



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
PAYS DE LA LOIRE

AVIS DÉLIBÉRÉ
SUR LE PROJET DE PARC ÉOLIEN
PORTÉ PAR LA SASU « SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION ÉOLIENNE ANGRIE »
SUR LA COMMUNE D'ANGRIE (49)

n° PDL-2023-7411

Introduction sur le contexte réglementaire

La MRAe Pays de la Loire a été saisie par le préfet du Maine-et-Loire le 20 octobre 2023 du dossier d'évaluation environnementale relatif au projet de parc éolien de la SASU « Société d'Exploitation Éolienne Angrie » (filiale de la SAB WindTeam) sur la commune d'Angrie. 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 : Paul Fattal 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

Le parc éolien se situe sur la commune d'Angrie, au nord-ouest du département du Maine-et-Loire, à 40 km d'Angers, dans un milieu rural caractérisé par un habitat diffus et la présence de nombreux hameaux. Le bourg d'Angrie, principale zone urbanisée à proximité du parc, se trouve à 1 km au sud-est de la plus proche éolienne (E5). La présence d'infrastructures routières (routes départementales 923, 963 et 770) qui encadrent la zone d'implantation potentielle (ZIP¹) est à souligner.

La ZIP du parc éolien comprend deux sous-secteurs, distants d'environ 1 km, résultant de la prise en compte de contraintes pour le choix d'implantation des éoliennes, telles que l'éloignement par rapport à l'habitat, aux voies de communication et la prise en compte des servitudes : deux éoliennes au nord et trois éoliennes au sud, toutes implantées en une ligne ; les éoliennes d'un même groupe étant éloignées de 300 m.

Le projet comprend l'ensemble des équipements suivants :

- Cinq aérogénérateurs de type VESTAS V100 d'une puissance unitaire de 2,2 MW et d'une hauteur en bout de pale de 150 m, avec un mât de 103 m et un rayon des pales de 50 m ;
- un réseau de raccordement électrique enterré reliant les éoliennes les unes aux autres ;
- un poste électrique de livraison de 20 m² environ, installé au début du chemin d'accès créé pour les éoliennes E4 et E5 ;
- une ligne électrique enterrée de raccordement au poste source de Freigné, distant de 6 km ;

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

- les voies d'accès et les plate-formes au pied des éoliennes.

Les installations relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'article L.512-1 du code de l'environnement, au titre de la rubrique 2980.

La puissance du parc éolien est estimée à 11 MW. La production d'énergie attendue est d'environ 27 GWh/an, injectée dans le réseau public d'électricité.

Le projet est actuellement construit et opérationnel.

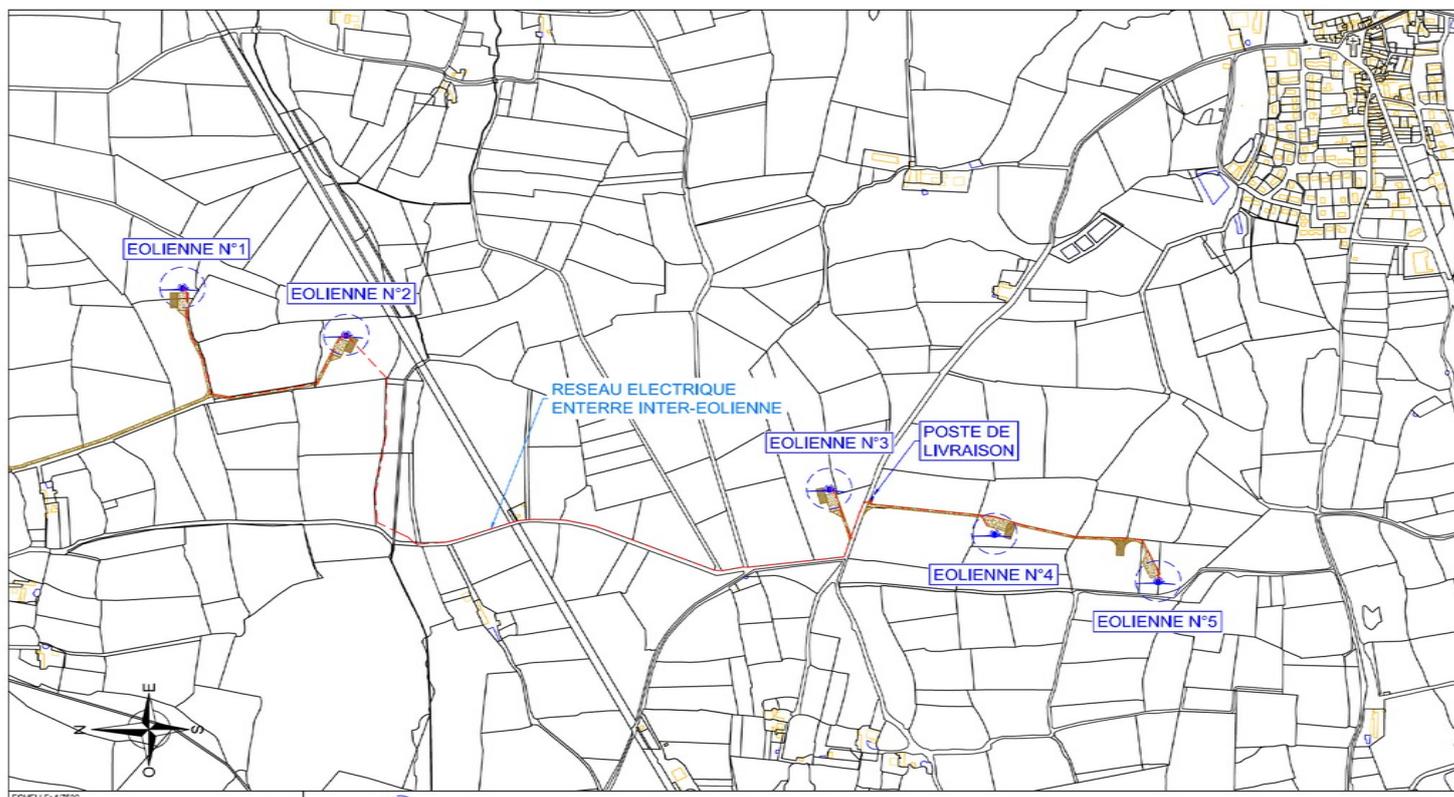


Schéma d'implantation du parc éolien du bocage (Source : Étude d'impact initiale)

L'autorisation d'exploiter a fait l'objet de prescriptions supplémentaires par arrêté du 2 juin 2022. Le parc éolien a aussi fait l'objet d'un permis de construire délivré par arrêté du 1er juillet 2015, purgé de tout recours.

Le parc éolien d'Angrie est pleinement opérationnel depuis la fin du premier trimestre 2023.

Une procédure contentieuse a ensuite été engagée contre l'arrêté du préfet du Maine-et-Loire du 19 juin 2018. Par son jugement N°1809753 du 20 juillet 2023, le tribunal administratif de Nantes a sursis à statuer sur la requête des différentes parties, représentées par l'association « Vent des moissons d'Angrie », jusqu'à l'accomplissement d'une procédure d'enquête publique, après consultation de la MRAe, et la transmission d'un arrêté de régularisation. Le tribunal administratif de Nantes a estimé :

- que l'avis de l'autorité environnementale ne peut « être regardé comme ayant été émis par une autorité compétente et objective » et que « l'autonomie dont cette autorité doit disposer constitue une garantie » ;
- que l'insuffisance du dossier en matière de présentation des capacités financières « est de nature à entacher la légalité de l'arrêté attaqué » ;
- que l'insuffisance de l'étude d'impact, qui ne traite pas de la nappe d'eau souterraine située à proximité de l'éolienne E3 et des impacts du projet sur ce point, « a eu pour effet de nuire à l'information du public et a été de nature à exercer une influence sur la décision de l'autorité administrative ».

