



**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 FERME ÉOLIENNE LE MORTIER JUMEAU**  
**SUR LES COMMUNES DE MOITRON-SUR-SARTHE**  
**ET SAINT-CHRISTOPHE-DU-JAMBET (72)**

**n° PDL-2023-6883**

## **Introduction sur le contexte réglementaire**

La MRAe Pays de la Loire a été saisie par le préfet de la Sarthe du dossier d'évaluation environnementale relatif au projet de ferme éolienne de la SASU<sup>1</sup> Ferme Eolienne Le Mortier Jumeau sur les communes de Moitron-sur-Sarthe et Saint-Christophe-du-Jambet, situées dans le département de la Sarthe.

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, en réunion collégiale du 27 juin 2023 : Mireille Amat, Vincent Degrotte, Paul Fattal, Bernard Abrial, Daniel Favre, Audrey Joly.

Destiné à l'information du public, le présent avis de l'autorité environnementale doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de la procédure de consultation du public. Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Conformément aux articles L.122-1 V et VI du code de l'environnement, cet avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19.

## **1 Présentation du projet et de son contexte**

Le projet de parc éolien présenté par la SASU Ferme éolienne Le Mortier Jumeau est composé de deux aérogénérateurs et d'un poste de livraison qui s'implantent sur les communes de Saint-Christophe-du-Jambet (E1) et Moitron-sur-Sarthe (E2 et poste de livraison). Ces communes appartiennent à la communauté de communes Haute Sarthe Alpes Mancelles qui s'étend au nord-ouest du département de la Sarthe.

Le porteur de projet ne rappelle pas l'historique de ce projet, qui a déjà fait l'objet d'un rejet de la part du service instructeur en 2020 en raison d'une étude d'impacts insuffisante, notamment sur les chiroptères et l'avifaune.

La zone d'implantation potentielle (ZIP)<sup>2</sup> couvre 5,4 hectares essentiellement composés de cultures et de bocage relictuel.

Bien que le modèle d'éolienne retenu ne soit pas à ce jour connu, le dossier envisage un gabarit d'éolienne de 200 m de hauteur en bout de pale, avec un rotor de 163 m de diamètre et une garde au sol de 37 m. Chaque machine nécessite plusieurs types de plateformes permanentes et temporaires en vue d'abord de son édification puis de la facilitation des opérations de maintenance.

La production annuelle attendue est comprise entre 26 et 29 GWh/an.

Le réseau électrique reliant les éoliennes et le poste de livraison, long de 924 m sera enterré pour partie en accotement de la voirie ou en plein champ à une profondeur supérieure à 80 cm. Un poste de livraison d'une

