



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

**AVIS DÉLIBÉRÉ DE
L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE PAYS DE LA LOIRE
SUR LE PROJET DE PARC ÉOLIEN DE BOURG CHEVREUIL
SUR LA COMMUNE DE RIAILLÉ (44)**

n° PDL-2021-4844

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 Bourg Chevreuil porté par la SAS « Eola développement » à Riaillé en Loire-Atlantique.

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. Ont ainsi délibéré sur cet avis Paul Fattal, 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

Le projet prévoit la construction de trois éoliennes d'environ 180 m de haut en bout de pale (environ 116 m au moyeu), à environ 4 km à l'ouest du bourg de Riaillé le long de la route départementale 33, pour une puissance unitaire de 4 MW et une production électrique attendue de 29 GWh annuels. Ce parc éolien est porté par la SAS « Eola développement » qui développe des projets éoliens « citoyens » en pays d'Ancenis. Il vient s'implanter à proximité d'un autre parc éolien autorisé situé environ 400 m à l'ouest de celui en projet, sur la commune voisine de Trans-sur-Erdre, et qui sera exploité par une filiale de Windstrom France SARL.

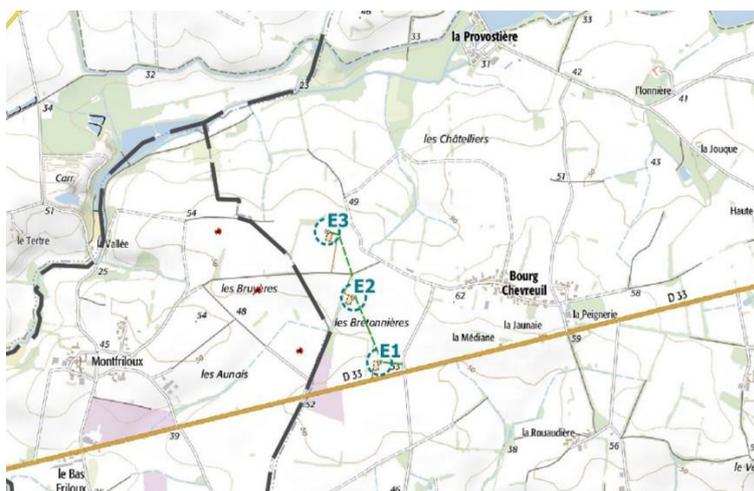


Figure 1: projet éolien de Bourg Chevreuil
(source : résumé non technique page 9)

Le projet comprend aussi la réalisation d'un ensemble de chemins et de plateformes pour acheminer et ériger les différents éléments composants le parc, d'un poste de livraison électrique, d'un réseau électrique reliant les éoliennes au poste de livraison, des moyens de communication permettant la supervision et le contrôle à distance du parc éolien ainsi qu'un raccordement au réseau public d'électricité.

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 :

- le bénéfice d'une production d'électricité renouvelable ;
- la préservation des milieux naturels, dont les enjeux portent principalement sur les zones humides, et les espèces de chauves-souris et d'oiseaux dont ils constituent l'habitat ;
- la limitation de l'impact sur le paysage, y compris en termes d'impacts cumulés avec ceux des autres parcs éoliens en service ou autorisés, en cours de construction ;
- les effets sur l'environnement humain (impacts sonores et liés aux ombres portées pour les plus proches voisins).

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

Le présent avis porte sur la version 4 de l'étude d'impact, datée de mars 2021.

3.1 Étude d'impact

Les aires d'études

L'étude d'impact définit, outre la zone d'implantation potentielle (ZIP) délimitée par l'éloignement minimal réglementaire de 500 m de toute habitation et par la limite de la commune voisine de Trans-sur-Erdre afin d'assurer un éloignement minimum du parc éolien autorisé sur cette dernière commune, quatre aires d'études :

- une aire d'étude immédiate, correspondant à la zone d'implantation potentielle et à ses abords immédiats (environs 100 m), zone d'investigation approfondie notamment concernant les milieux naturels et d'étude de l'insertion fine des éléments du projet ;
- une aire d'étude (immédiate) « élargie », englobant l'aire d'étude immédiate du projet éolien voisin de Trans-sur-Erdre ainsi que le ruisseau de la Vallée au nord et ses milieux favorables aux oiseaux et chauves-souris, afin d'évaluer les atteintes fonctionnelles sur les oiseaux et les chauves-souris ;
- une aire d'étude rapprochée correspondant à un rayon de 10 km ;
- une aire d'étude éloignée correspondant à un rayon de 20 km.

