



**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 SAS FUTURES ÉNERGIES DES  
LANDES DE PRUILLÉ  
SUR LA COMMUNE D'ARMAILLÉ (49)**

**n° PDL-2022-6380**

## **Introduction sur le contexte réglementaire**

La MRAe Pays de la Loire a été saisie par le préfet du Maine-et-Loire le 18 août 2022 du dossier d'évaluation environnementale relatif au projet de parc éolien de la SAS Futures Energies (filiale de Engie Green) des Landes de Pruillé sur la commune d'Armaillé, située sur le département du Maine-et-Loire. 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. Comme convenu en séance collégiale du 6 octobre 2022, ont ainsi délibéré sur cet avis par échanges électroniques : Mireille Amat, Bernard Abrial, 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**

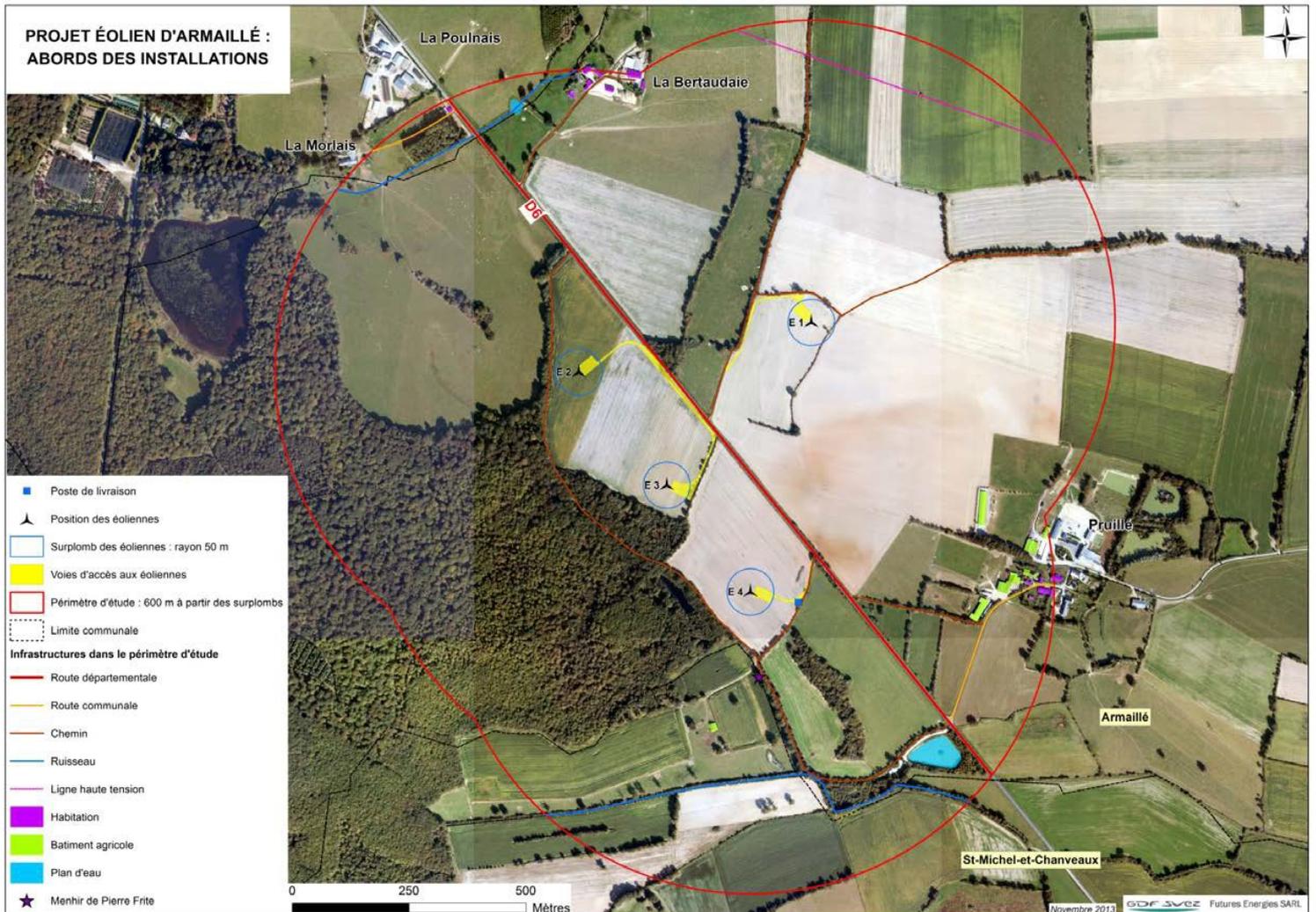
Le projet se situe au niveau des Landes de Pruillé (commune d'Armaillé), secteur majoritairement agricole, dense en termes de boisements et de haies, dans un paysage bocager remarquable. Cette zone d'implantation est traversée par la route départementale 6 (RD6) qui constitue un axe nord-ouest/sud-est reliant la Prévrière à Saint-Michel-et-Chanveaux.

Il porte sur l'installation de 4 éoliennes, d'un réseau de raccordement électrique enterré, d'un poste électrique de livraison, de voies d'accès et de plate-formes au pied des éoliennes ainsi que d'un mât de mesure de la vitesse du vent (10 m de hauteur). Le poste source de raccordement externe au réseau public d'électricité est quant à lui envisagé sur la commune déléguée voisine de Pouancé.

Le projet prévoit l'implantation d'éoliennes d'une hauteur de mât comprise entre 80 m (pour celle située au nord de la RD6, implantée plus en altitude) et 96 m (pour les 3 autres éoliennes, alignées le long de la RD6) et une hauteur en bout de pale de 130 à 146 m avec un rotor de 100 m de diamètre).

