



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
PAYS DE LA LOIRE

AVIS DÉLIBÉRÉ

**SUR LE PROJET DE PARC ÉOLIEN DE CHAMP RICOUS
SUR LA COMMUNE DE MOISDON-LA-RIVIÈRE (44)**

n° PDL-2024-7923

Introduction sur le contexte réglementaire

La MRAe Pays de la Loire a été saisie le 31/05/2024 par le préfet de Loire-Atlantique du dossier d'étude d'impact relatif au projet de parc éolien de Champ Ricous sur la commune de Moisdon-la-Rivière en Loire-Atlantique, présenté par ENGIE GREEN. Le contexte juridique particulier relatif à ce projet est rappelé dans une partie dédiée ci-après.

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 d'autorisation d'exploiter un parc éolien 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 par échanges dématérialisés Vincent Degrotte, Olivier Robinet et Daniel Fauvre.

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.

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Description du projet

Initié dès 2004 par la société ENGIE GREEN CHAMP RICOUS (anciennement Éoliennes de Champ Ricous), le projet éolien est situé à 3,5 km au nord de la commune de Moisdon-la-Rivière (1 962 habitants– Insee 2021) en Loire-Atlantique. Il a fait l'objet d'une étude d'impact déposée en août 2017 sur laquelle l'autorité environnementale compétente a produit un avis daté du 21 novembre 2017¹ qui est annexé au présent avis.

Dans la configuration présentée en 2017, le projet de parc éolien comporte quatre éoliennes de modèle Vestas V126 d'une puissance unitaire de 3,45 MWc. Leur hauteur totale en bout de pale est de 180 m avec un mât de 117 m et un rotor de 126 m de diamètre. Deux postes de livraison de 30 m² chacun étaient initialement prévus. Dans le cadre de la régularisation du dossier faisant l'objet du présent avis, le maître d'ouvrage a réduit à 3 MW la puissance installée de chacun des quatre aérogénérateurs dont le modèle, les dimensions et l'implantation restent inchangés. Cette modification conduit à supprimer un des deux postes de livraison initialement prévus.

La MRAe s'interroge sur la possibilité de de réduire la puissance installée d'un aérogénérateur sans en changer le modèle.

Le raccordement s'effectuerait désormais entre le poste de livraison B et le poste source de Châteaubriant situé à 10 km et devra notamment traverser la Forêt Pavée. Les chemins d'accès, les plateformes de montage

1 Avis n°2017-2392 de l'Autorité environnementale relatif au projet de parc éolien de la société SAS Éolienne de Champ Ricous sur la commune de Moisdon-la-Rivière

et les zones temporaires de stockage restent identiques à ceux prévus dans le dossier de 2017. Les emprises temporaires du projet totalisent 25 903 m² et les emprises permanentes représentent 4 090 m².

Les quatre éoliennes sont implantées sur une seule ligne orientée nord-ouest / sud-est. Un espacement de 326 m a été appliqué entre les aérogénérateurs E2 et E3, entre bouts de pales, afin de permettre le passage de l'avifaune et notamment le Héron cendré.