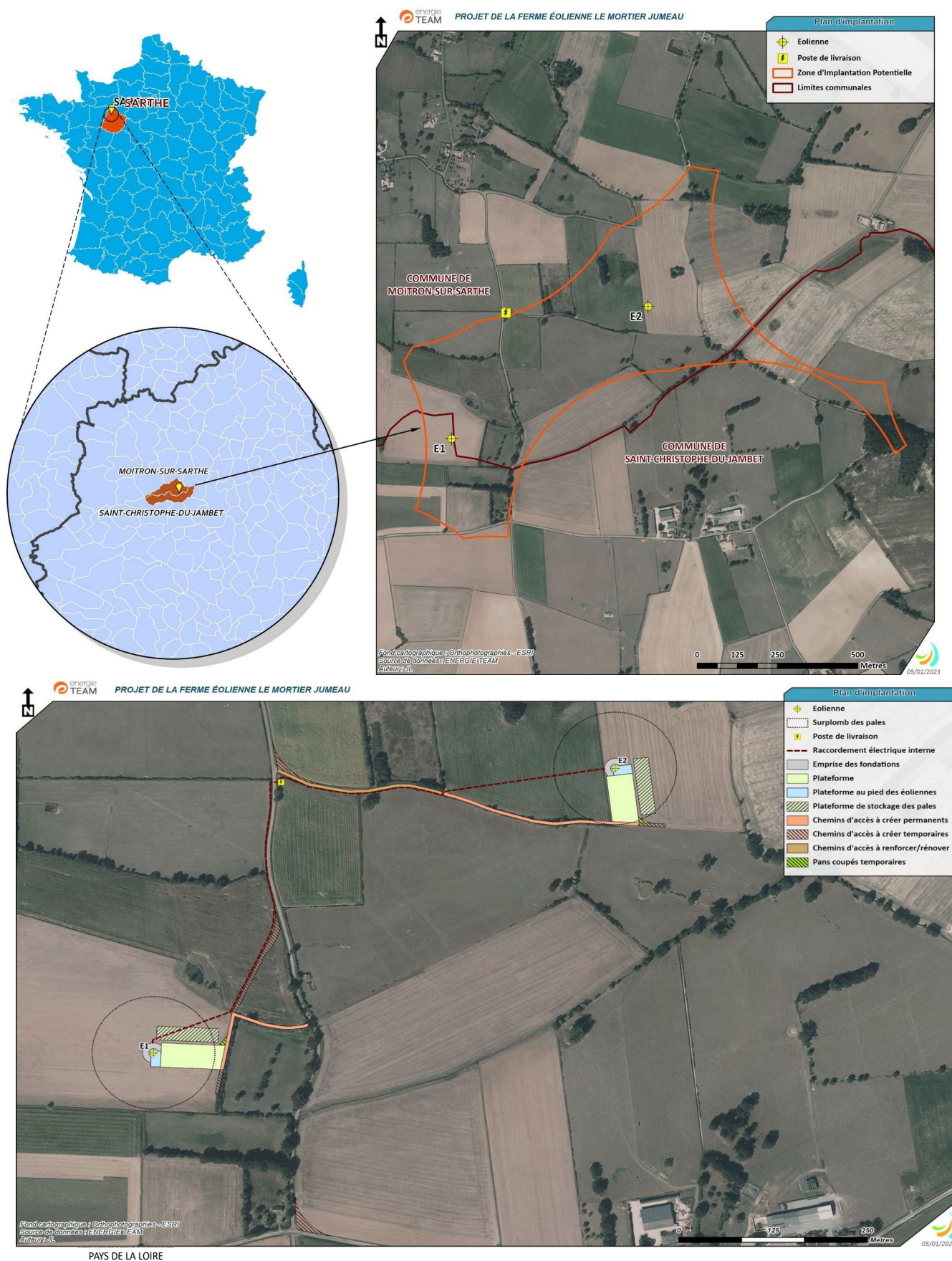
---

1 Société par actions simplifiée unipersonnelle.

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

surface de 24m<sup>2</sup> sera situé à l'intersection entre le chemin rural n°31 menant à l'éolienne E2 et la voie communale n°7.

Cartes situant la ZIP et les éoliennes dans leur contexte physique.



## **2 Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale**

Au titre 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 ;
- les milieux naturels et la biodiversité (principalement les zones humides, les chiroptères et l'avifaune) ;
- le paysage, y compris en termes d'impacts cumulés avec ceux des autres parcs éoliens en service ou connus ;
- l'environnement humain (impacts sonores, ombres portées, champs électromagnétiques).

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

Le présent avis est établi sur la base de la version du dossier datant de mars 2023. Le contenu de l'étude d'impact transmise à la MRAe présente les éléments requis par l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Pour chaque thématique (milieu physique, milieu naturel, paysage, etc) et en sus de la ZIP, le dossier a défini plusieurs aires d'études complémentaires.

Cependant, la MRAe remarque que le périmètre de la ZIP peut varier d'une carte à l'autre et d'une partie à l'autre du dossier. Ainsi, le périmètre de la ZIP présenté dans l'état initial ne correspond pas tout à fait à celui retenu dans l'analyse des variantes, ni à celui des préconisations d'implantation paysagère.

### **3.1 Étude d'impact**

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

##### Milieu physique

La topographie relativement plane du site, la géologie et le climat local ne constituent pas des enjeux notables pour le projet.

##### Milieux naturels et biodiversité

##### *Habitats naturels, faune et flore*

La ZIP n'est directement concernée par aucun zonage d'inventaire ou protection réglementaire au titre du patrimoine naturel ou paysager. L'aire d'étude rapprochée compte quant à elle un site Natura 2000<sup>3</sup> à 9 km (forêt de Sillé), un arrêté préfectoral de protection de biotope qui concerne l'Écrevisse à pieds blancs<sup>4</sup>, une vingtaine de zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique<sup>5</sup> de types 1 et 2 et notamment la

---

3 Le réseau Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, visant à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il comprend les Zones de Protection Spéciale (ZPS) qui visent la conservation des oiseaux sauvages figurant en annexe I de la Directive européenne « Oiseaux sauvages » (79/409/CEE du 25/04/1979 modifiée du 30/11/2009 n°2009/147/CE) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui visent la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive européenne "Habitats naturels-faune-flore" (92/43 CEE) du 21/05/1992.

4 sur les cours d'eau de la Vallée Layée, le Moulaye, la Tasse, le Roullée, le ruisseau du Moulin du bois, le ruisseau de la Bonnefontaine, et le ruisseau du Moulin du Houx.

5 Les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;

Les ZNIEFF de type II sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

forêt de Sillé à 7 km ou les Landes au nord de Monsoleil à 9km présentant un intérêt particulier pour l'avifaune et/ou les chiroptères.

Dans un périmètre d'environ 20 km, se trouvent également plusieurs entités écologiques, dont des sites Natura 2000 reconnus pour leur intérêt ornithologique et chiroptérologique.

Du point de vue de la trame verte et bleue, le dossier précise qu'à l'échelle du schéma régional de cohérence écologique, la ZIP est entourée de plusieurs corridors écologiques et réservoirs de biodiversité, représentés notamment par une trame boisée et par la rivière Sarthe à moins de 2 km.

Localement, plusieurs cours d'eau alimentant la Sarthe concernent l'aire d'étude immédiate, l'un d'entre eux traverse la ZIP dans sa partie sud. Six plans d'eau ponctuent également la ZIP, dont deux présentent un habitat d'intérêt communautaire (herbiers flottants de lentilles d'eau). Ces plans d'eau sont localisés sur la partie nord-est de la ZIP. Leur mode d'alimentation n'est pas précisé.

Elle se compose ensuite essentiellement de cultures et de prairies. Le linéaire de haies est considéré comme dégradé.

Aucune espèce floristique protégée n'a été identifiée.

Les inventaires avifaunistiques ont été menés en 2018, 2020, 2021 et 2022, ils couvrent les espèces hivernantes, nicheuses, migratrices et nocturnes, en grande majorité protégées. 53 espèces ont été observées en période hivernale. Cinq d'entre elles présentent un intérêt communautaire (Busard Saint-Martin identifié en 2018, Alouette lulu observée en 2020 et 2021, le Faucon émerillon présent entre 2018 et 2021, tout comme la Grande aigrette et le Pluvier doré). L'enjeu est considéré comme faible compte tenu des effectifs observés. Le dossier précise cependant que les conditions d'inventaire en 2022 n'étaient pas optimales.

Au moins 57 espèces fréquentent le site en période de nidification, l'Oedicnème criard niche dans les cultures de la ZIP et les boisements de la zone d'étude rapprochée abritent notamment plusieurs espèces de rapaces nocturnes nicheurs<sup>6</sup>, l'enjeu est considéré comme modéré à fort. Les inventaires lors des passages migratoires pré et post-nuptiaux ont permis d'identifier environ 73 espèces, sans toutefois que des couloirs de migrations précis n'aient pu être déterminés. Les effectifs sont dominés par l'Étourneau sansonnet. L'enjeu pour cette période est considéré comme faible.

