

# Mémoire en réponse à l'avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale

N°MRAe 2024APNA60

## Parc éolien de Puyvineux

*Communes de La Jarrie, Saint-Christophe et Aigrefeuille-d'Aunis*

Avril 2024



Dossier suivi par :

Baptiste Wambre – Responsable développement :

[b.wambre@eolise.fr](mailto:b.wambre@eolise.fr) - 07 68 52 60 76

Lucie Sirot – Cheffe de projets :

[l.sirot@eolise.fr](mailto:l.sirot@eolise.fr) - 07 67 07 07 24

**Eoliennes d'Aunis 4**

*SAS au capital de 100 000€*

*Siret : 87772598600013*

*Business Center 4<sup>e</sup> étage – Téléport 1*

*3 avenue Gustave Eiffel – 86 360 Chasseneuil-du-Poitou*

## PREAMBULE

---

Le projet éolien de Puyvineux est développé par la société EOLISE pour le compte de la SAS Eoliennes d'Aunis 4, société dépositaire de la demande d'autorisation environnementale. La demande a été déposée en DREAL le 1 juin 2023 via la plateforme GUNenv « service-public.fr ».

En application de l'article L.122-1 du code de l'environnement, l'Avis de l'autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du porteur de projets. Ce mémoire constitue la réponse du pétitionnaire à l'avis rendu de la MRAE en date du 5 avril 2024.

Chaque observation a fait l'objet d'une analyse et d'une réponse argumentée avec des éventuels renvois vers le dossier de demande d'autorisation environnementale. Les observations sont traitées dans l'ordre d'apparition dans l'avis MRAE.

-

La forme suivante est adoptée à la suite pour répondre aux recommandations :

« Recommandation extraite de l'avis MRAE »

Réponse du porteur de projet.

-

Conformément au code de l'environnement et aux dispositions de l'article L123-2, ce mémoire sera consultable par les tiers lors de l'enquête publique et constitue une pièce du dossier portant l'autorisation environnementale du projet éolien de Puyvineux.

L'avis MRAE est annexé en intégralité à la suite des réponses aux observations.

---

*Le parc éolien de Puyvineux est composé de 9 éoliennes d'une puissance unitaire de 5 MW et d'un poste de transformation électrique sur les communes d'Aigrefeuille d'Aunis, La Jarrie et de Saint-Christophe dans le département de la Charente-Maritime. Ce projet permettra la production de 127 500 MWh d'électricité renouvelable par an, soit l'équivalent de la consommation électrique de 27 100 foyers. L'émission de 38 300 tonnes de CO<sub>2</sub> sera évitée tous les ans grâce au projet.*

---

**Observation 1 – Milieu naturel** – La MRAE recommande d’effectuer une vérification de la pertinence de ces inventaires

Initié en 2017, la zone d’étude a fait l’objet de premières expertises en 2018, avec le lancement des prospections pour la biodiversité. Les sorties sur le terrain ont été réalisées par des écologues sur une durée d’une année afin de couvrir un cycle biologique entier et en respectant la méthodologie préconisée dans le guide des études d’impact des projets éoliens.

Aussi, afin de renforcer la qualité de l’analyse du milieu, les résultats extraits des sorties terrains ont été corroborés par les données bibliographiques issus des associations LPO Charente-Maritime et Nature Environnement 17. Ces éléments ont permis de construire le volet milieu naturel, pièce obligatoire de l’étude d’impact du projet éolien de Puyvineux. Une fois l’expertise constituée et en concertation avec les élus, le dépôt de la demande d’autorisation environnementale d’une première version du dossier a été défini au premier trimestre 2022.

Puis, s’en est suivi l’instruction du dossier pour plusieurs mois avant un rejet en raison d’une contrainte aéronautique nécessitant d’abaisser la hauteur totale des éoliennes. Ce changement de gabarit a dû faire l’objet d’un nouveau dépôt auprès des services de l’état, allongeant la durée de la procédure. Les temps administratifs, constitution et instruction des dossiers pour l’éolien, sont longs et s’étalent sur plusieurs années. Aujourd’hui, il faut compter 10 ans en moyenne entre les premiers échanges et la construction d’un parc.