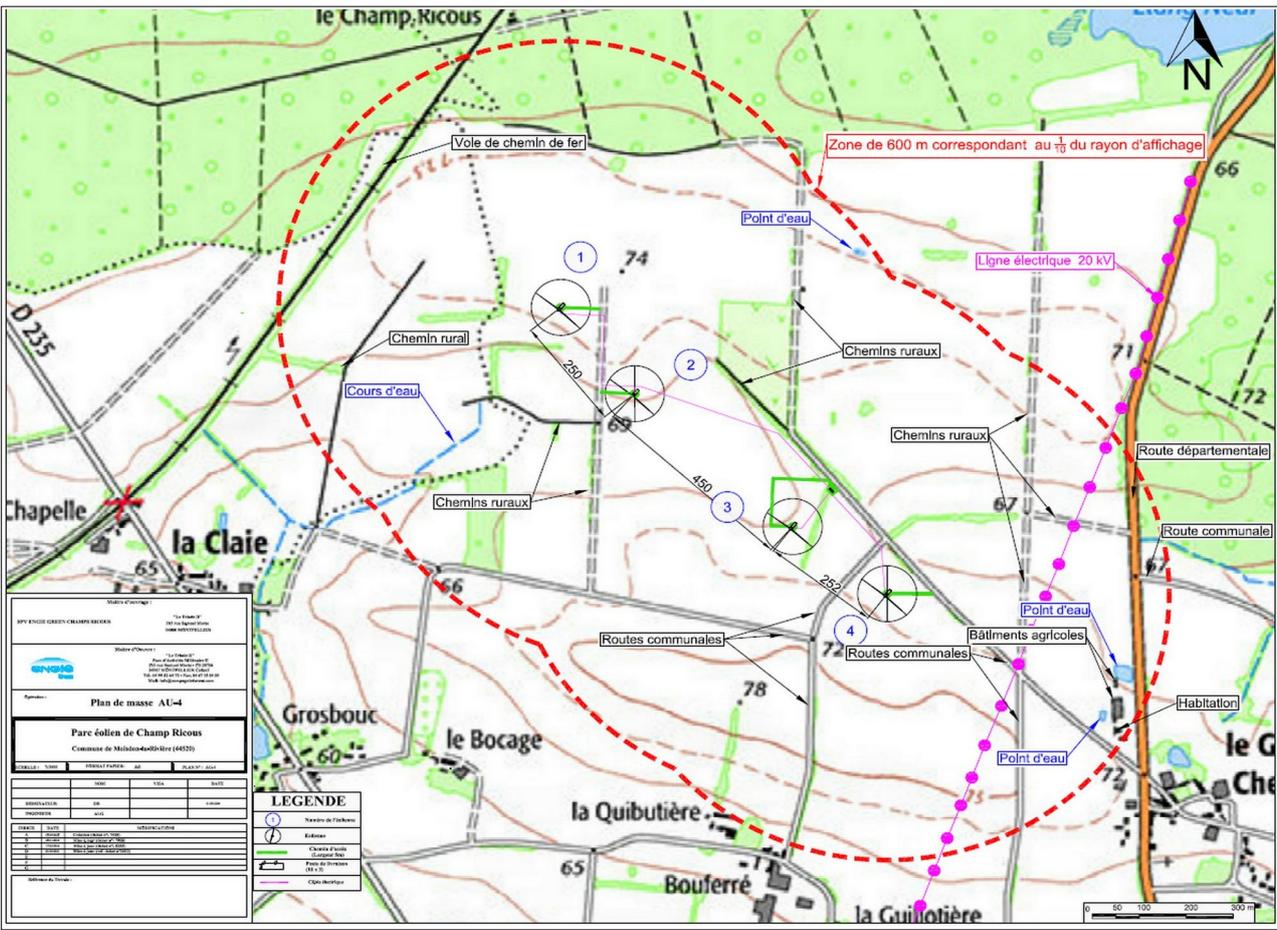
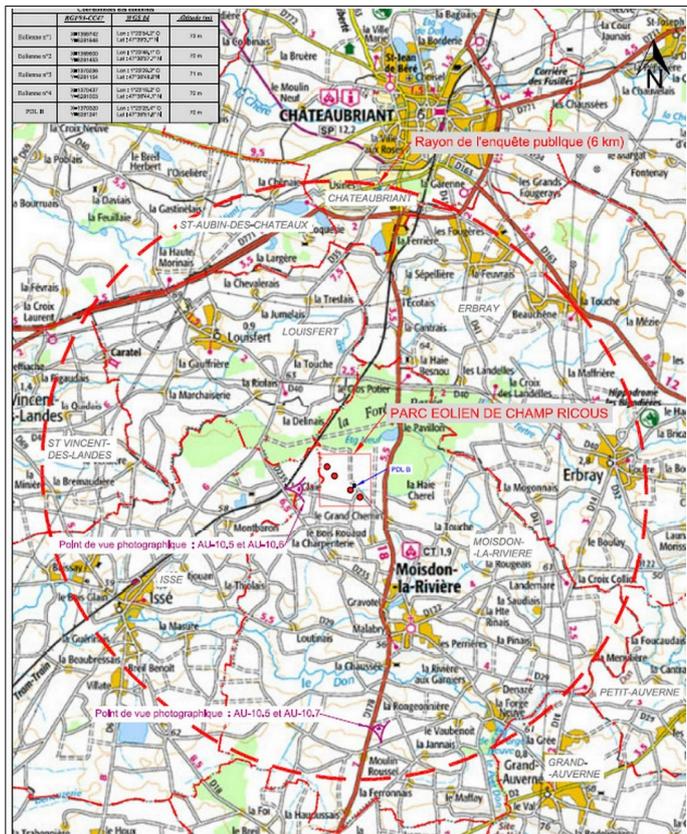
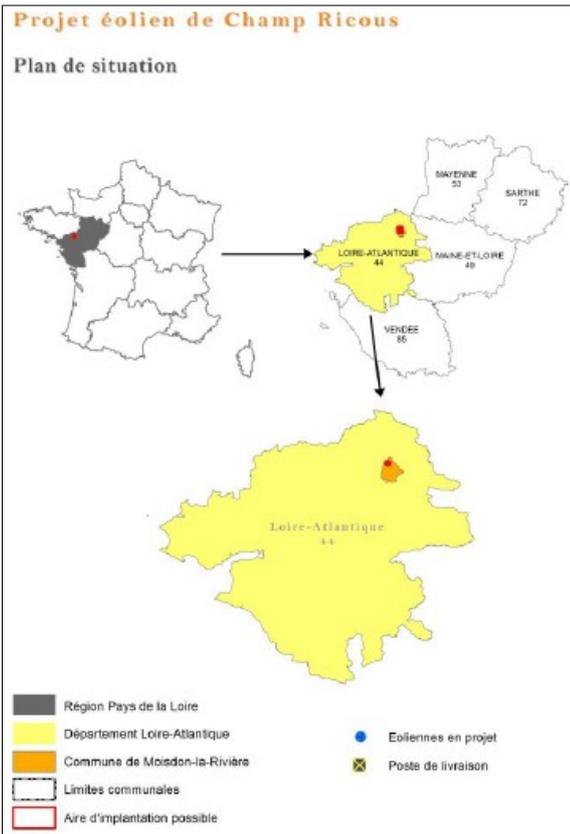
1.2.Contexte juridique

Le projet de parc éolien de Champ Ricous a fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement (version déposée le 1er août 2017), sur laquelle l'autorité environnementale a émis un avis le 21 novembre 2017 (voir annexe). Par arrêté 2018/ICPE/276 en date du 25 octobre 2018, la préfecture de Loire-Atlantique a autorisé le projet². Cette autorisation a fait l'objet d'un recours de tiers en février 2019 s'appuyant sur le fait que l'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation de ce parc éolien est notamment entaché d'illégalité en raison de l'absence d'une dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées concernant le Héron cendré. Par un arrêt en date du 20 avril 2021, la cour administrative d'appel (CAA) de Nantes a prononcé un sursis à statuer sur la requête de l'association Vent du Don et autres, visant à obtenir l'annulation de l'autorisation d'exploiter du parc éolien. Dans l'attente d'une autorisation modificative, cette procédure vise à permettre à ENGIE GREEN CHAMP RICOUS de régulariser son dossier sur les aspects suivants :

- la mise en œuvre d'une procédure de demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées, afin de prendre en compte le risque de destruction de spécimens de Héron cendré en phase d'exploitation des éoliennes ;
- la mise en conformité du projet par rapport aux émergences sonores estimées, qui dépassent les plafonds réglementaires en période nocturne au niveau de certains hameaux proches du projet, par l'adaptation du plan de fonctionnement du projet ;
- l'avis de l'autorité environnementale émis le 21 novembre 2017 « ne répond pas aux objectifs de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 » pour ce qui est de l'autonomie et de l'objectivité des services de la DREAL des Pays de la Loire par rapport au préfet de région qui a délivré l'autorisation en qualité de préfet de département ;
- la régularisation des éléments relatifs aux capacités financières de la société pétitionnaire.

Outre l'étude d'impact initiale de 2017 et son résumé non-technique, le dossier dont est saisie la MRAe comporte une note de présentation actualisée, un dossier de porter à connaissance daté d'octobre 2023 décrivant des éléments d'actualisation du projet, les volets de l'état initial mis à jour en 2021 et le dossier relatif à la demande de dérogation aux espèces protégées daté d'octobre 2023.

2 Dans le cadre du décret n°2014-450 du 2 mai 2014 relatif à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installation classée pour la protection de l'environnement.



Source : Dossier de Porter à connaissance de régularisation

2. Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet d'une part, et des sensibilités environnementales du secteur d'implantation d'autre part, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- la lutte contre le changement climatique à travers la production d'électricité faiblement carbonée ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- les paysages, y compris en matière d'impacts cumulés avec ceux liés aux autres parcs éoliens en service ou dont les projets sont connus ;
- le cadre de vie pour les riverains.

3. Qualité de l'étude d'impact et du résumé non technique

Dans son avis de 2017, l'autorité environnementale avait relevé que l'étude d'impact était bien réalisée tant du point de ses qualités didactiques que des illustrations. Le porter à connaissance produit dans le cadre de l'actualisation de l'état initial et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation possède des qualités similaires au niveau de la présentation des enjeux et des mesures mises en œuvre. Les illustrations comme les cartes et les photomontages permettent également de bien appréhender les enjeux environnementaux.

