pont Saint-Paterne et ses abords) ;
- du château du château de Bouges (y compris ses dépendances, son jardin, son parc, les murs de clôture et son allée cavalière), monument historique classé situé à 15,9 km de l'éolienne du projet la plus proche, que le pétitionnaire identifie comme un enjeu majeur en raison de sa fréquentation touristique.

³ 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.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

7 sur 19

Les impacts paysagers du projet sont évalués sur la base d'un ensemble de photomontages de bonne qualité annexés à l'étude d'impact. La localisation des prises de vue est correctement justifiée. Le porteur de projet met notamment en évidence, dans son dossier, des visibilité et covisibilités vis-à-vis de plusieurs monuments, en particulier :

- le château de Paudy, située à 2,2 km de l'éolienne du projet la plus proche, en covisibilité indirecte qualifiée de modérée (photomontage n° 5 de l'étude paysagère) ;
- la silhouette du village de Paudy, situé à 2 km de l'éolienne du projet la plus proche, en covisibilité directe qualifiée de forte, notamment en raison d'une visibilité directe entre l'église non protégée du village et l'éolienne E1 (photomontage n° 5 de l'étude paysagère) ;
- la SPR d'Issoudun à 8,3 km de l'éolienne du projet la plus proche, dont la silhouette et les monuments qui en émergent (en particulier le donjon de la Tour Blanche et collégiale Saint-Cyr) sont en covisibilité directe qualifiée de modérée depuis la route départementale n° 68 (photomontage n° 38 de l'étude paysagère), ainsi qu'en covisibilité indirecte qualifiée de faible depuis la route départementale n° 9, depuis la route départementale n° 131 et depuis la route des champs d'Amour (photomontages n° 37, n° 39 et n° 40 de l'étude paysagère) ;
- au sein de la SPR d'Issoudun, une visibilité qualifiée de faible est relevée depuis le sommet du donjon de la Tour Blanche situé à 9 km de l'éolienne du projet la plus proche (photomontage n° 36 de l'étude paysagère).

Le pétitionnaire a retenu une implantation qui induit une superposition entre l'éolienne E1 et l'église du village de Paudy (non protégée au titre des monuments historiques mais qui constitue un point d'appel émergeant de la silhouette du village et un point de repère pour les habitants). Il motive ce choix par le fait que, parmi celles étudiées, la variante d'implantation retenue est la moins impactante en ce qui concerne les enjeux liés à la biodiversité.

Concernant le site classé du château de Bouges (monument historique à fort attrait touristique), le pétitionnaire indique que l'impact de son projet sur cet ensemble monumental est nul en se basant sur la zone d'influence visuelle théorique de son projet, ainsi que sur des coupes topographiques concluant à l'absence de visibilité des éoliennes depuis le parc et depuis de deuxième étage de ce monument.