Au titre du paysage, l'étude d'impact utilise d'autres aires d'études : une aire d'étude immédiate portée à 3 km autour de la zone d'implantation potentielle pour les impacts les plus forts, une aire d'étude rapprochée de 5 à 15 km selon les limites paysagères présentes sur le territoire pour étudier les structures paysagères, la perception du site et les effets cumulés avec les autres parcs éoliens, une aire d'étude éloignée d'environ 18 km pour les perceptions les plus lointaines.

La justification de ces différentes aires paraît, en l'état, insuffisante. Ainsi, la nécessité de prévoir deux aires d'étude immédiates, dont l'une élargie par rapport à la première, repose sur l'objectif d'intégrer des milieux particulièrement favorables aux oiseaux et chauves-souris dont on sait qu'ils sont susceptibles d'être fortement impactés par un projet éolien. Autant alors définir directement l'aire d'étude immédiate élargie. En outre, l'élargissement de l'aire d'étude immédiate englobe le ruisseau de la Vallée notamment en direction de l'aval mais, étonnamment, pas vers l'amont. C'est pourtant vers l'amont que se trouve le site Natura 2000 de l'étang de la Provostière. Ce choix d'élargissement sélectif de l'aire d'étude immédiate doit être justifié.

La MRAe recommande de justifier l'existence de deux aires d'étude immédiates ainsi que le choix du périmètre élargi ; à défaut, de ne retenir qu'une seule aire d'étude immédiate, celle-ci devant être augmentée vers l'amont du ruisseau de la Vallée au même titre que vers l'aval.

Ces aires d'études, ou celles qui sont pertinentes selon l'échelle cartographique employée, sont reprises sur la plupart des illustrations cartographiques, ce qui assure une bonne localisation et compréhension des éléments présentés.

L'état initial de l'environnement

L'analyse de l'état initial de l'environnement est claire et détaillée. Des synthèses cartographiques thématiques sont proposées concernant le milieu physique, le milieu humain, le milieu naturel et le patrimoine culturel et paysager. Elles mettent bien en valeur les enjeux environnementaux et leur localisation.

Il en ressort globalement des espaces d'intérêt fort au nord de l'aire d'étude immédiate, en lien avec la vallée du ruisseau de la Vallée. Les deux-tiers sud de l'aire présentent moins d'enjeux forts même si localement on peut trouver des haies, zones humides, etc.

L'articulation du projet avec les documents de planification

L'étude d'impact resitue de façon pédagogique la place du projet de parc éolien de Bourg Chevreuil au regard des divers documents de planification.

Le schéma de cohérence territoriale du pays d'Ancenis approuvé le 28 février 2014 affiche l'objectif de développer les énergies renouvelables. Si l'aire d'étude se situe en dehors des zones favorables aux installations éoliennes répertoriées par le SCoT, ce dernier ne limite toutefois pas l'implantation des éoliennes à ces zones.

Concernant le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Riaillé révisé le 22 janvier 2020, l'étude d'impact positionne le projet au regard des diverses dispositions applicables. Sont notamment citées celles liées à la préservation des haies ou à la protection des zones humides dont le respect nécessite la mise en place de mesures compensatoires (qui seront évoquées au paragraphe 5.2 ci-dessous).

Par ailleurs, le projet s'inscrit dans le cadre du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne, approuvé le 4 novembre 2015, ainsi que du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'estuaire de la Loire, approuvé le 9 septembre 2009. Ces deux documents encadrent notamment les conditions dans lesquelles une atteinte aux zones humides peut être admise ainsi que la nature des mesures compensatoires à prévoir.

De plus, au titre du schéma régional de cohérence écologique, approuvé le 30 octobre 2015, la zone d'implantation potentielle du projet se situe entre deux réservoirs écologiques d'importance régionale liés aux vallées de l'Erdre, au sud, et du ruisseau de la Vallée, au nord, et entre les corridors associés à ces deux cours d'eau, qui coulent ici d'est en ouest. Le SCoT du pays d'Ancenis n'a identifié dans l'aire d'étude immédiate ou élargie aucun réservoir ou corridor local secondaire.

Enfin, le dossier inscrit le projet dans la réalisation des objectifs du schéma régional climat air énergie (SRCAE) Pays de la Loire en matière de développement de l'éolien terrestre. À terme, ce schéma sera englobé dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) actuellement en cours d'élaboration.

Le suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

La présentation des mesures d'évitement et de réduction des incidences potentielles puis de compensation des incidences résiduelles, sous forme de tableaux, est claire. Les modalités de suivi sont rappelées succinctement en fin de document (pages 368 à 370).

Les méthodes

Les méthodes employées sont brièvement abordées dans le corps du texte et détaillées dans une partie dédiée en fin de document.

3.2 Résumé non technique

Le résumé non technique s'avère particulièrement pédagogique et de lecture aisée.

