



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

Avis délibéré

Parc éolien de la Centrale éolienne de Contest sur la commune de Contest (53)

N°MRAe PDL-2022-5890

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 de parc éolien de la Centrale éolienne de Contest sur la commune de Contest dans le département de la Mayenne.

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 environnementale 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. A ainsi délibéré sur cet avis par délégation 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.

Le présent avis porte sur le dossier d'évaluation environnementale composé notamment de l'étude d'impact datée d'octobre 2023.

1 Présentation du projet et de son contexte

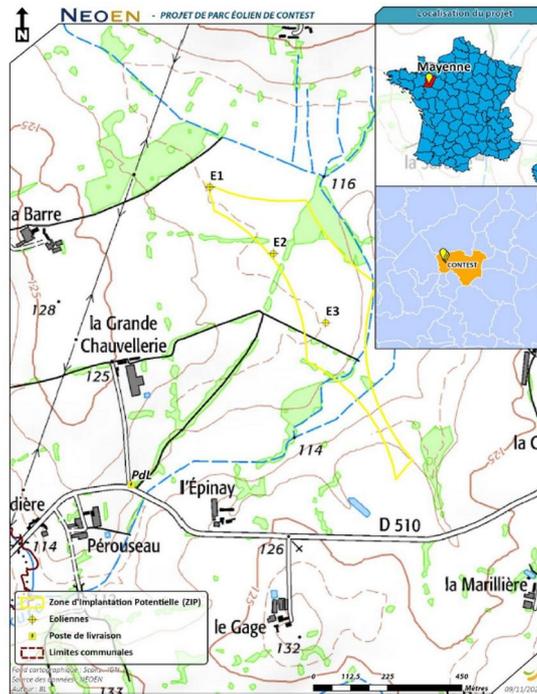
Le projet de parc éolien présenté se situe sur la commune de Contest, en Mayenne, à environ 8 km au sud-ouest de Mayenne et 25 km au nord de Laval, au sein de la communauté de communes de Mayenne Communauté.

Il comprend la construction de trois éoliennes, l'aménagement d'une plateforme pour chacune, la réalisation d'un réseau de chemins d'accès, l'installation d'un câblage électrique entre les aérogénérateurs, enterré sur 2 086 m environ et la construction d'un poste de livraison électrique à proximité de la route départementale (RD) 510. La distance entre deux éoliennes est respectivement d'environ 280 et 265 m.

Le modèle d'éolienne n'a pas été choisi à ce stade par le porteur de projet, mais un gabarit a été défini. Les modèles pressentis (s'appuyant sur le modèle Nordex N 117) présentent les caractéristiques suivantes :

- hauteur maximale en bout de pale : 150 m ;
- hauteur minimale en bas de pale (garde au sol) : 32,5 m ;
- hauteur au moyeu : 91 m ;
- diamètre du rotor : 117 m ;
- puissance unitaire : 3,6 MW.

La superficie totale des plateformes serait d'environ 7 800 m² en phase chantier, pour 5 000 m² conservés en phase exploitation. Les chemins créés représenteraient 8 100 m² au maximum, dont 3 455 m² à titre temporaire et 4 640 m² environ conservés à titre permanent (en structure drainante, sur une largeur de 5 à 5,5 m de bande roulante). Des chemins existants seraient renforcés sur 3 500 m². Le poste de livraison d'une hauteur de 2,8 m sera posé sur une plateforme stabilisée d'environ 22 m² de surface.



Situation du projet – ZIP sud en jaune (source description du projet)



Plan du projet (source description du projet)

Le raccordement au réseau électrique est préférentiellement pressenti sur le poste source de Mayenne, à environ 8,3 km au nord-est du projet.

D'une puissance totale de 10,8 MW, le parc vise une production électrique moyenne de 24 GWh par an.

Le projet de parc éolien de Contest est porté par la société « La centrale éolienne Contest », filiale du groupe NEOEN.

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 ;
- le paysage et le cadre de vie.

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

3.1 Étude d'impact

3.1.1. Aires d'études

La zone d'implantation potentielle (ZIP) des éoliennes est composée de deux secteurs séparés, situés respectivement sur le territoire des communes de Contest au sud et de Saint-Georges-Buttavent au nord. Elle est délimitée par la règle de l'éloignement de 500 m de toute habitation. Elle couvre environ 14 ha sur Contest et 31,5 ha sur Saint-Georges-Buttavent.

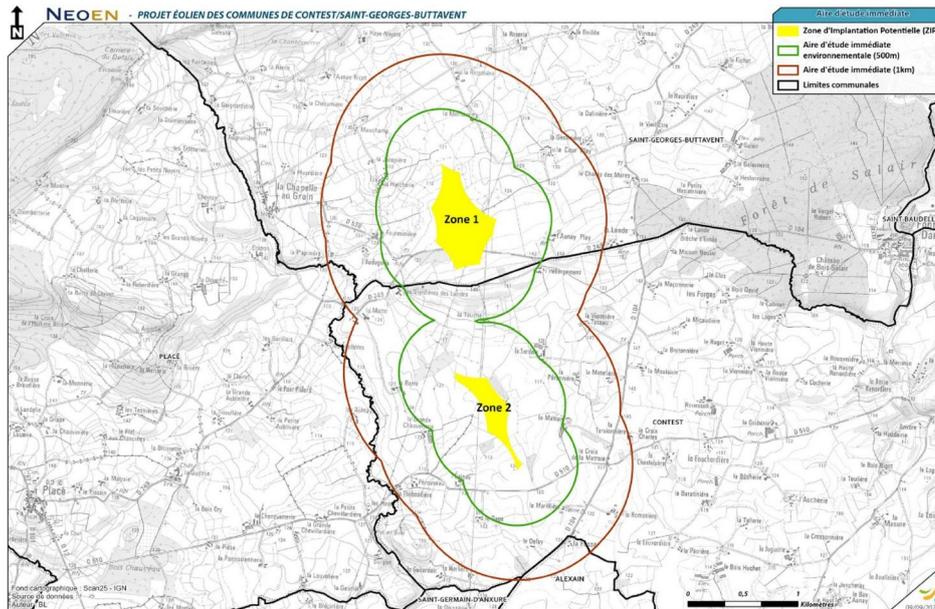
Elle est située à environ 3,5 km au sud-ouest du bourg de Saint-Georges-Buttavent, environ 4 km à l'est du bourg de Placé, et environ 4,5 km à l'ouest du bourg de Contest et au nord-est de ceux d'Alexain et de Saint-Germain-d'Anxure.

À partir de cette zone d'implantation potentielle, trois aires d'études principales ont été délimitées et utilisées pour l'étude d'impact.