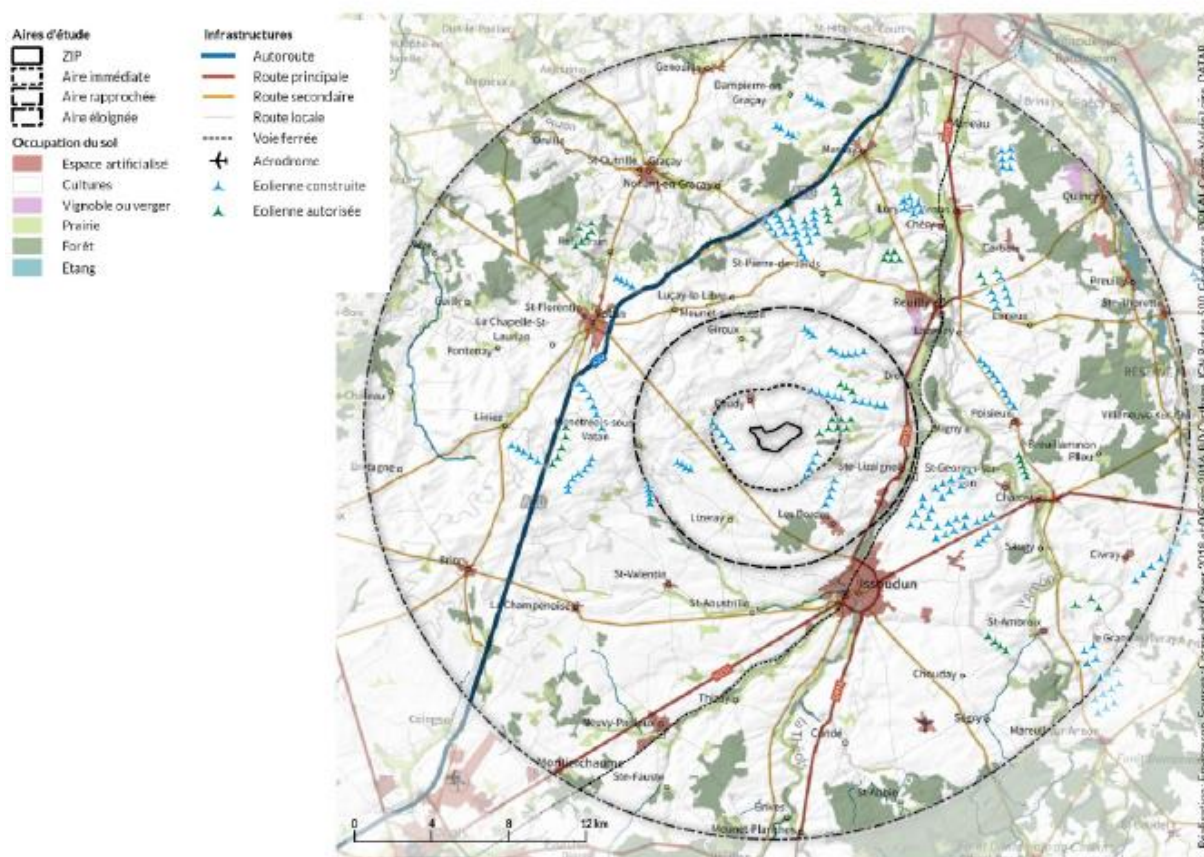
Les éléments contenus dans le dossier sont correctement développés pour permettre une évaluation des impacts visuels du projet sur le milieu humain. Le contexte éolien du projet prend en compte les 49 parcs éoliens ou projets de parcs éoliens implantés dans les aires d'étude. La prise en compte des projets en cours d'instruction permet de maximiser l'impact du projet de parc éolien des Pressoirs.

Le projet vient se positionner au sud-est de la commune de Paudy et est implanté de façon à former deux lignes. Il est implanté, dans une zone située à proximité immédiate des parcs existants Paudy et de la vallée de Torfou (tous deux situés à 1,3 km de la ZIP), ainsi que du parc autorisé de Sainte-Lizaigne (à 0,9 km de la ZIP). Le contexte éolien du projet est dense, en particulier 13 éoliennes sont recensées dans l'aire d'étude immédiate et 30 supplémentaires dans l'aire d'étude rapprochée. Le projet participe ainsi à une densification du paysage éolien actuel.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

8 sur 19



Contexte éolien (source : Volet paysager de l'étude d'impact, page 24)

L'enjeu de la perception du projet éolien depuis les lieux d'habitation a été identifié comme un des enjeux majeurs lors de l'analyse de l'état initial. Les effets du projet sur les lieux de vie à l'égard du risque de saturation visuelle⁴, cumulés avec ceux des parcs éoliens recensés aux alentours, ont été étudiés par le pétitionnaire. L'étude de saturation visuelle considère l'impact sur seize lieux de vie situés à proximité de la zone d'implantation du projet.

⁴ 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.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

Le dossier identifie notamment qu'il existe d'ores et déjà, sans prendre en compte son projet, un risque de saturation visuelle qualifié de :

- très fort depuis le bourg Ménétréols-sous-Vatan et les hameaux de Mérolles et de Nérout ;
- très fort depuis le bourg de Paudy et Sainte-Lizaigne, les hameaux de La Ronde, Poncet-la-Ville et Chézeaubert, et l'habitation isolée de Favillon ;
- modéré depuis le bourg de Giroux, les hameaux de Montbourgrand, Villetroche, et les habitations isolées de Moqueriche, l'Épinière et Gazon ;
- faible depuis Issoudun et le bourg Lizeray.

L'étude conclut également que la prise en compte du projet des Pressoirs ne produit pas d'aggravation significative du risque, hormis ponctuellement depuis les hameaux de Mérolles (angle de respiration maximal réduit de 57° à 50°, le risque demeure très fort) et La Roche (angle de respiration maximal réduit de 74° à 54°, risque qualifié de très fort), et depuis l'habitation isolée de Moqueriche (occupation des horizons passant de 119° à 157°, risque qualifié de fort).