4 Analyse des variantes et justification des choix effectués

Le dossier donne correctement à voir comment la réflexion initiale, centrée sur un espace à l'interface des communes de Riaillé, Trans-sur-Erdre et Joué-sur-Erdre, s'est affinée en prenant en compte les documents d'urbanisme locaux puis le projet de parc développé par la société Windstrom désormais autorisé. La zone d'implantation potentielle se réduit alors à un espace favorable situé sur la seule commune de Riaillé.

Dans cet espace, quatre variantes ont été examinées. Elles reposent toutes sur le principe d'un alignement de trois éoliennes, plus ou moins proches des trois éoliennes du projet voisin de Trans-sur-Erdre afin de former un groupe compact avec ce dernier. La conservation du même nombre d'éoliennes entre les quatre variantes permet de les comparer pour une même production électrique attendue. La variante 1a limite les atteintes aux terres agricoles. La variante 1b présente des reculs plus importants vis-à-vis des haies par rapport à la 1a. La variante 2 éloigne les éoliennes du vallon au nord pour des motifs écologiques et paysagers. La variante 3 est une proposition intermédiaire entre les variantes 1 et 2.

La présentation des quatre variantes étudiées donne à voir comment les variantes se positionnent par rapport aux trois cartes synthétiques des contraintes liées au milieu physique, au milieu humain et au milieu naturel. Elle propose aussi des photomontages comparatifs à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Une analyse multicritère synthétise la comparaison selon ces divers critères. La variante 2 présente alors un moindre impact visuel, notamment du fait de son implantation plus groupée et plus proche de celle du projet voisin autorisé de Trans-sur-Erdre.

Deux modèles d'éoliennes ont en outre été envisagés, de même hauteur en bout de pale (environ 180 m). Ils diffèrent par la hauteur des mats et le diamètre des rotors : le gabarit de rotor le plus petit (126 m de diamètre) a été retenu car il permet d'accroître la distance entre le sol et le bas de pale (52 m au minimum contre 42 m dans l'alternative écartée). Ce choix engendrera un moindre impact sur les oiseaux et chauves-souris de bas vol.

Enfin, des variantes de localisation pour le poste de livraison ont été étudiées mais le choix final le place en zone humide sans que cette nécessité ne soit justifiée.

Globalement, le dossier restitue clairement le raisonnement suivi. La justification du site, ensuite du projet, puis du gabarit et enfin des emprises des chemins d'accès et plateformes de grutage retenus est bien expliquée. Seule la justification de la localisation de poste de livraison en zone humide manque.

5 Prise en compte de l'environnement par le projet

5.1 le bénéfice d'une production d'électricité renouvelable

L'étude d'impact est basée sur une production électrique annuelle de 29 GWh ce qui équivaut, selon le dossier, à la consommation de 12 750 personnes environ, sur la base de besoins énergétiques privés (chauffage compris) de 2 275 kWh par an et par habitant.

Le dossier calcule les émissions de gaz à effet de serre du parc éolien sur la base d'un taux d'émission moyen du parc éolien français de 12,7 g de CO₂ par kWh en 2013. La base carbone de l'Ademe évalue désormais le taux d'émission de l'éolien terrestre à 14,1 g de CO₂ par kWh. L'ordre de grandeur reste proche. Le dossier évalue les émissions de gaz à effet de serre du projet à près de 400 tonnes de CO₂ par an. Sur la base d'un facteur d'émission moyen de l'électricité française de 79 g de CO₂ par kWh, l'étude d'impact affiche un rejet annuel évité de plus de 1 500 tonnes de CO₂.

Par ailleurs, le projet nécessite une consommation d'espace agricole à hauteur de 0,56 ha pour les fondations des éoliennes, les plateformes de montage et de grutage ainsi que les chemins d'accès. Une emprise d'environ 1,2 ha sera aussi mobilisée en phase chantier mais restituée à l'agriculture en phase exploitation. Les pertes de capacité de stockage de carbone suite à cette artificialisation des sols ne sont pas évaluées.

5.2 la préservation des milieux naturels

Concernant les zones humides

L'analyse de l'état initial a identifié un site avec une végétation caractéristique des zones humides au sein de la zone d'implantation potentielle. Ce site a été évité. En revanche, parmi la cinquantaine de sondages pédologiques pratiqués dans toute l'aire d'étude immédiate, une nette majorité était caractéristique de zones humides, même si les fonctionnalités en sont dégradées (zones cultivées et pour partie drainées).

