



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

**AVIS DÉLIBÉRÉ SUR LE
PROJET PARC ÉOLIEN DES PÊCHERIES
Porté par ENR EEF 13
Commune de Moisdon-la-Rivière (44)**

n° PDL-2023-7265



Mission régionale d'autorité environnementale

Pays de la Loire

AVIS N° PDL-2023-7265 / 2025APPDL25 du 7 juillet 2025
Projet de parc éolien des Pêcherries à Moisdon-la-Rivière] [(44)

1/17

Introduction sur le contexte réglementaire

En application de l'article R.122-6 du code de l'environnement, la MRAe Pays de la Loire a été saisie du projet Projet de parc éolien des Pêcheries sur la commune de Moisdon-la-Rivière, porté par la SAS ENR EFF 13.

L'avis qui suit a été établi en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet, dans le cadre de la procédure de permis de construire pour laquelle le dossier a été établi.

Conformément au règlement intérieur de la MRAe adopté le 10 septembre 2020, chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis. Ont ainsi délibéré sur cet avis : Mireille Amat, Paul Fattal et Olivier Robinet.

Destiné à l'information du public, le présent avis de l'autorité environnementale doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de la procédure de consultation du public. Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Conformément aux articles L.122-1 V et VI du code de l'environnement, cet avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19.

Le présent avis est établi sur la base de la version du dossier datée d'avril 2025 telle que transmise à l'autorité environnementale le 07/05/2025.

Objet et contexte

Le projet de parc éolien des Pêcheries est porté par la société SAS ENR EFF 13, filiale d'Elawan Energie. Le site du projet de parc est localisé sur la commune de Moisdon-la-Rivière (1 962 habitants – Insee 2021) au nord du département de Loire-Atlantique à 10 km au sud de la commune de Châteaubriant. Implanté sur un plateau agricole bocager, le projet est en lisère sud-est de la forêt Pavée et de l'Étang neuf.

La zone d'implantation potentielle (ZIP)¹ couvre une surface de 41 ha. La recherche de site n'a été conduite que sur la seule commune de Moisdon-la-Rivière.

Trois variantes d'implantation dans la ZIP ont été étudiées. Plusieurs éléments repris dans le règlement graphique du PLU de Moisdon-la-Rivière imposent des contraintes concernant le choix d'implantation des éoliennes : zones humides, cours d'eau, haies protégées, zones naturelles (classées N), Espaces Boisés Classés (EBC), secteurs de prescriptions archéologiques.

La variante 1 comporte 3 éoliennes d'une hauteur en bout de pâle de 200 m avec des rotors de 163 m de diamètre pour une puissance comprise entre 15 et 18 MW.

¹ La ZIP est la zone correspondant à l'emprise dans laquelle les différentes variantes du projet sont étudiées en tenant compte des contraintes et sensibilités qui la caractérisent (gisement de vent, éloignement des habitations de 500 m minimum, servitudes).

La variante 2 comporte 4 éoliennes de hauteur en bout de pôle de 200 m avec des rotors de 133 et 136 m de diamètre pour une puissance comprise entre 16 et 19,2 MW.

La variante 3 comporte 4 éoliennes de hauteur en bout de pôle de 200 m avec des rotors de 133 et 136 m de diamètre pour une puissance comprise entre 16 et 19,2 MW.

La variante n°2 est retenue sur la base d'une analyse multicritères prenant en compte les enjeux et les incidences physiques, naturels, paysagers et humains.

Le choix du modèle d'éoliennes entre la NORDEX N133 4,8 MW et la VESTAS V136 4MW sera arrêté ultérieurement par le porteur de projet. Les données majorantes entre les deux modèles sont une hauteur totale en bout de pale est de 201 m avec un mât de 133 m et un rotor de 136 m maximum de diamètre. La garde au sol ² des éoliennes est de 64 m.

Le raccordement au réseau public devrait s'effectuer au niveau du poste source de Châteaubriant situé à 7,2 km au nord du projet.

Le chantier nécessitera d'aménager :

- Accès : 5 930 m² dont 1 802 m² de chemins permanents et 4 128 m² de virages temporaires ;
- Plateformes des éoliennes : 6 490 m² (permanentes) et 1 922 m² (temporaires) ;
- Zones de stockage (temporaires) : 5 600 m² ;
- Poste électrique : 40 m² ;
- Raccordement électrique inter-éoliennes : 2 108 m.

Outre la ZIP, trois aires d'études ont été définies pour analyser les enjeux écologiques et paysager issus des différentes études réalisées afin d'établir l'état initial de l'environnement du parc éolien des Pêcheries. L'étude d'impact s'appuie sur le guide du Ministère de la Transition écologique³.

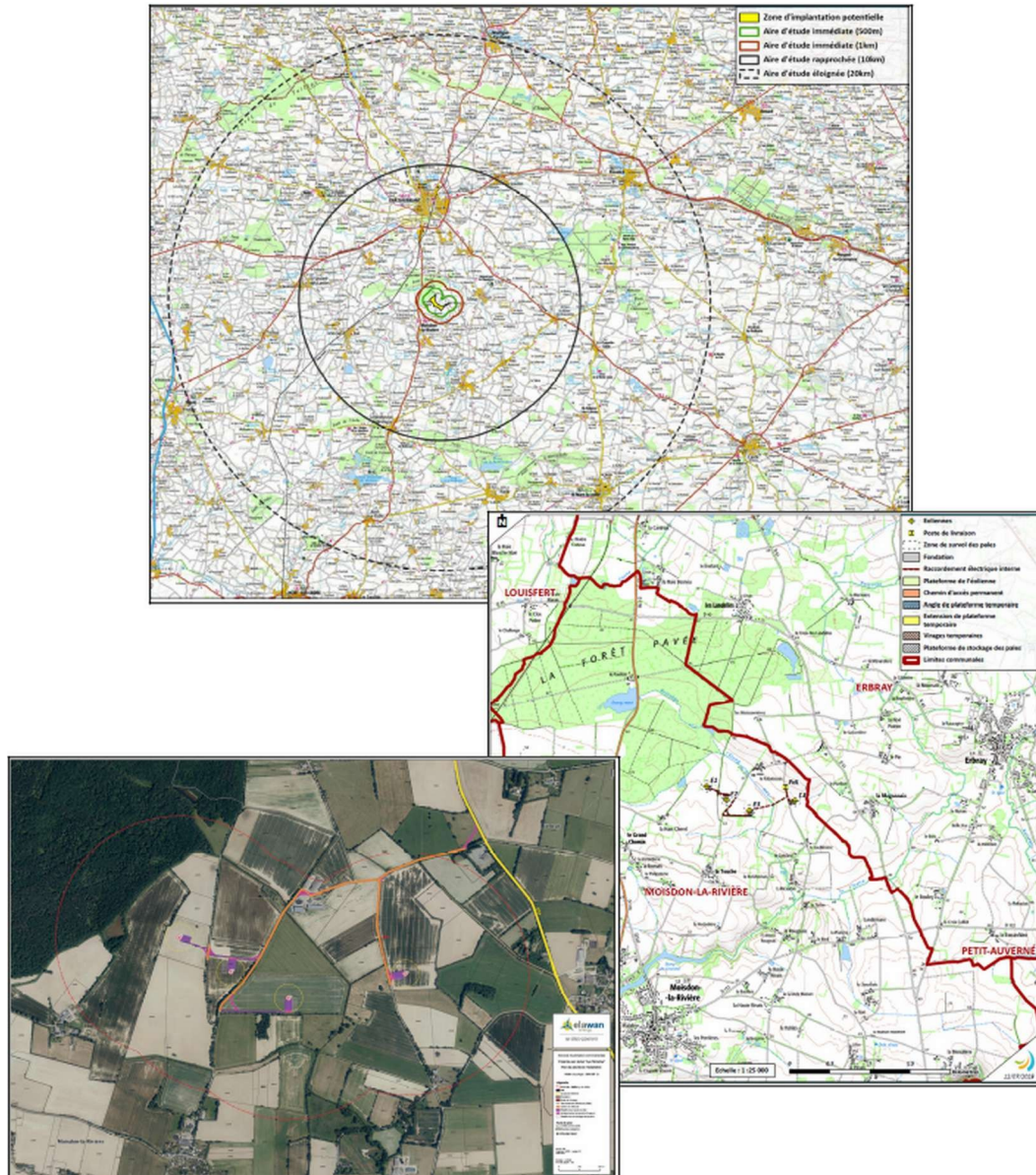
L'aire d'étude immédiate (AEI) applique un rayon de 500 m autour de la ZIP pour ce qui est de l'étude des aspects relatifs à la biodiversité et aux habitats naturels. Ce périmètre est porté à 1 km pour la prise en compte des aspects paysagers au niveau des lieux d'habitation et de circulation (D178 et D41) les plus proches du projet et des impacts acoustiques du projet.