Cependant les données des expertises des dossiers ne sont pas remises en question en raison des dispositions liées à l’autorisation environnementale. En effet, les autorisations environnementales prévoient des protocoles de suivis environnementaux permettant d’ajuster les mesures en faveur de la biodiversité prises au regard de la réalité du terrain. Ainsi, le processus réglementaire de l’autorisation environnementale est souple et prévoit des dispositions anticipant ces situations fréquentes. Dans ce cas de figure, le contexte écologique du site n’a pas connu d’évolution structurante. La plaine de Puyvineux a toujours une fonction agricole et n’a pas connu d’évolution fonctionnelle n’impactant de ce fait peu l’activité avifaune et chiroptérologique du site.

Pour l’ensemble de ces raisons, les données écologiques présentées dans la demande d’autorisation environnementale sont valables et conformes aux exigences des dossiers de demande d’autorisation environnementale.

**Observation 2 – Milieu Physique** – La MRAE recommande de compléter le dossier sur ce point en précisant les mesures permettant de les réduire. Le bilan devra notamment prendre en compte le lieu et le mode de production des matériaux, le transport jusqu’au site du projet, la phase de travaux, l’entretien et la phase de démantèlement.

Comme précisé en page 258 de l’étude d’impact, « *le parc éolien produira 127 500 MWh/an (moyenne des différents modèles envisagés). Cela correspond à l’équivalent de la consommation annuelle de 27 100 ménages, soit 62 600 personnes (incluant chauffage et eau chaude<sup>23</sup>). La production du parc sur les 20 années d’exploitation sera de 2 550 000 MWh* ».

Le détail du calcul est repris dans le dossier ainsi qu’une analyse précise de l’estimation du productible du parc éolien basé sur une campagne complète de plusieurs années sur site avec un mât de mesure.

Le chiffre de 12,7 g de CO<sub>2</sub> par KWh est tiré de l’étude de l’Ademe - Impacts environnementaux de l’éolien français – 2015. Cette étude est composée d’une analyse du cycle de vie qui inclut donc bien

les phases amonts c'est-à-dire l'extraction des matériaux, la production, le chantier, le transport ainsi que la phase finale du projet donc son démantèlement et recyclage ainsi que la phase d'exploitation incluant la maintenance.

Par ailleurs ce chiffre de 12,7 g de CO<sub>2</sub> par kWh est conservateur car depuis 2015 de nombreuses améliorations le font significativement baisser. Ces améliorations et spécificités du projet sont donc les mesures qui font baisser ce chiffre :

- Une durée de vie rallongée pour les éoliennes actuelles à 25 voire 30 ans contre environ 20 ans en 2015. Cela permet de diminuer considérablement l'impact de la construction et du démantèlement.
- Des éoliennes de plus grandes dimensions augmentant la production proportionnellement à la quantité de matériaux utilisés.
- Des éoliennes plus performantes bénéficiant des dernières améliorations électriques, mécaniques et aérodynamiques ce qui augmente leur production.
- Un site d'implantation dont le gisement de vent est très bon améliorant la production du parc.
- Un raccordement électrique à proximité diminuant les matériaux nécessaires à l'injection de l'électricité sur le réseau de transport d'électricité.

Ces mesures permettront de baisser les émissions de CO<sub>2</sub> par kWh sous les 10 grammes. Il n'est toutefois pas nécessaire de faire une analyse de cycle de vie complète pour un projet spécifique. En effet l'impact positif de la production est surtout lié à la substitution d'énergie fossile pour produire de l'électricité. Comme présenté dans le dossier le chiffre retenu est de 300 g pour tenir compte de cette substitution mais d'autres sources peuvent aller jusqu'à 500 g. L'amélioration de quelques grammes dans l'analyse de cycle de vie a donc un impact limité sur le résultat final toujours très positif pour la filière éolienne.