Avec la variante retenue, deux éoliennes portent atteinte à deux zones humides. Les variantes 1a et 1b n'implantaient qu'une seule éolienne en zone humide mais le dossier expose l'ensemble des autres raisons ayant conduit à retenir la variante 2 : elle minimise globalement les impacts, avec notamment une réduction de la longueur des chemins d'accès, un éloignement plus important des cours d'eau et des haies, une présence paysagère plus adaptée en vues proches (cohérence avec le parc de Trans-sur-Erdre ; interdistances entre

éoliennes plus homogènes), l'incidence sur les zones humides dans cette variante étant jugée de moindre importance au regard de leur caractères fonctionnels dégradés.

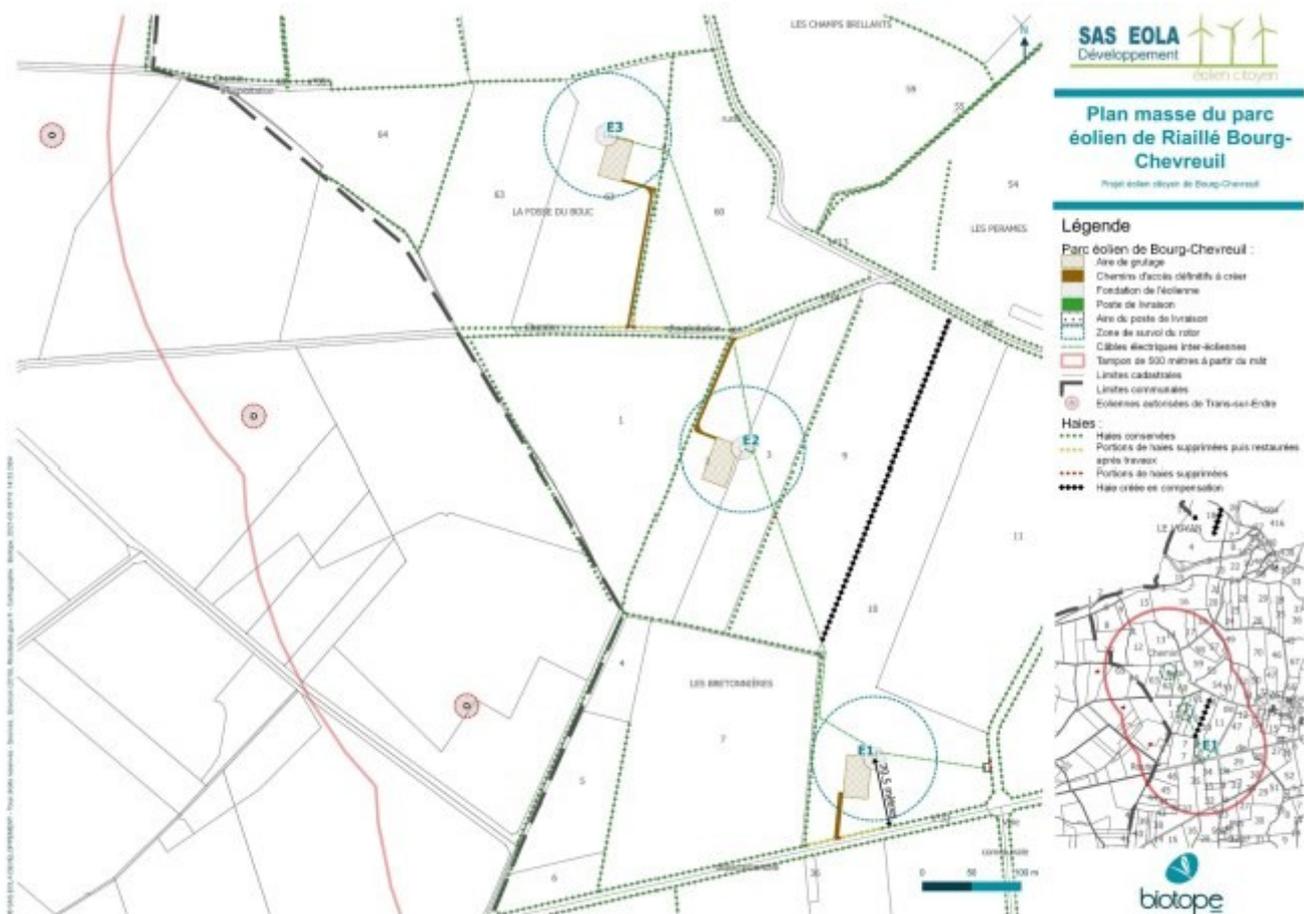


Figure 2: plan masse du projet éolien (source : résumé non technique page 10)

Toutefois, en l'absence de délimitation précise des zones humides au sein de la zone d'implantation potentielle, le dossier ne fait pas la démonstration qu'aucune autre implantation plus favorable n'est possible, concernant les zones humides. Il ne démontre pas non plus que l'implantation du poste de livraison électrique est impossible hors des zones humides. 3 540 m² de zones humides seront ainsi impactés de façon permanente, auxquels il faut ajouter 8 749 m² impactés uniquement en phase chantier (aires de stockage, accès temporaires, tranchées de passage des câbles électriques inter-éoliennes, etc.). Une analyse détaillée conduit à attendre une incidence potentielle faible sur les fonctionnalités des zones humides, d'autant que les trois-quarts de la surface concernée conservera un caractère perméable (chemins d'accès et aires stabilisées), permettant ainsi de maintenir une infiltration partielle des eaux de pluie.