Le pétitionnaire complète cette analyse théorique par une analyse des photomontages produits dans son étude d'impact. Il conclut à un niveau d'impact cumulé :

- fort en ce qui concerne le bourg de Sainte-Lizaigne, le hameau de Nérout et l'habitation isolée de Gazon, mais aussi la silhouette de Paudy depuis la boucle de promenade située au nord de ce village, la vue depuis le sommet du donjon de la Tour Blanche à Issoudun et aussi la silhouette d'Issoudun depuis la route des champs d'Amour ;
- modéré en ce qui concerne les hameaux de Montbourgrand, Mérolles, La Roche et l'Épinière, mais aussi la silhouette d'Issoudun depuis les routes départementales n° 68 et n° 131 ;
- faible à nul depuis les autres lieux de vie étudiés.

L'étude d'impact analyse correctement une saturation visuelle qui est de grande ampleur. Dans une situation comparable, le tribunal administratif d'Amiens avait, dans son jugement n°1801746 du 26 novembre 2020, annulé l'arrêté préfectoral autorisant un projet notamment au motif de sa contribution à une situation de saturation visuelle.

Une mesure d'accompagnement de mise en place de plantations à portée paysagère sera proposée à la mise en service du parc éolien « Des Pressoirs » en fonction des incidences réelles sur les habitations exposées. Elle consiste en la mise en place de haies ou d'arbres, dont l'objectif est de constituer des masques visuels pour les habitations impactées visuellement par le parc. Elle 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. Elle participe néanmoins à réduire la prégnance globale de l'éolien depuis ces enjeux.

3.2.2 Consommation d'espaces agricoles

En page 170 de l'étude d'impact, le pétitionnaire estime à 2,24 ha la surface de terres agricoles prélevée de manière définitive par son projet. La consommation de terres agricoles associée à l'élargissement de chemins, maintenus en phase d'exploitation de l'installation, n'est pas évaluée. L'emprise définitive des surfaces prélevées dans le cadre du projet pourrait ainsi excéder le seuil de 2,5 ha de prélèvement de terres agricoles. Ce seuil, fixé par arrêté du préfet de l'Indre, correspond à la surface à partir duquel les projets, soumis à évaluation environnementale systématique et affecté à

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

10 sur 19

une activité agricole dans les cinq années précédant le dépôt du dossier, doivent faire l'objet d'une étude préalable à la compensation agricole collective soumise pour avis à la CDPENAF⁵.

L'autorité environnementale recommande de reprendre l'évaluation de l'ensemble des surfaces agricoles susceptibles d'être durablement affectées par le projet, de les évaluer au regard du seuil de 2,5 ha et de procéder, le cas échéant, à la réalisation d'une étude préalable pour la compensation collective agricole.

3.2.3 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. La pression d'inventaire est satisfaisante pour l'ensemble des groupes, en particulier pour les oiseaux et les chauves-souris.

L'étude des zones humides, réalisée conformément à la réglementation en vigueur, selon les critères de végétation et de sols conclut à l'absence de zones humides au droit du projet (futurs zones d'aménagement).

Les enjeux pour les milieux naturels et la flore sont qualifiés de faibles, dans un contexte dominé par les grandes cultures (95 % de l'aire d'étude immédiate). Des enjeux forts, très localisés, sont toutefois mis en évidence au niveau de milieux calcicoles relictuels (fourrés, ourlets et pelouses), abritant de nombreuses espèces végétales rares et/ou protégées (Anémone pulsatile, Chrysanthème en corymbe, Orchis homme-pendu, Cardoncelle molle...). Par ailleurs, plusieurs stations d'espèces messicoles particulièrement menacées, d'enjeu fort à très fort, ont été observées en bordure de champs, le long des chemins agricoles (Dauphinelle royale, Adonis annuel, Xéranthème fétide).

Concernant l'avifaune, les enjeux sont globalement jugés faibles à modérés. On note ainsi :

- des migrations diffuses, avec des flux globalement faibles ;
- une faible diversité hivernale sans rassemblements notables ;
- la nidification possible ou probable dans l'aire d'étude ou à proximité du Busard Saint-Martin, du Hibou petit-duc et de l'Édicnème criard (deux couples probables au sein de la zone d'implantation potentielle).