**Observation 3 – Chiroptères** – La MRAE recommande de proposer un plan de bridage plus complet couvrant la période d'activité des chiroptères et de mieux justifier l'absence de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

Le site du Puyvineux a fait l'objet d'une expertise poussée sur la chiroptérofaune par les écologues du cabinet d'expertise NCA environnement en charge du volet faune-flore de l'étude d'impact du projet. Les prospections chiroptères se composent de 9 passages au sol sur 16 points différents, d'un protocole lisière et de deux mâts de mesures (La Jarrie au sein de la zone d'implantation potentielle et Saint-Médard-d'Aunis à proximité de l'aire d'étude immédiate), permettant une écoute en hauteur sur une période d'environ un an en continu.

Les prospections menées par les écologues de NCA environnement, visibles pages 128 – 133, n'ont pas révélé de gîtes potentiels sur l'aire d'étude immédiate. Comme montré par la carte page p. 389, l'aire d'étude immédiate est principalement constituée d'habitats à enjeux faibles, faiblement exploités par les espèces. En hauteur, l'activité des chiroptères enregistrée est très faible puisqu'à 90 m (hauteur à risque) elle est de 46 min sur les 2 458h d'enregistrement continu sur le mât de La Jarrie (p. 170). Soit moins d'une heure d'activité enregistrée sur une année complète ce qui est anecdotique.

La mise en place de mesures d'évitement et réduction durant les phases de chantier (p. 325 – 327) et d'exploitation (p. 331 – 333) permettent d'obtenir des impacts résiduels négligeables sur l'ensemble des espèces de chiroptères (p. 335). Ces mesures regroupent l'évitement des secteurs sensibles, le

maintien d'habitats peu favorables à la faune en dessous des éoliennes et la limitation de la pollution lumineuse nocturne. Un plan de bridage a également été défini proportionnellement à l'activité par les écologues en charge de l'étude. Si nécessaire, les paramètres de ce plan de bridage pourront être redéfinis selon les résultats du suivi de mortalité mise en place pendant la phase d'exploitation du parc.

Grâce à ces différentes mesures, l'expertise conclut à un impact résiduel sur la chiroptérofaune considéré comme négligeable, ne remettant pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques, ni pérennité des espèces protégées au sein de la zone d'implantation (p. 342). En ce sens, comme précisé par le guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres publié par le ministère de l'Écologie en 2014, il n'y a pas lieu de considérer que le projet de parc éolien du Puyvineux se heurte aux interdictions d'activités prévues par la réglementation de protection stricte prévue à l'article L.411-1 du Code de l'environnement. De la même manière, l'avis du Conseil d'État en date du 9 décembre 2022 (Association Sud Artois pour la protection de l'environnement, n°463563) estime que, si « les mesures d'évitement et de réduction proposées présentent, sous le contrôle de l'administration, des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé, il n'est pas nécessaire de solliciter une dérogation " espèces protégées " ».

De plus, une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce protégée est soumise à trois conditions cumulatives (Article L411-2 CE) :

- Le projet poursuit une raison impérieuse d'intérêt public majeur (RIIPM)
  - ➔ *Le projet éolien de Puyvineux répond à une RIIPM puisque, depuis la réforme de la loi APER en 2023, les projets éoliens sont réputés répondre à une raison impérieuse d'intérêt public majeur s'ils dépassent le seuil de puissance prévisionnelle de 9 MW (décret n° 2023-1366 du 28 décembre 2023).*
- L'absence de solutions alternatives satisfaisantes
  - ➔ *Les implantations d'éoliennes retenues correspondent aux zones définies par les mesures d'évitement et de réduction mises en place tout du long du projet pour limiter l'atteinte à la biodiversité.*
- La dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.
  - ➔ *Comme évoqué précédemment, les mesures d'évitement ont permis de limiter de manières significatives les impacts bruts susceptibles de porter atteinte aux populations d'espèces les plus sensibles. Les mesures de réduction mises en place consistent à limiter l'attractivité de la faune aux pieds des éoliennes et la mise en place d'un plan de bridage. L'ensemble de ces mesures permet d'assurer un impact résiduel négligeable pour les populations locales d'espèces de chiroptères protégés (p. 333).*

Au regard de la faible activité et des impacts résiduels négligeables pour l'ensemble des espèces de chiroptères identifiés sur le site, une demande de dérogation d'espèces protégées ne se révèle donc pas être nécessaire. Ce point est d'ailleurs inscrit dans le volet faune/flore de l'étude d'impact en p.344.