En revanche, dans la synthèse page 251, l'étude d'impact ne peut pas afficher un impact positif du projet sur les zones humides après la phase démantèlement. En effet, la remise en l'état du site peut améliorer la situation par rapport à la phase exploitation mais pas par rapport à l'état initial du site, avant mise en œuvre du projet.

En compensation de l'atteinte permanente aux zones humides, 8 797 m² de zones humides seront restaurées le long d'un ruisseau affluent du ruisseau de la Vallée en tête de bassin versant. Il s'agit de zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau selon le SAGE de l'estuaire de la Loire. Leur entretien sera garanti pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien. En termes de gains fonctionnels (6 197 m² en équivalence), la surface reste supérieure à l'atteinte portée aux zones humides.

La MRAe recommande de compléter la démonstration de l'évitement des zones humides qui reste lacunaire notamment en l'absence de délimitation précise des zones humides.

Concernant les habitats, la flore et la faune (hors oiseaux et chauves-souris)

La présence du Grand capricorne est avérée sur l'aire d'étude (immédiate) élargie. Aucun des arbres accueillant ou favorable à cette espèce n'est concerné directement par les emprises permanentes ou temporaires du projet. En revanche, quatre de ces arbres se situent à proximité des emprises. Ils feront l'objet d'une mesure de mise en défens en phase travaux pour éviter toute atteinte accidentelle.

La mise en œuvre du projet conduira à détruire 166 m de haies arbustives et 40 m de haies arborées. Ces arrachages seront compensés. 126 m de haies arbustives seront restaurées au même emplacement et seront complétées par 250 m en bordure de parcelle YL09, entre les éoliennes E1 et E2, soit au ratio de compensation de 2,2 pour 1. De plus, 35 m de haies arborées seront replantées à l'emplacement de leur arrachage et seront complétées par 100 m en bordure de parcelle YL09 et par 426 m en bordure et traversée de parcelle YN18, au nord du projet de l'autre côté du ruisseau de la vallée, soit un ratio de compensation de 13 pour 1.

Un ensemble de mesures de réduction en phase travaux (mise en défens, choix d'une période favorable pour les travaux, etc.) viendra limiter le risque de dégradation des habitats et d'atteinte aux espèces en place.

Concernant les oiseaux et les chauves-souris

La zone d'implantation potentielle est identifiée à enjeu fort pour les oiseaux nicheurs et hivernants (cf. figure 169 page 225). En période de reproduction, l'impact potentiel sur le Faucon crécerelle, la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette des champs voire l'Alouette lulu est évalué comme moyen en phase d'exploitation.

Une mesure de réduction d'incidence prévoit l'entretien régulier des espaces extérieurs aux abords des éoliennes (plateformes notamment) pour éviter le développement de ronciers et de broussailles attractifs pour les insectes et la petite faune, eux-mêmes susceptibles d'attirer les oiseaux.

Concernant les chauves-souris, l'activité est jugée forte à très forte par le bureau d'études, au niveau du sol comme en altitude. L'impact potentiel sur la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule commune et la Noctule de Leisler est évalué comme fort en août, septembre et octobre en phase d'exploitation. L'impact potentiel est évalué comme moyen en août sur la Sérotine commune.

D'une façon générale, la proximité des lisières de bois, des haies et des cours d'eau est un facteur de risque important pour les chauves-souris qui les utilisent comme corridor de déplacement. Un éloignement minimum de 50 m doit être strictement respecté même si ce seuil n'a qu'une valeur relative et que l'éloignement maximal doit être recherché. L'implantation des éoliennes s'est faite en dehors d'une bande tampon de 50 m le long de toutes les haies recensées. Les pales mesurent 63 m de long et le plan masse du projet montre que les pales des trois éoliennes survoleront des haies identifiées et protégées au plan local

d'urbanisme (PLU) pour des motifs d'ordre écologique. L'étude d'impact a cependant calculé la distance oblique entre le bout de pale et les haies les plus proches pour chaque éolienne, distance qui dépend de la hauteur de la végétation considérée. Il en ressort que le sommet des haies, voisines des éoliennes, se situera à une distance comprise entre 50 et 65 m du bout des pales les plus proches. Le seuil minimum de 50 m est respecté mais la proximité des haies fait craindre un impact potentiel sur les chauves-souris.