La production annuelle d'électricité délivrée par le parc éolien est estimée à 16,2 GWh, soit une énergie en année moyenne équivalente à la consommation électrique de 9 000 personnes hors chauffage, pour une puissance totale installée de 6,48 MW.

La zone d'étude comporte plusieurs hameaux et villages. Les plus proches habitations sont celles de La Bertaudale, situées à 595 m de l'éolienne E2, et celles de Pruillé, situées à 610 m de l'éolienne E4.



Plan de l'installation (source : étude d'impact, avril 2014)

## 1.2 Le contexte juridique

Par arrêté du préfet du Maine-et-Loire du 10 juillet 2015, la société Futures Énergies des Landes de Pruilé a été autorisée à exploiter un parc éolien comprenant 4 aérogénérateurs et un poste de livraison sur la commune d'Armaillé.

Ce projet fait l'objet d'un contentieux sur le fondement que l'entité administrative ayant préparé l'avis de l'autorité environnementale ne disposait pas d'une autonomie réelle vis-à-vis de l'entité administrative chargée d'instruire la demande d'autorisation d'exploiter.

Par un arrêt du 21 juin 2022, la cour administrative d'appel de Nantes a sursis à statuer sur la requête de plusieurs associations (et notamment « Plus belle notre Verzée » et « Société pour la protection des paysages et de l'esthétique de la France ») tendant à l'annulation de l'arrêté préfectoral du 10 juillet 2015. Dans cet arrêt, la cour administrative a jugé que les vices exposés entachant la légalité de l'arrêté du 10 juillet 2015 étaient régularisables dans les conditions définies par les dispositions de l'article L. 181-18 du code de l'environnement, conduisant à réactiver la phase d'examen de l'étude d'impact et de consultation du public.

Afin de démontrer l'absence de « changements significatifs des circonstances de fait », la société Futures Énergies des Landes de Pruilé a procédé à un examen de celles susceptibles d'avoir évolué depuis l'élaboration de l'étude d'impact environnementale initiale déposée en décembre 2013. La société a ainsi procédé à l'actualisation de certains éléments du dossier initial concernant les enjeux relatifs à la flore et aux habitats

naturels et à la vérification de l'absence d'évolution importante de l'environnement depuis le premier dossier concernant les enjeux relatifs aux habitats naturels et aux paysages.

Ainsi, le dossier dont est saisi la MRAe Pays de la Loire comporte :

- le dossier initial de 2014 incluant l'étude d'impact et ses annexes et compléments ;
- des compléments sur le volet flore et habitats de l'étude d'impacts, datés d'octobre 2021, et sur le volet paysager, datés de février 2022.

## **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 décarbonée ;
- la préservation de la biodiversité (principalement chauves-souris et oiseaux) ;
- la limitation de l'impact sur le paysage et sur l'agriculture.

## **3 Qualités de l'étude d'impact et du résumé non technique**

Malgré les mises à jour fournies sur les volets biodiversité et paysage, en complément de l'étude d'impact initiale, l'analyse d'un dossier de 2014 avec le niveau d'attente de 2022 conduit logiquement à pointer quelques faiblesses.

De plus, la présentation morcelée du dossier, au sein de laquelle il faut piocher les informations pertinentes tout en laissant de côté celles n'étant plus d'actualité, ne permet pas de disposer d'une vision consolidée et facilement accessible.

### **3.1 Étude d'impact**

#### **L'analyse de l'état initial de l'environnement**

##### **- les milieux agricoles**

Une mise à jour du dossier doit être réalisée concernant le nombre d'exploitants agricoles présents dans la zone d'implantation potentielle (ZIP)<sup>1</sup> : en effet, on y compte aujourd'hui 9 exploitants contre seulement 3 en 2014.

Les compléments à l'étude d'impact indiquent que les cultures représentent une grande partie de la zone d'étude et qu'elles font l'objet de pratiques agricoles intensives limitant fortement le développement d'une flore sauvage compagne. Toutefois, la MRAe observe, en accord avec la cartographie fournie, que les prairies représentent à peu près les mêmes surfaces que les cultures, ce qui nuance le constat de pratiques agricoles intensives de façon générale.

De plus, ces parcelles prairiales sont jugées intensives, ce qui paraît inadapté. En effet, les prairies peuvent être permanentes (avec une ou plusieurs espèces dominantes) ou temporaires, fauchées et/ou pâturées, et leur implantation se fait selon une rotation qui doit permettre d'éviter d'importants coûts de fertilisation.

##### **- les milieux naturels**

Le porteur de projet propose, en complément de l'étude d'impact initiale de 2014, des éléments portant sur : l'inventaire réglementaire du patrimoine naturel, une mise à jour de l'étude flore et des habitats naturels

---

1 Zone respectant une distance minimum de 500 m de toute habitation.

basés sur deux journées d'investigation en avril et juillet 2021, une mise à jour du statut des espèces identifiées lors des investigations de 2010, les effets cumulés avec d'autres parcs éoliens ainsi que sur le volet architectural et paysager.

L'étude d'impact initiale recense les nombreuses zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) dans le rayon de l'aire d'étude éloignée (20 km) et les compléments précisent les nouveaux zonages apparus depuis, tels que la forêt d'Araize, ZNIEFF de type 1, en limite de l'aire d'étude rapprochée<sup>2</sup>, 6 autres ZNIEFF de type 1 et une de type 2 dans l'aire d'étude éloignée. Au vu des distances par rapport au projet, l'étude conclut logiquement à l'absence de changement significatif dans le zonage du patrimoine naturel.