Le dossier dont est saisie la MRAe Pays-de-la-Loire comporte :

- la version initiale des études d'impact et de dangers (de juillet 2014, avec mise à jour d'août 2016) accompagnée de la notice d'hygiène et de sécurité de 2011 et des annexes associées au dossier (dont le diagnostic écologique mis à jour en septembre 2016, l'étude acoustique de 2014, l'inventaire des zones humides de mars 2016 et l'étude paysagère mise à jour en août 2016) ;
- la lettre de demande et le dossier administratif ;
- les deux dossiers de porter-à-connaissance ;
- la note complémentaire concernant la fondation de l'éolienne E3, datant de 2022 ;
- la mise à jour des capacités financières de la SASU, datant de 2023 ;
- la mise à jour de l'analyse de l'environnement du projet, datant de 2023, et concernant :
 - les inventaires écologiques,
 - l'évolution du contexte bâti aux abords du site, des règles d'urbanisme et des principales contraintes et servitudes ainsi que la prise en compte des nouveaux parcs éoliens ou projets de parcs éoliens,
 - le paysage, avec l'ajout de trois photomontages,
 - un plan de masse des installations,
 - les prescriptions réglementaires liées aux conditions de remise en état et de démantèlement ainsi qu'aux garanties financières liées à ce même démantèlement, les conditions de suivis écologiques et les diverses évolutions liées à l'application de l'arrêté du 22 juin 2020 modifié.

Le présent avis de la MRAe intègre que les travaux de construction du parc éolien sont terminés depuis début 2023 et que le parc est en exploitation depuis.

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 ;
- la biodiversité (principalement chiroptères et avifaune) ;
- les zones humides et la qualité des eaux souterraines ;
- le paysage et le cadre de vie (notamment les nuisances sonores).

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

3.1 Étude d'impact

L'étude d'impact de 2014 (revue en 2016) présentait le contexte et le projet de façon argumentée. La définition des différentes aires d'études (immédiate, rapprochée, intermédiaire et éloignée), jusqu'à 20 km autour du site, était bien restituée et adaptée aux différentes thématiques.

Elle n'a pas évolué depuis sa mise à jour de 2016. Aussi les remarques de l'autorité environnementale dans son avis du 20 avril 2017 sont majoritairement reprises dans le présent avis. Les éléments principaux et les évolutions sont synthétisés dans un document récent, séparé de l'étude d'impact et intitulé « Mise à jour de l'environnement ».

Analyse de l'état initial de l'environnement

Un état initial doit formuler une analyse de l'état de référence et de ses évolutions afin de dégager les principaux enjeux à prendre en compte et leurs interactions. Celui de l'étude d'impact est globalement de bonne tenue. Il décrit l'état initial de façon claire et structurée et présente le contexte d'ensemble en situant le projet par rapport aux divers périmètres d'inventaires et zonages réglementaires susceptibles de le concerner.

La mise à jour de l'environnement reprend ainsi de façon synthétique les différents états initiaux (hydrologie, risque d'inondation, occupation des sols, flore, faune, milieu humain, effets cumulés sur le paysage) de l'étude d'impact de 2014/2016 et indique que les enjeux n'ont pas significativement évolué.

- les milieux naturels

Le parc éolien se situe hors périmètres protégés ou inventoriés au titre du patrimoine naturel (à 18 km des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » et « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »). Il se trouve donc éloigné de ces secteurs de protection du patrimoine naturel remarquable qui concernent pour la plupart la vallée de la Loire. Aucune zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ne se situe dans le périmètre de la ZIP ou dans le périmètre de l'aire d'étude rapprochée (16 ZNIEFF de type 1 et 18 ZNIEFF de type 2 sont identifiées dans l'étude d'impact dans le périmètre des 20 km). Néanmoins, le secteur du parc se situe à proximité de la ZNIEFF de type 2 « Landes d'Angrie, étang du grand moulin et abords », et depuis 2022, de la ZNIEFF de type 1 « Landes, pelouses sèches d'Angrie et étang du grand moulin » abritant des espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial pour certains sensibles à l'éolien (busard Saint-Martin). Ainsi, la nouvelle ZNIEFF de type 1 doit être ajoutée dans l'étude d'impact et de ce fait la carte de l'étude d'impact identifiant les zonages inventoriés au titre du patrimoine naturel doit être mise à jour.

La MRAe recommande de mettre à jour l'étude d'impact afin d'intégrer la nouvelle ZNIEFF de type 1 « Landes, pelouses sèches d'Angrie et étang du grand moulin » dans la démarche d'évaluation environnementale.

Malgré la présence du ruisseau du Pont au Rocher au nord de la ZIP, l'analyse des documents de planification illustre l'absence d'élément majeur de continuité écologique dans le secteur. L'étude d'impact mobilise également les données de la ligue de la protection des oiseaux (LPO) pour mettre en avant l'absence d'interférence avec les couloirs de migration régionale ou de sites majeurs d'hivernage tels que la vallée de la Loire.

Un inventaire des zones humides a été mis en œuvre sur les secteurs d'emprise des éoliennes et des aménagements connexes tels que les voies d'accès. Une campagne de sondages pédologiques réalisée conformément à l'arrêté du 24/06/2008 a permis de déterminer plusieurs secteurs en zones humides, dont une surface d'environ 5 000 m² est impactée par la mise en place des éoliennes E1 et E3. Leur fonctionnalité est jugée réduite dans l'étude d'impact.