L'aire d'étude rapprochée (AER) s'étend sur un rayon compris entre 7 et 10 km autour de la ZIP pour prendre en compte les incidences sur le paysage. Un rayon de 10 km autour de la ZIP est appliqué pour délimiter le périmètre de l'aire d'étude rapprochée au sein de laquelle sont conduites les études écologiques.

L'aire d'étude éloignée (AEE) est la zone d'impact maximale du projet au niveau des paysages. Elle s'étend à environ une vingtaine de kilomètres autour du projet afin d'adapter ses contours aux enjeux (monuments, sites patrimoniaux, massifs forestiers) et à la topographie (points hauts). Concernant la prise en compte des enjeux écologiques, un rayon de 20 km autour de ZIP est également appliqué.

² La garde au sol correspond à la hauteur entre le sol et le bout de pale d'une éolienne.

³ L'étude d'impact cite la version 2016 du Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres. Une mise à jour de ces préconisations a été réalisée en [2020](#).



Enjeux environnementaux

Ressources en eau	Existence	Impacts
Zones humides	Oui	Évités

Un inventaire des zones humides à l'aide de 42 sondages pédologiques effectués en février 2020 a mis en évidence la présence de 15,49 ha de zones humides réparties sur trois secteurs au sein de la ZIP : un secteur à l'ouest en bordure de la forêt Pavée, un secteur au sud et un troisième au sud-est de la ZIP. Ces secteurs humides sont associés au réseau hydrographique qui parcourt la ZIP. L'implantation retenue évite l'ensemble des zones humides présentes sur le site.

Cours d'eau Eaux superficielles et souterraines	Oui	A préciser
Prenant sa source au niveau de l'Étang neuf, le ruisseau du même nom traverse d'ouest en est l'aire d'étude immédiate. Deux cours d'eau rejoignent ce dernier à l'intérieur de l'AEI. L'étude d'impact signale qu'un cours d'eau est concerné par le raccordement inter-éolienne qui nécessitera de passer les câbles sous le lit du ruisseau par forage ou fonçage. Le dossier conclut à l'absence d'impact sur les cours d'eau sans démonstration.		

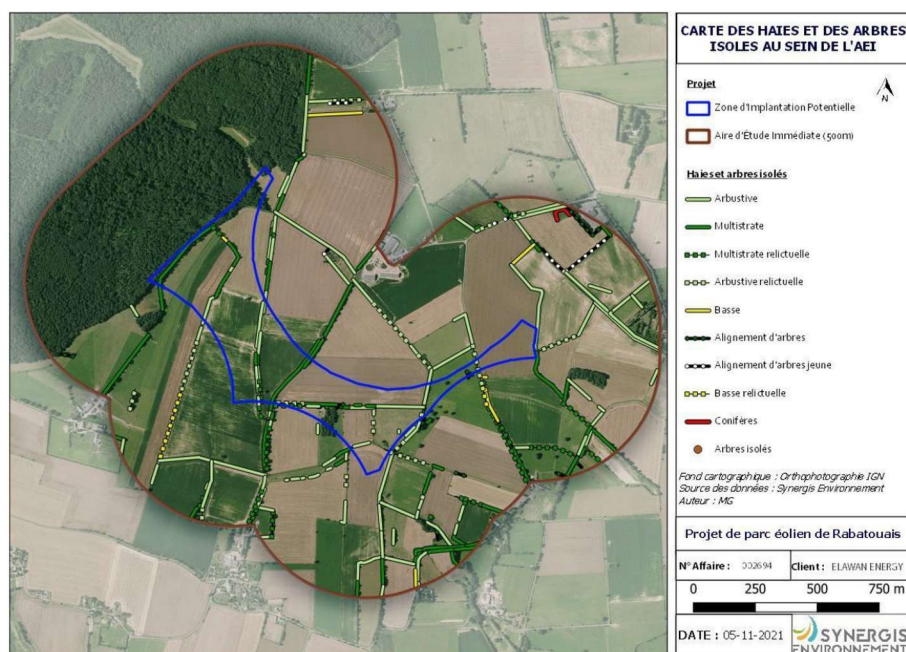
Milieux naturels	Existence	Impacts
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique ⁴	Oui	A déterminer
Une partie de ZIP et de l'AEI est concernée au nord-ouest par la ZNIEFF de type 2 « Forêt Pavée et Étang neuf » zone de 752 ha dotée d'intérêts écologiques forts concernant les chiroptères et l'avifaune avec notamment une colonie de Hérons cendrés au niveau de l'Étang neuf. L'intérêt écologique de cet étang comme site d'accueil de l'avifaune hivernante repose sur son rôle complémentaire avec les nombreux autres étangs du secteur. La ZNIEFF de type II « Forêt de Juigné, étangs et bois attenants » est incluse dans l'AER et distante de 6 km du projet. A l'échelle éloignée, le projet s'insère dans un contexte relativement riche d'un point de vue écologique en raison de la présence d'habitats remarquables (étangs, cours d'eau, forêts, bocage encore dense) notamment pour l'avifaune et les chiroptères. La présence de 55 ZNIEFF dans un rayon de 20 km autour du projet atteste du potentiel écologique du territoire. La démonstration que le projet de parc éolien n'aura pas d'impact sur les espèces faunistiques caractéristiques de ces ZNIEFF dont notamment celle de la « Forêt Pavée et Étang neuf » est à apporter.		
Occupation des sols, Sols et sous-sols	Oui	A préciser
Le total des emprises permanentes du projet est de 10 200 m² alors que les emprises temporaires occupent 9 700 m². Le dossier est imprécis au sujet du total des surfaces qui seront imperméabilisées comprenant les plateformes et les fondations des éoliennes, les pistes d'accès permanentes à créer et de l'impact que cela aura sur le ruissellement des eaux pluviales.		
Habitats – Faune – flore	Oui	Oui
L'analyse de l'état initial de l'environnement s'appuie sur des investigations de terrain qui ont principalement été effectuées entre août 2019 et octobre 2020. Quelques sorties complémentaires pour les habitats et une pour les oiseaux hivernants ont été réalisées en 2021. Ces données sont relativement anciennes notamment en considérant l'évolution qu'a dû connaître le contexte éolien dans ce secteur faisant l'objet de nombreux projets d'implantation de parcs. Le projet retenu (variante 2) est à une distance minimum de 67 m des haies, 280 m de la forêt Pavée au nord, de 125 m des boisements au sud de la ZIP, 270 m de l'étang au nord-ouest et 95 m de la mare. <u>Habitats</u> : Au niveau de l'aire d'étude immédiate, les habitats concernent principalement les boisements de la Forêt Pavée au nord-ouest (20 %) auxquels succèdent des cultures (56 %) et des prairies (17 %). Ces trois habitats totalisent 93 % de l'AEI. La ZIP est quant à elle couverte à près de 80 % par des cultures, le reste de sa surface étant occupée par des prairies (10%), des boisements (4 %) et des bandes enherbées sur des petites surfaces. Alimenté par un ruisseau, un étang y est localisé au nord-ouest le long de la forêt Pavée. L'étude d'impact identifie neuf plans d'eau		

⁴ Les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;

Les ZNIEFF de type II sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

(mares et étangs) au niveau de l'AEI ainsi que des fossés en eau et des cours d'eau. Une mare et deux cours d'eau s'écoulant respectivement au nord-ouest et au sud-est sont présents au sein de la ZIP. Au sein de cette dernière, les haies totalisent 2 959 ml dont 1 189 ml de haies arbustives, 1 147 ml de haies multistrates, le reste se répartissant sur des linéaires discontinus relictuels et des alignements d'arbres dotés d'un intérêt écologique modéré.