Les chiroptères ont été recherchés à l'occasion de 8 nuits d'écoutes passives en 2018, sur 5 points d'écoute (linéaire d'arbres, haie, culture, haie arbustive, bosquet arbustif). Ces huit nuits ont été complétées en 2022 par six nuits supplémentaires, sur 5 points d'écoutes également. Le site révèle une très forte diversité d'espèces (au moins 20 espèces présentes), toutes protégées. Le dossier relève en particulier une forte activité de chasse au niveau d'un plan d'eau au droit duquel se situait l'un des points d'écoute en 2022.

Des écoutes en altitude ont été réalisées de février à novembre 2022 (à 10 m, 50 m et 80 m) révélant que la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius ont un niveau d'activité fort à 10 m, il est modéré à fort pour la Pipistrelle de Kuhl et modéré pour la Noctule de Leisler et la Sérotine commune. L'activité en altitude à 50 m est très faible pour 5 espèces, mais le niveau d'activité est considéré comme modéré à fort pour les Pipistrelles de Kuhl et de Nathusius ainsi que la Noctule de Leisler, et considéré comme fort pour la Pipistrelle commune. 10 espèces ont été recensées, dont une très rare en Sarthe (Pipistrelle pygmée). L'activité en altitude à 80 m est faible pour la plupart des espèces, à l'exception de la Noctule de Leisler (niveau modéré) et de la Pipistrelle commune (niveau d'activité modéré à fort).

Les pipistrelles, Sérotine commune, Noctule commune et Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe sont notamment sensibles aux éoliennes.

---

6 L'Effraie des clochers, la Chevêche d'Athéna, la Chouette hulotte, le Hibou moyen-duc (p. 62 de l'étude d'impact).

L'activité constatée permet au dossier de conclure que l'aire d'étude est utilisée comme zone de chasse et de transit, notamment en période de transit printanier, de transit automnal et de migration. Le dossier manque toutefois de cohérence en affirmant ensuite l'absence d'activité migratoire sur le secteur.

Des gîtes potentiels ont été identifiés dans toutes les haies du secteur compte tenu du grand nombre de vieux arbres à cavités, l'enjeu est localement fort.

Trois espèces d'insectes remarquables ont été identifiées, l'Agrion de Mercure (odonate protégé et d'intérêt communautaire), le Pique-prune et le Grand-capricorne (insectes saproxylophages protégés et d'intérêt communautaire) sur la ZIP et immédiatement à proximité.

Six espèces d'amphibiens et trois espèces de reptiles protégés ont été mis en évidence dans la zone de prospection.

Ainsi, le réseau de haies, de fossés, les boisements et arbres à cavités, permettent la réalisation de l'ensemble du cycle biologique de nombreuses espèces protégées sur le secteur.

#### Zones humides

La méthodologie d'inventaire des zones humides n'est pas pleinement satisfaisante. Elle se base sur 117 sondages pédologiques, répartis sur l'intégralité de la ZIP, mais ne fait pas état d'une recherche du critère floristique.

Ainsi, selon le seul critère pédologique, 62 % de la ZIP (soit 3,4 hectares) se trouvent en zone humide.

Le dossier ne caractérise pas à ce stade les fonctionnalités des zones humides recensées ni leurs espaces périphériques d'alimentation.

***La MRAe recommande d'analyser les fonctionnalités des zones humides ainsi que d'identifier leurs espaces périphériques de manière à disposer d'un état initial affiné des secteurs présentant une sensibilité pour cette thématique.***

#### Paysage et éléments patrimoniaux

L'étude paysagère présentée est de bonne qualité et utilement illustrée. Elle permet d'appréhender les enjeux liés à l'implantation du parc éolien.

Le projet s'inscrit au cœur de l'unité paysagère des Champagnes ondulées sarthoises qui se caractérisent par des étendues relativement ouvertes aux abords de la vallée de la Sarthe, mais néanmoins ponctué d'un réseau bocager.

Le dossier propose une étude des sensibilités paysagères à l'échelle des aires d'études éloignée (environ 20 km), rapprochée (environ 10 km) et immédiate (environ 5km).

La sensibilité du paysage est forte depuis les abords proches et classiquement dégressive avec la distance.

Plusieurs infrastructures routières présentent une sensibilité considérée comme forte (D338, D39, D5). Un itinéraire de la Sarthe à vélo traverse la ZIP.

Le bocage vient nuancer les ouvertures vers le site. Les édifices protégés sont ainsi faiblement à modérément sensibles selon leur positionnement sur le relief et les ouvertures disponibles sur leurs abords, l'église de Saint-Christophe du Jambet a la sensibilité la plus forte compte tenu de son positionnement sur le coteau orienté vers la vallée de la Sarthe.

Les agglomérations les plus sensibles, également liées à leur positionnement en balcon sur la vallée de la Sarthe, sont principalement Ballon, Fresnay-sur-Sarthe, Beaumont-sur-Sarthe, Saint-Christophe-du-Jambet.

Cette dernière, dont le bourg se situe à l'ouest de la ZIP, présente une sensibilité considérée comme très forte compte tenu de son classement en site patrimonial remarquable.

Plusieurs édifices ou sites protégés sur les communes de Saint-Christophe-du-Jambet (église), Beaumont-sur-Sarthe (Château), Vivoin (église), Ballon (Château), Fresnay-sur-Sarthe (église) présentent une sensibilité forte.

Dans sa partie est, la ZIP est concernée par des zones de sensibilité archéologique. Le projet est susceptible de faire l'objet d'une prescription d'opération d'archéologie préventive.