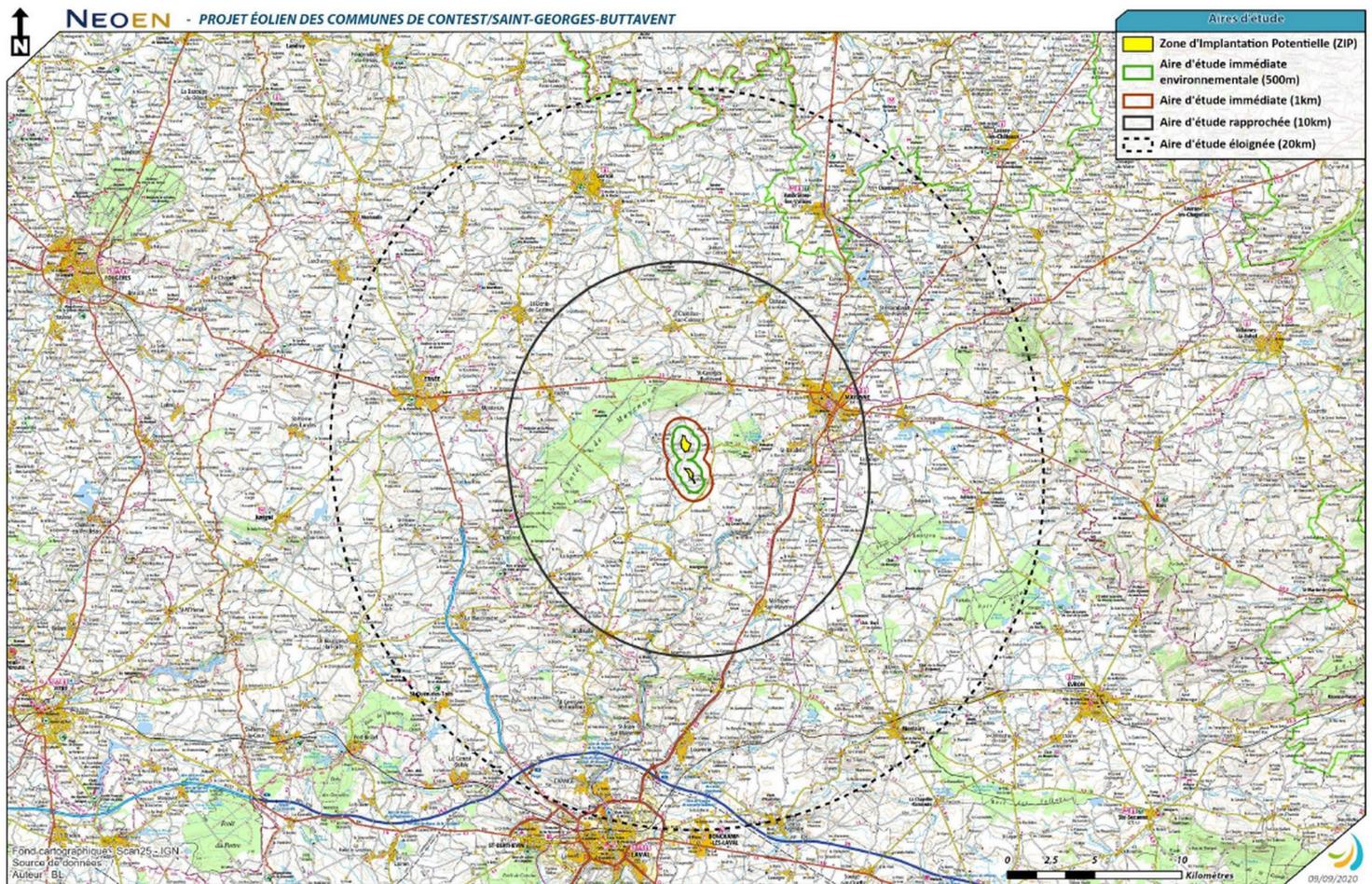
L'aire d'étude immédiate, composée d'une zone tampon de 0,5 à 1 km autour de la ZIP, correspond à l'échelle des perceptions visuelles et sociales du paysage quotidien, aux sensibilités locales (nuisances sonores, risques), aux influences les plus directes et permanentes sur les habitats naturels, la faune et la flore.

L'aire d'étude rapprochée, établie dans un périmètre de 7 à 10 km autour du site de projet, englobe les composantes structurantes du paysage (villages, bourgs notamment celui de Mayenne, infrastructures routières notamment RN 12 et RN 162, forêts de Mayenne et de Salair, vallée de la Mayenne) et les milieux naturels susceptibles d'atteintes fonctionnelles, notamment pour les espèces mobiles (chiroptères, oiseaux).

L'aire d'étude éloignée, correspondant à une zone tampon de 20 km autour de la ZIP, sert à l'examen des grandes fonctionnalités écologiques des milieux et des incidences paysagères les plus lointaines.



Secteurs de la Zone d'Implantation Potentielle (source étude d'impact)



Principales aires d'étude du projet (source étude d'impact)

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

L'étude d'impact présente une analyse détaillée des diverses thématiques environnementales.

Le présent avis s'attache plus spécifiquement aux éléments d'analyse concernant le secteur sud de la ZIP sur Contest, le secteur nord sur Saint-Georges-de-Buttavent n'étant finalement pas retenu dans la définition du projet (cf chapitre 4 sur la justification des choix effectués).

La ZIP de Contest est majoritairement constituée de terres de grandes cultures, de pâtures et de prairies mixtes. Un complexe de boisement (chênaie-chataîgneraie) est repéré sur sa partie nord. Elle est traversée au sud par deux cours d'eau intermittents rejoignant l'Anxure (affluent de la Mayenne) au sud-ouest à la limite de l'aire d'étude immédiate.

La ZNIEFF de type 2 « Forêt de Mayenne » et la ZNIEFF de type 1 « Etang de Pouriette » se situent respectivement à environ 1,6 km au nord et à l'ouest de la ZIP, et 2,8 km au nord-ouest de la ZIP.

Trente-huit autres ZNIEFF de type 1 et dix autres ZNIEFF de type 2 sont inventoriées au sein de l'aire d'étude éloignée, à plus de 6 km du projet. Le site Natura 2000 « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » est situé à 13,7 km au sud-est du projet.

L'aire d'étude éloignée intercepte le périmètre du parc naturel régional Normandie-Maine (à environ 12,5 km) et elle comprend un arrêté de protection de biotope (« Tourbières du Gros Chêne - Marcillé-la-Ville », à 16 km du projet).