Dans un rayon de 10 km autour du site, on trouve également un ensemble de 7 étangs classés en ZNIEFF de type 1, qui fonctionnent en réseau et qui jouent un rôle important pour l'accueil de l'avifaune hivernante. Certains de ces sites abritent également la reproduction de certaines espèces. De plus, on trouve également dans ce périmètre le « Pont dallé près de la Petite Taugourde », également classé en ZNIEFF de type 1 et dont les interstices présentent un intérêt fort pour les chiroptères, et qui en fait le site présentant la plus importante population de chiroptères d'Anjou. L'aire d'étude rapprochée contient 4 ZNIEFF de type 2, des bois et forêts intéressants d'un point de vue avifaunistique, notamment la « forêt d'Ombree et bois de Chaze », qui est le massif forestier le plus étendu du Segréen.

Dans l'aire d'étude immédiate (0-1 km), une ZNIEFF de type 1 « étang des Rochettes » présente un intérêt botanique et odonotologique<sup>3</sup> et une ZNIEFF de type 2 (attenante au projet) : « la forêt de Juigné, étangs et bois attenants » accueille une avifaune nicheuse intéressante inféodée aux milieux forestiers dont certaines espèces rares et protégées (Pic noir, Faucon hobereau et Épervier d'Europe).

L'implantation des éoliennes est également située à proximité de corridors écologiques linéaires (« corridor entre les vallées du Don et Petit Don, de la Forêt de Juigné et ses étangs ainsi que l'étang et forêt de Chanveaux » et le « corridor de la Nymphé et ses cours d'eau ») de la trame verte et bleue du SCoT de l'Anjou Bleu, approuvé le 18 octobre 2017, non repris dans l'étude.

Aucune zone Natura 2000 n'a été identifiée dans le périmètre et dans un rayon de 20 km autour du projet. La zone la plus proche se situe à 22 km « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière ».

La MRAe observe que le porteur de projet n'a procédé à aucune actualisation des inventaires relatifs à la faune. Ces derniers datant de 12 ans ne peuvent être considérés comme encore valides et permettant de disposer d'une connaissance exhaustive des enjeux. De plus, le niveau d'exigence ayant évolué, les inventaires de 2010 sont jugés incomplets aujourd'hui.

En outre, certains groupes d'espèces n'ont fait l'objet d'aucun inventaire. C'est le cas notamment des amphibiens et reptiles pour lesquels la phase travaux peut être impactante et une mise en défens peut être nécessaire.

Concernant l'avifaune, les inventaires de 2010 ont été réalisés sur un cycle écologique complet pour tous les taxons recherchés et mettent en avant de nombreuses espèces inventoriées très sensibles à l'éolien. Une cartographie des contacts réalisés pour chacune de ces espèces (et non seulement les espèces à enjeu de conservation au niveau régional<sup>4</sup>) permettrait une meilleure compréhension des enjeux. Par exemple, le Faucon crécerelle, espèce protégée, nicheuse et hivernante observée sur le site, doit faire l'objet d'une attention particulière selon l'endroit où il chasse sur le site.

---

2 Entre 1 et 5 à 10 km de la ZIP selon les thématiques.

3 Les odonates sont un ordre d'insectes incluant notamment les libellules et les demoiselles.

4 désignées « espèces patrimoniales ».

Concernant les chiroptères, cinq sorties d'avril à septembre 2010 ont été réalisées. Toutefois, il ne semble pas y avoir eu de recherche de gîtes spécifiques ni d'écoutes en hauteur. Or, à 146 m (hauteur des bouts de pales d'éoliennes les plus hauts), l'impact est potentiellement important, notamment sur la Noctule commune. Ces inventaires ne permettent pas de s'assurer de la prise en compte exhaustive des espèces en présence pour les chiroptères, toutes protégées et représentant une sensibilité majeure par rapport au projet compte tenu de la localisation de la ZIP en lisière de boisements. L'étude de 2010 met en avant un secteur identifié comme à sensibilité pour les chiroptères, en tant que « corridor de déplacement » qui relie un petit boisement au bois de Juillé, au niveau du lieu-dit Pierrefrite.

Pour la flore et les habitats naturels, une seule sortie avait initialement été réalisée, en été.

Les deux expertises de terrain complémentaires réalisées en avril et en juillet 2021 afin d'identifier et de cartographier les habitats présents et de rendre compte de l'éventuelle évolution du site en comparaison avec les résultats de 2010 concluent à l'absence de changement significatif au sein de la ZIP, notamment au niveau du réseau de haies (avec tout de même la plantation d'une nouvelle haie au nord de la ZIP).

Dans le dossier initial (compléments de juillet 2014), les sondages d'expertise zones humides étaient peu nombreux (7 points de prélèvements pédologiques) et très peu détaillés concernant la flore. Ils avaient mis en évidence une zone humide au sud, dominée par les joncs. Cette parcelle est alors qualifiée comme la plus diversifiée et plus favorable pour l'accueil de la faune, notamment des insectes, du secteur d'étude.

Le dossier ne traduit pas de recherche complémentaire relative aux zones humides, ce qui apparaît insuffisant aujourd'hui. Aussi, il apparaît préférable de refaire une expertise avec plus de points de sondages et une analyse floristique plus détaillée.