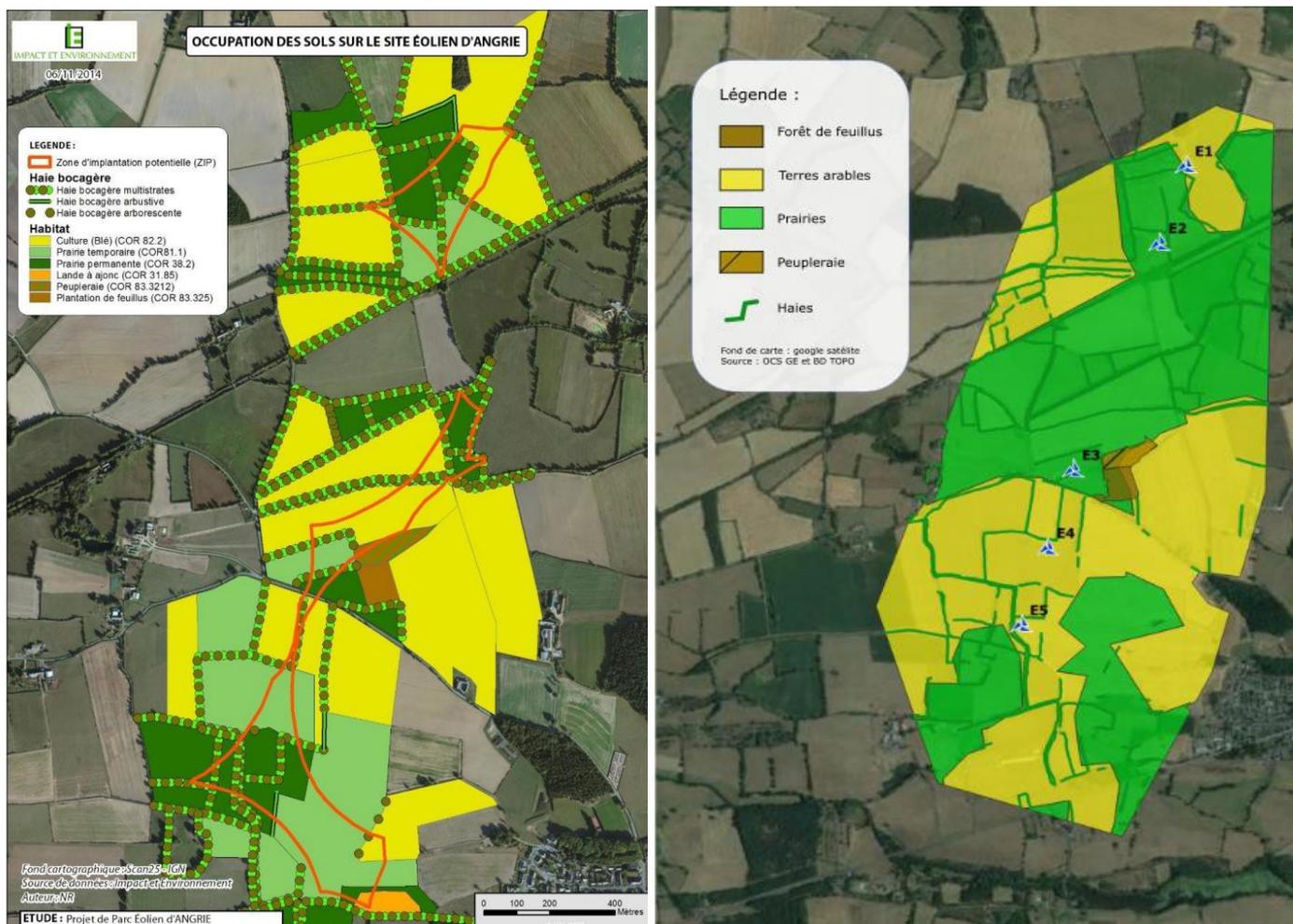
L'état initial mentionnait également la présence potentielle d'une masse d'eau affleurante associée à la zone humide identifiée au niveau de l'éolienne E3, renvoyant vers une étude géotechnique à réaliser en amont des travaux. Les sondages de pré-construction ont confirmé, en 2021, la présence de cette remontée d'eau.

Le volet flore a permis de mettre en évidence l'absence d'enjeu particulier au sein de la ZIP. L'occupation des sols y est composée majoritairement de grandes parcelles de cultures et de prairies avec un maillage de haies relativement bien préservé. Aucun habitat présent dans la zone d'étude n'est inscrit en annexe 1 de la directive « Habitats ». L'analyse de l'état initial conclut que le secteur d'étude présente un faible intérêt patrimonial à l'issue d'une démonstration satisfaisante. Les milieux les plus favorables sont les haies bocagères (la lande d'ajoncs identifiée en 2014 au sud-est de la ZIP n'existant plus en 2021). Aucun habitat d'intérêt communautaire, ni flore protégée n'est impacté par la réalisation du parc. Toutefois, le secteur d'implantation des éoliennes est un bocage structuré et de bonne qualité (voir les cartes des habitats ci-dessous).

S'agissant des investigations faunistiques, l'état initial se révèle complet pour tous les types de taxons même si les inventaires réalisés pour l'avifaune et les chiroptères sont anciens (ils datent de 2010/2011). L'accent est plus particulièrement mis sur ces deux groupes d'espèces classiquement concernés par les impacts potentiels de ce type de projet.

On note une diversité intéressante pour l'avifaune avec 63 espèces inventoriées au sein de la ZIP dont 3 espèces sont citées à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux », c'est-à-dire menacées au niveau européen : le Milan noir, l'Alouette lulu et le Pipit farlouse, présentant une sensibilité avérée à l'éolien, et 5 espèces patrimoniales figurant sur la liste rouge de France métropolitaine. On trouve notamment, au sud-ouest de la ZIP, une zone de prairie permanente au bocage plus marqué, semblant abriter une densité d'oiseaux plus élevée que le reste du secteur, le Milan noir et l'Alouette lulu, en phase de nidification et de migration.

Les observations réalisées au sein de la ZIP permettent d'identifier des secteurs d'activités de chasse et de transit pour cinq espèces et trois groupes de chiroptères. Le niveau de sensibilité aux éoliennes est évalué de manière satisfaisante pour chacun, en mobilisant une méthodologie issue des publications de la LPO.



Carte comparative des habitats 2014-2022 (Source : Mise à jour de l'environnement du projet, 2023)

Il ressort que les espèces contactées présentent une vulnérabilité réelle aux éoliennes, du fait du risque de collision et de l'état de conservation à l'échelle régionale. La cartographie des sensibilités chiroptérologiques de la ZIP permet d'identifier l'extrémité sud-ouest de la ZIP comme la plus sensible.

Ainsi, l'étude mettait bien en évidence les enjeux sur la ZIP d'Angrie, à savoir la présence des haies bocagères bien conservées, des zones de prairies temporaires ou permanentes et cultures favorables à l'avifaune migratrice (Alouette lulu et Milan noir) et à l'avifaune nicheuse en milieu ouvert (passereaux, Busard Saint-Martin).

De manière générale, l'étude milieu naturel/faune-flore du dossier initial était de bonne qualité et répondait en l'état des connaissances aux éléments demandés.

La note de mise à jour de l'environnement précise qu'un écologue a réalisé un inventaire faune/flore/habitat de pré-chantier en août 2021 ainsi qu'un suivi du chantier (via la réalisation de visites préalables à l'ensemble des phases du chantier). Si elle fait état d'inventaires réactualisés et sans évolution notable de l'avifaune et des chiroptères présents en affirmant le caractère inchangé des enjeux, les éléments exhaustifs ne sont pas transmis. Aussi, les données d'inventaire récentes doivent être ajoutées, notamment concernant la faune (avifaune et chiroptères).

La MRAe recommande de compléter l'analyse de l'état initial avec les éléments nécessaires à la bonne compréhension des inventaires faunistiques réalisés avant la construction du parc (données exhaustives des inventaires récents notamment concernant l'avifaune et les chiroptères).

- le paysage et le patrimoine

Le volet paysager et patrimonial est développé à la fois dans l'étude d'impact et dans une annexe associée (datant de 2014, avec mise à jour en 2016) qui a vocation à présenter des illustrations plus étoffées. Il s'avère satisfaisant dans son contenu. Pour chaque aire d'étude, le recensement des monuments historiques susceptibles d'être concernés par des co-visibilités avec le projet est exhaustif. Une restitution cartographique est intégrée à l'étude d'impact et présente pour chacun d'entre eux le niveau d'enjeu de co-visibilité retenu.

Le secteur se révèle peu contraint par la présence de monuments historiques, puisqu'il n'en existe aucun au sein de la ZIP. Les plus proches du projet de parc éolien sont le Château d'Angrie dont le périmètre de protection intersecte l'aire d'étude rapprochée, et le Moulin neuf, situé à environ 1 km au sud-est de l'éolienne la plus proche. Le volet paysager de l'étude d'impact conclut que quatre monuments historiques sont concernés par des enjeux de co-visibilités qualifiés de forts, les deux précédemment cités, ainsi que la Chapelle du vieux-bourg et le Moulin à vent du rat, situés dans des secteurs plus éloignés mais pour lesquels des vues ouvertes vers le parc sont possibles.