Les cours d'eau intermittents (sous-trame aquatique) et certaines haies (sous-trame bocagère) situés à l'intérieur de la ZIP de Contest sont déterminés par le schéma régional de cohérence écologique, dorénavant intégré au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de la région Pays de la Loire ¹ comme des corridors écologiques secondaires.

La présence de 3,45 ha de zones humides au sein de la ZIP de Contest a été relevée à la suite de sondages réalisés en 2020 et en 2022.

Les prospections naturalistes ont été conduites en 2019, et partiellement complétées en 2021 (écoutes chiroptères en hauteur, à 65 m).

Toutefois, la pression d'inventaires apparaît insuffisante pour les amphibiens et les mammifères terrestres, et aucun inventaire n'a été réalisé sur la flore précoce.

Selon ces observations, la faune comprend plusieurs espèces protégées d'amphibiens², de mammifères terrestres³, de reptiles⁴, d'odonates⁵, mais surtout dix-huit espèces de chauves-souris⁶ et une grande diversité d'oiseaux. Quelques espèces d'oiseaux à enjeux de conservation au niveau européen, national ou régional sont considérées à risque fort, telles que l'Alouette des champs, la Grande aigrette, la Grive mauvis, le Héron cendré, l'Hirondelle rustique, la Tourterelle des bois, l'Hirondelle de fenêtre, le Faucon crécerelle, la Mouette rieuse, le Roitelet huppé, le Vanneau huppé.

S'agissant des coléoptères saproxylophages, la présence du Grand Capricorne est avérée sur plusieurs arbres isolés ou situés au sein de haies bocagères de l'aire d'étude immédiate et notamment de la ZIP de Contest.

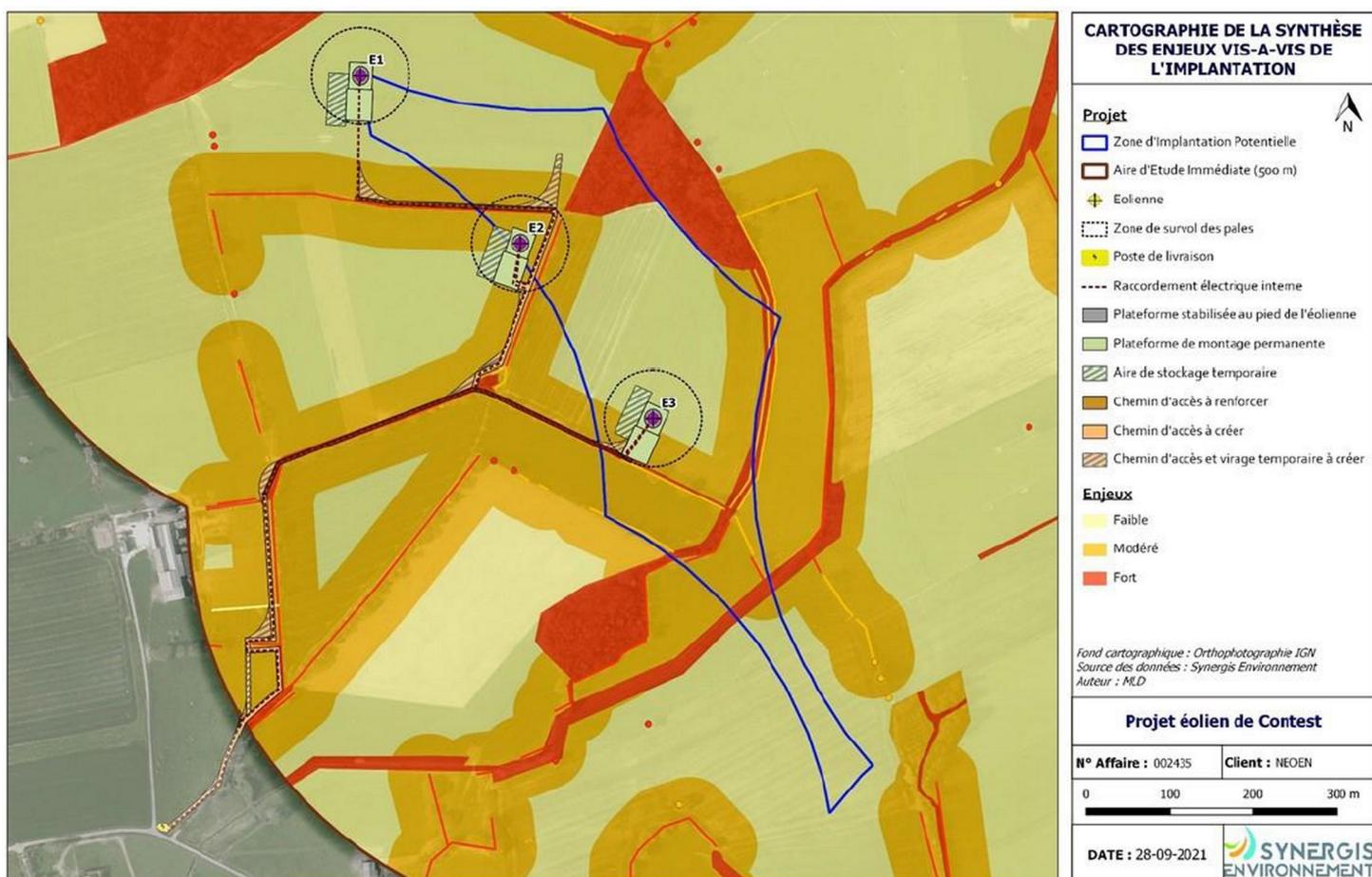
Une étude hydrogéologique a mis en évidence la présence d'un risque d'inondation par remontée de nappe dans la moitié sud de la ZIP de Contest.

- 1 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité du territoire (SRADDET) approuvé le 7 février 2022.
- 2 L'Alyte accoucheur, le Triton marbré, le Triton palmé, le Triton alpestre, la Grenouille agile, le Crapaud épineux, la Salamandre tachetée, un complexe de Grenouille verte.
- 3 Le Lapin de Garenne et le Hérisson d'Europe.
- 4 Le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies.
- 5 L'Agrion de Mercure.
- 6 En particulier la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Noctule commune, la Noctule de Leisler.

L'état des lieux paysager met en lumière des sensibilités depuis le réseau routier (routes nationales n°12 et n°162, routes départementales n°138, n°104, n°149, n°225), depuis des points hauts de bourgs (Mayenne, Chatillon-sur-Colmont, Placé, Alexain), ainsi que par rapport au site inscrit de Montaigu, et aux monuments historiques du Grand Poillé à Contest et de l'ancienne celle grandmontaine de Montguyon à Placé. Il ne décrit pas d'analyse paysagère liée aux hameaux proches, en dehors du gîte rural de la Vionnière Tarceau.