***La MRAe recommande d'affiner les inventaires pédologiques et floristiques « zones humides » de 2014 et de mettre à jour et compléter les inventaires « faune/flore/habitats » de 2010 avec en particulier :***

- ***la réalisation d'un inventaire des amphibiens et reptiles,***
- ***la recherche de gîtes à chiroptères et la réalisation d'écoutes des chiroptères en altitude,***
- ***l'ajout d'une cartographie des contacts réalisés avec l'avifaune, avec une attention particulière pour le Faucon crécerelle.***

#### **- le paysage**

L'état initial de l'environnement paysager dans lequel s'insère le projet a fait l'objet d'une nouvelle étude, datant de février 2022, portant sur les monuments historiques présents, le site patrimonial remarquable (SPR) de Pouancé, les différents photomontages initiaux et complémentaires pour le bois Geslin, et précisant qu'aucun changement notable de nature à remettre en question l'évaluation précédente de l'impact paysager n'a été identifié depuis 2013.

Ainsi, le projet éolien s'inscrit dans l'unité paysagère du Segréen, qui se caractérise par d'amples ondulations parallèles du relief et un maillage bocager. Cette structure linéaire particulière crée des lignes de crêtes de plusieurs kilomètres de long très marquées dans le paysage. La commune d'Armaillé se trouve dans la vallée de la Verzée entre les lignes de crêtes. Au sein du schéma régional éolien (SRE) des Pays de la Loire approuvé le 8 janvier 2013 et annulé au 31 mars 2016, cette entité paysagère présentait une sensibilité moyenne à l'implantation des parcs éoliens et la commune d'Armaillé était incluse dans la liste des communes favorables à l'implantation d'éoliennes.

Le projet est localisé sur une butte et les vues seront directes depuis les principales routes maillant l'aire d'étude rapprochée. Pour l'analyse de l'impact paysager, la zone d'influence a été calculée sur un rayon de 16 km autour du projet de parc, ce qui est pertinent au regard de la structure linéaire et la topographie du paysage. Cette simulation a été complétée par des photomontages.

L'étude paysagère identifie quatre enjeux principaux :

- le château du Bois Geslin inscrit à l'inventaire des monuments historiques et situé dans l'aire d'étude rapprochée ;
- l'ancien prieuré de la Primaudière, inscrit et classé composé d'une chapelle du XIII<sup>e</sup> siècle et d'un prieuré du XVIII<sup>e</sup> siècle qui se niche dans un petit vallon au cœur de la forêt de Juigné ;
- le hameau de Pruilé ;
- les lotissements du Rocher et de Bellevue situés au sud de Pouancé.

Bien que non classé, le château de Tressé a également été pris en compte dans l'analyse de l'impact paysager du fait de sa proximité avec la zone d'étude du parc éolien.

#### **- l'environnement humain**

La zone d'implantation potentielle a été déterminée notamment en fonction d'un recul minimum de 500 m des habitations les plus proches. Ce constat fait en 2013 n'a pas évolué depuis.

#### **L'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 plan climat-air-énergie territorial (PCAET) du Pays Anjou Bleu, approuvé le 22 avril 2021, a pour ambition de couvrir 28 % des énergies du territoire en énergie renouvelable, d'où un objectif de production de l'éolien d'ici à 2030 de 89,5 GWh. Le projet apparaît donc en cohérence avec le PCAET.

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'Anjou Bleu, approuvé le 18 octobre 2017, indique que le territoire apparaît en grande partie favorable au développement du grand éolien. L'un des axes de son projet d'aménagement et de développement durables (PADD) est d'optimiser l'utilisation des ressources naturelles et de « développer les énergies renouvelables en optimisant l'émergence de sites éoliens sur le territoire (...) ». Le projet est donc compatible avec le SCoT.

De plus, la communauté de communes d'Anjou Bleu Communauté a approuvé le 10 mai 2022 la charte pour un engagement en faveur d'un développement partagé des énergies renouvelables qui comprend trois volets : la méthanisation, l'éolien et la filière solaire photovoltaïque. Cette charte prévoit, afin de limiter les impacts écologiques, 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, la société devra en replanter le double à partir d'essences locales. Le dossier actuel ne prévoit plus d'arrachage de haie et n'impacte pas les zones humides identifiées à ce stade, il apparaît donc compatible avec cette charte, sous réserve des résultats des compléments d'inventaires.

Il est également à noter qu'un « plan de paysage » a été lancé par Anjou Bleu Communauté en mai 2022. Il s'agit d'un outil d'accompagnement au changement et d'expérimentation qui permet de mobiliser l'initiative et la créativité des territoires au service de leur transformation et de leur transition vers un modèle plus durable.

Si, au moment du dépôt de permis de construire en 2014, la commune d'Armaillé ne disposait que d'une carte communale, les communes d'Ombree-d'Anjou, de Bouillé-Ménard, de Bourg-l'Evêque, d'Armaillé et de Carbay disposent, depuis le 26 septembre 2017, d'un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi).

L'implantation des éoliennes et de leurs accès s'inscrit en dehors des espaces de développement urbain, en zone agricole A de ce PLUi, qui admet les éoliennes.

De plus, une haie et des bois protégés<sup>5</sup> au titre du L.151-23 du code de l'urbanisme sont identifiés le long de la RD6, et autour des parcelles concernées par les futures éoliennes. Le projet ne les impacte pas directement, il est donc compatible avec le PLUi.

### 3.2 Résumé non technique

Aucun résumé non technique actualisé et récapitulatif de manière lisible des traits saillants du projet n'est fourni au dossier.

**La MRAe rappelle l'obligation pour le porteur de projet de produire à l'appui de son dossier un résumé non technique portant sur l'ensemble des éléments du projet et de l'étude d'impact réalisée, intégrant ici l'ensemble des mises à jour produites, y compris les compléments datant d'avril et juillet 2014 et ceux issus des recommandations du présent avis.**

### 3.3 Analyse des méthodes

L'étude d'impact présente de façon détaillée les méthodes utilisées pour sa réalisation ainsi que leurs limites. Il est fait mention des auteurs de l'étude d'impact ainsi que de leur champ d'intervention. Par ailleurs, des informations complémentaires plus détaillées figurent au sein des diverses études annexées (étude acoustique, études faune-flore, étude paysagère et simulations visuelles).