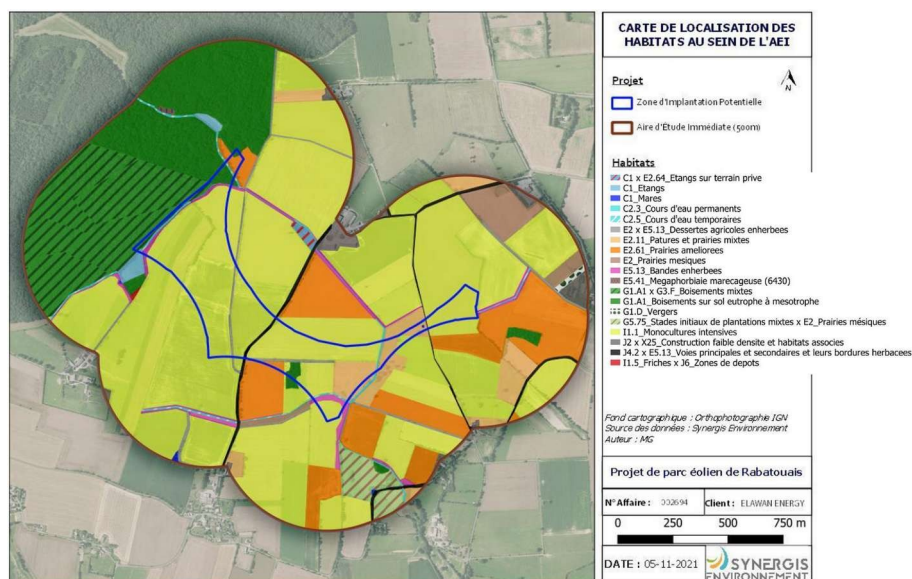
Un habitat naturel d'intérêt communautaire doté d'un enjeu très fort est présent au sein de l'AEI mais hors de la ZIP. Il s'agit d'une communauté de mégaphorbiaies marécageuse présente au sein de la forêt Pavée sur une surface de 0,2 ha.



Source : étude d'impact page 46

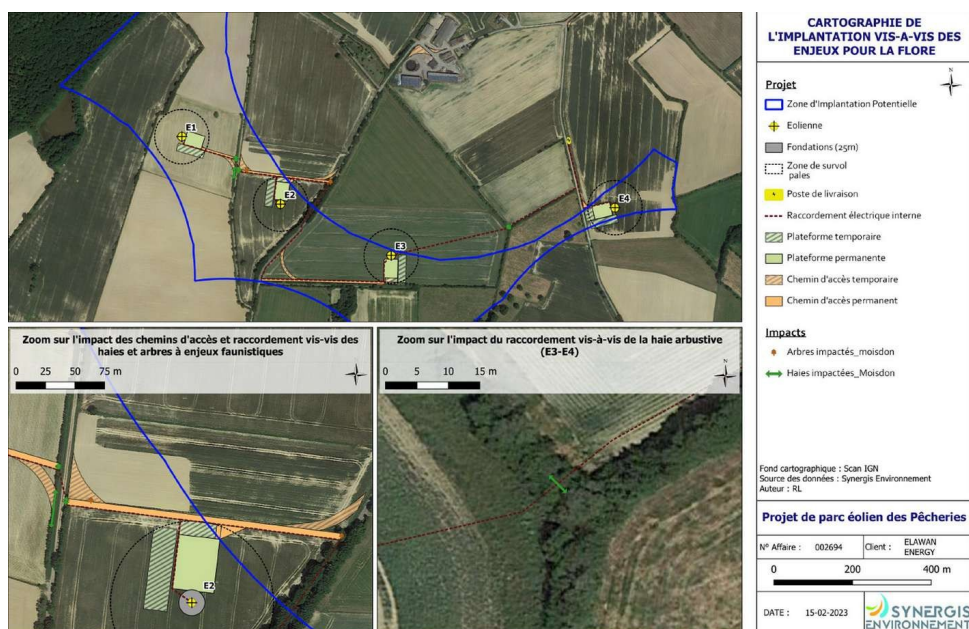
La variété des habitats reliés entre eux par des haies, des fossés en eau et des cours d'eau font du secteur d'implantation du projet un milieu particulièrement favorable à l'accueil d'une flore et d'une faune diversifiée. Comme le montre l'étude d'impact, cette richesse est confirmée par les données publiques naturalistes (INPN, Inventaire ZNIEFF) ainsi que par les inventaires réalisés sur le terrain par le porteur de projet. Sur la quasi-totalité de la ZIP, les habitats sont classés à enjeu très faible à part quelques petites portions de haies classées à enjeu faible à modéré. La carte page 53 représentant ces habitats selon les niveaux d'enjeux au niveau de l'AEI et de la ZIP, classe à un niveau très faible à faible ceux relatifs à plusieurs haies multistrates et arbustives qui traverse la ZIP. Ce choix de classement interroge et nécessite une justification.

Concernant la flore, la Fritillaire pintade pousse sur une partie de la bordure de la ZIP avec la forêt Pavée au nord. Le secteur est classé à enjeu modéré.



Source : étude d'impact page 45

Les éoliennes, les plateformes, les chemins d'accès et le poste de livraison sont implantés sur des parcelles exploitées en monoculture. Quarante-neuf ml de haies arbustives répartis en quatre portions sont impactés par le projet pour les chemins d'accès et le raccordement inter-éolienne. Cet impact concerne notamment 41 ml de haies dont les enjeux sont qualifiés de forts pour l'avifaune. La plantation de 147 ml de haie est prévue comme mesure qualifiée d'accompagnement dans le dossier, en priorisant les linéaires détruits. Aucune convention portant sur les plantations et leur gestion avec le propriétaire des parcelles sur lesquelles doit avoir lieu cette compensation n'est mentionnée. Cette absence de cadre contractuel pose des questions concernant la mise en œuvre de la mesure et sa pérennité. Un arbre à enjeu modéré est susceptible d'être détruit selon l'étude d'impact.



Source : étude d'impact page 234

Avifaune : les données issues de croisements de plusieurs sources⁵ qualifient les enjeux du secteur du projet (AEI et AER) de moyens à très forts comme c'est notamment le cas au niveau de la forêt Pavée (enjeu très fort). Les espèces à grands rayons de déplacement comme les grands échassiers (Héron cendré, Héron garde-bœufs, Aigrette garzette, Grande aigrette, Cigogne blanche) sont ainsi particulièrement sensibles aux risques de collision avec les éoliennes notamment lors des migrations inter-nuptiales. Sont aussi concernées les nombreuses espèces migratrices et hivernantes qui fréquentent le secteur.

Espèces migratrices : 38 espèces (échassiers, rapaces, passereaux, anatidés, pigeons, vanneaux...) ont été recensées en périodes de migration prénuptiale (entre février et avril) et 44 en période post-nuptiale. Des enjeux forts sont identifiés en migration pré-nuptiale et/ou post-nuptiale pour l'Alouette des champs, le Busard des roseaux (pré-nuptiale), le Faucon crécerelle (pré-nuptiale), le Goéland argenté, la Grande aigrette, la Grive mauvis, le Héron cendré, le Héron garde-bœufs, l'Hirondelle rustique, le Vanneau huppé (pré-nuptiale) et la Mouette rieuse (post-nuptiale).

On relève que le tableau portant sur les migrations post-nuptiales qui ont lieu fin d'été et en automne page 80 présente des données des migrations printanières. L'axe nord-est/sud-ouest est le plus utilisé lors de ces déplacements. Les hauteurs de vol sont situées entre 30 m et 250 m d'altitude pour une majorité des espèces comme en période post-nuptiale (80 % de vols observés). Si les passereaux peuvent évoluer en dessous de 30 m, les grands échassiers, les rapaces ou les oiseaux d'eau volent très majoritairement au-dessus 30 m que ce soit en période de migration ou lors des déplacements quotidiens pour l'alimentation selon l'étude d'impact.