Un état des lieux acoustique, réalisé en avril 2021 au droit de quatre habitations proches de la ZIP, conclut à une ambiance acoustique calme, les principales sources sonores relevées sur le site étant liées à la circulation des véhicules empruntant les dessertes locales, à l'activité des exploitations agricoles (culture et élevage) et au bruit de fond en milieu rural (bruit des feuillages des zones boisées sous le vent, oiseaux, aboiements, etc).

La MRAe recommande de compléter les inventaires naturalistes pour les amphibiens, les mammifères terrestres et la flore précoce.



Carte de synthèse des enjeux environnementaux (source étude d'impact)

3.1.3. Les méthodes

L'exposé des méthodes employées pour les investigations naturalistes, l'étude paysagère, l'étude acoustique, et l'analyse des ombres portées, est présenté de manière détaillée et pédagogique dans un chapitre spécifique de l'étude d'impact.

3.2 Résumé non technique

Le résumé non technique fait l'objet d'un document spécifique. Il est composé de manière synthétique et pédagogique.

Il présente cependant les mêmes défauts que le dossier d'étude d'impact et doit être complété pour tenir compte des recommandations du présent avis.

4 Analyse des variantes et justification des choix effectués

Au sein de la zone d'implantation potentielle retenue, l'étude propose une analyse multicritère portant sur trois variantes, la première avec cinq éoliennes de 180 m de hauteur (hauteur en bout de pales), les deux autres avec trois éoliennes de 150 m de hauteur chacune.

La variante n°1 est la seule à s'implanter sur les deux secteurs de la ZIP (deux éoliennes en secteur nord et trois en secteur sud). Elle représente une puissance totale de 16,25 MW (puissance unitaire des éoliennes à 3,25 MW). Elle est écartée essentiellement pour éviter l'effet d'encerclement des hameaux situés à l'interface des deux secteurs de ZIP, et en raison d'un niveau de contraintes techniques fort sur le secteur nord (traversée de la RD 249, passage de réseaux électriques HTB 225 kV et HTA 20 kV).

Les variantes 2 et 3 présentent les mêmes configurations et implantations de trois éoliennes sur le seul secteur sud de la ZIP (Contest), pour une puissance totale de 10,8 MW (puissance unitaire des éoliennes à 3,6 MW). Leurs différences relèvent de choix de technologie : la variante 3 propose un diamètre de rotor réduit à 117 m et une hauteur de moyeu élevée à 91 m, contre des valeurs respectives de 126 m et 87 m pour la variante 2.

Le choix final de la variante 3 repose sur une garde au sol plus importante permettant, selon le dossier, de limiter les impacts environnementaux, et sur l'aspect moins massif des machines favorisant leur intégration paysagère.

Toutefois, le dossier ne présente pas vraiment de variante au niveau de la localisation fine de chaque éolienne au sein du secteur sud de la ZIP, afin de rechercher à minimiser les incidences potentielles.

De plus, l'étude ne présente aucune recherche d'autre site d'implantation, susceptible de constituer une solution de moindre impact sur l'environnement et la santé humaine, ni les analyses à partir desquelles des choix différents pourraient être opérés aux termes de cette recherche.

En l'absence d'étude de sites alternatifs pour l'implantation des éoliennes ou de localisation alternative au sein de la ZIP, la recherche prioritaire de l'évitement des impacts, dans la séquence éviter, réduire, compenser (ERC) n'est pas suffisamment démontrée.

La MRAe recommande :

- ***d'examiner des solutions de substitution raisonnables à l'échelle de l'intercommunalité et d'en faire une analyse comparée du point de vue de l'environnement, afin de démontrer le caractère optimal du choix retenu ;***
- ***de faire la démonstration d'une recherche de variantes de moindre impact sur le site retenu.***

5 Prise en compte de l'environnement par le projet

5.1 Le bénéfice d'une production d'électricité faiblement carbonée

La production annuelle d'électricité du parc sera de 24 GWh par an, correspondant à la consommation électrique annuelle moyenne d'environ 10 800 habitants⁷.

Le dossier complète cette information avec les émissions évitées par rapport au mix français de production électrique, de 25 740 t éq CO₂ sur 25 ans (soit environ 1 030 t éq CO₂ par an).

Toutefois, il ne précise pas les émissions de gaz à effet de serre du projet de parc éolien intégrant l'ensemble de son cycle de vie.

La MRAe recommande de présenter un bilan des émissions de GES estimées sur la durée de vie du projet intégrant les phases de fabrication, de construction, d'exploitation et de démantèlement.

5.2 La préservation des milieux naturels et de la biodiversité

5.2.1. Artificialisation

Le projet de parc éolien va conduire à artificialiser environ 1 ha en phase exploitation, sachant qu'en phase construction près de 1,8 ha de sols auront été remaniés, pour certaines surfaces uniquement de façon temporaire. Le dossier détaille cette artificialisation entre ce qui est dû aux fondations des éoliennes, aux plateformes permanentes, aux chemins d'accès permanents, aux plateformes de montage, aux zones de chantier diverses et aux pistes temporaires. La remise en état des secteurs remaniés de façon temporaire prévoit la réutilisation des terres extraites sur site, après leur stockage hors des zones de circulation des engins de chantier. Le stockage de la terre végétale sera séparé de celui des autres terres excavées issues des horizons inférieurs.

5.2.2. Habitats et zones humides

Le projet va impacter de façon permanente :

- environ 1,8 ha de cultures intensives et de prairies (l'étude précise que ces surfaces représentent environ 0,63 % de la surface totale des cultures et prairies présentes au sein de l'aire d'étude immédiate) ;
- 2 235 m² de zones humides dont 1 545 m² pour la plateforme et les fondations de l'éolienne E3, et 690 m² pour la création de chemins d'accès aux éoliennes.

Pour permettre la création de chemins d'accès aux éoliennes, il prévoit également la destruction de portions de haie multistratée, d'alignement d'arbres et de haie arbustive relictuelle, sur une longueur totale d'environ 22 m.

Les impacts liés sur la faune sont développés au chapitre 5.2.3 du présent avis.

L'étude ne présente pas d'analyse de recherche d'évitement des zones humides.

À titre de mesure compensatoire, le projet prévoit la création d'une prairie permanente humide couvrant une surface de 5 600 m² au nord de l'éolienne E2 et à l'est de l'éolienne E1, après comblement du réseau de drainage existant sur la parcelle concernée. La restauration de cette prairie, comprenant l'absence de retournement, doit faire l'objet d'une convention entre l'exploitant de la parcelle et le porteur de projet.