Toutefois, l'étude complémentaire flore doit être complétée afin que la pertinence des données puisse être vérifiée. Ainsi, elle doit préciser les conditions météorologiques pour les inventaires, et indiquer les compétences des personnes ayant mené les expertises.

## 4 Analyse des variantes et justification des choix effectués

Le dossier initial expose le contexte général de l'éolien, le contexte énergétique français et les opportunités de développement économique que représente cette filière. L'exposé des effets positifs du projet en matière de réduction de gaz à effet de serre et d'émission de polluants atmosphériques participe à la justification du projet au regard de la lutte contre le réchauffement climatique.

Le dossier explicite la démarche retenue pour le choix du site d'implantation : ce choix est lié notamment à son potentiel éolien important, son accessibilité, les facilités de raccordement mais également aux distances par rapport aux habitations, aux éléments protégés du patrimoine et au contexte paysager. Pour autant, aucun autre site d'implantation ne semble avoir été étudié.

Il retrace également de manière argumentée, l'analyse des variantes et le choix d'implantation des quatre machines par rapport au site retenu. Notamment, l'ensemble des servitudes et des recommandations émises a été pris en compte pour le choix de l'implantation des éoliennes (routes, lignes à haute-tension, faisceau radar de l'armée, aérodrome privé de Juigné-les-Moutiers).

Toutefois, si les enjeux pour les habitats ont bien été pris en compte (un boisement et une prairie humide en l'état actuel de la connaissance des enjeux), les choix opérés impliquent des impacts résiduels sur l'avifaune et

---

5 Le règlement précise quant à la protection des haies que : « Les haies, arbres, alignement d'arbres et boisements remarquables identifiés sur les documents graphiques du règlement (...) en vertu du L.151-23 du code de l'urbanisme doivent être conservés, sauf nécessité d'abattage pour des raisons sanitaires ou de sécurité ou pour la mise en œuvre d'une opération ayant un caractère d'intérêt général. (...) Il importe que la composition générale, l'ordonnement soient préservés dans le temps sans pour autant figer strictement ces éléments dans leur état actuel. Ainsi ces ensembles paysagers peuvent être ponctuellement remaniés, recomposés à partir du moment où la qualité du cadre initial n'est pas altérée ».

les chiroptères et notamment à proximité immédiate du secteur identifié à sensibilité pour les chiroptères, sans davantage de justification. Il est attendu du dossier qu'il analyse des variantes permettant une meilleure prise en compte des enjeux faunistiques (comme par exemple le rapprochement des éoliennes de la route départementale).

De plus, la MRAe souligne qu'aucune donnée sur une éventuelle évolution du modèle d'éoliennes<sup>6</sup> (taille du mât, des rotors, technologies...) prévu n'est indiquée malgré les évolutions technologiques depuis 2013, et qu'en cas de modification, elles doivent être prises en compte.

**La MRAe recommande :**

- **de poursuivre la démarche itérative d'évitement réalisée sur la base d'un état initial actualisé et fiabilisé, en visant à éviter et réduire au maximum les impacts du projet sur l'avifaune et les chiroptères, la variante actuelle conservant des impacts potentiellement importants ;**
- **en cas d'évolution du modèle d'éolienne, une actualisation de l'étude d'impact devra être menée.**

## **5 Prise en compte de l'environnement par le projet**

### **5.1 Le bénéfice d'une production décarbonée**

Le dossier initial met en avant la contribution de l'énergie éolienne à la lutte contre l'effet de serre et le changement climatique, en permettant la substitution d'électricité issue de combustibles fossiles<sup>7</sup> ou nucléaires.

La MRAe observe que le dossier ne précise pas qu'à l'échelle du cycle de vie des éoliennes, ces installations sont également productrices de gaz à effet de serre (GES). Une mise à jour 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 donc indispensable.

**La MRAe recommande d'actualiser l'analyse des effets bénéfiques attendus du projet et de compléter le dossier par un bilan des émissions de GES qui s'appuie sur une analyse sur l'ensemble de son cycle de vie.**

### **5.2 La préservation des milieux naturels**

#### **Les habitats, flore et zones humides**

Le dossier précise que les surfaces d'habitats concernées par les aménagements (fondations, terrassement, voiries) représentent 1,5 ha.

Sur la base de l'état initial réalisé en 2014, la zone humide identifiée alors est évitée.

Toutefois, des compléments d'expertises sont attendus afin d'affiner l'inventaire initial (voir §3.1) et si besoin ajuster les mesures d'évitement et de réduction prévues et, en cas d'impacts résiduels, de prévoir les mesures de compensation en cohérence avec les exigences du SDAGE Loire Bretagne.

**La MRAe recommande, en cas de présence avérée de nouvelles zones humides, de mettre à jour la séquence éviter-réduire-compenser.**

Concernant les impacts potentiels sur le milieu hydrique, l'étude d'impact évoque des fuites d'huiles depuis les engins de transport ou la nacelle, et prévoit que les éventuelles fuites seront localisées et nettoyées

<sup>6</sup> Le modèle défini en 2013 est la GE 1.6 – 100, produite par General Electric.

<sup>7</sup> Ce parc éolien permettra, d'après l'étude d'impact (2014), si on considère que la totalité de la production du parc viendra en substitution d'une production thermique à flamme, d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 13 000 t de CO<sub>2</sub>, de 3 t d'oxydes d'azote et de 3 t de dioxyde de soufre.

(extraction), mais ne fait pas état de la nature et de l'impact de l'utilisation de lubrifiants au niveau des rotors, sur les espèces présentes en cas de fuites accidentelles.