Espèces hivernantes : sur les 50 espèces observées en hivernage, les enjeux sont forts pour l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, la Grande aigrette, la Grive mauvis, le Héron cendré, la Mouette rieuse et le Roitelet huppé. Le Bruant jaune, le Busard Saint-Martin, le Chardonneret élégant, la Grive draine, la Grive musicienne, le Pipit farlouse et le Roitelet à triple bandeau possèdent, quant à eux, un enjeu modéré. La forêt Pavée et l'étang accueillent des oiseaux d'eau en hiver (Anatidés, Grèbe...).

Espèces nicheuses : 63 espèces ont été observées au sein de l'AEI lors des inventaires dont 9 certaines et 37 probables. Elles se répartissent en 4 cortèges principaux selon les habitats : les espèces des milieux ouverts (prairies et cultures) dont l'Oedicnème criard (inscrit à l'annexe I de la Directive oiseaux), l'Alouette des champs et la Caille des blés ; les espèces des milieux semi-ouverts (strate herbacée, buissonnantes et arbustives) avec trois espèces inscrites à l'annexe I de la Directive oiseaux : l'Alouette lulu (cinq couples observés), la Pie-grièche écorcheur (un couple observé) et le Busard Saint-Martin (un couple observé) ; les espèces des milieux fermés (boisements à l'ouest de la ZIP) avec un couple de Pic noir (Annexe I Directive oiseaux) ; les espèces des milieux aquatiques (étangs à l'ouest de la ZIP) dont la Grande aigrette et du Martin-pêcheur d'Europe (Annexe I Directive oiseaux). Concernant les rapaces nocturnes, la Chouette hulotte et l'Effraie des clochers fréquentent en période de nidification l'AEI. En raison de leur sensibilité vis-à-vis de l'éolien, l'étude d'impact comptabilise trois espèces à enjeux forts, la Grande aigrette, le Héron cendré, le Héron garde-bœufs, et trois espèces à enjeux modérés, l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, ainsi que la Tourterelle des bois.

Par ailleurs, l'Étang neuf accueille une héronnière qui hébergeait 40 nids en 2017. La colonie de Hérons cendrés, implantée sur l'Étang neuf, est recensée depuis les années 90. Une étude de la LPO 44 a été réalisée en 2021 sur cette héronnière dans le cadre du projet de parc éolien du Champ Ricous qui est situé en lisière de la forêt Pavée à environ 1,4 km au nord-ouest du projet des Pêcheries. Les couples nicheurs étaient au nombre de 7 en 1997 avec un maximum de 46 en 2009 (18 nids étaient occupés en 2021⁶). Après une croissance importante observée entre les années 70 et 2000 sur tout le territoire, la baisse des effectifs de la héronnière de l'Étang neuf reflète celle observée à compter de 2014⁷ pour les effectifs nicheurs au niveau national et plus spécifiquement dans le quart nord-ouest de la France. La LPO pointe notamment une augmentation du nombre de colonies dont la taille moyenne diminue dans un contexte de baisse globale des effectifs de la population reproductrice. L'un des facteurs identifié concernant l'Étang neuf serait la

⁵ Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), base « Faune Loire-Atlantique » de la Ligue de protection des oiseaux (LPO) et fiche de la ZNIEFF de Type 2 « Forêt pavée et Étang neuf ».

⁶ Avec 1 900 couples comptabilisés en 2014, la Loire-Atlantique est le département qui accueille le plus de couples de Héron cendré au niveau national.

⁷ Voir Marion L., 2019, Recensement National des Hérons coloniaux de France en 2014, SESLG-CNRS, Université de Rennes 1, Rennes 109 p. citée dans LPO 2021, Actualisation des connaissances sur le Héron cendré (Adréa cinerea) dans le cadre du projet éolien de Champ Ricous.

répétition des assecs que connaît le site. Selon cette étude, le projet du Champ Ricous est situé sur l'axe de déplacement des hérons provenant du site de l'Étang neuf de la forêt Pavée. Selon l'étude d'impact, l'implantation du projet des Pêcheries n'est pas positionné sur une trajectoire régulière de vol des Hérons. Elle s'appuie sur les arguments de la distance de 1 km entre le projet de parc éolien des Pêcheries et la héronnière et du positionnement de ce dernier à l'écart des trajectoires quotidiennes de vol pour souligner que l'activité du Héron cendré « est donc significativement plus élevée sur le parc éolien du Champ Ricous que sur le parc éolien des Pêcheries » pour justifier l'absence d'étude approfondie sur les déplacements des hérons nichant sur l'étang Neuf. Néanmoins, 4 observations de Héron cendré en période de nidification et 40 au total sur une saison complète ont été comptabilisées sur la zone du projet des Pêcheries. Le dossier n'évalue pas non plus l'effet sur le comportement de déplacement des hérons du parc éolien du Champ Ricous et les éventuelles modifications que ce dernier pourrait induire. L'effet cumulé des deux parcs sur la colonie de l'Étang neuf ne fait pas non plus l'objet d'une analyse.

La Forêt Pavée et sa lisière présentent également des enjeux de nidification et/ou un espace de chasse pour des rapaces comme la Buse variable, le Milan noir (2 couples nicheurs), l'Autour des palombes et la Bondrée apivore, le Faucon hobereau et le Busard Saint-Martin. Le projet est implanté à proximité de la lisière de la forêt Pavée et en particulier l'éolienne E1 (280 m). Cette position comporte des risques de collision et de perte d'habitat pour les espèces d'oiseaux (Vanneau huppé, héron, aigrette, rapaces, passereaux) migratrices et sédentaires se déplaçant en provenance et à destination de la forêt et de ses plans d'eau quelle que soit la période de l'année. Citée dans l'étude d'impact, la LPO⁸ préconise pourtant que le projet doit être au minimum à 370 m de la lisière de la forêt Pavée. Les habitats ouverts et semi-ouverts présents sur la ZIP peuvent également offrir des espaces d'alimentation pour l'avifaune présente en hivernage ou en période de nidification au niveau de la forêt. De même, les éoliennes E1 et E2 sont positionnées à proximité de haies multistrates et arbustives dotées d'enjeux forts pour l'avifaune hivernante, migratrice et nicheuse qui permet à leurs pâles de survoler ces dernières. Le risque de collision et d'aversion (effet barrière) caractérisé de faible est peu argumenté et sous-évalué par l'étude d'impact. L'étude d'impact précise que la grande majorité des oiseaux (80 %) volent à plus de 30 m d'altitude en migration postnuptiale par exemple. A cet égard, il aurait été pertinent que l'étude d'impact précise la part des oiseaux évoluant au-dessus de 60 m afin d'apprécier au plus juste l'efficacité de la mesure relative à la hauteur de la garde au sol et les impacts résiduels sur les espèces de haut vol. Ce constat est également valide pour les nombreuses espèces sédentaires qui fréquentent le secteur. Les mesures de bridage 72 h après l'activité de labours seront très certainement insuffisantes et nécessiteraient d'être étendues aux phases de semis et de moisson qui attirent également de nombreuses espèces. L'étude d'impact ne présente pas le bilan du suivi de la mortalité des oiseaux établie pour les autres parcs situés à proximité. Ces données fourniraient une information très utile à l'évaluation des impacts des éoliennes sur l'avifaune dans le contexte du projet.

Chiroptères : les données bibliographiques 2011–2021 analysées par le Groupe mammalogique breton (GMB) indique que 19 espèces de chauves-souris fréquentent l'aire d'étude éloignée. Selon le GMB, 14 espèces sont présentes au niveau de l'aire d'étude immédiate ce qui confirme la qualité des habitats présents au sein et aux abords de la ZIP. Que ce soit à l'échelle du périmètre immédiat comme à celle du périmètre éloigné, le projet se situe au cœur d'un réseau de milieux naturels très favorables aux chiroptères. Le site d'implantation du projet de parc éolien est situé sur un axe de migration utilisé par des espèces comme la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune et la Noctule de Leisler qui suivent notamment les vallées fluviales comme celles du Don et du canal de Nantes à Brest. Selon la carte d'alerte sur les enjeux chiroptérologiques vis-à-vis de l'éolien en région Pays de la Loire réalisé par la Coordination LPO – Pays de la Loire, le projet se situe à proximité immédiate d'une zone d'incidence très forte correspondant à la forêt Pavée. Autre secteur favorable, la forêt de Juigné est située à 7 km au nord-est du projet. Le site Natura 2000 « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière » localisé à 12,3 km au sud du projet constitue un zonage caractérisé notamment pour de forts enjeux chiroptérologiques. A l'attractivité du secteur pour les chauves-souris vient s'ajouter une forte présence de l'éolien dans cette partie au nord de la Loire-Atlantique où plus de trente parcs sont recensés dans un rayon de 20 km dont trois dans le périmètre rapproché selon le GMB. D'après des données datant du 22/02/23, l'étude d'impact indique que le projet de parc des pêcheries sera par ailleurs très proche d'autres parcs comme celui du Champ Ricous (à 1,4 km 4 éoliennes autorisées et non construites), celui du Crossais (à 3 km 4 éoliennes en exploitation) et celui des Coteaux (à 3,1 km 6 éoliennes en exploitation). Il serait nécessaire d'actualiser ces données avec les informations les plus récentes connues des parcs selon la phase où ils se trouvent (en exploitation, en instruction, autorisé, refusé...).