3.1. L'analyse de l'état initial de l'environnement

Les inventaires naturalistes ont été réalisés sur plusieurs années. Des premières investigations (faune, flore et habitats) ont été réalisées en 2005 et 2006 puis complétées entre 2014 et 2016. Les dernières investigations ont eu lieu en 2021 afin de mettre à jour l'état initial sur les habitats naturels, la flore et les zones humides et actualiser les connaissances sur la population locale de Hérons cendrés.

3.1.2. Aires d'études

Le choix du site d'implantation a été initialement défini selon des critères techniques (gisement de vent) et réglementaire avec un éloignement de 500 m de toute habitation. Trois aires d'études ont été utilisées pour analyser les enjeux écologiques issus des différentes études réalisées afin d'établir l'état initial de l'environnement.

L'aire d'étude immédiate qui couvre une superficie de 27,09 ha autour du projet. C'est dans ce périmètre qu'ont été réalisées les investigations écologiques les plus poussées pour l'inventaire des habitats et des espèces floristiques et faunistiques.

L'Aire d'étude rapprochée (AER) s'étend sur une bande de 250 m de large autour de l'aire immédiate, couvre 215,27 ha et fait l'objet de la plupart des études environnementales.

L'Aire d'étude éloignée (AEE) s'étend sur une distance de 15 km autour de l'aire immédiate pour les analyses écologiques bibliographiques et la réalisation des prospections naturalistes. Pour les besoins de l'analyse paysagère, l'aire d'étude éloignée est étendue à environ 20 km de rayon et présente des adaptations afin d'exclure ou inclure certains éléments déterminants. La forêt de Teillay a ainsi été exclue au nord-ouest, celle-ci constituant un obstacle visuel. L'aire d'étude éloignée a en revanche été élargie au sud-ouest pour inclure les hauteurs de la ville de Nozay. Ses contours sont aussi adaptés afin de suivre les points les plus hauts ou des axes structurants comme la vallée de l'Erdre.

3.1.3. Milieux physiques et contexte agricole

L'implantation du projet n'est pas modifiée, elle prend place sur un plateau agricole bocager en lisière sud de la forêt Pavée et de l'Étang neuf.

3.1.4. Milieux naturels et biodiversité

Le porter à connaissance mentionne qu'une nouvelle ZNIEFF de type 1 a été désignée au sein de l'aire d'étude éloignée (15 km) sans qu'elle modifie les enjeux identifiés. Il s'agit de la ZNIEFF « La Motte » créée en 2019 et située à 3,4 km au sud-est du projet.

Situé à 1 km du site d'implantation des éoliennes, l'Étang neuf héberge de nombreuses espèces d'oiseaux qui l'utilisent comme zone d'alimentation, de reproduction ou comme étape de migration. Il s'insère dans un territoire où d'autres étangs offrent les mêmes usages à l'avifaune. La Forêt Pavée et l'Étang neuf forme la ZNIEFF³ 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. Ce secteur est aussi identifié en tant que réservoir de biodiversité au schéma régional de cohérence écologique des Pays de la Loire. Le site d'implantation du projet n'est concerné directement par aucun corridor écologique, mais le dossier de régularisation de 2021 omet cependant de préciser l'intégration de ce schéma dans le SRADDET.

De nombreux vols d'oiseaux, à altitudes variables, vers ou en provenance de l'Étang neuf ont été repertoriés au-dessus de la zone d'implantation du projet. Ces espèces (Héron cendré, Busard saint-Martin, Cédicnème criard, Milan noir, Tourterelle des bois, Aigrette garzette, Canard souchet, Fuligule milouin, Vanneau huppé et Pluvier doré) sont sensibles aux dérangements ou à la perte d'habitat et le risque de collision avec les aérogénérateurs est avéré.

L'Étang neuf accueille une héronnière qui hébergeait 40 nids en 2017. La Forêt Pavée et sa lisière présentent des enjeux de nidification et/ou un espace de chasse pour des rapaces comme la Buse variable, le Milan noir, l'Autour des palombes et la Bondrée apivore, le Faucon hobereau et le Busard saint-Martin. Onze espèces de chiroptères ont été identifiées lors des inventaires effectués en 2014-2015. Trois d'entre elles, présentent une sensibilité élevée au risque de collision avec les éoliennes : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule commune. Si des observations complémentaires ont été réalisées en 2021 sur le Héron cendré, aucun inventaire n'a été réalisé, depuis moins de cinq ans, sur les autres espèces, notamment, d'avifaune et de chiroptères.

La MRAe recommande qu'une mise à jour des inventaires soit effectuée concernant l'ensemble de l'avifaune et des espèces de chiroptères.

Le dossier de régularisation de l'étude d'impact de 2017 apporte des éléments d'actualisation concernant la population de Hérons cendrés dont la présence au sein de la zone d'étude constitue l'un des enjeux majeurs du site. Ils s'appuient sur une analyse bibliographique et d'inventaires de terrain. Ces derniers ont été réalisés par la Ligue de protection des oiseaux de Loire-Atlantique lors de onze sorties entre janvier et septembre 2021. Ces inventaires ont été réalisés selon le même protocole mis en œuvre en 2015 pour l'étude d'impact initiale.

La colonie de Hérons cendrés, implantée sur l'Étang neuf, est recensée depuis les années 90. Celle-ci connaît des variations où les effectifs de couples nicheurs étaient au nombre de 7 en 1997 avec un maximum de 46 en

3 Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique

2009 (18 nids étaient occupés en 2021⁴). 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 2014⁵ pour les effectifs nicheurs au niveau national et plus spécifiquement dans le quart nord-ouest de la France. Le dossier 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 répétition des assecs que connaît le site. Les comptages d'individus en vol réalisés dans la zone d'implantation en 2015 et 2021 révèlent également une diminution des observations de 61 vols entre avril et octobre 2015 à 37 entre janvier et septembre 2021. L'activité en vol est particulièrement forte entre début mai et fin juillet avec un pic en juin favorisé par les besoins alimentaires des jeunes Hérons cendrés. L'étude des déplacements quittant et arrivant à la héronnière en 2015 comme 2021 indiquent une direction selon un axe sud - sud-ouest / nord – nord-est et qui conduit les individus à traverser la zone d'implantation des quatre éoliennes. Les hauteurs de vol mesurées en 2021 au niveau de la zone d'implantation potentielle sont en moyenne de 35 m (minimum de 17,63 m et maximum de 52,29 m) avec 16 % des trajectoires au-dessus de 51 m d'altitude. Ces comportements en vol sont très similaires à ceux observés en 2015. Les Hérons cendrés sont connus pour reproduire, de jour comme de nuit, les mêmes trajectoires de vol à l'aller et au retour de la héronnière pendant l'ensemble de la période de nidification. L'analyse de ces données met en exergue que les hérons effectuent une partie des vols dans l'aire de rotation des pales des éoliennes qui seront installées.