Toutefois, le dossier ne justifie pas de manière claire comment cette mesure est à même de compenser les fonctionnalités des 2 235 m² de zones humides détruites par le projet. Son approche se limite à des critères surfaciques, et s'il fait bien référence aux diverses fonctionnalités des zones humides impactées, il ne fait pas

7 Calcul de la MRAe basé sur une consommation moyenne de 2 223 kWh annuel – source [Data.gouv.fr](https://data.gouv.fr)

la démonstration de la plus-value apportée par cette mesure compensatoire et de l'équivalence fonctionnelle. À ce titre, il gagnerait à s'appuyer sur la méthode nationale d'évaluation des zones humides de l'office français de la biodiversité pour déterminer les fonctionnalités des zones humides impactées et les comparer à la plus-value attendue des fonctionnalités de la zone de compensation proposée.

En effet, la MRAe rappelle la disposition 8B1 du SDAGE Loire Bretagne :

« Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel,*
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,*
- dans le bassin versant de la masse d'eau.*

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. »

Par ailleurs, le dossier ne permet pas de garantir l'effectivité de la compensation lors de la destruction des zones humides, et l'étude n'apporte pas de garantie sur la durée et la pérennité de sa mise en œuvre.

Un suivi des mesures de compensation aux impacts sur les zones humides est programmé aux années n+1, n+3, n+5, n+10, n+20 après travaux. Il visera la recolonisation des milieux restaurés. Le dossier évoque la possibilité de mise en œuvre de mesures correctives toutefois sans préciser quelle pourrait être leur nature ni quels sont les niveaux d'objectifs susceptibles de les déclencher.

De plus, s'agissant des travaux pour les chemins d'accès, l'étude précise que certains aménagements temporaires (pans coupés, sur 216 m²) situés en zone humide seront réalisés sans décaissement, avec dépôt de plaques de roulage amovibles à la surface du sol permettant le passage des engins et des convois, puis remise en état après travaux. Toutefois, elle ne démontre pas que la mise en œuvre de cette technique permet de maîtriser toute incidence sur les zones humides concernées, notamment à la suite d'effets de tassement au passage des convois roulants. Il est attendu du dossier qu'il prévoit des dispositions de suivi après travaux permettant de confirmer la réalité du caractère temporaire des impacts liés aux aménagements évoqués.

La MRAe recommande :

- de compléter l'analyse des variantes et la justification du projet au regard de la minimisation des atteintes aux zones humides ;***
- de mieux justifier de l'analyse des impacts et de proposer des mesures compensatoires visant l'équivalence fonctionnelle en cohérence avec les dispositions du SDAGE Loire Bretagne ;***
- de mettre en place la mesure compensatoire zone humide dès le démarrage des travaux ;***
- de préciser les dispositions relatives au suivi de cette mesure compensatoire ;***
- de prévoir un suivi après travaux des zones humides susceptibles d'impacts temporaires.***

5.2.3. Faune

Le projet affiche une programmation des travaux adaptée aux sensibilités environnementales, évitant en particulier la période de reproduction des oiseaux et des chiroptères, la période d'hivernage des chiroptères, amphibiens et reptiles, et la phase de dispersion des amphibiens.

S'agissant des déplacements des engins et du stockage de matériaux, des mesures de limitation des risques de pollution chronique ou accidentelle seront mises en œuvre (stockage sécurisé des substances polluantes, moyens de rétention des eaux de ruissellement, dispositifs anti-pollution d'urgence).

Si le dossier évoque la mise en place d'un plan de circulation des engins, il ne semble pas prévoir le balisage ou la protection physique des habitats identifiés à enjeux pendant la phase de chantier.

En phase d'exploitation, le projet propose la mise en place d'un modèle d'asservissement sur les trois éoliennes (bridage), susceptible, selon le dossier, de permettre une réduction théorique des risques de collision de 96 % par rapport à l'activité des chauves-souris enregistrée sur l'éolienne E2 et de 86 % de celle enregistrée sur les éoliennes E1 et E3. Il prévoit la possibilité de revoir ce dispositif après la réalisation d'écoutes en altitude au sein d'une nacelle de l'une des éoliennes bridées (préférentiellement E2, potentiellement la plus impactante). Le risque résiduel pour les chiroptères apparaît ainsi caractérisé. La MRAe observe que les modèles pressentis d'éoliennes présentent des bas de pales à 32,5 m pour un diamètre de rotor de 117 m. Elle rappelle que la société française pour l'étude et la protection des mammifères (note technique, décembre 2020) préconise une garde au sol minimale de 50 m lorsque le diamètre du rotor est supérieur à 90 m. Le dossier ne présente aucune variante respectant cette préconisation.

De plus, la pertinence du modèle de bridage proposé appelle à être démontrée, par exemple en s'appuyant sur un retour d'expérience d'installations qui en soient déjà équipées, ou sur une étude scientifique indépendante permettant d'en étayer les résultats projetés.

La MRAe recommande de justifier la mise en place d'un système de bridage à partir d'une analyse de mode d'asservissement optimisée et appliquée à des modèles d'éoliennes en cohérence avec les recommandations de la société française pour l'étude et la protection des mammifères qui prévoient une garde au sol minimale de 50 m lorsque le diamètre du rotor est supérieur à 90 m.

Pour autant, cette mesure de réduction ne peut venir qu'en complément d'une phase d'évitement aboutie. Le projet retient une distance de 105 m d'un boisement pour E1, 35 m de haies et 50 m d'un boisement pour E2, 58 m de haies pour E3. Ces choix d'implantation révèlent une insuffisante recherche d'évitement des impacts sur les chauves-souris ou une absence de solution plus favorable liées aux contraintes du site. La MRAe rappelle en effet que les lignes directrices Eurobats préconisent un éloignement minimal de 200 m entre lisières boisées ou haies et éoliennes en bout de pale afin de limiter les risques de mortalité de chauves-souris. Cette recommandation est réitérée dans la note technique⁸ du groupe de travail éolien de la coordination nationale chiroptères de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFPEM) de décembre 2020.

Au regard des incidences potentielles sur les chauves-souris, la MRAe recommande de compléter la recherche des alternatives de positionnement des éoliennes en cohérence avec les recommandations « Eurobats » qui prévoient une implantation des éoliennes à plus de 200 m en bout de pale de toute lisière boisée ou haie existante et de justifier du caractère optimal de l'implantation retenue.

8 https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/Note_technique_GT_eolien_SFPEM_2-12-2020-leger.pdf

L'étude relève de plus la proximité des éoliennes E2 et E3 de haies et de boisements d'enjeu modéré pour l'avifaune nicheuse.