Il s'avère que de nombreux hameaux sont impactés visuellement par le projet de parc éolien. Le contenu du volet paysager permet de les répartir en deux catégories : ceux dont le contexte favorise des vues ouvertes sur le parc, qui se révèlent majoritaires, et ceux disposant de vues globalement fermées. Ainsi, la hiérarchisation opérée pour qualifier les enjeux des lieux de vie s'avère pertinente.

Une analyse de l'évolution du bâti à proximité du parc a été menée entre 2013 et 2022 dans la note de mise à jour de l'environnement. Elle démontre l'absence d'évolution des enjeux avec l'absence de nouveau bâtiment d'habitation sur la zone et indique que l'ensemble des habitations est situé à plus de 500 m des éoliennes.

- l'environnement humain

Les nuisances rencontrées pour les projets éoliens sont principalement liées aux bruits et aux ombres portées des éoliennes. En l'absence d'évolution des habitations environnant le secteur, l'état initial de 2014 reste donc valide.

La description de l'environnement sonore initial s'appuie sur une campagne de mesures effectuées pendant 16 jours en avril et mai 2014 (étude fournie en annexe du dossier) pour les 8 zones d'urgences réglementées, ce qui correspond à la mesure des niveaux sonores existants au niveau des habitations. Les résultats sont restitués dans l'étude, que ce soit pour la période diurne ou nocturne. L'état initial conclut que l'ambiance sonore mesurée dépend de la vitesse du vent et de la présence de végétation et d'axes routiers à proximité des points de mesures. L'environnement sonore relativement calme du secteur induit une sensibilité marquée au projet de parc éolien.

3.2 Résumé non technique

Les résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers reprennent l'ensemble des thèmes abordés et synthétisent de façon satisfaisante les études. Ils permettent de comprendre le projet, le contexte environnemental dans lequel il s'inscrit et ses effets. Ils ont vocation à prendre en compte les recommandations du présent avis.

3.3 Analyse des méthodes

L'étude d'impact fait mention des auteurs, des différents bureaux d'études ayant participé à sa réalisation ainsi que de leur champ d'intervention. Elles présentent de façon détaillée les méthodes utilisées ainsi que leurs limites. Les nouveaux éléments apportés contiennent également une description des méthodes utilisées.

4 Analyse des variantes et justification des choix effectués

L'étude ne présente pas d'autre site que celui d'Angrie, pourtant situé dans un secteur bocager structuré et de qualité, ne permettant pas de respecter les distances recommandées entre les éoliennes et les haies notamment : les éoliennes sont implantées jusqu'à seulement 35 m des haies alors que les préconisations d'Eurobats de 2015, reprises par la société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM), sont de maintenir une distance oblique de 200 m.

Le dossier explicite la démarche retenue pour le choix de l'implantation sur le site : ce choix est lié notamment à la prise en compte des enjeux environnementaux, humains, technico-économiques, physiques, paysagers, acoustiques et fonciers. Ainsi, trois variantes d'implantation ont été étudiées. Les variantes abandonnées proposent un nombre d'éoliennes supérieur (sept, avec une implantation en double ligne) ou égale à celle retenue mais avec une configuration en arc (« commencement de spirale » selon le dossier).

L'étude indique de façon triviale que plus il y a d'éoliennes, plus il y a de potentialités d'impacts, ce qui revient à favoriser artificiellement les variantes présentant le moins d'éoliennes. La diminution du nombre d'éoliennes par rapport à un projet initial et des objectifs de production souhaités, doit être étudiée dans un second temps, comme une mesure d'évitement ou de réduction d'impacts.

L'étude d'impact justifie que la variante retenue (cinq éoliennes en ligne) est la moins pénalisante sur le plan paysager du fait de son nombre limité d'éoliennes (par rapport à la variante avec sept éoliennes) et de son implantation en ligne (par rapport à la variante en arc). La variante en arc était moins pénalisante pour la faune locale : en effet, même si la variante retenue présente les mêmes inter-distances importantes entre les éoliennes, la variante en arc ne présentait pas d'éolienne à proximité du secteur bocager sensible du sud-ouest de la ZIP.

Parmi les éléments de comparaison entre les scénarios, des données plus détaillées sur la capacité de production d'énergie renouvelable de chacun d'entre eux auraient enrichi la démonstration, de même que la prise en compte, dans les critères d'analyse, de l'impact sur les zones humides et de l'impact cumulé de l'ensemble des projets éoliens du secteur.

Toutefois, l'étude d'impact indique que les deux variantes écartées, en positionnant une éolienne à moins de 500 m d'une zone à urbaniser (AU) du PLU n'étaient pas réglementairement réalisables en l'état.

Malgré ces manquements issus du dossier initial, la MRAe ne peut formuler de recommandation concernant le choix d'implantation d'un projet déjà réalisé.

5 Prise en compte de l'environnement par le projet

Les évolutions du projet postérieures au premier avis de l'autorité environnementale³, reprises dans le dossier, ne semblent pas à même, au vu des éléments fournis, d'entraîner de modifications conséquentes des impacts du projet sur l'environnement.

5.1 Bénéfice d'une production faiblement carbonée

Le dossier expose le contexte général de l'éolien et le contexte énergétique français. Cette partie du dossier n'a pas été actualisée et repose sur des données et des références trop anciennes.

L'exposé des effets positifs du projet en matière de réduction de gaz à effets de serre (GES) doit participer à sa justification au regard des considérations environnementales de lutte contre les effets du changement climatique. Ainsi, il est avancé que la production du parc éolien, estimée à 27 GWh/an, permet d'éviter 15 795 tonnes de CO₂ par an, ce qui correspond, selon les calculs de la MRAe, à la consommation électrique de 12 145 habitants⁴. La détermination de l'équivalence en tonnes de CO₂ doit être justifiée au travers des modes de calculs mobilisés.

Par ailleurs, la MRAe observe que, si le dossier précise que les éoliennes sont également productrices de GES, une mise à jour plus détaillée des données relatives aux effets bénéfiques attendus du projet sur l'intégralité de son cycle de vie (fabrication, construction, transport, exploitation, démantèlement, traitement des déchets), au regard des données récentes, apparaît indispensable.

La MRAe recommande d'actualiser l'analyse des effets bénéfiques attendus du projet, de présenter les modes de calculs mobilisés et de compléter le dossier par un bilan des émissions de GES⁵ qui s'appuie sur une analyse de l'ensemble de son cycle de vie.

5.2 Préservation des milieux naturels

Hors raccordement électrique, le parc entraîne l'artificialisation de 1,64 ha de terres agricoles via la création des chemins d'accès, des fondations des éoliennes, des plates-formes de montage et du poste de livraison.

- La flore/les habitats/les milieux naturels

Les impacts du projet sur la flore et les habitats concernent essentiellement la phase de travaux. Le passage d'engins, la création de pistes et les installations des éoliennes sont sources de destruction ou d'écrasement directs. Ces impacts liés à la phase travaux sont bien développés dans l'étude d'impact, notamment en ce qui concerne les terrassements et les transports exceptionnels routiers. Des mesures d'évitement des risques de pollution du milieu sont prévues.