⁸ Projet de parc éolien des Champ Ricous : Mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale

L'AEI et la ZIP comportent des secteurs forestiers, des haies composées d'arbres de gros diamètre et à cavité favorables à la présence de gîtes. Les lisières forestières, les haies, les fossés et cours d'eau présents au sein de la ZIP constituent des secteurs favorables voire très favorables pour l'alimentation des chiroptères. Les inventaires au sol réalisés lors de 13 prospections nocturnes et 13 soirées d'écoutes passives ont permis d'identifier 17 espèces de chiroptères ce qui témoigne d'une forte diversité. La Pipistrelle commune représente 69 % des contacts suivie de la Pipistrelle de Kuhl avec près de 15 %. Viennent ensuite le Murin de Daubenton (5,38%), le groupe des Murins indéterminés (4,40%), la Barbastelle d'Europe (3,21%). La répartition spatiale des contacts confirme la forte attractivité des habitats évoqués ci-dessus (boisements, lisières, haies, cours d'eau, points d'eau). L'activité sur le site est forte tout au long de la période comprise entre avril et octobre avec une baisse en automne.

Les mesures sur mats à 70 mètres de hauteur concernent la Pipistrelle commune (64,54%), la Pipistrelle de Nathusius (14,28%), la Pipistrelle de Kuhl (14,18%), la Noctule commune (3,18%) et la Sérotine commune (2,85%). Les autres espèces correspondent à moins de 1 % des contacts collectés. Le nombre total de contacts à 70 m de hauteur entre le 22/04/2022 et le 30/10/2022 s'élève à 5 304.

Avec un total de 18 espèces contactées lors des écoutes au sol et en hauteur, l'étude d'impact souligne que le site possède une attractivité élevée à toutes les périodes du cycle biologiques des chiroptères. La présence de certaines espèces (les 3 espèces de Pipistrelle, la Noctule commune) tout au long de la période d'étude atteste de la proximité de colonies. Les enjeux vis-à-vis de l'éolien sont ainsi forts pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule commune, modérés/moyens pour la Noctule de Leisler, la Sérotine commune et la Barbastelle d'Europe. Les six premières espèces sont réputées pour être des espèces de haut vol vulnérables au risque de collision et de barotraumatisme.

La mortalité par collision avec les rotors ou par barotraumatisme⁹ pour les oiseaux et les chiroptères est l'impact le plus important. L'étude d'impact ne présente pas le bilan du suivi de la mortalité des chauves-souris établie pour les autres parcs situés à proximité. Ces données fourniraient une information très utile à l'évaluation des impacts des éoliennes sur la faune volante dans le contexte du projet.

Parallèlement au risque de collision et de barotraumatisme, la présence des éoliennes peut créer un phénomène d'aversion¹⁰ pour l'avifaune et les chiroptères et en conséquence une perte d'habitats pour ces espèces, liée à la proximité des éoliennes avec les lisières des boisements, des bosquets et des haies qu'ils utilisent pour la nidification, l'alimentation ou le repos. Les 49 ml de haies arbustives qui seront détruits pour les besoins du projet concernent des habitats dotés d'enjeux modérés pour l'alimentation des chiroptères et faible concernant la probabilité de présence de gîte.

L'espacement minimum à partir du mat de l'éolienne, de 67 m des haies et de 125 m des boisements reste inférieur au 200 m minimum préconisés par EUROBATS¹¹ et la société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM¹²). Le risque de collision, de perte d'habitat et d'aversion (effet barrière) caractérisé de faible est peu argumenté et manifestement sous-évalué par l'étude d'impact. Le niveau d'impact résiduel qualifié de faible dans l'étude d'impact est d'autant plus discutable que, de la même manière que pour l'avifaune, les pales des éoliennes évolueront à proximité de plusieurs haies multistrates et arbustives dotées d'enjeux forts. C'est particulièrement le cas des éoliennes E1 et E2 dont les rotors survolent des haies multistrates à forts enjeux concernant les chiroptères. La doctrine régionale éolienne de 2019, rédigée en collaboration avec la DREAL, les DDT(M) et la LPO, prévoit que la distance minimale de 200 m entre les éoliennes et les éléments boisés puisse être modulée dans la limite de 50 m pour les haies si l'activité n'est pas significative et si son analyse est appuyée par une étude des effets de chaque lisière sur l'activité des chiroptères. L'étude d'impact n'évoque pas la mise en place d'un protocole lisière. Il n'est donc pas possible de justifier d'une distance à partir de laquelle l'activité des chiroptères décroît fortement.

De plus, une activité près du sol « très forte » a été constatée à proximité de l'éolienne E2 pour laquelle le risque de collision est fort augmenté par la présence d'un arbre à cavité à proximité.

Les mesures proposées reposent sur le choix d'un modèle doté d'une garde au sol conséquente de 64 m et de plans de bridage tenant compte (Mesure de réduction n°7) des périodes de l'année, des heures et des conditions de vent et de

⁹ Accident dû aux variations anormales de pression dans les organes creux.

¹⁰ L'aversion correspond à la répulsion qu'engendre la présence des éoliennes, entraînant l'évitement des abords des éoliennes par les espèces.

¹¹ Recommandations signées par la France pour limiter le risque de collision à un niveau négligeable: https://www.eurobats.org/publications/eurobats_publication_series

¹² Note technique de décembre 2020 du groupe de travail éolien de la coordination nationale chiroptères de la SFEPM

température les plus sensibles. Les bridages proposés pour les éoliennes E1, E3 et E4 couvrent selon le dossier 82 % de l'activité alors que celle de l'E2 couvrirait 94 % de l'activité ce qui permet à l'ensemble du plan de bridage d'éviter 85 % de l'activité sur une année. Au regard du nombre important de contacts au-dessus de la hauteur de la garde au sol, le risque résiduel de collision et de barotraumatisme lié à l'activité non prise en compte par les mesures de bridage apparaît notable pour les chiroptères notamment ceux comme les Pipistrelles, les Noctules et les Sérotines qui évoluent en hauteur soit entre 64 m et 200 m. De plus, la description de la mesure d'évitement n°3 portant sur le choix du gabarit, l'argumentaire soulignant qu'« *un gabarit plus imposant et une zone de survol plus étendue aurait engendré des déflagrations et augmenté le risque de collision et de barotraumatisme* » n'est pas convaincant et ne relève pas d'une logique d'évitement étant donné le gabarit important des machines avec une hauteur en bout de pales de 200 m et des rotors de 136 m de diamètre.

Amphibiens : au sein de l'AEI, la présence de neuf plans d'eau, des zones humides, des fossés et plusieurs cours d'eau rend le secteur particulièrement favorable aux amphibiens où la présence de haies bocagères facilite le déplacement des individus au sein de la zone. Six espèces et un groupe d'espèces (Grenouilles vertes et leurs hybrides) ont été recensés lors des investigations de terrain. La Rainette verte a un statut de conservation quasi-menacée à l'échelle nationale. Les enjeux sont ainsi qualifiés de modérés au niveau des haies, des fossés et des cours d'eau à fort sur les plans d'eau.