#### Environnement humain, nuisances et risques

La ZIP se positionne dans un secteur rural dominé par des parcelles agricoles (cultures céréalières et prairies) et tient compte d'un éloignement réglementaire minimal de 500 m de toute habitation. L'habitation la plus proche, au lieu-dit les Dutées, se trouve à 579 m de l'éolienne E1.

La route départementale 196 traverse par deux fois la ZIP dans sa partie sud. Une zone tampon de 85 m est appliquée. Aucune servitude ne grève la ZIP par ailleurs.

Le secteur est concerné par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles.

Aucun risque technologique particulier n'est identifié.

L'environnement sonore du site dans son état initial a été déterminé lors d'une étude acoustique conduite en 7 points de mesures, aux lieux-dits les Chopinières, La Bruyère, la Mare, les Jeunoirs, la Maison neuve, Les Dutées, La Garde. Les bruits résiduels mesurés en périodes diurne et nocturne traduisent l'élévation de l'ambiance sonore avec l'élévation des vitesses de vent. Les ambiances sonores sont qualifiées de calmes à modérées sur le site.

#### **L'articulation du projet avec les documents de planification**

La communauté de commune à laquelle appartiennent les communes concernées n'est pas couverte par un schéma de cohérence territoriale.

La commune de Saint-Christophe-du-Jambet est couverte par une carte communale adoptée le 30 juillet 2012, laquelle admet les ouvrages et équipements d'intérêt collectif en zone non-constructible.

En l'absence de plan local d'urbanisme ou de carte communale, la commune de Moitron-sur-Sarthe est soumise au règlement national d'urbanisme (RNU). Selon le RNU, les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune. Certaines exceptions sont toutefois possibles. Les éoliennes sont admises sous certaines réserves (absence d'atteinte à la sécurité ou la salubrité publiques, ne pas compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques, etc).

Le PCAET du territoire du Pays de la haute Sarthe est en cours d'élaboration.

L'analyse de la compatibilité du projet avec les dispositions du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027 approuvé le 18 mars 2022 et avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Sarthe Amont, approuvé le 16 décembre 2011, est conduite s'agissant notamment de la compensation des 621 m<sup>2</sup> de zones humides détruites.

#### **4 Analyse des variantes et justification des choix effectués**

Le dossier rappelle en premier lieu que le gisement de vent doit être suffisant, que le secteur identifié doit être éloigné de toute zone habitée, que les sensibilités environnementales doivent être limitées et que le raccordement électrique doit être techniquement et économiquement envisageable.

L'analyse des variantes propose d'abord l'explication du choix du nombre d'éoliennes retenu, celui-ci variant de deux à quatre machines. Le choix s'est porté sur l'implantation de deux aérogénérateurs sur le principe que les impacts seraient moindres.

Sont ensuite présentées trois variantes d'implantations de deux machines avec un gabarit-type de 200 m en bout de pale, un rotor de 163 m et une garde au sol de 37 m, dimensions considérées comme majorantes. S'appuyant sur une analyse multicritères détaillée, la variante n°1 a été choisie.

Toutefois, il apparaît que l'attribution d'un niveau d'effet potentiel neutre à très faible sur l'avifaune et les chiroptères appelle à être réinterrogée. Ces éléments sont analysés dans le chapitre 5 ci-dessous.

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

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

La production annuelle des deux éoliennes d'une puissance unitaire comprise entre 4,5 MW et 5,7 MW est estimé entre 26 et 29 GWh correspondant à la consommation électrique d'environ 10 500 habitants sur la base d'une consommation moyenne de 2 500 kWh/an/habitant, chauffage inclus.

Le bilan de l'exploitation du parc sur 20 ans est estimé de 522 à 585 GWh produits, soit entre 25 700 et 28 800 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> évitées selon le mix énergétique français de 2018. Cette évaluation ne décompose pas les émissions de la phase chantier et les gains de la phase exploitation mais intègre les données de l'analyse du cycle de vie élaborée par l'ADEME.

Toutefois, il n'est pas précisé si ces estimations tiennent compte des divers bridages rendus nécessaires pour prendre en compte les enjeux environnementaux du site.

L'analyse présentée au dossier gagnerait à davantage contextualiser le cycle de vie du projet en tenant compte de toutes les étapes qui le composent (construction des éléments, éloignement entre le site de construction et celui d'installation, chantier, exploitation, et étapes de démantèlement).

***La MRAe recommande de clarifier si la production d'électricité décarbonée tient compte des mesures de bridages nécessaire à l'intégration du projet dans son environnement et, le cas échéant, de corriger cette estimation et de confirmer la viabilité du projet.***

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

#### **Sols, habitats et flore**

En phase de chantier, les modifications du sol et du sous-sol concernent d'abord les fondations nécessitant le remaniement de 7 300m<sup>3</sup> de terre.

Les aménagements permanents sont, pour chaque éolienne, la plateforme de montage et la plateforme au pied de l'éolienne, ce qui représente une surface cumulée pour les deux aérogénérateurs d'environ 5 900 m<sup>2</sup>. Les plateformes de stockage des pales sont des aménagements temporaires représentant 3 280 m<sup>2</sup> pour les deux machines.

En outre, l'accès à l'éolienne E1 nécessite la création de 830m<sup>2</sup> de chemins permanents et de plus de 1000 m<sup>2</sup> de voiries temporaires. L'accès à E2 nécessite quant à lui le renforcement de plus de 1000 m<sup>2</sup> de voiries existantes, la création de 1 200 m<sup>2</sup> de chemins permanents et de près de 600 m<sup>2</sup> d'aménagements de voiries temporaires.