Les investigations réalisées en 2021 ont permis de vérifier l'évolution des enjeux environnementaux depuis 2015. Il s'agit notamment d'une augmentation de la diversité des habitats au niveau de l'aire d'étude immédiate de 27,09 ha qui est passée de 11 habitats (référencés dans la base de données Corine biotopes) en 2015 à 18 en 2021 dont 12 habitats humides en 2021 contre 6 en 2015. Le dossier de porter à connaissance attribue l'évolution concernant les zones humides « aux changements des modes de gestion et à l'évolution de la réglementation et non à l'accentuation de l'hydromorphie du site » (p. 18). Le rapport sur les zones humides de 2016 évoquait 6,92 ha de zones humides au sein de l'aire d'étude rapprochée. Les investigations de 2021 augmente la superficie des milieux humides de 11,54 ha pour aboutir à un total de 18,46 ha de zones humides⁶ sur l'aire d'étude immédiate. La MRAe observe que les précisions apportées à l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement sont susceptibles d'expliquer en partie cette évolution.

Le dossier fournit des cartographies des habitats humides au sein de l'aire d'étude rapprochée incluant l'aire d'étude immédiate sans pour autant identifier les milieux humides qui ont évolué entre les mesures de 2016 et celles de 2021. Seule l'étude faune, flore et habitats naturels mise en annexe, permet par sa carte en page 34 d'avoir connaissance qu'une petite partie des zones humides identifiées en 2021 est comprise dans l'aire immédiate .

Au niveau du site d'implantation, les habitats, les haies arbustives ainsi que les talus avec ronciers constituent des enjeux modérés. Une Chênaie acidiphile au nord de l'aire d'implantation potentielle ainsi que des haies et des prairies humides sont identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate avec une sensibilité forte. Le reste du site est occupé par des surfaces en culture avec la présence de prairies humides. Les investigations conduites en 2021 ont révélé la présence d'une haie arbustive dense sur un ancien talus.

4 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.

5 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 (*Ardea cinerea*) dans le cadre du projet éolonen de Champ Ricous.

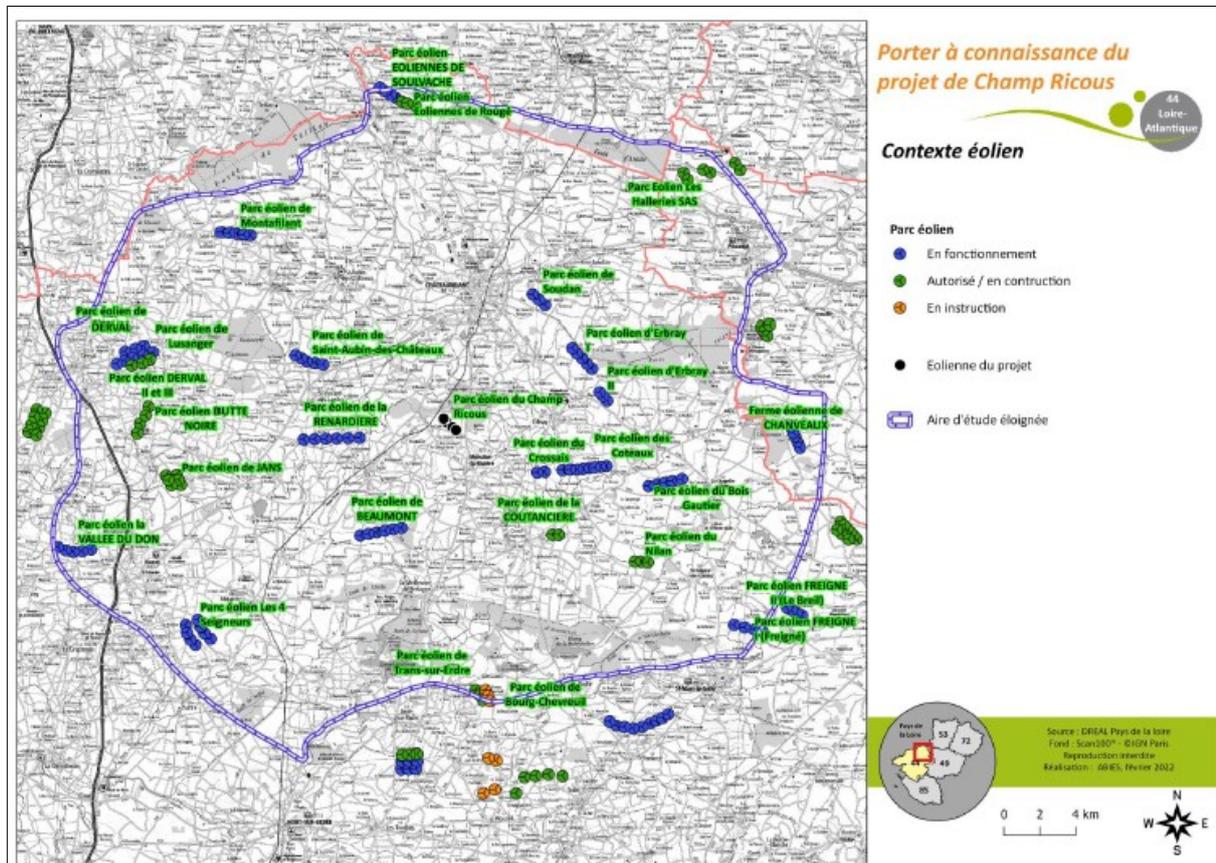
6 Dont 6,26 ha de zones humides identifiées sur critères pédologiques et 12,20 ha sur critères floristiques.

3.1.5. Paysage et éléments patrimoniaux

L'analyse du volet paysage a fait l'objet de 54 photomontages sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée dans le cadre de l'étude d'impact de 2017. Pour le dossier de régularisation, des investigations ont été conduites en 2021 afin de vérifier si l'environnement paysager avait évolué. Des visites ont été effectuées sur les sites des 54 prises de vue de l'étude d'impact initiale. Une mise à jour des impacts visuels a été effectuée sur un échantillon de neuf photomontages parmi les 54 réalisés initialement. Ces points de vue ont été sélectionnés en raison des évolutions du paysage immédiat ou éloigné lié à la construction de nouveaux parcs éoliens. Les prises de vue ont été réalisées en août 2021 à une période où le feuillage est susceptible d'atténuer la visibilité des éoliennes.

La MRAe recommande que les photomontages proposent des vues en période hivernale.