Reptiles : les inventaires ont permis de détecter la présence de deux espèces (Lézard à deux raies et Lézard des murailles). En l'absence de mise en place de plaques à reptiles, ces résultats sont très probablement en deçà de la réalité étant donné le fort potentiel des habitats présents au sein l'AEI concernant les reptiles. Les haies et les lisières des secteurs boisés sont considérés à enjeu modéré.

Mammifères terrestres : huit espèces communes de mammifères ont été recensées. Les haies, les secteurs boisés, les plans d'eau présentent des enjeux alors que les prairies et les cultures présentent des enjeux faibles à très faibles.

Insectes : le site possède une importante diversité d'espèces. Trois espèces présentent des enjeux : le Grand capricorne, la Lucane cerf-volant et la Cordulie métallique (odonate). L'étude classe le Grand capricorne à enjeu modéré en considérant son statut de protection et de conservation. Les deux autres espèces ont un enjeu qualifié de faible sur ces critères alors même que la Lucane cerf-volant est inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Les modalités de réalisation du chantier en dehors des périodes les plus sensibles (entre mars et octobre) et l'implantation du projet évite les habitats à enjeux forts des amphibiens, des reptiles, des mammifères et des insectes. Les 49 ml de haies détruites représentent des enjeux modérés pour ces taxons et peut présenter une perte d'habitat. La replantation de 147 ml de haies vise à compenser ces impacts.

Des mesures de suivi notamment pour les chiroptères (mortalité, au sol, en altitude) et l'avifaune (mortalité, migration, hivernage, nidification) seront réalisées lors de l'exploitation du parc.

Trame verte et bleue (TVB) / corridors écologiques	Oui	A préciser
--	-----	------------

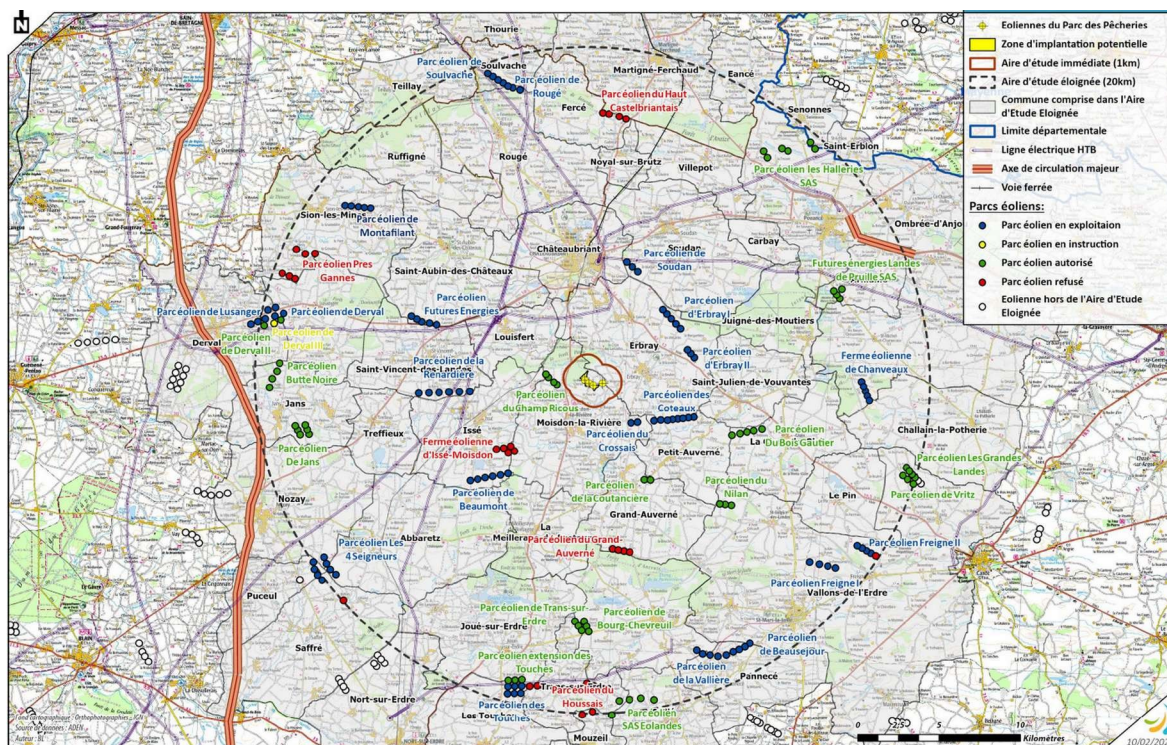
Le projet de parc éolien des Pêcheries s'inscrit au sein d'un réseau de milieux composés de boisements reliés par un maillage dense de haies bocagères délimitant des terres agricoles cultivées (continuités vertes) et parcouru par de nombreux cours d'eau souvent reliés à des plans d'eau (continuités bleues). L'ensemble regroupe ainsi des milieux naturels complémentaires et fortement connectés très favorables au maintien d'une activité faunistique remarquable.

La ZIP est concernée par un réservoir de biodiversité à préserver correspondant à la sous-trame des milieux boisés du schéma régional de cohérence écologique intégré dans le SRADDET des Pays de la Loire. Ce réservoir est associé à un massif forestier de la forêt Pavée. Ces enjeux de TVB sont repris au niveau du schéma de cohérence territorial (SCoT) de la communauté de communes Châteaubriant-Derval. Le site d'implantation du projet n'est concerné directement par aucun corridor écologique.

Les inventaires écologiques ont par ailleurs identifié des continuités écologiques fonctionnelles autour du site. Les divers étangs forestiers à l'ouest et les boisements de plus petite taille au sud de la ZIP et à l'est de l'AEI, constituent des réservoirs biologiques secondaires reliés par les milieux aquatiques et notamment les cours d'eau qui forment autant de corridors écologiques parcourant l'AEI dans ses axes nord-sud à l'ouest et ouest-est dans son intégralité. On retrouve également des corridors écologiques secondaires traversant l'est de l'AEI du nord au sud.

Étant donné le positionnement du projet par rapport à l'ensemble des enjeux relatifs à la trame verte et bleue, l'étude d'impact propose une analyse insuffisante des impacts du parc éolien sur ces derniers.		
Sites Natura 2000 ¹³	Non	Non
Le site le plus proche, la ZSC FR5200628 – « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière » est à 12,3 km au sud du projet. L'étude d'impact estime que le projet n'aura aucune incidence sur ces secteurs.		
Impacts cumulés	Oui	Oui
Une analyse des impacts cumulés avec les autres parcs en fonctionnement, autorisés, en instruction ou refusés à la date du 22/02/2023 dans un rayon de 20 km autour de la ZIP est proposée. Dans un rayon de 5 km, deux parcs sont en fonctionnement et un troisième, celui du Champ Ricous, est en cours d'instruction. Au niveau de l'aire d'étude éloignée (20 km), 19 parcs éoliens sont déjà construits soit 94 machines implantées sur ce périmètre et 14 autres parcs ont été autorisés, représentant 56 nouveaux aérogénérateurs en construction. L'analyse des impacts cumulés pour l'avifaune et pour les chiroptères conclut à des incidences faibles voire inexistantes en soulignant que le parc des Pêcheries serait suffisamment éloigné des autres parcs et des zones à enjeux ou à l'écart des trajectoires de vols des espèces. Comme évoqué dans la partie relative à l'habitat, la faune et la flore, la prise en compte des modifications de comportement de l'avifaune (exemple des Hérons cendrés) demande à faire l'objet d'une analyse plus aboutie. Les risques cumulés sur les populations d'oiseaux migratrices, nicheuses comme hivernantes liés à l'effet barrière (perte d'habitat) et à l'augmentation des probabilités de collision liées à la multiplication des parcs dans le secteur autour du projet sont qualifiées de faibles à très faibles. Cette caractérisation nécessite une démonstration plus étayée. L'étude des impacts cumulés pose insuffisamment la question du seuil à partir duquel les atteintes cumulées aux caractéristiques écologiques d'un territoire altèrent les capacités de certaines espèces à y accomplir tout ou partie de leur cycle biologique et les possibilités de se maintenir sur site. Le même raisonnement peut être fait concernant les populations de chauves-souris. Des impacts cumulés doivent être précisés notamment pour les cinq espèces réputées les plus sensibles à l'éolien présentes autour du site du projet : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Sérotine commune. Comme pour l'avifaune, l'effet de la perte progressive d'habitats sur de grandes échelles, généré par la multiplication des projets éoliens qui augmentent le phénomène d'aversion ainsi que le risque de collision, n'est pas suffisamment évalué. De même, si des effets de saturation visuelle sont cités pour le hameau de La Rabatouais, l'étude d'impact minimise les impacts cumulés avec le projet de parc du Champ Ricous et celui de Crossais en soulignant une supposée « cohérence globale satisfaisante » sans en expliciter la signification. Concernant les impacts cumulés sur le paysage, si le dossier admet une forte présence du motif éolien sur l'ensemble du territoire de l'aire d'étude éloignée, il ne propose pas d'analyse détaillée des effets de saturation visuelle et d'encerclement liés à la multiplication des parcs éoliens.		