Une mesure de bridage des éoliennes est prévue pour stopper les éoliennes en période d'activité maximale des chauves-souris. Ce bridage prend en compte l'absence de pluie et sera effectif de mars à octobre de façon différenciée selon l'heure relative au coucher du soleil, la température à hauteur de nacelle et la vitesse du vent. Afin d'assurer une cohérence avec le parc éolien de Trans-sur-Erdre à proximité immédiate, certains critères de bridage doivent être harmonisés.

L'étude d'impact estime que cette mesure, combinée au choix d'un modèle avec un bas de pale suffisamment haut (53,5 m minimum), doit permettre de limiter de façon significative la mortalité par collision. L'incidence de cette mesure en termes de baisse de production électrique n'est pas évaluée.

La MRAe recommande que les mesures de bridage soient renforcées en cohérence avec les dispositions prévues pour les éoliennes du parc voisin de Trans-sur-Erdre et que leur incidence en termes de baisse de production électrique soit évaluée.

Des dispositifs de suivi de la mortalité et de suivi de l'activité des chauves-souris à hauteur de nacelle sont aussi prévus.

Incidences Natura 2000

Le dossier examine de façon détaillée les incidences potentielles du projet sur les habitats d'intérêt communautaire et les espèces à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 à proximité : le site « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière » situé pour partie dans l'aire d'étude immédiate élargie ainsi que les sites « Marais de l'Erdre » et « Vallée de la Loire de Nantes aux ponts de Cé et ses annexes » situés dans un rayon de 20 km.

Parmi les espèces principalement concernées, les chauves-souris présentes sur le site s'avèrent moins sensibles au phénomène de collision ou de barotraumatisme liées à l'éolien. Le site d'implantation présente un intérêt limité pour la chasse ou le transit. Concernant les oiseaux, quatre espèces sont potentiellement sensibles au risque de collision (le Milan noir, la Bondrée apivore, le Busard des roseaux et le Busard Saint-Martin) mais ont été observés en très faible effectif et ne sont pas nicheuses sur le site.

L'étude d'impact conclut au caractère non significatif des incidences pour les habitats, les espèces végétales et animales d'intérêt communautaire (chauves-souris et oiseaux notamment) à l'origine de la désignation des sites Natura 2000.

La MRAe n'a pas d'observation à formuler sur cette conclusion.

Incidences des réseaux de raccordement

Le raccordement des éoliennes entre elles et au poste de livraison n'emprunte pas les chemins d'accès créés mais des diagonales à travers champ. Ce choix, qui induit potentiellement des impacts sur des espaces

pouvant présenter un intérêt environnemental et notamment une zone humide définie par sa végétation, n'est pas justifié par le porteur de projet.

Le dossier évoque aussi le raccordement au réseau public de distribution d'électricité, sous la responsabilité d'Enedis. Il fait l'hypothèse crédible d'un raccordement au poste source de Riaillé, situé à environ 6 km à l'ouest du site du projet, avec des lignes prioritairement enterrées le long des voiries existantes, ce qui limiterait les impacts. Les possibilités de franchissement des cours d'eau et les mesures pour éviter les impacts accidentels liés aux travaux sont brièvement abordés, ce qui permet de vérifier la faisabilité du raccordement électrique sans incidence notable sur l'environnement. En cas de modification majeure de ce tracé, l'étude d'impact pourra être actualisée comme le prévoit le code de l'environnement.

5.3 la limitation de l'impact sur le paysage

Le schéma d'implantation présente une ligne de trois éoliennes implantées régulièrement, s'étirant du nord vers le sud et quasi parallèle au parc éolien de Trans-sur-Erdre distant de 400 à 600 m. Cette configuration propose une lecture paysagère simple.

Le parc éolien de Bourg Chevreuil s'inscrit comme une extension du parc éolien de Trans-sur-Erdre. En effet, les deux parcs ont le même nombre de machines, une orientation similaire, des inter-distances régulières et les deux lignes sont proches (400 m entre les deux éoliennes les plus au sud et 600 m entre celles au nord). Du point de vue du paysage, cette configuration peut être lue comme un seul et même parc, ce qui en atténue les impacts.

Une trentaine de photomontages ont été réalisés pour rendre compte des perceptions du parc depuis des points significatifs de l'ensemble des aires d'étude.