L'évolution du contexte éolien concerne la construction de 6 nouveaux parcs éoliens totalisant 17 éoliennes au niveau de l'aire d'étude éloignée. De plus, un nouveau parc de trois éoliennes est en cours d'instruction dans ce périmètre. Le dossier de porter à connaissance souligne que 15 parcs éoliens sont recensés en 2021 dans un rayon de 15 km autour du projet dont 10 construits et 5 autorisés en construction. La carte ci-dessous indique un nombre supérieur de parcs au niveau de l'aire d'étude éloignée dont le rayon est d'environ 20 km.



Contexte éolien en 2021 – Source : Porter à connaissance page 49

Sur les 24 projets qui sont recensés en 2021 dans un rayon de 20 km, 16 étaient construits, les huit restants étaient au stade de l'instruction ou de l'autorisation et sept n'ont pas été pris en compte dans le contexte éolien initial de 2016-2017. Ces données indiquent la forte multiplication des parcs éoliens sur ce secteur en

l'espace de cinq ans. Étant donné la dynamique que connaît le développement éolien dans le nord de la Loire-Atlantique, une actualisation sur les effets cumulés avec les projets identifiés depuis 2021 semble nécessaire.

La MRAe recommande qu'une prise en compte des projets éoliens, construits, en construction, autorisés et en cours d'instruction depuis 2021 dans un rayon de 20 km autour du projet, soit effectuée afin de disposer d'un état global actualisé du contexte éolien sur ce territoire et permettre ainsi une mise à jour de l'évaluation des effets cumulés.

3.1.6. Cadre de vie, risques et nuisances

Conformément aux dispositions réglementaires, aucune habitation ne doit être située à moins de 500 m du projet éolien. Dans l'étude d'impact de 2017, le choix d'une aire d'implantation possible (AIP) et volontairement large a été fait, si bien qu'un certain nombre de hameaux et d'habitations étaient situés à moins de 500 m des limites de l'AIP : le Grand Chemin (340 m), la Guillotière (490 m), La Quibutière (250 m), Le Bocage (410 m), le Grosbouc (430 m), La Claie (425 m) et le Champ Ricous (180 m) ⁷. L'étude d'impact confirme cependant que le choix d'implantation définitif respecte bien la limite des 500 m entre chaque aérogénérateur et les habitations environnantes y compris pour la maison forestière du Champ Ricous.

Les centres-bourgs les plus proches du projet sont ceux de Moisdon-la-Rivière (2,6 km), de Louisfert (3,1 km) et Issé (4,7 km).

Une étude de terrain réalisée en 2021 a permis de confirmer que l'environnement bâti du projet n'a pas évolué depuis 2015. Les enjeux demeurent donc inchangés et confirment la validité des mesures acoustiques conduites en 2015.

3.2. Analyse des variantes et justification des choix effectués

L'implantation du projet n'a pas été modifiée depuis le dossier de 2017. Seule un poste de livraison sur les deux prévus initialement a été supprimé.

Issue d'une volonté d'élus de développer l'énergie éolienne sur le territoire de la communauté de communes du castelbriantais⁸ et après vérification des possibilités de raccordement électrique, l'absence de protection environnementale réglementaire et de zone d'exclusion militaire, la commune de Moisdon-la-Rivière a été identifiée en 2005 pour accueillir le projet. L'aire d'implantation possible a ensuite été déterminée en fonction de critères comme le gisement éolien estimé ainsi que les contraintes réglementaires d'éloignement de 500 m des habitations. Cinq variantes d'implantations de 4 à 8 éoliennes ont ensuite été étudiées : deux variantes avec quatre éoliennes et trois variantes avec respectivement cinq, six et huit éoliennes. La variante 5 retenue présente selon le dossier le meilleur compromis technique, foncier, environnemental et humain.

Comme le relevait l'autorité environnementale dans son avis du 21/11/2017, cette analyse s'appuyait sur une comparaison faiblement pertinente puisqu'elle s'appuyait sur des projets très différents en matière de production d'énergie (de 13,8 à 16 MW). De même, les impacts écologiques, paysagers et humains entre une variante de quatre éoliennes ne peuvent être considérés sur le même plan qu'une variante avec le double de machines.

7 Le Champ Ricous n'est pas une habitation mais une maison forestière ponctuellement utilisée lors de rassemblements de chasses.

8 Avant la création en 2017 de la communauté de communes Châteaubriant-Derval.

4. Prise en compte de l'environnement par le projet

4.1. Bénéfice d'une production électrique faiblement carbonée

Le parc devrait produire 40 GWh chaque année pour une durée de vie du projet estimée à 25 ans. Le dossier ne précise pas si ces estimations tiennent compte du plan de bridage envisagé par l'exploitant pour réduire les émergences acoustiques et protéger l'avifaune et les chiroptères. Le dossier ne fournit pas d'élément concernant le bilan carbone du projet sur l'ensemble de son cycle de vie.

Par ailleurs, la version actualisée du projet conduit à garder les mêmes modèles d'aérogénérateurs. 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 MRAe recommande :

- ***d'adopter une approche plus détaillée pour établir le bilan carbone 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 ;***
- ***de présenter une analyse comparative avec des aérogénérateurs plus récents.***

4.2. La préservation de la biodiversité, des habitats et des zones humides

L'évaluation des incidences du projet sur le milieu naturel est effectuée au regard :

- des légères modifications apportées au projet,
- de l'actualisation des connaissances sur la flore, les habitats naturels et le Héron cendré ;
- de la mise en œuvre de nouvelles mesures de réduction ou de la modification de celles prévues dans le cadre de l'arrêté préfectoral d'autorisation du parc éolien de Champ Ricous du 25 octobre 2018.

L'implantation des éoliennes est maintenue sur des surfaces occupées par des cultures. Le projet n'impacte directement aucune surface humide. Des modifications, entre le projet de 2016 et celui de 2021, interviennent au niveau des haies et des talus impactés. 57 m de haies arbustives discontinues (contre 104 m en 2016) sont impactés par la piste de construction de l'éolienne E2 ainsi que par deux virages temporaires menant aux éoliennes E1 et E2. 114 m de haies arbustives denses (contre 0 m en 2016) sont impactés par les pistes de construction conduisant à l'éolienne E4. La version 2021 du projet n'impacte plus les 53 m de talus initialement supprimés par le projet de 2016. Au final, le projet impactera 171 m de haies contre 151 m en 2016. Sur la base d'une visite de terrain effectuée en 2023, le dossier estime que 71 m des haies arbustives denses sont qualifiées de réellement fonctionnelles en raison de leur caractère continu, le reste des haies étant qualifié « de zones herbacées » correspondant à d'anciennes haies (page 32 du PAC).