¹³ Le réseau Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, visant à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il comprend les Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui visent la conservation des oiseaux sauvages figurant en annexe I de la Directive européenne "Oiseaux sauvages" (79/409/CEE du 25/04/1979 modifiée du 30/11/2009 n°2009/147/CE) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui visent la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive européenne "Habitats naturels-faune-flore" (92/43 CEE) du 21/05/1992.



Parcs éoliens en exploitation, autorisés, en instruction et refusés autour du projet, source : étude d'impact page 332

Sites et paysages	Existence	Impacts
Sites classés ou inscrits Monuments historiques	Oui	Oui
Le monument historique le plus proche est l'église de Saint-Jouin à Moisson-la-Rivière à 2,6 km au sud de la ZIP et présente des covisibilités avec le projet depuis certains axes de circulation (RD 29 et RD 235) qui lui confère une sensibilité modérée. Des sensibilités ponctuellement modérées sont identifiées pour la RD 163 et fortes au niveau de certaines portions de la RD 41 et de la RD 178. L'aire d'étude rapprochée comporte 7 édifices et 2 sites protégés qui sont tous insérés dans des contextes boisés ou bâtis qui leur donne une sensibilité faible à nulle (Forges neuves à Moisson-la-Rivière, Église Saint-Julien à Saint-Julien-de-Vouvantes, Monuments aux fusillés et Château à Châteaubriant).		
Paysages	Oui	Oui
Le projet est inclus dans l'unité paysagère des « Marches entre Anjou et Bretagne » et plus particulière dans la sous-unité du « Plateau ouvert du Don ». Les paysages y sont principalement caractérisés par la présence d'un plateau agricole cultivé composé de nombreux boisements, de haies bocagères, de plans d'eau reliés par les nombreux cours d'eau et leurs vallons qui parcourent le territoire. Si ces éléments offrent de multiples écrans visuels, l'implantation du parc éolien sur les parties hautes de ce plateau, où le maillage des haies est moins dense, rend le projet prégnant dans le paysage à différentes échelles (AEI, AER, AEE). La commune de Moisson-la-Rivière accueille par ailleurs les ZIP du « Parc éolien du Champ Ricous » et du « Parc éolien du Crossais ». Six hameaux proches de la ZIP possèdent des vues dégagées : la Verdetterie, la Roussais, la Philipoterie, la Hergonnais, la Touche et la Rabatouais. Implanté en léger surplomb, les habitations du hameau de la Rabatouais auront une vue dégagée sur le projet qui est distant de 560 m. Un effet de saturation visuelle du projet avec les autres parcs construits, autorisés et instruits est probable pour les hameaux de Goislard et de la Rabatouais et le bourg d'Erbray.		

L'étude d'impact analyse l'impact paysager du projet à l'aide de 31 photomontages réalisés en été et en hiver sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée. Des impacts très forts sont identifiés au niveau du lieu-dit La Rabatouais, et forts depuis le nord du bourg de Moisdon-la-Rivière, depuis tout ou partie de plusieurs hameaux situés dans l'aire d'étude immédiate (La Philipoterie, La Rondonnais, La Haie Chérel, La Joubinière...).

Une « bourse aux arbres ¹⁴ » sera proposée aux habitants des hameaux concernés.

Activités humaines	Existence	Impacts
Bruit – ombres portées	Oui	Oui
Les distances du projet avec les habitations les plus proches respectent la distance réglementaire minimale de 500 m : les éoliennes E4 et E3 sont respectivement à 541 m et 544 m du hameau de La Rabatouais, l'éolienne E4 est à 586 m de La Joublinière et à 672 m du hameau Le Pavillon, alors que l'éolienne E1 est à 677 m de La Haie Chérel. Des mesures de bruit ont été effectuées en septembre et octobre 2020 sur 10 points au niveau des hameaux les plus proches du projet sous des vents dominants de nord-est et de sud-ouest. Il est regrettable qu'aucune mesure n'ait été réalisée en période hivernale avec des conditions plus sensibles (vitesse de vent supérieure, absence de feuilles, de bruits naturels). Des dépassements des seuils réglementaires des émergences sonores ont été relevés en période diurne sur le hameau de La Rabatouais qui, avec une distance d'environ 560 m, est le secteur le plus proche du projet de parc éolien. En période nocturne, des émergences sonores dépassent les seuils réglementaires au niveau de huit points de mesures. Un plan de gestion acoustique utilisant le bridage des éoliennes sera mis en place afin de supprimer les dépassements des seuils réglementaires. Ce plan de gestion devra toutefois être validé sur la base d'une campagne de mesures avant la mise en service du parc en période hivernale. Une étude sur les ombres portées a été réalisée. Elle met en évidence des impacts potentiels sur plusieurs hameaux : La Rabatouais, Le Pavillon, La Mogonnais, La Joublinière, Le Goislard, La Piraudais, La Rondonnais, La Touche, La Haie Chérel. L'exploitant ne propose cependant aucune mesure de limitation de cet impact sur ces hameaux. La réglementation française sur les ombres portées concerne uniquement les locaux de bureaux situés à moins de 250 m des éoliennes¹⁵, ce qui n'est pas le cas pour ce parc éolien. À titre d'information, les réglementations allemandes et wallonnes recommandent des durées d'exposition aux ombres portées inférieures respectivement à 30 h par an et 30 minutes par jour pour toute zone sensible¹⁶. Au-delà du seul caractère réglementaire il apparaît ainsi une sensibilité des lieux d'habitation aux ombres portées.		
Énergie – Climat	Existence	Impacts
Sobriété énergétique Développement EnR Raccordement au poste source Adaptation au changement climatique	Oui	
Bénéfice d'une production électrique faiblement carbonée : selon le modèle d'éolienne qui sera retenu, la production annuelle du parc sera comprise entre 47,5 et 57,2 GWh en dehors des mesures de bridage prévues. L'étude d'impact		

¹⁴ Bourse aux arbres : Cette mesure est destinée aux habitations les plus proches du projet qui sont les plus impactées du point de vue du paysage. Elles peuvent bénéficier de jeunes plants afin de constituer une haie au fond de leur jardin qui, au fil du temps, créera un masque visuel végétal.

¹⁵ Article 5 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

¹⁶ Construction autorisée dans laquelle une personne soit séjourne habituellement soit exerce une activité régulière.

propose une analyse du cycle de vie d'un parc éolien sur la base d'études de l'Ademe de 2015 et 2017¹⁷ reprenant des données sur les parcs éoliens en place et celles relatives au mix énergétique français en 2011 et 2017. Elle extrapole ces données aux caractéristiques du Parc éolien des Pêcherries pour conclure que sur 20 ans, le parc produirait entre 950 et 1 144 GWh soit entre 40 755 et 49 077 tonnes équivalents CO2 évitées. Ces données ne tiennent pas compte du modèle d'éoliennes qui sera retenu, du plan de bridage envisagé par l'exploitant pour réduire les émergences acoustiques et protéger l'avifaune et les chiroptères ainsi que des conditions réelles d'exploitations. Le dossier ne fournit pas d'élément suffisamment contextualisé sur l'ensemble de son cycle de vie concernant le bilan gaz à effet de serre du projet.

Une hypothèse de tracé de raccordement du parc éolien avec le poste de source de Châteaubriant (distant de 7,2 km) proposée par ENEDIS est présentée à titre indicatif dans l'étude d'impact. Cependant, aucun élément précis n'est donné concernant les impacts environnementaux du raccordement du projet à celui-ci.