Les éoliennes, leurs aires de grutage et leurs voies d'accès ainsi que le poste de livraison sont implantés sur des parcelles cultivées sur lesquelles la présence d'aucune espèce végétale rare, remarquable ou menacée n'avait été relevée.

L'implantation du parc (éoliennes et aménagements annexes) préserve au maximum les milieux d'intérêt écologique identifiés (haie, boisement, prairie permanente, à l'exception toutefois des zones humides). La variante retenue limite les impacts directs sur les haies et les prairies permanentes : l'aménagement des voies d'accès s'attache à conserver au mieux les haies existantes (chemins d'accès en retrait vis-à-vis des haies avec un espace tampon de 3 m environ). Ainsi, l'aménagement de ces voies a privilégié le passage par des parcelles

3 Notamment le changement de modèle d'aérogénérateur, les modifications du tracé du chemin d'accès à l'éolienne E5 et du tracé du réseau inter-éolien pour la partie longeant le ruisseau du Pont du Rocher et la pose d'un mur de palplanches face à la remontée d'eau au niveau de l'éolienne E3.

4 Consommation électrique moyenne par personne et par an : 2 223 kWh : source [Data.gouv.fr](https://data.gouv.fr).

5 Au titre de l'analyse des incidences du projet sur le climat.

cultivées, pour préserver les chemins ruraux bordés par deux haies bocagères qui présentent un intérêt en termes d'habitats.

Toutefois, des franchissements de haies sont prévus pour les éoliennes E1 et E2, avec destruction de haies de ronciers sur de faibles portions, et quelques arbres et ronciers ont été supprimés au niveau de E3 : l'étude d'impact indiquait la destruction de 80 m de haie et précisait qu'une vérification de l'absence de biotope favorable aux insectes xylophages serait menée avant destruction des quelques arbres gênant la réalisation du parc éolien. La note de 2023 indique qu'un arbre têtard mort, à préserver lors des travaux d'abattage de la haie car abritant des insectes xylophages, est tombé naturellement (il a été placé au pied de la haie à proximité de E5) et que cinq arbres favorables à l'entomofaune saproxylophage ont été balisés à proximité du parc éolien et sont suivis via le suivi du réseau de haies. Toutefois, si elle évoque le passage de l'écologue avant les défrichements et arrachages de haies, elle ne fait pas mention spécifiquement des vérifications de l'absence de biotope favorable aux insectes xylophages avant travaux.

La connectivité du réseau bocager ne semble pas affectée par ces suppressions, d'autant que des mesures de replantation de haies sont prévues et en cours de réalisation sur un linéaire supérieur (35 m de plantation et 3 610 m de densification⁶ : intégrant la plantation de résineux afin de compléter l'écran visuel au niveau du château et de 30 m de haies et 270 m² de bosquets pour favoriser l'intégration du poste de livraison). La MRAe observe que le dossier ne précise pas la localisation de ces plantations, et si elles sont potentiellement implantées dans des zones à risque pour l'avifaune et les chiroptères.

Un suivi environnemental assuré par un ingénieur-écologue tout au long des travaux est prévu et repris dans l'arrêté d'autorisation du parc. Un suivi des habitats est également prévu dans une zone de 300 m minimum autour de chaque éolienne pour évaluer l'impact de l'assolement sur les espèces, au moins une fois lors des trois premières années de fonctionnement, puis tous les 10 ans. Il intègre la vérification de la mise en œuvre « des mesures relatives à la plantation de haies et à la densification d'un réseau de haies autour du parc » ainsi que « la vérification et le suivi de 5 arbres d'intérêt pour l'entomofaune saproxylophage » situés à l'extérieur du parc.

De plus, un suivi des haies bordant les zones de travaux est prévu les trois premières années de fonctionnement du parc.

En cas d'échec des plantations, de nouvelles plantations seront réalisées.

La note de 2023 ne présente cependant aucun retour de ce suivi, et en particulier de la vérification de la réalisation des plantations/densification et des éventuelles mesures prises en cas d'échec.

La MRAe recommande de :

– compléter la note de mise à jour environnementale avec les premiers éléments des suivis des plantations et haies existantes et avec les résultats des vérifications de l'absence de biotope favorable aux insectes xylophages avant les défrichements et arrachages de haies ;

– justifier de l'absence d'augmentation du risque pour l'avifaune et les chiroptères des mesures compensatoires réalisées à proximité des éoliennes.

Les mesures d'évitement n'ont toutefois pas permis d'éviter totalement les zones humides existantes, sans que cela soit justifié.

La surface de zones humides impactées de manière pérenne, après réalisation des travaux, est légèrement réduite avec 4 501 m² détruits. Par contre, les zones impactées temporairement (dont 315 m² de zones de stockage qui n'ont finalement pas été valorisées, et des secteurs initialement comptés comme impactés permanents) représentent 906 m² au total. La note de 2023 argumente que la compensation prévue avec la

⁶ Auxquels s'ajoute la participation au financement de replantations de 1 000 m linéaires de haies, portées par la communauté de communes du canton de Candé.

création d'une zone humide de 10 000 m² de prairie permanente, en bas de la parcelle accueillant E2, en continuité d'une zone humide existante, et d'une mare de 380 m², est suffisante avec un coefficient de 0,75 appliqué pour les secteurs impactés temporairement et de 2 pour ceux impactés de façon permanente. Toutefois, une analyse de l'équivalence de fonctionnalité des zones humides détruites et créées doit être menée.

La compatibilité avec le SDAGE n'est pas établie puisqu'il est fait référence au SDAGE 2015-2021 alors que le SDAGE 2022-2027 est entré en vigueur depuis 2022. Notamment, la prise en compte des espaces périphériques des zones humides doit être réalisée.

Un suivi de la zone humide compensatoire⁷ est prévu à un et trois ans, afin notamment d'évaluer la végétation du site. Toutefois, le dossier ne prévoit pas de mesures correctives en cas d'échec de création de la zone humide.

La note de 2023 ne fournit pas d'élément concernant la réalisation (date, respect des critères envisagés de profondeur et emplacement, éventuelles difficultés rencontrées...), en dehors de deux photographies, ni le résultat des suivis réalisés à ce jour.

La MRAe recommande :

- **de justifier l'équivalence de fonctionnalité de la mesure de compensation zones humides ;**
- **de justifier de la compatibilité du parc éolien avec le SDAGE 2022-2027 en intégrant notamment les incidences sur les espaces périphériques et de prévoir, le cas échéant, des compensations complémentaires ;**
- **d'intégrer les éléments concernant la création effective de la zone humide compensatoire et les résultats des suivis réalisés ;**
- **de prévoir des mesures correctives en cas d'échec de création de la zone humide ou de non équivalence des fonctionnalités.**

En ce qui concerne la remontée d'eau au niveau de l'éolienne E3, située en zone humide, les évolutions du projet concernant la réalisation des fondations de cette éolienne répondent bien à une logique itérative de réduction de l'impact. En effet, la solution initiale consistant à rabattre la nappe pour pouvoir réaliser les fondations n'a pas été retenue au regard des impacts qu'elle pouvait générer en particulier sur le ruisseau situé à proximité (cours d'eau dont la présence a également entraîné le déplacement de quelques mètres de l'éolienne E3). La solution des palplanches, beaucoup moins impactante, a été préférée par le porteur de projet. La note fournie justifie, en se basant sur des analyses de l'eau réalisées pendant le chantier, en amont et en aval des travaux, qu'ils n'ont pas eu d'impact significatif sur la qualité de l'eau.