Par ailleurs, l'approche trop sommaire des phénomènes de migration, en particulier post-nuptiale compte-tenu de flux observés importants, ne permet pas d'analyser précisément les impacts sur l'avifaune migratrice constitués par les risques de collision et d'effet barrière.

S'agissant des haies détruites (22 m selon le dossier), elles sont classées d'un enjeu fort pour les chiroptères et l'avifaune nicheuse, et modéré pour le reste de la faune (notamment les amphibiens). L'impact sur des habitats d'espèces protégées est ainsi avéré. A titre de compensation, le projet prévoit la replantation de 66 m de haies multistrates le long de la voie d'accès au lieu-dit « la Barre ». L'argument avancé de reconnection de boisements et de réseaux de haies aujourd'hui isolés n'est pas démontré. Il est de plus attendu de l'étude qu'elle justifie d'une analyse précise des enjeux et impacts sur les portions de haies détruites, le cas échéant de la mise en œuvre de mesures ERC adaptées et de leur suivi, intégrant notamment la notion de reprise des végétaux.

L'analyse des impacts et les compensations à mettre en œuvre doivent également prendre en compte les phénomènes d'aversion à proximité des éoliennes pour l'avifaune et les chiroptères qui revient à supprimer, de façon induite, des habitats favorables à ces espèces.

Le dossier prévoit la vérification par un écologue d'absence d'indices de présence de Grand Capricorne avant l'arrachage des haies identifiées à détruire, et le cas échéant, une mesure de conservation des grumes colonisés (entières ou découpées en tronçons de 3 m) à moins de 1,5 km de leur lieu de coupe, afin de permettre l'émergence des imagos.

L'étude d'impact conclut à l'absence de nécessité de réalisation d'un dossier de dérogation espèces protégées au titre de l'article L.411.2 du code de l'environnement. Cette conclusion n'apparaît pas justifiée au regard des observations portées ci-dessus.

La MRAe rappelle que le code de l'environnement interdit toute perturbation intentionnelle ou destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats. Elle recommande dès ce stade d'avancement du projet et au sein même de l'étude d'impact, que soit explicitée la démarche d'évitement et de réduction 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, s'il relève de raisons impératives d'intérêt public majeur, s'il préserve l'état de conservation favorable des populations et des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle et s'il démontre l'absence de solution de substitution raisonnable, faire l'objet d'une dérogation, sur demande préalable incluant la proposition de mesures de compensation.

En l'état actuel du dossier, au regard des carences observées dans la recherche de solutions alternatives de moindre impact en particulier, le respect de ces dispositions du code de l'environnement n'est pas avéré.

Le suivi environnemental du projet comprendra un suivi classique de la mortalité des chauves-souris et des oiseaux ainsi qu'un suivi de l'activité des chauves-souris à hauteur de nacelle (enregistrement continu pendant près de 5 mois). Le caractère significatif d'un impact doit être chiffré au regard des espèces concernées, de leur statut de protection et de l'état des populations.

La MRAe recommande :

- ***de mieux justifier de l'analyse des impacts sur la destruction de haies et de mesures ERC adaptées, en prenant également en considération les phénomènes d'aversion ;***
- ***de compléter et d'approfondir l'analyse des impacts sur l'avifaune migratrice post-nuptiale ;***
- ***de réexaminer, après recherche de solutions alternatives de moindre impact, le cas échéant, l'application des dispositions du code de l'environnement relatives aux espèces protégées ;***

- **enfin, d'évaluer la perte de production électrique liée au bridage pour des motifs environnementaux.**

5.2.4. Incidences Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche du projet est celui du « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume », qualifié pour ses habitats à *Osmoderma Eremita* (Pique-prune) et situé à 13,6 km du projet. Aucun autre site Natura 2000 n'est identifié dans un rayon de 20 km.

Outre la distance séparant le projet du site Natura 2000, l'étude argumente du faible linéaire de haies qui sera arraché en proportion de l'ensemble du bocage présent dans l'aire d'étude immédiate et de son état.

L'affirmation d'absence d'arbre remarquable (arbre têtard, arbre sénéscent...) au sein des haies identifiées à détruire n'apparaît pas clairement étayée au regard des mesures prévues de vérification d'absence d'indices de présence de Grand Capricorne avant leur arrachage et de conservation des grumes colonisées le cas échéant.

L'étude considère « très probable que le projet n'ait aucune incidence sur les populations de coléoptères protégés » et conclut à l'absence d'incidences du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune terrestre du site Natura 2000 référencé.

Or, l'absence d'incidences du projet sur les sites Natura 2000 n'apparaît pas suffisamment démontrée au regard des observations émises au chapitre 5.2.4 du présent avis, notamment sur la prise en compte des insectes saproxylophages au sein des haies identifiées à détruire.

La MRAe recommande d'approfondir l'évaluation des incidences Natura 2000, par une démonstration consolidée d'absence d'arbres susceptibles d'accueillir des insectes saproxylophages au sein des haies identifiées à détruire.

5.2.5. Incidences des réseaux de raccordement

L'étude d'impact décrit un tracé possible de raccordement au poste source pressenti⁹ de Mayenne, situé à environ 8,5 km au nord-est du poste de livraison. La mauvaise qualité de son illustration n'en permet cependant pas une lecture précise.

Le dossier gagnerait à identifier les secteurs à enjeux environnementaux susceptibles d'être impactés par la réalisation des réseaux sur ce circuit : concerne-t-il par exemple la forêt de Salair, l'espace naturel sensible « Vallée de la Mayenne entre Beau rivage et Mayenne », des zones humides, le franchissement de la Mayenne ?

Les incidences potentielles devraient pouvoir être minimisées en cas de passage dans les accotements et les ouvrages de franchissement des voies routières empruntées tout au long du circuit.

La MRAe rappelle les dispositions de l'article L122-1 du code de l'environnement : « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. »

Le raccordement étant strictement nécessaire au fonctionnement du parc éolien, il fait partie intégrante du projet et doit être intégré à l'évaluation environnementale.

9 Selon une proposition de raccordement avant complétude du projet présentée par ENEDIS au porteur de projet en avril 2020.

5.2.6. Risques

Au regard de la situation des trois éoliennes au sein d'une zone potentiellement sujette à des inondations par remontée de nappe, le dossier affirme que la prise en compte de ce risque sera assurée par la mise en œuvre de techniques de construction adaptées suite à la réalisation d'une étude géotechnique.