Le dossier estime le volume total de terres remaniées à environ 13 600 m<sup>3</sup> pour l'ensemble des aménagements du parc. La terre végétale (séparée des stériles), sera stockée de manière à préserver ses



qualités avant d'être réutilisée postérieurement au chantier pour remettre en état les secteurs qu'il aura dégradés.

Le dossier identifie un risque de pollution accidentelle des sols, lequel entend être pris en compte par des mesures de chantier classiques (maintien en bon état des matériels, aire spécifique de collecte des éventuels polluants, stockage de ces produits en secteur sécurisé, lavage de la toupie béton dans une fosse de récupération, kits anti-pollution, etc).

Le parti d'aménagement évite la pièce d'eau accueillant les herbiers à lentilles d'eau. En l'absence d'espèces floristiques protégées identifiées, le dossier estime l'impact à nul et ne nécessitant aucune mesure.

À l'occasion de l'étude paysagère, le dossier affirme que le remaniement des chemins existants, rendu nécessaire pour garantir l'emprise et la portance suffisantes pour le passage des convois, pourra endommager le système racinaire de la végétation longeant les routes. Cet impact n'est pas identifié dans la partie relative à la flore et aux habitats. Il fait l'objet de mesures au titre du paysage (« fonds végétaux » pour compenser les pertes via la plantation potentielle de haies simples), mais pas au titre de la perte d'habitats d'espèces potentiellement protégées.

***La MRAe recommande de clarifier les linéaires de haies détruits ou susceptibles d'être affectés par le projet, d'en analyser les fonctionnalités et, le cas échéant, de prévoir les mesures de compensation et de suivi nécessaires à la préservation de leurs fonctionnalités.***

#### Zones humides

Les plateformes évitent les zones humides pédologiques identifiées lors des campagnes de sondages pédologiques.

En revanche, les chemins d'accès permanents et temporaires à E1 impliquent la destruction de 621 m<sup>2</sup> de zones humides réparties en 564 m<sup>2</sup> de bandes enherbées et 57 m<sup>2</sup> de culture de blé. Le dossier affirme mais ne justifie pas l'impossibilité d'évitement de ces zones humides par la recherche d'un accès alternatif.

Au titre des mesures de réduction, le dossier prévoit l'usage de plaques de répartition des charges au droit des aménagements temporaires, ainsi qu'un dispositif de bouchon argileux pour prévenir l'effet de drainage des tranchées d'enfouissement des câbles de raccordement.

A titre compensatoire, le dossier propose la restauration d'une zone humide dégradée sur un secteur remblayé de la Maison neuve (maison abandonnée située dans la ZIP, entourée d'un jardin sans entretien et en partie remblayé), en vue d'en améliorer les fonctionnalités hydrologiques, biogéochimiques, et d'accomplissement du cycle biologique des espèces. Elle prévoit en outre la gestion écologique de la partie de la parcelle qui s'est enrichie et la création de petites dépressions en réseau alimentées grâce à leur localisation topographique en point bas. Cette mesure porte sur une surface de 4 200 m<sup>2</sup>, soit plus de 6 fois la surface impactée. Le dossier affirme, mais sans le démontrer, que la compensation fonctionnelle des zones humides impactées est ainsi assurée.

Des mesures de suivi propres à ce site sont prévues, notamment un suivi de l'efficacité de la mesure compensatoire à n+1 et n+5, ainsi qu'un entretien régulier.

Le dossier précise que le positionnement des éoliennes évite les plans d'eau. Cependant, le mode d'alimentation des zones humides et des plans d'eau n'ont pas été précisés au dossier, l'impact des aménagements nécessaires à E1, en particulier, situés à 54 m pour le chemin d'accès et 116 m pour l'aérogénérateur, n'apparaît pas qualifié.

***La MRAe recommande de compléter l'analyse des impacts sur les zones humides et le cas échéant de reconsidérer la mise en œuvre de la démarche ERC.***

## Avifaune

Le dossier identifie plusieurs types d'impacts possibles sur l'avifaune, en particulier en phase de chantier, le dérangement, la destruction (d'individus, de nichées) et la perte d'habitats.

Le dossier se focalise d'abord sur quatre espèces présentant une sensibilité forte au dérangement, il s'agit du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse, du Pic épeichette et de la Tourterelle des bois.

Ensuite, il identifie les espèces sensibles à la perte d'habitat en ajoutant à la liste qui précède l'Œdicnème criard.

La principale mesure de réduction qui leur est dédiée consiste à adapter le calendrier des travaux en excluant les terrassements et les travaux de voiries et réseaux du 1<sup>er</sup> avril au 31 juillet.

En phase d'exploitation, le dossier identifie pour l'avifaune un risque de collision, un risque de dérangement et ce faisant de perte d'habitat, ainsi qu'un effet barrière. Aucun de ces risques n'est considéré comme générant un impact sur les espèces identifiées au stade de l'état initial. L'impact du projet éolien sur l'avifaune nocturne n'est pas qualifié.

Le dossier présente le choix du modèle d'éolienne, avec une garde au sol à 37 m, comme permettant de réduire le risque de collision sur l'avifaune. Toutefois, cette affirmation ne s'appuie sur aucune donnée d'état initial permettant de déterminer les hauteurs de vol des espèces fréquentant la zone.

Par ailleurs, le risque lié à l'intérêt pour l'avifaune des parcelles agricoles en période d'attractivité pour l'alimentation des oiseaux (fauche, moisson, labour, etc), n'est pas qualifié.

***La MRAe recommande de réinterroger l'absence d'impact résiduel du projet sur l'avifaune en conduisant une analyse affinée des impacts sur l'avifaune nocturne, sur les hauteurs de vol des espèces contactées, et sur le risque d'attractivité ponctuelle des parcelles agricoles exploitées autour des éoliennes.***

Les mesures de suivi de la mortalité – valant tant pour l'avifaune que pour les chiroptères – sont très peu détaillées. Le lecteur en déduit qu'il s'agit de celles réglementairement prévues, sans effort supplémentaire.