Pour les chauves-souris, l'étude au sol comme en altitude montre une activité faible à modérée, et une diversité moyenne d'espèces (13). En altitude, l'activité est dominée par les noctules (Noctule commune et Noctule de Leisler), avec une nette prédominance aux périodes migratoires (mai, août-octobre). L'enjeu est considéré comme fort pour quatre espèces (les deux noctules, ainsi que les Pipistrelles commune et de Nathusius).

⁵ Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

D'après l'étude, l'analyse des variantes a abouti au choix du scénario le moins impactant pour la biodiversité. Seules des zones de grandes cultures sont concernées par les aménagements, et toutes les éoliennes sont éloignées à plus de 200 m⁶ des boisements. L'éolienne E3 est toutefois localisée à 91 m d'une haie arbustive discontinue.

L'autorité environnementale recommande de reprendre la démarche d'évitement pour garantir une implantation de l'éolienne offrant une distance d'au moins 200 m entre les bouts de pales et les haies et lisières boisées.

L'élargissement des accès (chemins agricoles) touche plusieurs stations d'espèces messicoles patrimoniales (cinq stations de Dauphinelle royale, 2 stations d'Adonis annuel). Pour éviter au maximum d'impacter ces stations, le renforcement se fera chaque fois que possible du côté opposé aux stations, ce qui permet de maintenir toutes les stations d'Adonis et quatre des cinq stations de Dauphinelle. Les stations seront mises en défens et balisées. Par ailleurs, un expert écologue vérifiera les stations en amont des travaux (s'agissant d'espèces annuelles, leur localisation peut varier d'une année à l'autre). Pour les stations non évitables, une récolte des graines sera réalisée, qui seront ensuite semées dans des secteurs préservés. L'impact résiduel sur la flore et les habitats peut être considéré comme négligeable.

Plusieurs mesures de réduction, proportionnées aux enjeux, sont proposées, notamment le démarrage des travaux de terrassement et de fondations en dehors de la période de reproduction des oiseaux (hors mars à juillet inclus). La mesure de plantations de haies (458 m) est également pertinente, tant dans son principe que sa localisation, suffisamment éloignée des éoliennes (plus de 1 500 m du projet de parc et à 780 m du parc proche de Paudy).

En ce qui concerne les chauves-souris, un plan de bridage adapté est proposé par le porteur de projet. Il sera mis en œuvre, du 1^{er} avril au 15 octobre. Le bridage interviendra pour des vitesses de vents inférieures à 6,5 m/s, (renforcé à 7 m/s pour l'éolienne E3 d'avril à septembre). Les critères de températures et de durée nocturnes paraissent adaptées et permettent de préserver 84 % de l'activité, et notamment des noctules.

L'impact résiduel du projet est évalué comme négligeable sur la biodiversité. Le dossier considère de ce fait qu'aucune dérogation au titre des espèces protégées n'est nécessaire, ce qui est cohérent.

Les suivis proposés sont satisfaisants, et prennent en compte, notamment pour la mortalité, l'intégralité de la période effective de bridage (soit d'avril à octobre inclus), avec un passage minimum par semaine. Les suivis sont utilement renforcés à deux passages par semaine sur la période de plus grande sensibilité pour les chauves-souris, soit en août-septembre.

⁶ 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

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

12 sur 19

L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000⁷ conclut à juste titre à l'absence d'effet notable du projet sur l'état de conservation des sites les plus proches (site « FR2400531 : Ilots de marais et coteaux calcaires au Nord-Ouest de la Champagne Berrichonne » et site « FR2402004 : Site à Chauves-souris de Chârost », respectivement situés à 1,1 km et à 12,8 km de la ZIP).

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 7 avril au 7 mai 2021 en cinq points de mesure fixes représentatifs des habitations proches de la zone d'implantation 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. Ils permettent de conclure à une ambiance sonore relativement élevée dans les zones habitées le jour (en raison des activités humaines) et faible la nuit.

Phases de chantier :

Pendant les phases de chantier, les opérations effectuées sur le site vont engendrer des émissions sonores générées par les engins de chantier lors de la préparation des terrains (nivellement, excavation, installation des éoliennes...) et par la circulation de ceux-ci.

Ces impacts seront cependant limités dans le temps, et variables selon les phases de chantier (aménagement des accès, fondations, montage ou démantèlement des éoliennes). De plus, les habitations sont relativement éloignées (à plus de 680 m de l'éolienne la plus proche).