Il est attendu de l'étude d'impact qu'elle intègre les éléments d'ordre géotechnique permettant de préciser les mesures et dispositions techniques de construction retenues pour prendre en compte le risque de remontées d'eau et celui de la pollution de nappe alimentant cette remontée.

5.3 Impact sur le paysage

L'étude analyse les impacts paysagers du projet à l'échelle des différentes aires d'étude, principalement depuis les axes routiers, les bourgs, les hameaux riverains et les secteurs patrimoniaux.

Les perceptions depuis les routes concernent essentiellement la RD 104. Elles sont jugées d'incidence forte à son passage en balcon à proximité du projet, et modérée entre la forêt de Salair et Mayenne.

Des vues sur le projet sont identifiées depuis les bourgs de Saint-Georges-Buttavent et de Placé, du fait de leur position en promontoire, et depuis les entrées et/ou sorties des bourgs de Placé, Contest et Alexain.

L'analyse des incidences sur les habitations riveraines relève un impact fort sur les hameaux de la Grande Chauvellerie, de la Martraie et de la Sardeie, ainsi qu'un impact modéré sur les hameaux de la Motte, de la Barre, de l'Epinay, du Gage et de la Touche.

S'agissant des éléments patrimoniaux, l'étude signale une sensibilité modérée pour le site classé de Montaigu ainsi que pour les monuments historiques du Grand Poillé à Contest et du Grandmontaine Montguyon à Placé. Elle conclut à une incidence très faible sur le site de Montaigu au regard de son éloignement, et faible sur les deux monuments historiques notamment compte tenu des masques constitués par la végétation et du caractère ponctuel des vues, même si des extrémités de pales restent visibles.

Les incidences sont jugées nulles pour l'ensemble des autres éléments patrimoniaux inventoriés, et notamment l'abbaye cistercienne de Fontaine Daniel.

Toutefois, la pertinence des photomontages présentés au titre des éléments patrimoniaux n'apparaît pas probante. Il est attendu de l'étude qu'elle présente un jeu de photomontages plus important, plus diversifié et plus représentatif de l'ensemble des points de vue avec une sensibilité marquée vers les monuments historiques les plus proches, en particulier ceux du Grand Poillé à Contest, de Grandmontaine Montguyon à Placé et de Fontaine Daniel.

De plus, la protection du site sensible de Fontaine Daniel a été étendue¹⁰ à travers la mise en place d'un périmètre délimité des abords (PDA) valant servitude d'utilité publique, déterminant un ensemble cohérent d'immeubles (bâtis et non bâtis) avec les monuments historiques, qui englobe largement le centre-bourg jusqu'aux parcelles périphériques constitutives, en partie, de l'écrin paysager entourant Fontaine Daniel. Il est également attendu de l'étude d'impact qu'elle justifie de l'analyse des incidences potentielles du projet au regard de cette protection d'ensemble sur le site de Fontaine Daniel.

L'analyse de l'étude d'impact prend aussi en compte le cumul d'incidences des parcs éoliens en analysant le risque de saturation visuelle depuis les communes proches. Elle relève des valeurs d'espace de respiration proches des limites souhaitables pour les bourgs de Contest et de Saint-Baudelle (respectivement 138° et 159° pour une valeur souhaitable supérieure à 160°), mais « encore loin d'atteindre les seuils d'alerte » (en dessous de 70°)¹¹.

10 Par un arrêté préfectoral de juillet 2023.

11 L'étude paysagère du projet fait référence à l'étude « éoliennes et risques de saturation visuelle » élaborée par la DREAL Centre Val de Loire en 2007 à partir de trois études de cas en Beauce. Selon cette référence, l'espace de respiration souhaitable tient

La MRAe observe toutefois que, constitué de trois éoliennes dont l'implantation relève davantage de la gestion des contraintes techniques et de servitudes que de l'intégration aux caractéristiques paysagères du site, le projet est de nature à participer à un mitage progressif sur cette partie du territoire autour de Mayenne.

Une mesure de plantations d'arbres est proposée pour les habitations situées à proximité du site présentant une ouverture visuelle en direction du parc, en priorité aux propriétaires dont un niveau d'incidence forte ou modérée a été évalué sur leur habitation. L'objectif est de renforcer la maille végétale. En fonction du contexte et compte tenu du temps de pousse des arbres-tiges (environ 10 ans), une strate arbustive à croissance rapide pourra être proposée en complément. La MRAe observe qu'à défaut de maîtrise foncière par le porteur de projet des lieux de plantation nécessaires à la réduction des impacts visuels identifiés, cette mesure pourrait être inapplicable.

La MRAe recommande de compléter et de mieux justifier la démonstration du niveau faible des incidences du projet sur les éléments de patrimoine proches du projet.

5.4 Les effets sur l'environnement humain

Le dossier souligne la présence de nombreux hameaux et habitations dispersées dans l'aire d'étude immédiate¹².

5.4.1. Impacts sonores

Etablie sur huit points de mesure différents et à partir des caractéristiques du modèle d'éolienne pressenti, Nordex N 117 équipé de serrations¹³, une modélisation acoustique a permis de déterminer la contribution sonore de l'ensemble du projet éolien, selon les vitesses du vent au droit des zones à émergence réglementée.

Toutefois, cette modélisation n'a retenu que le seul secteur de vent nord-est, alors que l'état initial sonore a relevé des vents privilégiés de sud-ouest.

En mode de fonctionnement normal, les simulations acoustiques montrent des risques de dépassement d'émergences sonores réglementaires sur cinq points en période nocturne et à partir d'une vitesse de vent de 5 m/s.

L'étude propose donc un plan de gestion acoustique du parc en période nocturne, intégrant notamment un bridage par machine et par vitesse de vent, de nature à permettre le respect des niveaux acoustiques réglementaires.

L'étude par modélisation des niveaux sonores en limite de périmètre de mesure de bruit relève des valeurs maximales de 45 dB(A), respectant donc les exigences réglementaires en périodes diurne et nocturne¹⁴.

L'analyse des données de puissances acoustiques par bande fréquentielle de tiers d'octaves ne met en évidence aucune tonalité marquée¹⁵.

Afin de valider les résultats des études préalables, de s'assurer du bon respect des seuils réglementaires par le projet, et d'adapter si besoin le plan de bridage proposé aux conditions réelles de fonctionnement des

entre 160 et 180 °, et « les éoliennes sont omniprésentes » en dessous de 70 à 60°. Une étude de la DREAL des Hauts de France datant de 2021 affiche plus radicalement un seuil d'alerte en-dessous de 160 à 180 °, appelant alors une analyse plus fine du risque de saturation : https://www.somme.gouv.fr/contenu/telechargement/37735/224616/file/Annexe1_Courriel29.pdf

12 Notamment la Matraie à 380 m de la ZIP, la Barre et la Sardaigne à 480 m de la ZIP, la Grande Chauvellerie et l'Épinay à 500 m de la ZIP, la Péronnière, la Croix de la Matraie et la Matelière, entre 600 et 900 m de la ZIP.