## Chiroptères

S'agissant des chiroptères, le dossier identifie en phase de chantier des risques liés à la destruction de gîtes, et la perte d'habitat.

En premier lieu, le dossier affirme la prise en compte des enjeux liés aux chiroptères dès la phase de conception, par l'évitement des secteurs présentant des potentialités d'accueil.

Toutefois, la création du chemin d'accès permanent à E1 nécessite la destruction de 5 m d'une haie identifiée à enjeux forts mais aucun arbre présentant des cavités susceptibles de constituer un gîte ne sera abattu.

Le dossier affirme que la conception du projet n'implique aucune perte de corridor et de zones de chasse, justifiant, selon le dossier, l'absence d'impact résiduel.

En phase d'exploitation, les principaux risques identifiés concernent la mortalité par collision et le barotraumatisme.

À nouveau, le dossier présente le parti d'aménagement comme principale mesure d'évitement. Ainsi, l'implantation à plus de 50 m des haies et boisement constitue, selon lui, une mesure d'évitement.

Or, le dossier décompte lesdits 50 m depuis le mât de l'éolienne. Pour l'éolienne E1, les pâles – la surface balayée par les pâles couvre 20 867m<sup>2</sup> – sont à 15 m d'une haie à enjeux, et pour E2, les pâles survolent une haie à enjeux modérés. Les plans d'eau identifiés à enjeux forts pour les chiroptères se trouvent à environ 40 m des zones survolées par les pâles. Les deux éoliennes se trouvent à l'interface de plusieurs secteurs à enjeux notables. Au surplus, l'étude faune-flore conclut à « *un site bien fréquenté au niveau du mât<sup>7</sup>, en*

---

7 Mat mis en place pour l'enregistrement de l'activité des chiroptères au stade de l'analyse de l'état initial.

*cultures au sol, certainement en raison de la proximité d'un petit étang* », étant considéré que le mât de mesure était situé à l'emplacement de E1.

De plus, le dossier gagnerait à rappeler les données d'état initial relatives aux hauteurs de vol des chiroptères contactés. En effet, ces écoutes démontraient un niveau d'activité modéré à fort pour six espèces, ce qui contredit le niveau d'impact estimé comme modéré.

Au titre des mesures de réduction, et en vue de réduire de 90 % la mortalité des chiroptères selon les calculs de l'exploitant, un plan de bridage ou « plan d'arrêt », sera mis en œuvre. Celui-ci n'intervient que lorsque quatre conditions cumulatives sont remplies, à savoir entre le 1<sup>er</sup> avril et le 31 octobre, une heure avant la tombée de la nuit et jusqu'à une heure après le lever du jour, lorsque la vitesse du vent à hauteur de moyeu est inférieure ou égale à 6,5 m/s et lorsque la température est supérieure ou égale à 10 °C.

Des mesures de suivi sont également intégrées au projet, déjà détaillées dans la partie dédiée à l'avifaune. Le suivi de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle par enregistrement automatique sera également conduit.

Ce faisant, l'impact résiduel est considéré selon le dossier comme non significatif.

Compte tenu des données d'état initial partielles pour la période du mois de mars 2018, qui n'ont pas fait l'objet de nouvelles prospections complémentaires, le choix d'une date de bridage à partir du mois d'avril n'est pas suffisamment justifié. De la même manière, la justification du choix de la vitesse de vent est attendue dans la mesure où certaines espèces sensibles à l'éolien sont susceptibles de supporter des vents supérieurs à 6 m/s, notamment la Noctule qui vole par des vents de 8 m/s.

La MRAe observe que le projet ne respecte pas les recommandations de la publication Eurobats (lignes directrices pour la prise en compte des chauves souris dans les projets éoliens) d'implantation des éoliennes à plus de 200 m des haies, rappelé dans le document *Cartes d'alerte Chauve-souris – implantation de parcs éoliens en Pays de la Loire* (coordonné par B. Marchadour et publié en mars 2018).

De la même manière, la [note technique du groupe de travail éolien de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères de décembre 2020](#) préconise que pour les éoliennes à diamètre de rotor supérieur à 90 m – ce qui est le cas ici puisque le modèle retenu dispose d'un diamètre de rotor de 163 m – ne devraient pas avoir une garde au sol inférieure à 50 m. En l'occurrence, avec une garde au sol estimée à 37 m le projet est susceptible de générer des impacts supérieurs à ceux escomptés.

Ainsi, 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, s'il relève de raisons impératives d'intérêt public majeur, s'il préserve l'état de conservation favorable des populations et des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle et s'il démontre l'absence de solution de substitution raisonnable, solliciter une dérogation, moyennant la proposition de mesures de compensation.

***La MRAe recommande de conduire une analyse aboutie des impacts du projet sur les chiroptères, en reconsidérant notamment les enjeux liés au survol des pales et la distance de ces dernières aux éléments naturels attractifs pour les chiroptères.***

#### Autre faune

La phase de travaux est celle susceptible de générer le dérangement, la destruction d'habitat ou la destruction d'individus des autres espèces faunistiques contactées sur le secteur (notamment amphibiens,

reptiles, odonates et insectes saproxylophages). La principale mesure d'évitement consiste à ne pas porter atteinte aux habitats favorables aux dites espèces.

Le dossier présente au titre des mesures de suivi, ce qui s'avère davantage être une mesure de réduction, à savoir l'installation de barrières anti-intrusion pour les amphibiens.

### Incidences Natura 2000

La Forêt de Sillé est le site Natura 2000 le plus proche du secteur de projet, à environ 9 km. Parmi les espèces ayant contribué à sa désignation, plusieurs espèces de chiroptères également identifiées comme fréquentant la ZIP (Noctule de Leisler, Barbastelle d'Europe, Pipistrelle commune...) sont présentes.