- La faune

Les principaux impacts potentiels sur l'avifaune et les chiroptères des projets éoliens sont rappelés par l'étude d'impact qui conclut que le projet éolien risque d'être défavorable à certaines espèces présentes, telles que le Milan noir, l'Alouette lulu et la Noctule commune.

Si les secteurs les plus intéressants d'un point de vue chiroptérologique se trouvent en dehors de la ZIP, il ressort du dossier qu'un évitement plus complet des impacts aurait été nécessaire pour l'implantation du parc, notamment au niveau de deux éoliennes se trouvant à proximité de secteurs de sensibilités pour les chiroptères et l'avifaune. En effet, si la destruction directe d'habitats favorables aux oiseaux et aux chiroptères

⁷ Le suivi de l'évolution de la zone humide (réalisé en deux passages à deux périodes distinctes dans le but de cibler les espèces précoces et tardives) et la réalisation de sondages pédologiques dans le but de caractériser l'hydromorphie des sols (proposés en option et déclenchés selon les premières observations de terrain).

a été limitée à l'implantation d'une éolienne sur les cinq en prairie permanente et à quelques mètres linéaires de haies détruites, l'éolienne E1 est proche d'une haie et l'éolienne E5 est localisée à proximité du secteur bocager particulièrement sensible du sud-ouest de la ZIP et de couloirs potentiels de vols des chauves-souris. L'étude d'impact identifie plus globalement les haies comme des zones à forte sensibilité, corridors de chasse et de transit pour les chiroptères mais manque de précisions sur les distances entre les éoliennes et les secteurs d'intérêt identifiés : on peut estimer toutefois que 4 des 5 éoliennes sont positionnées à moins de 35 m des haies, les pales étant alors amenées à survoler les haies, et que l'éolienne E3 est située à 10 m seulement des berges d'un cours d'eau. Ces distances sont très éloignées de la recommandation d'Eurobats de 200 m (voir §4) et les conséquences de ce choix doivent être évaluées.

L'effet « barrière » perturbant certains oiseaux est présenté succinctement dans le dossier, sans que les impacts sur la perte des habitats associée ne soit évaluée. De même, le « phénomène d'aversion »⁸ qui peut également entraîner une perte d'habitats pour les oiseaux et les chiroptères, du fait de la proximité des éoliennes avec les lisières des boisements et des haies qu'ils utilisent pour la nidification, l'alimentation ou le repos n'est pas pris en compte dans la perte d'habitats pour les espèces concernées.

Les mesures de compensation en termes d'habitat se traduisent par la replantation d'un linéaire de haies (voir §5.2 La flore/les habitats/les milieux naturels) suite aux destructions de haies. La perte d'habitats associée aux phénomènes « barrière » et « aversion » doit également être compensée.

Afin de limiter l'impact du projet sur l'avifaune nicheuse et les chiroptères, les périodes de travaux de terrassement et de réalisation des voiries et des réseaux sont limitées aux périodes hors reproduction. Cette préconisation semble avoir été respectée. En effet, la note précise que « *l'exécution du chantier de construction, notamment la réalisation des travaux préparatoires à l'accueil des éoliennes [...] s'est effectué de mi-août à début mars, en dehors de toute période de reproduction des oiseaux et chiroptères* ».

De même, la mise en défens préconisée d'une zone tampon à proximité des milieux les plus propices, afin de préserver au mieux les peuplements existants, a été mise en œuvre lors de la phase travaux.

De plus, l'étude d'impact prévoit certaines mesures de réduction du risque de mortalité des chiroptères, telles que :

- la garde au sol des pales supérieure à 40 m et l'inter-distance entre les aérogénérateurs, en accord avec les recommandations de la société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFPEM) ;
- l'absence d'éclairage permanent du parc éolien ;
- le suivi du chantier par un écologue ;
- la mise en place de mesures spécifiques de bridage (non évoquées en première intention dans l'étude d'impact mais imposées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation dès la mise en service du parc) lors des périodes favorables à l'activité de chiroptères : température entre 8 et 26 °C, vitesse du vent inférieure à 5 m/s, période nocturne de début mars à fin octobre.

Sur la base des prescriptions adoptées en Pays-de-la-Loire pour la prise en compte des chiroptères et de l'avifaune dans le cadre des parcs éoliens⁹, des préconisations pour les mesures le bridage des éoliennes auraient dû figurer dans l'étude d'impact. Ces mesures pouvant être allégées, selon l'arrêté, en l'absence de mortalité recensée. Un nouveau critère a été ajouté via un arrêté complémentaire en 2019 : l'absence de pluie significative (supérieure à 1 mm/h).

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

9 [Prescriptions pour la prise en compte des chiroptères et de l'avifaune en Pays-de-la-Loire](#), novembre 2019.

Grâce à ces mesures, l'étude d'impact conclut à un impact final faible pour les chiroptères et l'avifaune et argumente l'absence de nécessité de réaliser une demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées du fait que « le potentiel risque de mortalité accidentelle du parc n'est pas de nature à remettre en cause la permanence des cycles biologiques des populations concernées et n'a pas d'effet significatif sur leur maintien et leur dynamique » et que des reprints d'habitats sont possibles à proximité. Or, l'absence de remise en cause du maintien de l'espèce protégée est une des conditions du dépôt de la demande de dérogation, il ne peut s'agir d'un argument visant à ne pas faire de demande. En outre, l'impact sur les habitats, également protégés, est avéré.

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 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.

Les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre dans le dossier ne démontrent pas l'absence d'impacts résiduels pour les espèces protégées et leurs habitats. En l'état, le projet n'apparaît pas respecter les dispositions du code de l'environnement.

L'étude prévoit un suivi environnemental¹⁰ concernant la biodiversité et respectant, selon la note, les exigences du protocole national de suivi, validé et révisé par le ministère de l'écologie en mars 2018¹¹. Il comprend :

- Le suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères est à réaliser au moins une fois lors des trois premières années puis tous les dix ans d'après l'étude d'impact, afin de mettre en place, si les bilans faisaient état d'une mortalité trop importante, une évolution dans la gestion des éoliennes et notamment des périodes de bridages. Ce suivi a débuté en avril 2023. Depuis le début de l'exploitation du parc, un cas de mortalité est relevé dans la note de mise à jour pour l'avifaune (un milan noir) et un cas pour les chiroptères (une pipistrelle commune).
- La mise en place d'un boîtier ultrasons de détection de l'activité des chauves-souris sur les éoliennes E1 et E5 dès la mise en fonctionnement du parc, puis tous les dix ans. L'enregistrement sur un cycle biologique doit permettre également le cas échéant de mettre en œuvre des mesures de réduction des effets du parc, par la mise en place d'une évolution du bridage.

Ces mesures d'écoute en hauteur ont été réalisées depuis juin 2023. Des données doivent donc être disponibles mais aucune ne figure dans la note de mise à jour.

Si cette note précise que ces suivis sont en place et conclut que les observations réalisées depuis la mise en fonctionnement du parc « *ne mettent pas en évidence d'évolution notable de l'activité présente sur le site* », les données exhaustives ne sont pas fournies et rien ne permet de juger que les enjeux de l'analyse initiale restent inchangés pour ces espèces après la construction du parc. Les données existantes devront être fournies régulièrement aux services *ad hoc* afin que soit évaluée la nécessité de renforcer les mesures de bridage actuelles.