13 Peignes équipant les pales et permettant l'atténuation du bruit engendré par leur mouvement sans diminuer le productible de la machine.

14 Respectivement 70 et 60 dB(A).

15 Une tonalité marquée est identifiée si sa durée d'apparition dépasse 30 % de la durée de fonctionnement du parc éolien.

éoliennes sur site, l'étude prévoit la mise en œuvre d'une campagne de mesures acoustiques « suite à sa construction ». Cette mesure de suivi appelle à être programmée dès la mise en service du parc éolien et à préciser les dispositions complémentaires susceptibles d'être prises en cas de résultats insatisfaisants.

Par ailleurs, au-delà du respect des seuils réglementaires, qui prend en compte l'émergence seulement quand le niveau sonore ambiant est supérieur à 35 dB(A), l'étude met en évidence des émergences nocturnes dans des environnements sonores situés en dessous de ce seuil. L'étude d'impact n'ayant pas vocation à seulement vérifier le respect de la réglementation mais, au-delà de celle-ci, à anticiper, puis à éviter et à réduire les incidences significatives sur l'environnement et la santé humaine, il pourrait alors être envisagé d'adapter le bridage. En effet, certains cas de figure, même s'ils sont admis par la réglementation, risquent, en période estivale (vie à l'extérieur et ouverture des fenêtres la nuit) de conduire à des situations de gêne pour le voisinage et potentiellement à des tensions.

La MRAe recommande de prévoir :

- **plusieurs phases de contrôle des niveaux sonores afin de vérifier la pertinence des modélisations acoustiques selon différentes conditions de vent et adapter le cas échéant le plan de bridage envisagé ;**
- **en cas d'émergences résiduelles perturbant excessivement la qualité de vie des habitants du voisinage, au-delà du seul respect des seuils réglementaires, un bridage spécifique pour la période estivale pour atténuer les émergences certes réglementaires mais non négligeables ;**
- **enfin, d'évaluer la perte de production électrique liée au bridage pour des motifs acoustiques.**

5.4.2. Effets d'ombres portées

La réglementation française sur les ombres portées concerne uniquement les locaux de bureaux situés à moins de 250 m des éoliennes¹⁶, 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 sensible¹⁷. Au-delà du seul caractère réglementaire il apparaît ainsi une sensibilité des lieux d'habitation aux ombres portées.

L'étude d'impact comprend ainsi une étude des ombres portées pour les riverains les plus proches.

Dans le cadre d'un scénario « maximisant »¹⁸, sept habitations ont une durée d'exposition quotidienne aux ombres portées dépassant le seuil de 30 minutes par jour, dont cinq seront exposées entre 42 et 53 minutes par jour.

Dans le cas d'un scénario plus réaliste¹⁹, une habitation (La Barre, à Contest) a une durée d'exposition annuelle aux ombres portées importante, dépassant le seuil de 30 h par an (36h50), et deux autres seront exposées entre environ 21 et 24 h par an.

L'étude prévoit la mise en œuvre d'un plan de bridage lié aux problématiques d'ombres portées, en équipant les éoliennes d'un module d'ombrage qui arrête automatiquement le rotor quand son orientation génère une ombre importante sur une habitation proche réceptrice. Toutefois elle n'apporte pas de précision sur ce dispositif ni sur les habitations susceptibles d'être visées par sa mise en œuvre.

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

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

18 Conditions d'ensoleillement constant, de rotation à tout moment des pales, et de présentation à tout moment de toute la surface balayée par les pales vers chaque point récepteur.

19 Prenant en compte la probabilité mensuelle d'ensoleillement, la rotation non permanente des rotors, et ses variations d'orientation.

La MRAe recommande de compléter les études relatives à l'atténuation de la gêne liée aux ombres portées par la définition des mesures opérationnelles prévues par le bridage complémentaire, avec évaluation de la perte potentielle maximale de production électrique que pourrait générer une telle mesure.

6 Étude de danger

Les scénarios étudiés dans l'analyse des risques sont la projection de pales ou de fragments de pales, la projection de glace, l'effondrement d'une éolienne, la chute de glace, la chute d'éléments d'une éolienne.

Un tableau et des cartes de synthèse par éolienne répertorie les divers paramètres des scénarios les plus critiques et les périmètres pour chacun des risques.

Au regard des probabilités estimées et de la gravité à attendre de ces événements compte tenu de l'environnement de chaque éolienne, les différents risques sont tous jugés acceptables.

L'étude conclut que les mesures de maîtrise des risques mises en place sur l'installation, ainsi que les distances séparant le projet des lieux de vie les plus proches, sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour chacun des phénomènes dangereux identifiés dans l'étude détaillée.

7 Conclusion

Le projet de parc éolien de la société « Centrale éolienne de Contest » comporte trois éoliennes sur la commune de Contest, en Mayenne.

Au regard des enjeux identifiés, l'étude ne démontre pas la recherche aboutie de solutions de substitution ni de variantes sur site susceptibles d'être de moindre impact.

L'examen des incidences sur les milieux naturels fait apparaître plusieurs manques, notamment concernant les zones humides, les chiroptères, l'avifaune et les insectes saproxylophages. Ainsi, l'optimisation du projet visant à minimiser la destruction de zones humides, à accroître au maximum la distance des machines aux arbres et haies les plus proches, et à dimensionner le modèle d'asservissement des éoliennes, apparaît incomplète. L'étude doit mieux justifier de l'absence d'incidence sur le site Natura 2000 le plus proche et du respect de la réglementation relative aux espèces protégées.

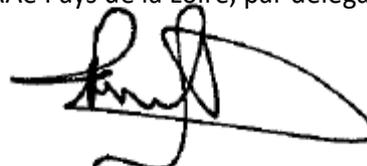
Les incidences paysagères avec les éléments de patrimoine proches du projet et les mesures d'atténuation des effets d'ombres portées appellent des compléments.

Des mesures de bridage complémentaires en cas de gênes sonores perçues par les plus proches voisins devraient être envisagées.

Enfin, l'étude devra présenter un bilan des émissions de GES estimées sur la durée de vie du projet, intégrant les phases de fabrication, de construction, d'exploitation et de démantèlement.

Nantes, le 28 décembre 2023

Pour la MRAe Pays de la Loire, par délégation



Daniel FAUVRE