### **La faune**

Pour des espèces comme les amphibiens et les reptiles, la phase de chantier s'avère concentrer les risques (perte d'habitats, destruction d'individus, dérangement...). L'étude d'impact initiale ne contenait pas d'inventaires amphibiens et reptiles et ne prévoyait aucune mesure de suivi de la phase de chantier (telles que mises en défens de secteurs sensibles, passage d'un écologue...). Seul le choix de la période de travaux constitue une mesure d'évitement (il est indiqué qu'ils ne devront pas avoir lieu entre avril et juin). Cette période est très courte et ne correspond pas à la plage de reproduction de toutes les espèces présentes, telles que le Murin de Daubenton. Aussi, en l'état, les travaux sont susceptibles d'avoir des impacts qui ne sont pas correctement appréhendés dans le dossier.

Le dossier initial évoque également la destruction (limitée à 15 m) de haies pour la création d'une voie d'accès (élargissement du chemin existant) et son impact sur l'avifaune (Alouette lulu et Pie-grièche écorcheur) jugé modéré. Un linéaire équivalent à replanter est alors prévu. Toutefois, les compléments d'avril 2014 indiquent qu'aucun linéaire de haie ne sera finalement détruit. Pour plus de clarté, les impacts sur l'avifaune doivent donc être revus en conséquence.

Concernant les impacts potentiels du projet sur la faune durant la phase de fonctionnement, l'étude conclut à un impact résiduel (mesures d'évitement liées au choix des sites d'implantation des éoliennes et à la période de travaux) nul à faible pour la faune. Cependant, la MRAe note, en plus de l'insuffisance de la période sans travaux, que le choix de la variante retenue pour l'implantation des éoliennes est avant tout justifié par la réduction des impacts visuels sur le patrimoine et les habitations à proximité.

Ainsi, les éoliennes E3 et E4 sont situées à moins de 50 m en bout de pale de la lisière du bois Geslin (appartenant à la ZNIEFF de type 2 de la forêt de Juigné) et l'éolienne E4 (au sud du parc) est située à proximité immédiate de la zone à sensibilité chiroptères identifiée à Pierrefrite. L'étude d'impact précise à juste titre que les déplacements se font préférentiellement le long des matrices boisées. Toutefois, la garde au sol des éoliennes est faible (30 m à 46 m) et la distance au bois est limitée. La MRAe rappelle qu'une distance minimale de 200 m est préconisée entre le bout des pales et les boisements (recommandation Eurobats<sup>8</sup>). La distance insuffisante des éoliennes par rapport au boisement de Geslin ne permet pas de démontrer l'absence d'impact du projet sur les chiroptères et l'avifaune.

#### **La MRAe recommande :**

- **de réinterroger la période de réalisation des travaux afin d'éviter les plages de reproduction de l'ensemble des espèces présentes ;**
- **de proposer une nouvelle analyse « éviter-réduire-compenser » prenant en compte de façon complète les enjeux avifaune et chiroptères et, le cas échéant, une implantation des mâts d'éoliennes moins impactante pour ces espèces.**

La MRAe rappelle que le code de l'environnement interdit toute destruction ou perturbation intentionnelle d'espèces protégées ou de leurs habitats. 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, faire l'objet d'une demande préalable de dérogation incluant la proposition de mesures de compensation. Cette possibilité est subordonnée à la démonstration de l'absence de solution de substitution raisonnable et de la préservation du bon état de conservation des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

---

8 Selon l'accord relatif à la conservation des populations de chauves-souris d'Europe, ratifié par la France en 1995.

Pour réduire les impacts dus à la proximité des deux éoliennes avec les secteurs boisés, le pétitionnaire propose un bridage pour ces deux éoliennes lors des périodes les plus propices à l'envol de chiroptères (heures de levés et de couchers du soleil avec des vitesses de vent inférieures ou égale à 5 m/s, une température comprise entre 12 et 25 °C et de juillet à septembre).

De plus, l'étude d'impact propose une mesure d'accompagnement avec la mise en place de suivis post-implantation en automne de la mortalité, les deux premières années. Ces suivis ne sont plus suffisants et ne concernent que l'avifaune. Ces suivis devront également concerner les chiroptères et être conformes aux exigences du protocole national de suivi validé et révisé par le ministère de l'Écologie en mars 2018.

L'étude ne le précise pas, mais la MRAe suppose que les résultats de ces suivis ont vocation, le cas échéant, à permettre une évolution dans la gestion des éoliennes, notamment des périodes de bridage dans la mesure où les bilans feraient état d'une mortalité trop importante.

Pour rappel, les suivis de la mortalité des chauves-souris et de l'avifaune protégée devront être intégrés à la demande de dérogation espèces protégées, pour l'aspect transports de cadavres en vue de leur identification.

Par ailleurs, l'impact de l'éclairage des éoliennes sur la faune n'est pas développé dans le dossier. En toute rigueur, une absence d'éclairage (en dehors du balisage réglementaire des éoliennes) devrait être prévue.

Enfin, le dossier évoque que des actions de préservation et d'aménagement de milieux naturels, non précisées, seront menées dans le périmètre d'étude.

#### **La MRAe recommande :**

- **de compléter le protocole de suivi post-implantation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères et de préciser le cas échéant sa prise en compte par une évolution du bridage ;**
- **de préciser le niveau d'éclairage prévu et le cas échéant les impacts associés sur la faune ainsi que l'analyse « éviter-réduire-compenser » mise en œuvre ;**
- **de détailler les mesures de préservation et d'aménagement de milieux naturels prévus en mesure de compensation en faveur de l'avifaune.**

#### **Incidences Natura 2000**

Les compléments d'avril 2014 du dossier contiennent une évaluation des incidences Natura 2000 très succincte, la zone Natura 2000 la plus proche étant située à 22 km. Elle conclut à l'absence d'incidence du projet sur les sites identifiés.