Le dossier considère que la distance des sites Natura 2000 permet de conclure à l'absence d'incidence du projet sur la conservation des espèces ayant permis leur désignation.

Compte tenu des incertitudes quant aux impacts sur les chiroptères, et à l'absence d'analyse de leurs capacités de déplacement, cette conclusion n'est pas étayée.

***La MRAe recommande de conduire une analyse plus aboutie des impacts sur les espèces ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000.***

### Conditions de remise en état

Le dossier envisage de manière générique :

- le démantèlement des installations, du poste de livraison ainsi que des câbles électriques dans un périmètre de 10 m autour des aérogénérateurs et du poste ;
- l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;
- la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Le porteur de projet n'exclut pas néanmoins de solliciter une dérogation qui conduirait à laisser une partie des fondations dans le sol.

### Incidences des réseaux de raccordement

Les raccordements électriques internes ne suivent pas totalement les chemins d'accès existants ou à créer de manière pérenne, mais traversent les parcelles agricoles. Ce choix n'est pas explicité.

S'agissant du raccordement externe, deux possibilités sont envisagées. Il s'agit soit du poste source «FRESNAY» sur la commune de Fresnay-sur-Sarthe, à environ 9 km, soit le poste source de la commune de Sainte-Jamme-sur-Sarthe, à 12,5 km. Ces postes sources disposent d'une capacité réservée restant à affecter inférieure à la puissance du projet de la Ferme éolienne le Mortier Jumeau (respectivement 2,5MW et 13,4 MW), mais le dossier affirme que des travaux pourraient permettre d'augmenter cette capacité et d'envisager un raccordement sur l'un de ces postes.

Une ébauche de tracé du raccordement potentiel sous voirie au seul poste de la Fresnay est présenté. Le dossier ne comporte pas d'analyse des incidences du raccordement et des contraintes pouvant en orienter le choix, quand bien-même celui-ci relève du gestionnaire de réseau.

**La MRAe rappelle qu'aux termes de l'article L.122-1 du code de l'environnement<sup>8</sup>, le tracé du raccordement faisant partie intégrante du projet, l'analyse de ses impacts doit être conduite dans le cadre de la présente étude d'impact.**

### **5.3 Limitation de l'impact sur le paysage**

En vue de déterminer l'impact paysager du projet, le dossier propose diverses cartographies et notamment une carte superposant la zone d'influence visuelle du projet, la localisation des bourgs, des autres parcs éoliens à proximité ainsi que la localisation des photomontages.

Il propose également une analyse de la saturation visuelle des bourgs localisés dans un périmètre de 10 km autour du projet, tenant compte des autres parcs éoliens existants ou en projet (un ensemble de 8 installations de 2 à 6 éoliennes aux alentours du site étudié qui cumuleront 32 aérogénérateurs répartis en 2 grands ensembles de 14 au sud-ouest et 18 machines au nord-est du projet). Le même exercice est ensuite fait pour les hameaux de l'aire d'étude (1 km autour du projet).

En complément des analyses cartographiques, le dossier fournit une analyse par photomontages (56 photomontages), lesquels se trouvent en annexe. Le corps de l'étude d'impact gagnerait à être complétée d'insertions des photomontages pertinents pour l'analyse des incidences du projet sur le paysage.

Les points sensibles risquant d'être affectés par l'implantation nouvelle d'éoliennes sont ainsi identifiés. Ils concernent certains hameaux (6 présentent une sensibilité forte) et franges de villages, bâtiments patrimoniaux, chemins touristiques (GR36 et itinéraire « Sarthe à Vélo »), sites protégés et axes de liaisons dont l'autoroute A28 sur une petite section.

Selon les auteurs de l'étude, le couloir d'implantation sud/nord des autres parcs laisse des ouvertures visuelles larges qui évitent l'effet de saturation visuelle depuis les hameaux ou villages, hormis les villages de Coulombiers, Vernie et Ségrie. Certaines vues en photomontages expriment cependant l'imprégnation du paysage par les éoliennes. Au surplus, les deux éoliennes à l'étude font le rapprochement entre les sites plus au sud et ceux plus au nord en constituant par leur pointillé une ligne complète, de factures multiples.

Au titre des mesures de réduction, des mesures de plantations ponctuelles d'arbres dans certains hameaux identifiés pourront venir atténuer les ouvertures visuelles vers le parc. Le porteur de projet ne précise cependant pas sur quelles bases ces plantations seront proposées aux riverains et comment il en assurera la maîtrise foncière nécessaire.

### **5.4 Les effets sur l'environnement humain**

#### Nuisances de chantier et cadre de vie

Le chantier d'une durée estimée à 6 mois, implique un trafic cumulé de l'ordre de 1 000 rotations de camions sur des axes déjà fréquentés.

#### Impacts sonores

Les nuisances sonores en phase de chantier reposent essentiellement sur le trafic routier généré. Au titre des mesures de réduction, le dossier précise que le chantier se déroulera exclusivement aux heures ouvrables. En vue de modéliser les émergences sonores en phase d'exploitation, le dossier retient quatre modèles

---

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

d'éoliennes, sous deux conditions de direction de vent et en cinq points d'étude (Les Chopinières, la Bruyère, la Mare, Les Jeunoirs, les Dutées, la Garde).

Il s'avère que le dossier identifie des dépassements prévisionnels des émergences réglementaires en période nocturne pour tous les modèles étudiés<sup>9</sup>. En conséquence, au titre des mesures de réduction, il est prévu l'application d'un plan de bridage, lequel varie d'un modèle d'éolienne à l'autre.

Au surplus, le dossier précise que les pales seront équipées de « serrations », aussi appelés « peignes » (dents de scie fixés sur les bords de fuite des pales), de nature à réduire le bruit qu'elles émettent.