**Observation 4 – Chiroptères** – La MRAE recommande également que les modalités de bridage fassent l’objet d’un appui et d’un suivi de mise en œuvre par un écologue, en lien avec l’exploitation des données issues du dispositif réglementaire de suivi d’activité et des mortalités, mentionné plus loin dans l’avis.

Les modalités du bridage ont été définies par les écologues du cabinet d’expertise en charge de l’étude d’impact du projet éolien de Puyvineux : NCA environnement. Les paramètres de bridages seront, si nécessaire, redéfinis selon les résultats des suivis menés par les experts écologues en phase exploitation du parc. Chaque mesure de suivi présenté au sein de l’étude d’impact comporte la mention « acteurs de la mesure : expert ornithologue / chiroptérologue » visible en p.338 - 339 de *l’expertise Milieu Naturel*. Les mesures de suivies et leurs interprétations seront bien effectuées par des écologues.

**Observation 5– Avifaune** – La MRAe recommande que le porteur de projet évalue la pertinence de l’installation d’un système de détection de l’avifaune dans le cadre de la démarche d’évitement et de réduction des impacts.

Les systèmes de détections avifaunes consistent à l’aide de caméra et de l’intelligence artificielle une identification en temps réel des oiseaux s’approchant de l’éolienne. Une fois l’oiseau détectée, un message est envoyé à l’éolienne afin d’opérer à une action adaptée : signal d’alerte, ralentissement ou arrêt de la machine. L’objectif de ce système est de réduire le risque de collision et est notamment adapté aux rapaces. Dans le cas du projet de Puyvineux, le risque par collision pour l’avifaune a été évalué à non significatif suite à l’application des mesures ERC. Pour s’assurer de l’efficacité de ces mesures, un suivi de l’activité avifaune est mis en place en phase d’exploitation du parc éolien. Ainsi, au regard des résultats de l’analyse de ce suivi, l’expert écologue sera en mesure d’évaluer la pertinence d’installer un système de détection sur le parc éolien de Puyvineux. L’installation de ce système sera donc possible selon les résultats validés par les experts écologues. Cela reste donc une option qui n’est pas retenue à ce stade au regard du résultat des études.