Toutefois, l'incidence du projet mérite d'être évaluée plus précisément au regard des objectifs de conservation liés aux chiroptères et à l'avifaune.

**La MRAe recommande de détailler l'évaluation des incidences Natura 2000 du projet, notamment au regard des objectifs de conservation liés aux chiroptères et à l'avifaune, en intégrant les effets cumulés avec les autres parcs éoliens à proximité (cf ci-dessous).**

#### **Conditions de remise en état et usage futur du site**

Les conditions de remise en état ne sont pas modifiées. Ainsi, en fin de période d'exploitation, l'exploitant s'engage à remettre le site en état et à procéder au démantèlement du poste de livraison, démontage et évacuation des éléments constitutifs des éoliennes. Les chemins d'accès et aires de grutage seront décaissés, la terre étant remplacée par une terre de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation. Une excavation des fondations des éoliennes est prévue sur une profondeur minimale de 1 m et de la terre sera mise en place pour permettre de rendre les terrains compatibles avec l'usage ultérieur qui pourrait alors en être fait.

La MRAe précise toutefois qu'un arrêté ministériel, pris le 22 juin 2020, introduit l'obligation de démanteler la totalité des fondations sauf, par dérogation, dans le cas où une étude démontrerait que le bilan environnemental est défavorable.

***La MRAe recommande de revoir les modalités de remise en état du site avec l'enlèvement de la totalité des fondations ou de justifier d'un bilan environnemental défavorable en cas de démantèlement total.***

### **Effets cumulés**

Les compléments fournis présentent une mise à jour de l'analyse des effets cumulés : depuis l'étude initiale, sept nouveaux parcs sont apparus autour du projet éolien d'Armaillé, dont deux projets en exploitation, quatre projets autorisés et un projet en instruction. Le parc de Saint-Michel-et-Chanveaux est situé à 3,7 km du projet de parc, tous les autres sont éloignés de plus de 9 km.

Pour un projet éolien, le cumul d'impacts correspond essentiellement aux impacts paysagers et aux cumuls de mortalités des espèces sensibles.

Ainsi, l'analyse mise à jour indique que les nouveaux parcs sont trop éloignés pour que leurs effets se cumulent avec celui d'Armaillé pour l'avifaune nicheuse à enjeu de conservation (seule la Bondrée apivore était considérée comme susceptible d'être confrontée à plusieurs parcs) et les oiseaux hivernants (en particulier le Vanneau huppé et le Busard Saint-Martin). Mais ces espèces sont réputées avoir une faible sensibilité aux éoliennes.

Ces effets peuvent se cumuler pour les oiseaux migrateurs, mais restent faibles d'après l'étude en raison du faible flux d'oiseaux observés en migration et du peu de collisions constatées sur le site d'Erbray voisin, et pour les chiroptères, en particulier pour certaines espèces à grand rayon d'action comme le Grand Murin.

Des mesures de bridage sont prévues pour limiter les risques de collisions (voir §5.2).

Pour la flore et le reste de la faune enfin, l'étude conclut à l'absence d'effets cumulés en raison de la distance qui sépare les différents parcs éoliens et de l'absence de corridors identifiés permettant aux espèces de se déplacer d'un parc à l'autre. Cette analyse ne soulève pas de remarque de la MRAe.

Concernant les impacts paysagers, une analyse des effets cumulés au vu des nouveaux projets de parcs éoliens est attendu par la MRAe (voir §5.3).

### **Incidences des réseaux de raccordement**

Les incidences des réseaux de raccordement sont peu évoquées. Le raccordement externe au poste source est envisagé sur la commune de Pouancé à une distance inférieure à 5 km du site. Mais, si le réseau inter-éoliennes est décrit dans l'étude d'impact initiale (2 000 m de tranchées de 80 cm de large et de 1 m de profondeur) et vise à limiter les impacts sur les terrains en suivant quand cela est possible les voies d'accès, les principes du raccordement externe ne sont pas détaillés (profondeur des tranchées, tracé en priorité au niveau des accotements des routes, évitant les zones écologiquement sensibles...) et la définition du tracé est renvoyée à une étude ultérieure préparée par le gestionnaire de réseau.

**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. Les incidences de cette partie du projet doivent ainsi être analysées et intégrées à l'étude d'impact.**

***Même si la compétence du raccordement relève du gestionnaire de réseau, la MRAe recommande d'apporter des précisions sur la définition du raccordement électrique externe des éoliennes et des incidences potentielles de ce dernier.***

### 5.3 La limitation de l'impact sur le paysage

La visibilité sur le projet s'exerce essentiellement dans un périmètre proche et plus largement dans le secteur nord-ouest. Elle est néanmoins limitée par le relief vallonné et boisé du Ségréen. La co-visibilité a été étudiée à l'échelle des trois zones : proche, rapprochée et éloignée. Il ressort de cette étude que :

- le château du Bois Geslin présente une vue sur le parc d'éoliennes depuis l'étang à l'ouest du domaine ;
- le prieuré de la Primaudière ne présente pas de visibilité sur les éoliennes à ces abords. Le bois autour de l'abbaye de la Primaudière referme les vues sur le site. Cependant, des bouts de pales pourront y être visibles ;
- le château de Tressé, qui n'est ni inscrit, ni classé, a toutefois été étudié, car situé à proximité du projet. Les éoliennes seront masquées par les grands arbres du parc du château, mais seront visibles des deuxième et troisième étages.