Principaux enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet et des sensibilités environnementales du territoire, les enjeux environnementaux identifiés comme principaux par la MRAe sont :

- la contribution à la réduction des émissions de gaz à effets de serre à travers la production d'électricité faiblement carbonée ;
- les milieux naturels, la biodiversité, en particulier l'avifaune et les chiroptères ;
- les paysages ;
- le cadre de vie pour les riverains.

Appréciation de l'évaluation environnementale

– Points perfectibles

La MRAe relève que les technologies de fabrication évoluent en continu et considère qu'il aurait été utile de présenter une analyse comparative des modèles d'aérogénérateurs disponibles sur le marché afin de s'assurer du meilleur rapport entre performances et incidences environnementales (nuisances sonores et impacts sur la biodiversité notamment).

La mesure relative à la bourse aux arbres destinée aux propriétaires est conditionnée à l'acceptation de ces derniers. La faisabilité foncière de cette mesure d'accompagnement doit être davantage démontrée.

– Insuffisances

Réalisé à partir d'investigation remontant à 2019 et 2020, l'analyse de l'état initial de l'environnement nécessite d'être mise à jour. Il est également impératif d'évaluer les impacts cumulés sur l'avifaune, les chiroptères et les paysages avec les éléments les plus récents concernant le contexte éolien à l'échelle des différentes aires d'étude.

La comparaison des trois variantes indique que la variante 2 (quatre éoliennes) est meilleure que la variante 1 (trois éoliennes) alors que l'analyse multicritères indique qu'elles sont comparables sur la quasi-totalité des critères. Avec un nombre plus réduit d'éoliennes pour la variante 1, cette dernière est qualifiée de plus impactante pour l'avifaune et les chiroptères. La justification du choix de la variante 2 doit être davantage explicitée par l'étude d'impact. Par ailleurs, les éoliennes E1, E2 et E3 sont situées à proximité de haies

¹⁷ ADEME, 2015. Impacts Environnementaux de l'éolien français. Disponible sur : <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/impacts-environnementaux-eolien-francais-2015.pdf>. Les données 2017 sont disponibles sur le site : <http://www.bilans-ges.ademe.fr/>

dotées d'enjeux pour l'avifaune et les chiroptères notamment, soit bien en-deçà de la limite des 200 m minimum préconisé par EUROBAT et la SFEPM. Comme déjà évoqué, les pâles des rotors de ces trois éoliennes survolent ces secteurs à enjeu alors que des choix d'implantation moins impactant auraient pu être faits. L'implantation de l'éolienne E1 par rapport à la lisière de la forêt Pavée ne tient pas compte de la préconisation de la LPO, dont l'étude est pourtant utilisée par le porteur de projet, de respecter une distance minimale de 340 m.

Les enjeux concernant l'avifaune et les chiroptères paraissent sous-estimés ainsi que les impacts du projet sur ces derniers. L'implantation du projet à proximité de secteurs à forts enjeux et perpendiculairement aux principaux couloirs de migration de nombreuses espèces d'oiseaux qui transitent sur un axe sud-ouest/nord-est (effet barrière) laisse présager des impacts importants. Étant donné la proximité de la héronnière de l'Étang neuf au sein de la forêt Pavée, le projet présente un risque caractérisé de mortalité de Hérons cendrés par collision. Cet impact intervient dans un contexte de diminution des populations observé depuis plusieurs années au niveau national, départemental et localement au niveau du site de l'Étang neuf dont la pérennité de la colonie pourrait être menacée à terme. Il est nécessaire de conduire une étude approfondie concernant les comportements des hérons cendrés afin de mesurer plus précisément les enjeux et les impacts du projet. Avec un état initial incomplet, la caractérisation des impacts résiduels et des mesures d'évitement et de réduction est insuffisante. L'ensemble de la séquence éviter-réduire-compenser (ERC) doit réexaminer au regard d'une analyse précise des enjeux environnementaux. Un constat identique peut être posé sur l'impact du projet sur plusieurs espèces de chiroptères. En l'état, le dossier ne fait pas la démonstration d'une mise en œuvre aboutie de la démarche d'évitement et de réduction des impacts au regard notamment du choix d'implantation des éoliennes au sein de la ZIP.

Le porteur de projet se base sur les mesures de bridage envisagées pour justifier de l'absence de nécessité d'une demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées et à leurs habitats pour l'avifaune et les chiroptères. Cependant, avec un bridage pouvant couvrir au maximum 85 % de l'activité des chiroptères, la persistance d'une activité résiduelle significative au regard du nombre de contacts concernés à hauteur de pale caractérise le risque de mortalité pour ces espèces protégées. De plus, l'absence de prise en compte concernant la perte d'habitats liée au phénomène d'aversion ne permet pas au porteur de projet de justifier de l'absence d'incidence sur les habitats de ces espèces protégées.

La MRAe rappelle que le code de l'environnement interdit tout déplacement, toute perturbation intentionnelle ou destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats. Le porteur de projet doit donc conduire et expliciter dans l'étude d'impact une démarche d'évitement et de réduction des impacts afin de concevoir un projet qui respecte cette interdiction. Un projet qui, après l'application rigoureuse des démarches d'évitement, puis de réduction, ne pourrait pas respecter cette interdiction, peut, uniquement s'il relève de raisons impératives d'intérêt public majeur, s'il démontre l'absence de solution de substitution raisonnable et s'il préserve l'état de conservation favorable des populations et des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, solliciter une dérogation moyennant la proposition de mesures de compensation.

La MRAe rappelle que le projet doit être appréhendé dans toutes ses composantes comme le prévoit l'article L122-1 du code de l'environnement qui précise que « 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 ». En conséquence, le raccordement au poste source fait partie du projet et doit faire l'objet d'une description des

enjeux environnementaux, des impacts du projet sur ces derniers et des mesures proposées pour les éviter et les réduire.

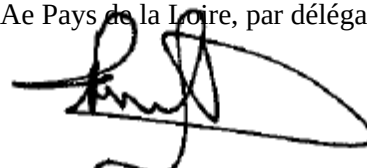
Le bilan gaz à effet de serre du projet est basé sur des données anciennes qui conduisent à une surestimation significative des quantités de CO₂ évitées. La MRAe observe en effet que selon les données plus récentes de l'Ademe¹⁸, le taux d'émission (sur l'ensemble de cycle de vie) moyen de l'ensemble du parc éolien français est de l'ordre de 12,7 gCO₂/kWh. Cette valeur demande à être comparée à celui du mix électrique français évalué à environ 34 gCO₂/kWh pour l'évaluation des émissions de gaz à effet de serres (GES) évitées. En outre le bilan proposé par le porteur de projet n'est pas contextualisé au regard par exemple du potentiel de vent du secteur de projet ni ne prend en compte les effets des différentes mesures de bridage sur la capacité productive du parc.

Recommandations de la MRAe

La MRAe recommande :

- ***d'évaluer les impacts du projet sur les espèces d'oiseaux et de chiroptères sur la base d'inventaires actualisés et des études complémentaires sur le Héron cendré et que des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation soient proposées ;***
- ***de justifier le choix d'implantation du projet sur ce secteur à enjeux ainsi que celui de la variante retenue et de la distance entre le bout de pôle et les haies dans l'implantation des éoliennes au sein de la ZIP ;***
- ***que l'impact cumulé (mortalité, perte d'habitat, aversion) des parcs éoliens au niveau de l'aire d'étude éloignée soit précisément évalué concernant les populations d'oiseaux et de chiroptères ainsi qu'en matière de saturation visuelle ;***
- ***d'inclure dans l'étude d'impact les enjeux écologiques, l'analyse des impacts et les mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation associés au raccordement au poste source de Châteaubriant.***
- ***d'adopter une approche actualisée et plus détaillée pour établir le bilan gaz à effet de serre et le bénéfice de la production électrique du projet sur l'intégralité de son cycle de vie en intégrant les pertes de productivité liées au bridage envisagé.***

Nantes, le 7 juillet 2025
pour la MRAe Pays de la Loire, par délégation



Daniel FAUVRE

¹⁸ Les avis de l'Ademe – L'énergie éolienne terrestre et en mer – Mars 2022