Une compensation des haies détruites (171 m) sera réalisée en plantant un total de 350 m de haies (soit 80 m plantés supplémentaires par rapport à 2017) en respectant une distance minimale de 250 m des éoliennes afin d'éviter d'accroître le risque de collision pour les oiseaux et les chiroptères. Cinq secteurs sont identifiés autour de la Forêt Pavée pour accueillir ces plantations de haies avec l'objectif de reconnecter des haies existantes à la forêt.

Les arbres favorables au Grand capricorne seront marqués de manière permanente afin d'éviter toute destruction ou altération.

Concernant les chiroptères, le dossier de régularisation a été amené à relever le niveau d'impacts bruts, de faible à modéré, en raison de la présence d'une haie à moins de 100 m des éoliennes E1 (87 m), E2 (75 m) et

E4 (73 m) et de l'augmentation du niveau régional de sensibilité des espèces. Le renforcement des mesures de bridage du projet contribuent, selon le dossier, à ne pas augmenter les incidences résiduelles sur les chiroptères. Les impacts bruts et résiduels sur la faune terrestre et les insectes sont jugés négligeables ou très faibles dans l'étude d'impact de 2017 et ne sont pas modifiés par les évolutions apportées au projet. Concernant l'avifaune (hors Héron cendré) les impacts résiduels du projet après application des mesures d'évitement et de réduction sont jugés négligeables ou très faibles, mais ces appréciations sont conduites sur la base d'inventaires réalisés entre 2014 et 2016. En l'absence d'une mise à jour récente des inventaires sur la faune, le dossier ne prend pas en compte l'ensemble des espèces d'oiseaux et de chiroptères dans l'analyse des impacts et la définition des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation.

La mortalité par collision avec les rotors ou par barotraumatisme⁹ pour les oiseaux et les chiroptères est l'impact le plus important. Le choix du modèle d'éolienne avec une hauteur de garde de 54 m est une des principales mesures de réduction avancées par le dossier pour réduire l'impact sur ces espèces en se basant sur une activité répartie majoritairement en dessous de 50 m.

L'étude d'impact avance que le plan de bridage bénéficiera à l'avifaune et aux chiroptères sans qu'une estimation précise soit produite. Si les mesures de bridage permettent de réduire sensiblement les collisions, l'impact résiduel sur les chiroptères et certains oiseaux demeure néanmoins très probable et demande à être analysé.

Parallèlement au risque de collision et de barotraumatisme, l'impact des éoliennes sur l'avifaune et les chiroptères peut créer un phénomène d'aversion¹⁰ qui peut entraîner une perte d'habitats, pour les oiseaux et les chiroptères, 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. Le choix d'implantation des éoliennes E1, E2 et E4 avec un éloignement des bouts de pales respectivement de 87 m, 75 m et de 73 m est inférieur aux recommandations d'organismes comme EUROBATS ou la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM) qui préconise une distance oblique minimale de 200 m.

Le même porteur de projet applique pourtant une distance de 250 m quand il s'agit des haies plantées dans le cadre des mesures compensatoires. Ces choix contrastés questionnent et doivent être évalués et argumentés par rapport à l'objectif de recherche de la solution la moins impactante.

Le porteur de projet se base notamment 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 (hors héron) et les chiroptères. Cependant, la persistance d'une activité de chiroptères résiduelle 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 d'espèces protégés.

La MRAe rappelle que le code de l'environnement interdit 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

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.

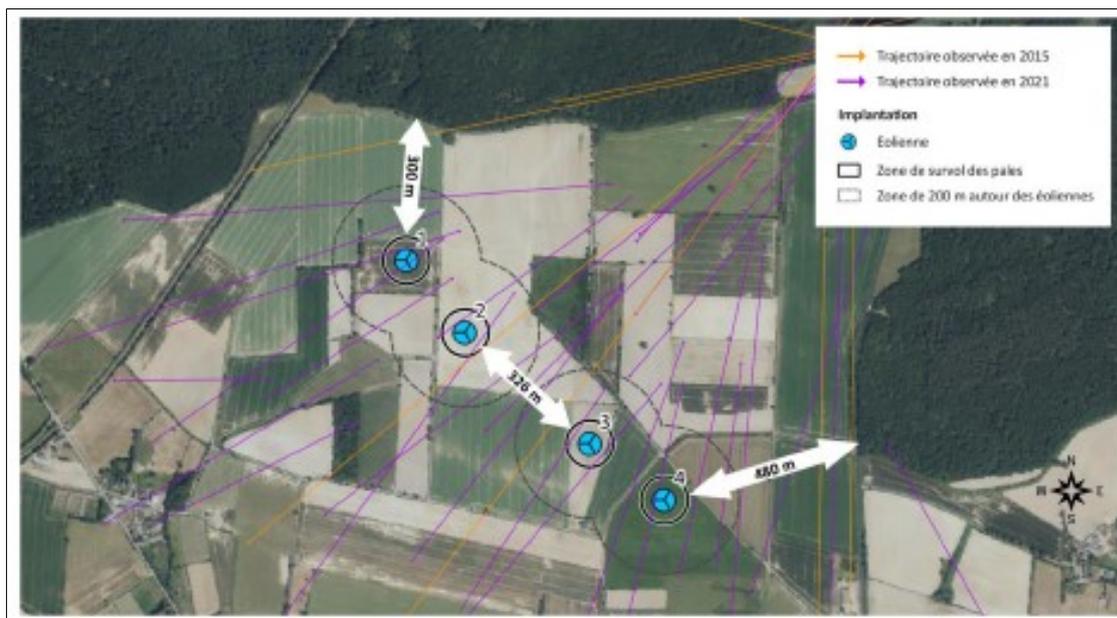
de conservation favorable des populations et des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, solliciter une dérogation moyennant la proposition de mesures de compensation.

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.

La MRAe recommande de :

- **évaluer les impacts du projet sur les espèces d'oiseaux et de chiroptères sur la base d'inventaires actualisés et que des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation soient proposées.**
- **justifier et évaluer le choix d'une distance minimale de 73 m entre le bout de pale et les haies dans l'implantation des éoliennes au sein de la ZIP ;**
- **prendre en compte les pertes d'habitats liées au phénomène d'aversion généré par les éoliennes pour l'avifaune (hors Héron) et les chiroptères.**

Le dossier du porter à connaissance rappelle que les incidences directes sur le Héron cendré (destruction d'individus) durant la phase la plus impactante du chantier entre fin août et fin février sont estimées comme inexistantes étant donné la distance du chantier avec la héronnière et, du fait, que la population de hérons est supposée s'adapter, notamment, avant la ponte si elle devait être dérangée.