Le respect des horaires de chantier, l'optimisation du nombre d'engins et l'utilisation d'engins conformes à la réglementation permettront de réduire l'impact acoustique des phases de chantier.

Phase d'exploitation :

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.

⁷ 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).

L'étude met en évidence l'absence de dépassement des niveaux de bruit ambiant réglementaires. Toutefois, un risque de dépassement des valeurs d'émergence⁸ réglementaires au droit de plusieurs zones à émergence réglementée⁹ en périodes diurne et nocturne est identifié, pour différentes vitesses de vent.

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

Plusieurs scénarios d'implantation ont été envisagés en vue de rechercher le moindre impact environnemental. L'analyse des différentes variantes propose quatre 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 dite « D », à cinq éoliennes est présentée comme ayant l'appréciation globale la meilleure tous critères confondus. Elle fait néanmoins apparaître, comme vu plus haut, des incidences paysagères et présente une éolienne située à moins de 200 m d'une haie.

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 expose de manière satisfaisante la compatibilité du projet avec le PLUi de la communauté de communes du pays d'Issoudun approuvé le 6 décembre 2019 et en vigueur sur la commune Paudy. Les éoliennes du projet sont localisées en zone « A » à vocation agricole, dans laquelle sont admis les constructions liées « à l'exploitation des énergies renouvelables ».

⁸ L'émergence est une modification du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier.

⁹ 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...).

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

14 sur 19

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 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

Le parc éolien atteindra une puissance maximale de 28,5 MW. Les éoliennes produiront de 51 500 à 54 700 MWh par an soit un facteur de charge d'environ 20,6 à 21,9 %. Ce chiffre apparaît légèrement inférieur au facteur de charge¹⁰ 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 de l'agence de l'environnement – Ademe-. Il présente une comparaison des émissions évitées avec les différents moyens de production d'énergie. Le dossier précise en page 187 que le projet permettra d'éviter, en théorie, un rejet de 15 700 t de CO₂ par an. Mais cette valeur apparaît surestimée puisqu'elle prend pour hypothèse un ancien facteur d'émission qui correspond à une production électrique carbonée qui n'est pas représentative du mix électrique français actuel (le dossier retient un facteur d'émission de 300 gCO₂/kWh au lieu de 87 gCO₂/kWh, estimé par l'Ademe dans une étude de 2016).

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.

¹⁰ 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.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

15 sur 19

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.

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 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.

L'éolienne la plus proche d'une route départementale (la RD n° 65) présente un recul de 184 m. Le gestionnaire de réseau (Conseil départemental de l'Indre) préconise le respect d'une distance minimale de recul par rapport au domaine public routier départemental équivalente à la hauteur de l'ensemble éolien (longueur de pale ajoutée à celle du mât), soit 180 m dans le cas du projet éolien des Pressoirs.

Toutefois, bien que l'analyse des accidents en France et à l'international ait été réalisée pour la période allant entre 2000 et 2021, les données utilisées pour les calculs des probabilités d'occurrence des scénarios étudiés se basent sur des données concernant la période allant de 2000 à 2011 sans que le pétitionnaire n'apporte de justification quant à leur validité.

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.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

16 sur 19

7 Conclusion

Le projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy, a fait l'objet d'une étude d'impact étudiant les enjeux attendus pour ce type de projet. Son implantation est de nature à limiter le mitage. Néanmoins, des améliorations en matière de prise en compte des enjeux biodiversité seraient souhaitables.

Par son implantation dans un secteur dense en parcs éoliens, il contribue à aggraver une situation de saturation visuelle qui est déjà de grande ampleur.

Quatre recommandations figurent dans le corps de l'avis.

Avis délibéré de la MRAe Centre-Val de Loire n°2023-4220 en date du 21 septembre 2023

Projet de parc éolien « Des Pressoirs » sur le territoire de la commune de Paudy

17 sur 19

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)	+	La zone d'implantation potentielle se situe dans le bassin versant de l'Arnon. Un cours d'eau intermittent (le ruisseau de la Mortaigue) s'écoule en limite sud de la ZIP.
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)	+	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	++	cf. corps de l'avis
Patrimoine architectural, historique	++	cf. corps de l'avis
Paysages	++	cf. corps de l'avis
Odeurs	0	Aucune odeur ne sera émise par les installations.
Emissions 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

RWE