En termes d'impacts paysagers, c'est depuis les hameaux les plus proches entourant le site et depuis la route départementale 33 que les éoliennes sont les plus prégnantes. Le maître d'ouvrage a prévu dans la mesure de réduction MR 13, une enveloppe de 5 000 € pour la plantation de haies pour les riverains impactés par le projet. Les plantations envisagées ne sont toutefois pas localisées.

Plusieurs monuments historiques et sites classés (l'abbaye de Melleray, Le Haut Fourneau de La Poitevinière, le château de la Guibourgère, les anciennes forges de la Jahotière, le château de La Lucinière et son allée de chênes, le manoir de La Petite Haie, la forge neuve de Moisdon-la-Rivière, le châtaignier des Nonneries, le site du Val) sont potentiellement impactés par le projet.

Au titre du risque de saturation paysagère, la situation particulière du bourg de Trans-sur-Erdre est examinée. En effet, ce bourg est entouré par 4 parcs éoliens en service à moins de 10 km et 3 autres autorisés. Deux sont en instruction dont le projet objet du présent avis. Via le calcul d'un ensemble d'indicateurs de densité, d'occupation et de respiration, l'étude d'impact reconnaît que le bourg est exposé à un risque de saturation visuelle. Il affirme toutefois que le projet de Bourg Chevreuil ne joue pas de rôle significatif dans cet effet car il « s'inscrit dans la continuité du projet autorisé de Trans-sur-Erdre tout en occupant un angle faible sur l'horizon ». Cette conclusion semble suffisamment argumentée.

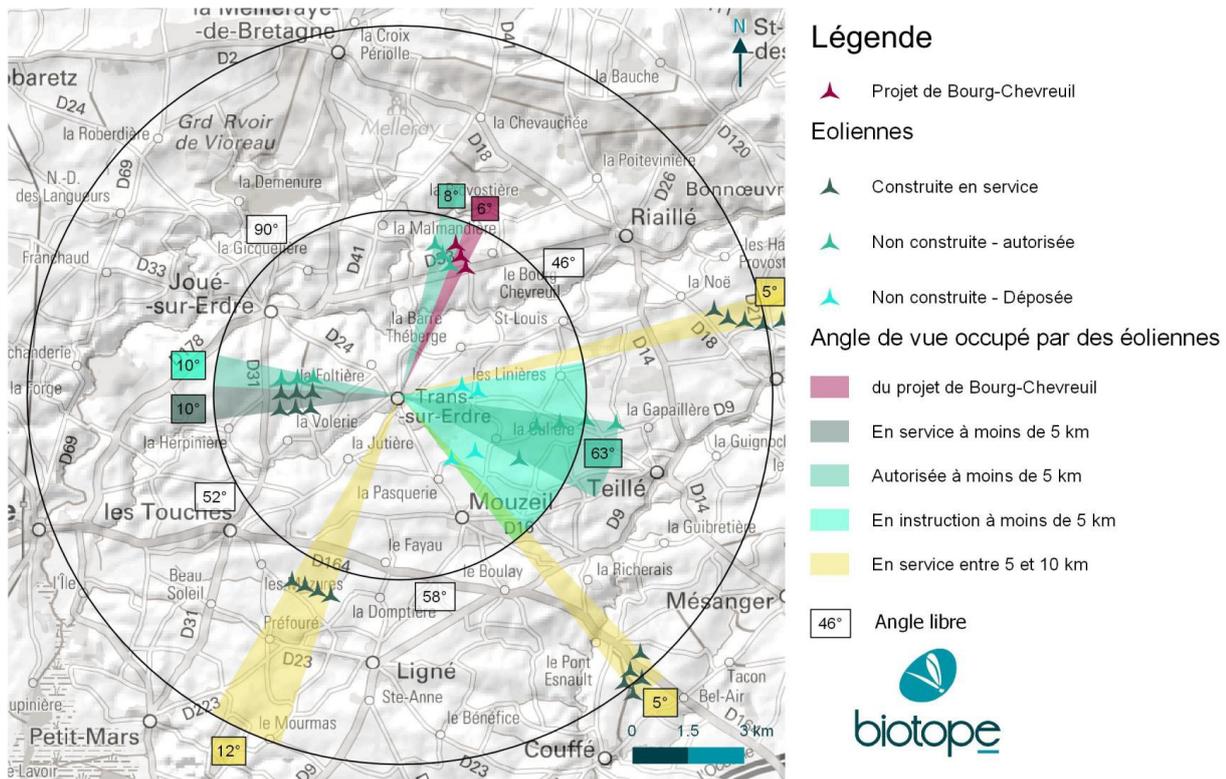


Figure 3: analyse de l'effet d'encercllement du bourg de Trans-sur-Erdre (source : étude d'impact page 312)

5.4 les effets sur l'environnement humain

Impacts sonores

L'étude d'impact a étudié les éventuelles nuisances sonores du parc éolien. Le niveau sonore de l'environnement avant implantation des éoliennes a été relevé sur site en période favorable au niveau de sept points de mesure correspondant aux habitations les plus proches du futur parc. Des simulations numériques du bruit du futur parc ont ensuite été réalisées, ce qui permet d'évaluer les émergences sonores liées au projet. Les émergences respectent la réglementation tant de jour que de nuit et pour toutes les vitesses de vent.