Avec des éoliennes implantées sur la trajectoire de vol des hérons, le dossier estime qu'environ 20 % des vols ayant lieu à une hauteur supérieure à 51 m ces derniers sont exposés à des risques de collision avec les pâles dont la garde au sol est de 54 m. Concernant la trouée centrale, de 326 m entre bouts de pales, aménagée entre l'éolienne E2 et l'éolienne E3 afin de laisser un passage pour l'avifaune en vol, plus d'un quart des vols de Héron cendré l'emprunterait selon une analyse des trajectoires des vols, son efficacité paraît donc limitée. De plus, l'implantation des éoliennes par rapport à la lisière de la forêt laisse un espacement minimum de 300 m entre cette dernière et le bout des pales de l'éolienne E1 et un espacement de 480 m avec le bout des

pales de l'éolienne E4. Le dossier rappelle par ailleurs que les mesures de bridage prévues entre le 1^{er} avril et le 31 octobre (adapté selon la période, l'horaire, la vitesse du vent et la température) en faveur des chiroptères consistant à arrêter les rotors en périodes nocturnes bénéficieront également aux Hérons cendrés se déplaçant la nuit. De plus, l'arrêté d'autorisation préfectoral de 2018 prévoit un arrêt de toutes les éoliennes entre le 15 janvier et le 31 octobre (période de reproduction du Héron cendré) de jour comme de nuit lorsque la vitesse du vent est inférieure à 6 m/s.

En dépit des mesures d'évitement et de réduction, le projet aura des impacts résiduels sur la population de Héron cendré utilisant l'Étang neuf comme lieu de nidification. 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. Un dossier de demande de dérogation à l'atteinte aux espèces protégées concernant le Héron cendré a ainsi été déposé par le porteur de projet.

La MRAe recommande que des choix alternatifs de sites d'implantation soient proposés afin de supprimer les impacts sur la population de Héron cendré.

Le porter à connaissance ne fournit pas de détail concernant la mesure de compensation envisagée pour augmenter les possibilités de nidification du Héron cendré au niveau de l'étang de la Coulée. Il faut se reporter au dossier décrivant les éléments liés à la procédure de demande de dérogation à l'atteinte aux espèces protégées pour prendre connaissance de l'état initial des secteurs de compensation et des mesures envisagées. Cette mesure de compensation devrait pourtant être détaillée dans le dossier de mise à jour de l'étude d'impact de manière à mettre à disposition l'ensemble des éléments de mise en œuvre de la démarche éviter-réduire-compenser concernant le Héron cendré.

La MRAe recommande que le dossier de porter à connaissance détaille les éléments de mise en œuvre de la mesure de compensation consécutive à la subsistance d'un impact résiduel du projet sur la population de Héron cendré.

Cette lacune identifiée, quelques éléments concernant la mise en œuvre de cette mesure de compensation peuvent être fournis. Il s'agit de mettre en place des actions de gestion sur le site de l'étang de la Coulée et ses abords situé à 31 km à l'ouest du site du Champ Ricous sur la commune de Plessé. Entouré de parcelles forestières, le site offre un milieu favorable à l'alimentation du Héron cendré. Les inventaires réalisés ont ainsi permis d'identifier la présence de quelques individus. La compensation proposée porte sur une superficie de 56,76 ha et vise à augmenter l'attractivité du site pour favoriser l'établissement d'une colonie de Héron cendré. Le site est actuellement utilisé pour la chasse et la pêche. La mesure visera à interdire ces activités entre le 15 janvier et le 31 juillet afin de créer une « zone de quiétude » pour le Héron cendré notamment lors de la nidification. La faisabilité de la restauration d'une zone humide boisée de 1,1 ha jouxtant l'étang sera aussi étudiée. Une promesse de convention a été signée entre ENGIE GREEN et le groupement forestier des Taillis du Gâvre gestionnaire du site. Le site et son usage sont partagés entre plusieurs propriétaires dont l'identité n'est pas fournie. Le dossier ne précise pas davantage les modalités de gestion du site entre pêche, chasse et accueil d'une population de Hérons cendrés.

La maîtrise foncière des parcelles accueillant les mesures compensatoires pourrait être améliorée par le recours à l'obligation réelle environnementale (ORE) prévu par l'article L.132-3 du code de l'environnement¹¹.

La MRAe recommande de préciser les modalités de gestion du site de l'étang de la Coulée et de ses abords afin de garantir l'effectivité et la pérennité de ces mesures compensatoires.

11 Inscrite dans un contrat, elle autorise le propriétaire d'un bien foncier ou immobilier de mettre en place une protection environnementale attachée à son bien pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Cette protection vise le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de services écosystémiques. Attachées au bien, les ORE perdurent même en cas de changement de propriétaire.

4.3. Incidences des réseaux de raccordement

L'avis de 2017 relevait que le raccordement au réseau électrique public entre le poste de livraison et le poste source localisé au sud de Châteaubriant n'était pas abordé dans l'étude d'impact au motif que le tracé n'était pas connu. Le tracé indicatif présenté dans l'étude d'impact initiale devait produire des impacts négligeables dans la mesure où il devait s'effectuer « dans la mesure du possible » le long des routes et des chemins existants. On notera que ce tracé traverse néanmoins la ZNIEFF de la Forêt pavée et de l'Étang neuf. En l'absence d'élément nouveau sur cet aspect, il est donc impossible d'analyser les impacts environnementaux du raccordement au poste source.

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.

La MRAe recommande 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.

4.4. Les impacts cumulés sur la biodiversité et les paysages

Dans un contexte de forte présence de parcs éoliens dans un rayon de 20 km autour du projet¹², c'est essentiellement au niveau de la biodiversité et des paysages (saturation visuelle) que se pose la question des impacts cumulés du parc de Champ Ricous avec les 24 autres projets compris dans ce périmètre. Le projet le plus proche est celui de la Renardière dont les six éoliennes sont localisées sur la commune de Saint-Vincent-Landes à 4,7 km à l'ouest du parc de Champ Ricous. 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 analyse est notamment faite concernant les espèces nicheuses au niveau de la Forêt Pavée comme le Busard saint-Martin, la Bondrée apivore et le Milan noir sur le motif que ces espèces ont été peu observées sur les secteurs des projets. Ce raisonnement est discutable dans la mesure où l'impact cumulé du risque de collision et les conséquences de l'effet d'aversion peut avoir des effets importants sur le maintien des populations avec de faibles effectifs. Concernant des espèces hivernantes comme le Pluvier doré et le Vanneau huppé, particulièrement sensibles – par effarouchement - aux éoliennes, l'analyse conclue de manière peu étayée à un impact faible. Pour chacune de ces espèces, la prise en compte des effets cumulés est analysée sur la base d'une addition de projets isolés, sans interdépendance sur un territoire. Cette analyse 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 au sujet desquelles le dossier de régularisation ajoute que « les informations sur les parcs éoliens alentours ne sont pas suffisantes pour juger de leurs impacts sur les chiroptères » (page 51). Il s'agit notamment de l'absence de détail concernant des mesures de bridages prévues pour les différents parcs. L'absence de cette information

12 Le dossier rappelle que depuis 2016, quatre nouveaux projets ont été instruits et six projets ont été autorisés dans un rayon de 15 km autour du parc de Champ Ricous.

n'empêche cependant pas le dossier de porter à connaissance, de conclure à l'absence d'effet cumulé significatif pour les populations de chiroptères présentes sur le territoire compris dans un rayon de 15 km autour du projet éolien de Champ Ricous. 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 par effarouchement ainsi que le risque de collision, n'est pas suffisamment évalué.