10 Le suivi de la mortalité intègre la réalisation de 31 passages sur le site entre la semaine 13 et la semaine 43 pour la détection des éventuels cadavres sous les éoliennes ainsi que la réalisation de 2 passages supplémentaires pour la réalisation de tests d'efficacité et 8 passages pour les tests de persistance. Cela forme un total de 41 passages pour le protocole de suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères, intégrant la réalisation des 4 tests (2 tests de persistance et 2 tests d'efficacité) répartis sur la durée de la mission. Un passage par semaine sera réalisé.

11 [Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens.](#)

La MRAe recommande :

- **d'évaluer l'impact de la forte proximité des éoliennes (35 m entre leur pied et les haies) sur la faune présente ;**
- **de compenser les pertes d'habitats liés aux phénomènes d'aversion et de barrière générés par les éoliennes pour l'avifaune et les chiroptères ;**
- **de compléter la note avec les données d'inventaires post-construction incluant les résultats des mesures en hauteur afin que soit évalué l'impact réel du parc sur l'avifaune et les chiroptères et la nécessité éventuelle de renforcer les mesures de bridage actuelles ainsi que la fréquence des mesures de suivi.**

- Les incidences Natura 2000

L'évaluation sommaire des incidences Natura 2000 conclut à une absence d'effets sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire terrestres ayant conduit à la désignation des sites, compte-tenu de la dissimilitude des habitats et de l'éloignement du parc des sites Natura 2000 situés dans l'aire d'étude, à savoir « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts de Cé ».

Toutefois, cette évaluation doit également être réalisée pour le site des « Basses Vallées angevines », présentant un éloignement similaire.

La MRAe recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 avec celle du site des « Basses Vallées angevines ».

- Les effets cumulés

L'analyse, au sein de l'étude d'impact initiale, des effets cumulés avec d'autres parcs ou projets de parcs connus démontre des co-visibilités avec les parcs éoliens de l'ouest du secteur, notamment ceux de Freigné et de Vritz. Toutefois, la végétation dense du Segréen permet de limiter les intervisibilités entre les parcs.

La note de 2023 réinterroge les éventuels effets cumulés sur le paysage avec les autres projets éoliens environnants, existants ou en projet. Elle indique qu'un seul nouveau parc (3 éoliennes), situé à 19 km, a été autorisé depuis 2016 dans le périmètre des 20 km et conclut à un contexte éolien similaire.

Le dossier ne comprend pas d'analyse de la saturation visuelle aux différentes échelles du paysage.

- Les incidences des réseaux de raccordement

Les conditions de réalisation du raccordement inter-éoliennes jusqu'au poste de livraison sont succinctement décrites dans l'étude d'impact. Ce raccordement a été modifié au cours de sa réalisation entre les éoliennes E2 et E3 : au vu de l'état des terrains (zone humide impraticable) au moment des travaux, un tracé alternatif a été préféré, au sud du ruisseau du Pont du Rocher, pour un linéaire similaire (410 m linéaire contre 430 m linéaire initialement). Le franchissement du ruisseau a été ainsi réalisé 350 m en amont par rapport à l'endroit initialement défini, avec la même technique de forage dirigé.

S'agissant du raccordement au réseau électrique, les éoliennes sont, comme prévu, raccordées au poste source situé à Freigné. Ces travaux ont été réalisés sous maîtrise d'ouvrage d'ERDF. La note de mise à jour devrait décrire l'ensemble des impacts environnementaux liés à ce raccordement, ainsi que la démarche « Eviter-Réduire-Compenser » mise en œuvre.

La MRAe rappelle que le réseau de raccordement fait partie intégrante du projet au sens de l'article L122-1 du code de l'environnement.

Même si la compétence du raccordement relève du gestionnaire de réseau, la MRAe recommande d'apporter des précisions sur le choix du raccordement électrique externe des éoliennes, sur les incidences de ce dernier et sur la démarche « Eviter-Réduire-Compenser » mise en œuvre.

5.3 Limitation de l'impact sur le paysage

Les simulations paysagères, présentées sous forme de photomontages, permettent dans l'ensemble de rendre compte des principaux impacts visuels des éoliennes en différents points de vue tels que les lieux de vie, les bourgs, les hameaux habités, les axes routiers ou les parcours de randonnée. L'analyse est complétée par des coupes paysagères qui prennent en compte les monuments historiques dont les enjeux de co-visibilités sont identifiés dans l'état initial.

À l'échelle de la ZIP, la proximité du parc et des hameaux engendre des co-visibilités prégnantes, mises en exergue par la carte des impacts paysagers de l'étude d'impact. Les photomontages proposés rendent compte des impacts paysagers de manière pertinente.

Les mesures d'insertion paysagère prévues dans l'étude d'impact sont proportionnées et s'inscrivent dans la démarche « Eviter-Réduire-Compenser » (ERC). Ainsi, l'évitement concerne principalement le choix du site, qui ne correspond pas à un point haut de plateau, ainsi que la préservation d'un maillage bocager relativement dense à proximité du parc, favorisant la fermeture des vues. L'aménagement des voies d'accès aux éoliennes a pris en compte le maillage bocager existant. De plus, l'alignement des éoliennes est de nature à faciliter une intégration visant à réduire les impacts potentiels du projet, car il simplifie la lecture paysagère du parc depuis ces lieux de vie.

S'agissant des mesures de compensation, l'étude d'impact prévoit une densification de haies bocagères sur un linéaire de 3 610 m. En outre, les plantations envisagées à proximité du Château d'Angrie pour densifier le masque visuel existant sont bien décrites. Une synthèse des mesures d'accompagnement paysagères figure dans l'étude d'impact, mais manque de précisions en ce qui concerne la localisation des replantations envisagées dans les secteurs proches des éoliennes. La note de mise à jour de l'environnement indique uniquement que les plantations sont en cours.

La note de mise à jour de l'environnement présente en complément des photographies réelles de différentes vues sur le parc construit. Celles-ci apparaissent en cohérence avec les projections de l'étude d'impact initial.

La MRAe recommande de préciser le niveau de réalisation des mesures de compensation paysagère et la localisation des replantations envisagées/réalisées dans les secteurs proches des éoliennes.

5.4 Effets sur l'environnement humain

Au vu de l'absence d'évolution significative de l'environnement du projet et en particulier de la trame bâtie, sur la période 2014-2022, la note de 2023 justifie l'absence d'augmentation des nuisances et risques générés par le parc éolien.

Impacts sonores

Les principales nuisances en phase d'exploitation sont liées au bruit des éoliennes. Une étude acoustique a été menée en avril et mai 2014 pour mesurer les ambiances sonores en fonction des différentes vitesses et conditions de vent. Ses conclusions restent valides au vu de l'absence d'évolution des habitations du secteur et de la démonstration que l'impact sonore du nouveau type de rotor est « globalement plus faible que celui du modèle initial ».

La méthodologie employée s'avère satisfaisante et les simulations acoustiques de l'impact sonore du fonctionnement du parc démontrent la conformité vis-à-vis de la réglementation. Le niveau sonore maximal inférieur à 60 dB respectera donc les valeurs limites de l'arrêté ministériel du 26 août 2011. Pour la période

nocturne, le fonctionnement normal du parc engendre une émergence supérieure à 3 décibels (dB(A)), qui est le seuil maximal autorisé, pour l'ensemble des points de mesure et pour toutes les vitesses de vent. Ainsi, des mesures de bridage acoustique de toutes les éoliennes sont prévues en période nocturne (ce plan de bridage a été incrémenté ensuite, via les prescriptions des arrêtés d'autorisation).