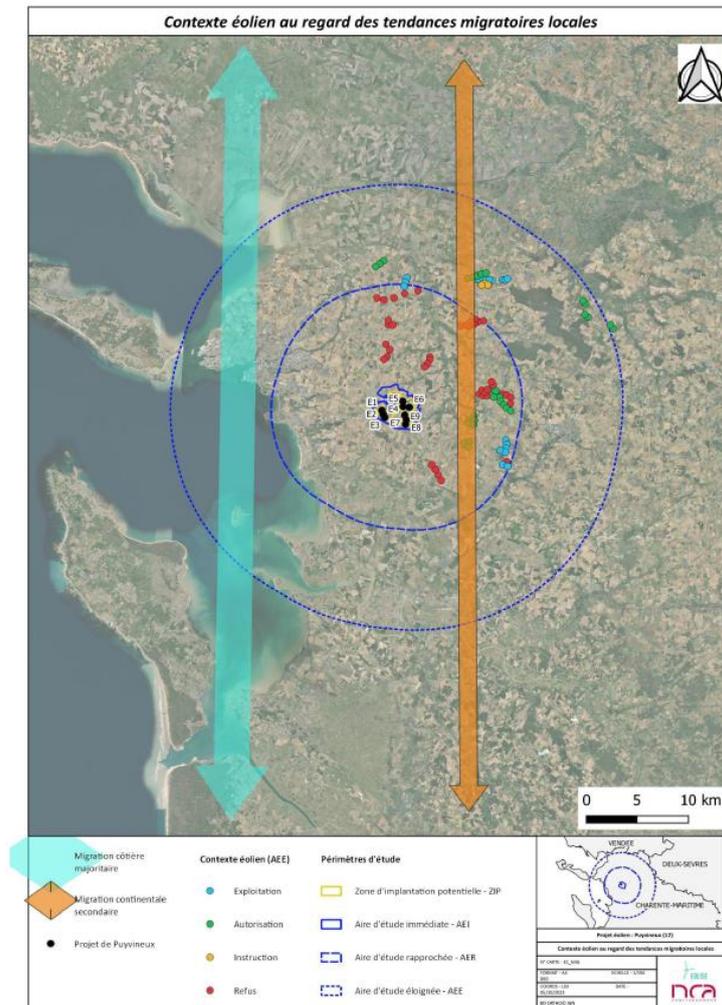
**Observation 6 – Suivi environnemental** – La MRAE recommande de renforcer le suivi au moment du pic migratoire du Milan royal (2 semaines entre mi- et fin octobre) et d’envisager le cas échéant un bridage spécifique afin de limiter les incidences résiduelles du projet sur cette espèce particulièrement sensible aux installations éoliennes.

Le Milan Royal n’a pas été contacté sur site mais a fait l’objet d’une attention particulière dans l’étude en raison de sa présence potentielle dans l’aire d’étude éloignée comme le mentionne le rapport bibliographique de la LPO. Par précaution, le suivi avifaune peut être renforcé au moment du pic migratoire (mi et fin octobre). L’expert écologue en charge de cette expertise évaluera la pertinence ou non d’un bridage spécifique pour cette espèce si elle devait être contacté. Par ailleurs, en complément de la réponse à l’observation précédente (observation 4), l’analyse du suivi conduira à la possibilité d’installation d’un système de détection dont le milan royal en serait également bénéficiaire.

**Observation 7 – Effet cumulés** – La MRAe note que seul le suivi environnemental du parc éolien permettra de confirmer ou d’infirmier cette affirmation. Elle recommande d’enrichir l’analyse figurant dans l’étude d’impact par la présentation des suivis environnementaux disponibles pour les autres installations éoliennes les plus proches.

Les effets cumulés sur la biodiversité en considérant le contexte éolien fait l’objet d’un chapitre dédié dans le volet milieu naturel page 313. Afin de consolider l’analyse des effets cumulés, l’expertise considère bien les résultats de suivis environnementaux et notamment à partir des données du parc éolien de Longèves localisé à 10km des éoliennes du projet de Puyvineux. Le zoom sur le parc éolien de Longèves est argumenté dans le rapport et s’inscrit dans les préconisations souhaitées par la MRAe.

A noter qu’actuellement les parcs en exploitation les plus proches sont au-delà des 9km limitant les incidences sur la biodiversité. Ce point fait l’objet d’une analyse par le bureau d’étude en charge du volet faune flore en déclarant page 319 : « *Dans la mesure où le projet de Puyvineux se trouve à une distance suffisamment éloignée des projets autorisés ou actuellement en service (distances comprises entre 5,6 et 19,7 km), il ne peut être envisagé un effet cumulé significatif en terme d’effet barrière. Rappelons également que les flux migratoires locaux sont nettement plus diffus dans l’intérieur de la plaine d’Aunis, que sur la frange littorale plus à l’Ouest (voir carte ci-contre), dénuée de parcs éoliens. Les oiseaux ayant tendance, dans les terres (et en particulier en contexte agricole intensif comme ici), à suivre préférentiellement des continuités écologiques plus fonctionnelles à l’échelle locale, comme le Marais Poitevin plus à l’Est et au Nord, ou le Canal de Marans à La Rochelle plus au Nord. De plus, les parcs en service ou projets autorisés ne sont globalement pas orientés perpendiculairement aux principaux axes migratoires (induisant dans ce cas, une orientation Ouest-Est). Enfin, et pour rappel, la configuration du projet de Puyvineux (2 blocs nettement espacés l’un de l’autre, aucun autre projet / parc à moins de 5,6 km) facilite le franchissement direct sur cette zone.* » La carte, ci-dessous extraite du volet faune-flore en page 318, présente bien les flux migratoires du territoire. Sur la carte sont également représentées en rouge les éoliennes refusées qui n’ont donc aucune incidence sur le parc éolien de Puyvineux.