Concernant les impacts cumulés sur le paysage, le dossier indique que l'ensemble des éoliennes présentes au sein de l'aire d'étude éloignée du projet de Champ Ricous sont visibles sur 90 % du territoire concerné. Les éoliennes caractérisent fortement le « paysage quotidien » de ce secteur. Cette forte visibilité est notamment due au nombre important de parcs et à leur répartition sur l'ensemble du territoire de l'aire d'étude éloignée. Acter cette forte présence n'exclue pas la nécessité d'approfondir de manière détaillée les effets de saturation visuelle et d'encercllement liés à la multiplication des parcs éoliens et de juger des conséquences sur la cadre de vie des habitants et des usagers du territoire aux niveaux des aires d'étude rapprochée et éloignée.

La MRAe recommande que l'impact cumulé 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.

4.5. Les impacts sur l'environnement humain

Les différents impacts du projet sur l'environnement humain (agriculture, tourisme, économie, immobilier, impacts acoustiques...) sont analysés dans l'étude d'impact datée de 2017. La mise à jour du dossier sur ce thème ne concerne que la modification de la puissance unitaire des quatre éoliennes et les conséquences en matière de nuisances sonores.

Le sujet des nuisances sonores en période nocturne avait été souligné par l'autorité environnementale en 2017 pour les hameaux du Grand Chemin, du Bocage, de la Claie, de Boufféré, du Grand Chemin Nord et de la Quibutière. L'avis relevait ainsi l'existence d'émergences sonores¹³ significatives aux alentours des 5 ou 6 dBA aux niveaux des hameaux de Boufféré, la Quibutière et le Grand Chemin Nord, qui, bien que permis par la réglementation, pouvaient conduire à des situations de gêne pour les riverains notamment en période estivale (impossibilité d'ouverture de fenêtre la nuit). Il était rappelé que des campagnes de mesures des émissions sonores du parc en fonctionnement permettraient de confirmer ces estimations théoriques et d'adapter les plans de fonctionnement et les mesures de bridage du parc afin de réduire la gêne acoustique des riverains en fonction des directions et des vitesses du vent notamment sur la période estivale.

Si la modification de la puissance des aérogénérateurs ramenée de 3,45 MW à 3 MW peut contribuer à agir sur les incidences acoustiques pour les habitations les plus proches, des situations potentielles de nuisances existent en période nocturne. En période nocturne, des émergences supérieures aux seuils réglementaires (allant de 3,9 dB(A) à 9,3 dB(A) selon les vitesses de vent) subsistent pour plusieurs secteurs dont notamment les hameaux de Boufféré, de la Quibutière, du Bocage, du Grand Chemin Nord, du Grand Chemin Sud et de la Claie. Ces résultats confirment la nécessité de mettre en place un plan de fonctionnement afin de maîtriser les dépassements des seuils réglementaires. Le plan de fonctionnement proposé incluant des fonctionnements modulés pour les quatre éoliennes jusqu'à la possibilité de l'arrêt pour l'éolienne E4 permet de maintenir les émergences nocturnes sous les seuils réglementaires. Une campagne de mesures des niveaux sonores est programmée lorsque le parc sera en fonctionnement afin de confirmer les impacts acoustiques et adapter le cas échéant les mesures de bridage.

13 L'émergence mesure la différence entre le bruit résiduel avant projet et le bruit ambiant qui additionne le bruit résiduel et le bruit particulier émis par les éoliennes en fonctionnement.

5. Mesures de suivi et condition de remise en état et usage futur du site

Des mesures de suivi de l'avifaune sur les grandes phases du cycle biologique sont programmées sur une année au cours des trois premières années de mise en service, puis tous les cinq ans sur toute la durée d'exploitation. Un suivi spécifique des effectifs de Hérons cendrés de la colonie de l'Étang neuf sera réalisé pendant 4 ans dès la mise en service du parc puis tous les cinq ans. Un suivi des déplacements des Hérons cendrés autour des éoliennes sera effectué pendant les deux premières années d'exploitation.

Un suivi de la mortalité de l'avifaune est prévu chaque année pendant les trois premières années de fonctionnement du parc puis tous les 10 ans. Si des mortalités ayant des impacts significatifs sur les populations sont constatées, des mesures correctrices (renforcement du plan de bridage) seront mises en œuvre en concertation avec les services de l'État. Les habitats présents dans un rayon de 300 m autour des éoliennes feront l'objet d'un suivi au moins une fois durant les trois premières années de mise en service puis tous les 10 ans.

Un suivi acoustique près des habitations riveraines sera réalisé dès la mise en service et pourra donner lieu à des adaptations du plan de bridage.

Conclusion

Dans le cadre de la régularisation requise par la cour administrative d'appel de Nantes, le porteur de projet s'est limité à faire une actualisation des données sur la population locale de Hérons cendrés sans se préoccuper des autres espèces faunistiques. Une mise à jour des inventaires doit être réalisée sur l'ensemble de ces espèces de manière à prendre en compte la totalité des impacts du projet et pour adapter les mesures d'évitement et de réduction voire de compensation.

Concernant le Héron cendré, l'impact du projet sur le maintien de la colonie de l'Étang neuf, en dépit des mesures ERC proposées, reste important. De cette analyse, le choix d'implantation du projet mériterait d'être réinterrogé.

La présence de plusieurs parcs éoliens dans les différentes aires d'études pose la question d'une amplification des incidences sur les espèces faunistiques (avifaune, chiroptères) et leurs habitats, mais aussi sur le cadre de vie des habitants avec un effet de saturation des paysages qui demande à être mieux analysé.

Enfin, le bilan énergétique du projet et l'évaluation de son bénéfice en matière d'émissions de gaz à effet de serre doivent être détaillés sur l'ensemble du cycle de vie et en rapport avec les importantes mesures de bridage proposées au titre de la démarche ERC.

Nantes, le 29 juillet 2024

Pour la MRAe Pays de la Loire, par délégation



Daniel FAUVRE