Au-delà de la réglementation, qui prend en compte l'émergence seulement quand le niveau ambiant est supérieur à 35 dB(A), l'étude met en évidence des émergences nocturnes non négligeables dans des environnements sonores situés en dessous de ce seuil. Il pourrait alors être envisagé de mettre en place un bridage. En effet, ces 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 conflits.

Des campagnes de mesure sur site après la mise en service du parc devront permettre en outre de vérifier les hypothèses de niveau sonore calculées pour l'étude d'impact.

En revanche, en l'absence de fourniture des spectres d'émission sonore du modèle d'éolienne retenu, il n'est pas possible de conclure quant à l'absence de tonalité marquée. L'étude d'impact évoque l'engagement du

pétitionnaire à mener une campagne de mesures acoustiques et de prendre, si besoin, des mesures de bridage (le modèle d'éolienne retenu dispose de modes de bridages acoustiques). Les pertes de production électrique qui en résulteraient sont évaluées à un niveau faible, de l'ordre de 1 à 2 %.

En matière d'effets cumulés, l'étude acoustique n'a pas pris en compte les trois éoliennes du parc autorisé de Trans-sur-Erdre. Comme le dit le dossier, le choix d'implantation du parc de bourg Chevreuil revient à « concentrer les éoliennes sur un même secteur de taille limité ». En revanche, l'affirmation selon laquelle « ce choix permet de limiter les effets cumulés acoustiques sur les habitations riveraines situées autour des deux parcs » n'est pas démontrée.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des nuisances acoustiques en intégrant dans les calculs le parc éolien de Trans-sur-Erdre au titre des effets cumulés.

Effets stroboscopiques

La réglementation française sur les ombres portées concerne uniquement les bureaux situés à moins de 250 m des éoliennes, ce qui n'est pas le cas pour ce parc éolien.

Toutefois, le respect de la réglementation n'est pas suffisant. Au titre de l'évaluation des incidences potentielles du projet, il est attendu une étude des ombres portées sur les riverains les plus proches. 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.

La MRAe recommande de compléter les incidences potentielles du projet par une étude des effets d'ombres portées sur les plus proches voisins.

6 Étude de danger

Les scénarios étudiés dans l'analyse des risques sont l'effondrement d'une éolienne, la chute de glace, la chute d'élément d'une éolienne, la projection de pales ou de fragments de pales et enfin la projection de glace. Pour chaque éolienne, une carte de synthèse répertorie les divers paramètres 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 pour les personnes.

Le détail des mesures de sécurité prises est présenté dans le dossier.

7 Conclusion

Le projet éolien de Bourg Chevreuil, sur la commune de Riaillé, s'inscrit dans le contexte du développement des énergies renouvelables et a vocation à contribuer à l'atteinte des objectifs régionaux et nationaux en la matière.

Les enjeux relatifs aux milieux naturels sont assez importants au sein de la zone d'implantation potentielle. Au regard des atteintes aux zones humides (0,35 ha impactés de façon permanente), la démonstration de l'évitement reste lacunaire, faute notamment d'avoir précisément délimité les zones humides. Les forts enjeux en présence concernant les chauves-souris conduisent à prévoir un suivi régulier en exploitation et un plan de bridage. Ce dernier doit toutefois être renforcé en cohérence avec les dispositions qui s'appliquent au parc

voisin de Trans-sur-Erdre. Une évaluation des conséquences du bridage sur la baisse de la production électrique est également attendue.

L'inscription du projet comme une extension du parc autorisé de Trans-sur-Erdre permet de limiter les incidences paysagères. Le risque de saturation visuelle depuis le bourg de Trans-sur-Erdre a été particulièrement étudié et conclut à des conséquences limitées en la matière.

Concernant les nuisances potentielles pour les riverains, les simulations acoustiques prévoient le respect de la réglementation. Toutefois, La MRAe recommande une évaluation des effets cumulés avec ceux du parc autorisé de Trans-sur-Erdre ainsi qu'une étude des effets d'ombres portées sur les plus proches voisins.

Nantes, le 26 mai 2021

Pour la MRAe Pays de la Loire, par délégation,

le président,



Daniel Fauvre