Une campagne de réception acoustique sera réalisée dans les douze mois suivant la mise en service du parc en vue d'avaliser les études prévisionnelles et, le cas échéant, adapter les modes de fonctionnement des éoliennes pour s'assurer du respect de la réglementation en vigueur.

La MRAe relève que le dossier ne précise pas comment le plan de bridage acoustique s'articule avec le plan de bridage dédié aux chiroptères. De la même manière, le dossier n'apporte pas d'informations quant à la perte de productivité attendue suite à la mise en œuvre des différentes mesures de bridage.

***La MRAe recommande de compléter le dossier pour présenter, de manière compilée, les divers plans de bridages rendus nécessaires ainsi que leurs effets en matière de productivité du parc.***

#### Effets d'ombre portée / Effet stroboscopique

La phase d'exploitation du parc éolien est susceptible de générer un phénomène d'ombres portées qui, lorsque l'aérogénérateur est en fonctionnement, va induire une interruption périodique de la lumière du soleil.

Le dossier rappelle que la réglementation française n'impose un seuil de 30 min par jour maximum d'exposition au phénomène que pour les bâtiments à usage de bureau situés dans un périmètre de 250 m des éoliennes. Pour autant, les effets sur les habitants ne peuvent être ignorés. Une simulation est réalisée pour 21 habitations autour du secteur d'implantation, qui ne prend pas en compte l'existence de la végétation, montrant que pour au moins douze d'entre elles l'exposition est susceptible d'être supérieure à 30 min par jour une partie de l'année. Pour information, les réglementations allemandes et wallonnes recommandent des durées d'exposition aux ombres portées inférieures respectivement à 30 h par an et 30 minutes par jour pour toute zone sensible<sup>10</sup>.

#### Effets cumulés

L'analyse des effets cumulés porte sur les projets connus dans un périmètre de 20 km autour du site du projet. Le dossier se concentre sur le cumul d'effets avec huit autres parcs éoliens, dont cinq déjà construits, deux autorisés mais pas encore construits, et un en instruction. Ils se localisent à l'est, nord-est et sud-ouest du présent projet. Quatre parcs se trouvent dans un périmètre de 10 km ou moins. Le parc le plus proche est celui de Juillé-Piacé-Vivouin, composé de 6 machines à 4 km à l'est.

Une première forme d'impacts cumulés relève de la modification du paysage perçu. Le dossier se base sur l'emprise visuelle du projet sur l'horizon (selon une méthode proposée en Région Centre Val de Loire<sup>11</sup>), montrant un impact important pour les secteurs situés à l'échelle rapprochée du site. Trop peu de photomontages sont inclus dans l'étude d'impact pour illustrer le propos.

---

9 L'émergence maximale tolérée en zone d'émergence réglementée en période diurne est de 5 db(A) et de 3db(A) en période nocturne.

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

11 Méthode définie par la DREAL Centre (mai 2021), repris dans le guide « [Méthode pour l'analyse de la saturation visuelle éolien en haut de France](#) » – octobre 2021.

Sur l'avifaune, le dossier conclut que les distances entre les parcs ne génèrent pas d'augmentation du risque de mortalité (absence de couloir de migration avéré), et ne génèrent pas non plus de perte d'habitat.

Pour les chiroptères, l'absence de destruction de gîtes, le choix d'implantation en zone cultivée et le plan de bridage, sont considérés comme autant de facteurs permettant de conclure à l'absence d'impacts cumulés. Cette conclusion apparaît affirmative et non étayée sur la base des capacités de déplacement des espèces contactées.

**La MRAe recommande de compléter l'analyse des impacts cumulés en rapport avec les huit parcs éoliens voisins en exploitation ou en projet :**

- **par la multiplication des photomontages permettant d'apprécier une éventuelle saturation dans le paysage ;**
- **sur les chiroptères, compte tenu de leur capacité de déplacement et des possibilités d'interception.**

**La MRAe recommande à l'autorité réglementaire d'organiser le partage des résultats des suivis de mortalité des chiroptères et de l'avifaune avec les parcs voisins afin d'en tirer toutes les conséquences pour proposer des mesures éviter-réduire-compenser adaptées.**

## **6 Étude de danger**

La conduite de l'étude de danger s'est fondée sur le guide technique national publié en mai 2012. La caractérisation des risques a permis d'identifier les principaux scénarii et phénomènes accidentels possibles suivants :

- l'effondrement des éoliennes ;
- la chute d'éléments des éoliennes ;
- la chute de glace ;
- la projection de pales ou de fragments de pales ;
- la projection de glace présente sur les pales en mouvement.

Au regard des probabilités d'occurrence et de la gravité estimée de ces événements, compte tenu du contexte et des mesures envisagées (notamment distance séparant le projet des lieux de vie), les différents risques sont considérés comme acceptables.

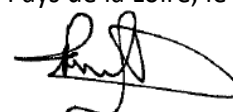
## **7 Conclusion**

Le projet de parc éolien du Mortier Jumeau vise à contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux et régionaux de production d'énergies renouvelables sous réserve de la confirmation des impacts des mesures de bridage. Cependant, l'implantation d'un parc éolien ne doit pas se faire au détriment d'enjeux localement reconnus et identifiés dans un état initial correctement réalisé.

Ainsi, la MRAe constate que le choix de la variante d'implantation n'est pas suffisamment justifié en ne respectant que très partiellement les recommandations scientifiques relatives à la préservation des chiroptères. Par ailleurs, l'évaluation des impacts cumulés est insuffisante que ce soit pour apprécier les incidences sur le paysage ou sur la biodiversité.

Nantes, le 27 juin 2023

Pour la MRAe Pays de la Loire, le président



Daniel FAUVRE