L'impact paysager du projet sur le château du Bois Geslin a été prépondérant dans le choix de la variante retenue, qui présente un impact paysager moindre de ce point de vue. En effet, une cinquième éolienne, initialement prévue, a été supprimée du projet pour garantir un éloignement minimum de 2 000 m du parc éolien par rapport au château du Bois Geslin.

Depuis les axes de communication routiers, de nombreux bois et haies morcellent les vues sur les éoliennes. Des segments avec des vues ouvertes sur les éoliennes existent au niveau des RD6 et 771 (entre Renazé et Pouancé).

Depuis les hameaux, les éoliennes seront visibles au sommet de la ligne de crête mais parfois masquées en partie par les haies bocagères. Elles seront notamment visibles à la sortie du bourg de Pruillé et des lotissements du sud-est de Pouancé. Le dossier n'apporte pas d'informations quant à la définition du besoin de plantation de haies paysagères pour les riverains.

***La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse des besoins de mesures paysagères locales au bénéfice des riverains.***

L'impact paysager avec d'autres parcs éoliens construits, en instruction ou en projet a été étudié dans le dossier initial. Dans le périmètre d'étude éloignée pour le paysage (16 km autour du site – Cf carte page 32 du dossier de compléments), on recense, après mise à jour en 2022, treize parcs en fonctionnement ou en projet (contre neuf en 2013). Certaines co-visibilités ont été identifiées dans les photomontages depuis certains axes routiers (RD41, RD771 et RD81) notamment avec les parcs de Soudan et Erbray. L'étude d'impact conclut que ces co-visibilités ont un impact faible, car le parc le plus proche focalise le regard par rapport aux autres parcs. Au regard de l'éloignement entre les sites existants, on peut considérer que c'est effectivement le cas. Toutefois, les compléments de 2022 ne présentent pas d'actualisation des co-visibilités à prévoir avec les différents projets en instruction et il conviendra de veiller à l'acceptabilité de l'ensemble, dans un secteur où le nombre de parcs éoliens s'accroît.

***La MRAe recommande de compléter le dossier avec la mise à jour des co-visibilités entre le projet de parc éolien de Pruillé et l'ensemble de ceux environnants.***

### 5.4 Les effets sur l'environnement humain

#### Les impacts agricoles

L'impact du projet sur l'agriculture est réduit à 1,5 ha grâce à une limitation de l'emprise au sol des voies d'accès, poste de livraison et aires de grutage, en concertation avec les exploitants agricoles. Les pertes seront compensées financièrement.

### **Les impacts sonores**

Les principales nuisances en exploitation sont liées au bruit des aérogénérateurs. L'étude acoustique, réalisée en 2010, montre des niveaux sonores satisfaisants, qui ne justifient pas d'appliquer de bridage sur les éoliennes pour ce motif. Toutefois, il n'est pas exclu que l'ambiance sonore alors observée ne soit plus représentative de la situation actuelle. Une actualisation des mesures semble donc nécessaire, avec une analyse actualisée de l'incidence du modèle d'éolienne retenue sur les niveaux sonores.

Une étude de réception acoustique, permettant de vérifier la conformité du projet à la réglementation en vigueur, paraît également nécessaire.

***La MRAe recommande une mise à jour de l'étude acoustique réalisée en 2010, et la réalisation d'une étude de réception avec, le cas échéant, la mise en place de mesures de réduction adaptées.***

### **Les effets d'ombres portées**

Il n'existe pas de bâtiments à usage de bureaux à moins de 250 m des éoliennes susceptibles d'être soumis à risque d'effet stroboscopique. Le calcul des ombres projetées fait apparaître une faible durée d'ombre portée au niveau des habitations : durée d'exposition inférieure à 30 h par an pour les habitations les plus proches du site.

### **Autres nuisances**

Enfin, l'étude d'impact ne fait pas apparaître de nuisances concernant les émissions lumineuses (signalisation pour les aéronefs), ni de risques de vibrations ou de nuisances olfactives.

## **6 Étude de dangers**

L'étude des dangers n'a pas été actualisée depuis décembre 2013. La recherche des accidents spécifiques aux activités liées aux éoliennes avait été menée à partir des bases de données et de l'analyse des retours d'expérience.

La caractérisation des risques avait permis d'identifier les principaux phénomènes dangereux suivants :

- l'effondrement d'éolienne,
- la chute d'éléments d'un aérogénérateur,
- la chute de glace,
- la projection de pale ou de morceaux de pale,
- la projection de glace présente sur une pale en mouvement.

L'étude conclut que, compte-tenu des mesures prises pour l'implantation et le fonctionnement des appareils, mais également de l'éloignement des habitations à plus de 500 m, et de la faible fréquentation de la zone, les risques sont qualifiés d'acceptables.

## **7 Conclusion**

Le projet de parc éolien sur la commune d'Armaillé s'inscrit dans le développement des énergies renouvelables et contribue à l'atteinte des objectifs nationaux et régionaux de production d'électricité décarbonée et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Cependant, la MRAe relève que le dossier présenté nécessite une actualisation de l'analyse de l'état initial du site (inventaires faune, zones humides, étude acoustique...) à intégrer dans une nouvelle démarche « éviter-réduire-compenser » visant notamment à améliorer la prise en compte des enjeux biodiversité (avifaune et chiroptères) présents à proximité immédiate de deux éoliennes.

En effet, la démonstration du respect du code de l'environnement en matière de protection de la biodiversité et de mise en œuvre adéquate de la démarche éviter-réduire-compenser, n'est pas apportée.

Nantes, le 18 octobre 2022

Le président de la MRAe Pays de la Loire, par délégation



Daniel FAUVRE