Au regard des incertitudes associées à ces simulations, le pétitionnaire avait également prévu une campagne de mesures acoustiques lors de l'installation des éoliennes pour confirmer le respect réel des émergences. Un ajustement du bridage pouvait alors être effectué en fonction des mesures obtenues lors de cette campagne, voire être complété avec des mesures supplémentaires, non évoquées dans le dossier.

La note de 2023 précise que cette campagne de mesures a été réalisée mais que les modalités techniques ayant évolué, ces mesures n'ont pas été conclusives et qu'une nouvelle campagne de mesures pour la réception acoustique du parc est programmée au dernier trimestre 2023. Un éventuel ajustement du bridage pourra alors avoir lieu. Elle indique également qu'aucune nuisance acoustique n'a été signalée.

Effets d'ombres portées

Une éolienne en fonctionnement génère une ombre mouvante périodique créée par le passage des pales devant le soleil (phénomène également appelé effet stroboscopique ou ombres clignotantes). Dans le cas présent, le calcul des ombres projetées fait apparaître une faible durée d'ombre portée au niveau des habitations avec une durée d'exposition inférieure à 16 h/an pour les habitations les plus impactées.

5.5 Conditions de remise en état et usage futur du site

En fin de période d'exploitation, l'exploitant s'engage à remettre le site en état. Il procédera ou fera procéder au démantèlement du poste de livraison, démontage et évacuation des éléments constitutifs des éoliennes. Les chemins d'accès et aires de grutage seront remis à l'état initial, sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état. Une excavation des fondations des éoliennes est prévue et de la terre sera mise en place pour rendre les terrains compatibles avec un usage agricole. L'étude d'impact indique également que l'ensemble des éléments des éoliennes et des composants électriques sera valorisé, recyclé ou traité dans des filières adaptées.

La note fournie intègre le nouvel arrêté ministériel, pris le 22 juin 2020¹² qui introduit l'obligation de démanteler la totalité des fondations (seulement sur une profondeur de 1 m initialement) sauf, par dérogation, dans le cas où une étude démontrerait que le bilan environnemental est défavorable, et indique que l'exploitant se conformera à ces nouvelles règles.

5.6 Articulation du projet avec les documents de planification

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Pays de la Loire, approuvé par le préfet de région le 7 février 2022, fixe pour objectif de développer l'énergie éolienne sur terre, de façon mesurée en privilégiant l'implantation sur des zones à moindres enjeux environnementaux.

Le territoire d'implantation du projet est couvert par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'Anjou Bleu, approuvé le 18 octobre 2017. L'un des axes de son projet d'aménagement et de développement durables (PADD) vise à optimiser l'utilisation des ressources naturelles et « *développer les énergies renouvelables en optimisant l'émergence de sites éoliens sur le territoire* ».

12 [Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.](#)

Les éoliennes sont situées en zone agricole (A) du plan local d'urbanisme (PLU) d'Angrie, approuvé le 1^{er} septembre 2003, dont les dispositions applicables autorise la construction d'éoliennes.

Le projet apparaît donc compatible avec le SCoT de l'Anjou Bleu et le PLU d'Angrie.

Le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) du Pays Anjou Bleu, approuvé le 22 avril 2021, a pour ambition de couvrir 28 % des besoins en énergie du territoire par des énergies renouvelables, d'où un objectif de production de la filière éolienne d'ici à 2030 de 89,5 GWh. Le projet apparaît donc en cohérence avec les objectifs du PCAET.

Toutefois, la communauté de communes d'Anjou Bleu Communauté, à laquelle appartient la commune d'Angrie, a approuvé le 10 mai 2022, donc postérieurement à l'autorisation du parc, la charte pour un engagement en faveur d'un développement partagé des énergies renouvelables. Afin de limiter les impacts écologiques, cette charte précise que les projets éoliens « *s'implanteront hors de sites à enjeux identifiés et hors de toute zone humide* » et qu'en cas d'arrachage de haies, les porteurs de projets devront en replanter le double à partir d'essences locales.

De plus, Anjou Bleu Communauté a lancé, en mai 2021, un « plan de paysage »¹³, non finalisé à ce jour.

6 Étude de dangers

La recherche des accidents spécifiques aux activités liées aux éoliennes a été menée à partir des bases de données et de l'analyse des retours d'expérience.

La caractérisation des risques a permis d'identifier les principaux phénomènes dangereux, à savoir l'effondrement d'éolienne, la chute d'élément d'un aérogénérateur, la chute de glace, la projection de pale et la projection de glace présente sur une pale en mouvement.

Pour chaque éolienne, la détermination des zones d'effets est détaillée par l'étude de dangers. Les risques sont qualifiés d'acceptables compte tenu des mesures prises pour l'implantation et le fonctionnement des appareils, mais également de l'éloignement des habitations, sans évolution depuis 2014, et de la faible fréquentation de la zone malgré la présence de sentiers de randonnées (circuits « les Grées et les terres d'Angrie »).

7 Conclusion

Le parc éolien d'Angrie s'inscrit dans le développement des énergies renouvelables et contribue à l'atteinte des objectifs nationaux et régionaux de production d'électricité faiblement carbonée et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'étude d'impact initiale et les éléments récents fournis évoquent la gestion de la nappe d'eau souterraine affleurante à proximité de l'éolienne E3. Les évolutions du projet concernant la réalisation des fondations de cette éolienne répondent bien à une logique itérative de réduction de l'impact : le rabattage de la nappe a été abandonné au profit de la réalisation d'un rideau de palplanches, beaucoup moins impactant pour le cours d'eau à proximité.

Un ensemble de mesures ERC conséquent avait également été prévu dont la compensation de la zone humide et des haies impactées. L'équivalence fonctionnelle de la compensation portant sur les haies doit toutefois être justifiée au vu de la prise en compte des effets barrière et d'aversion. De plus, une évaluation des

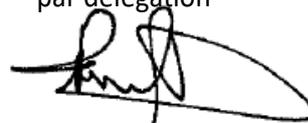
13 Le plan de paysage est un outil de prise en compte du paysage – qu'il s'agisse de sa protection, sa gestion ou de son aménagement – dans les politiques sectorielles d'aménagement du territoire (urbanisme, transports, infrastructures, énergies renouvelables, agriculture) à l'échelle opérationnelle du paysage et du bassin de vie, que sont les unités paysagères.

Il permet d'appréhender l'évolution et la transformation des paysages de manière prospective, transversalement aux différentes politiques à l'œuvre sur un territoire, et de définir le cadre de cette évolution, sous l'angle d'un projet de territoire. C'est pourquoi le Plan de paysage a vocation à être transversal et réalisé en amont des documents sectoriels d'aménagement et de planification, sur le territoire concerné.

impacts, pour l'avifaune et les chiroptères, de cette densification/plantation à proximité des éoliennes doit être menée.

Des mesures de bridage ont été imposées par l'arrêté d'autorisation du parc éolien. Vu les enjeux en présence, le suivi des activités et des mortalités des oiseaux et des chauves-souris au droit du parc est indispensable pour, si nécessaire, prévoir une adaptation des mesures de bridage en cours. Le bilan des premiers suivis réalisés dans le cadre de la mise en service du parc doit donc être fourni dans les meilleurs délais.

Nantes, le 20 décembre 2023
Le président de la MRAe Pays de la Loire,
par délégation



Daniel FAUVRE