**Observation 8 – Milieu humain** – La MRAe recommande de présenter une analyse des incidences du projet sur les exploitations concernées et de proposer des mesures d’accompagnement ou de compensation en cas d’effets négatifs.

Le parc éolien de Puyvineux est situé en milieu agricole et mobilise en phase exploitation les surfaces suivantes :

Eoliennes et plateformes	21 399 m <sup>2</sup>
Raccordement et poste	2 500 m <sup>2</sup>
Voies d’accès créées	1 506 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>25 405m<sup>2</sup></b>
Voies d’accès renforcées	27 600 m <sup>2</sup>
Voies d’accès temporaires (virages et pan coupés)	3 276 m <sup>2</sup>

Par ailleurs, en page 296 de l’étude d’impact, l’expertise évalue l’impact sur l’usage du sol et notamment sur l’économie agricole. Durant l’exploitation du parc éolien la consommation d’espace est relativement restreinte. En revanche, les plateformes, voies d’accès et la base des éoliennes occupent au total 25 405 m<sup>2</sup>. Cela représente 0,06% de la Surface Agricole Utile des communes concernées (La Jarrie, Aigrefeuille d'Aunis et Saint-Christophe).

Pour compléter ce point une EPA sera réalisé ce printemps afin d'évaluer le plus justement l'effet des aménagements du parc éolien sur les exploitations agricoles concernées. Cette EPA sera réalisée par le bureau d'étude Eris Environnement.

**Observation 9 – Justification du projet** – Il ressort toutefois que plusieurs éoliennes sont distantes de moins de 100 m des haies alors que le plan national d'actions en faveur des chiroptères recommande un éloignement minimum de 200 m pour les préserver. La MRAe recommande au porteur de projet d'exposer les raisons pour lesquelles ces distances de référence ne peuvent pas être respectées.

Le plan national d'action en faveur des chiroptères se base sur les recommandations d'Eurobats définissant un éloignement de 200m afin de préserver l'activité des chiroptères.

Cette recommandation est à tempérer. En effet selon Kelm (D.H. Kelm et al. Seasonal Bat Activity in Relation to Distance to Hedgerows in an Agricultural Landscape in Central Europe and Implications for Wind. Acta Chiropterologica, 16, 2014), à l'exception des espèces chassant en plein ciel comme les noctules, l'activité diminue très fortement au-delà des 50 mètres. Par ailleurs, si l'éloignement des structures linéaires peut aider à limiter certains impacts, en particulier sur les chiroptères qui restent dans les 50 mètres comme l'a montré Kelm, cela ne diminue donc pas les risques pour les espèces qui peuvent évoluer loin de ces structures comme les noctules ou de manière plus occasionnelle les pipistrelles. Pour ces espèces en effet, des mesures de réductions de type programmation préventive des éoliennes, éloignées ou non des lisières, paraissent bien plus efficace. En cas de présence des espèces précédemment citées sur une zone, toutes les futures éoliennes sont concernées par ces mesures, ce qui assure une protection plus importante que la simple limitation de distance aux haies des 200 mètres de Eurobats.

Au-delà de ces données scientifiques, localement un protocole lisière a été mis en place et est détaillé au chapitre VIII.8. Protocole lisière en page 168 du volet faune/flore. Ce chapitre présente la méthodologie et les résultats concluant à une diminution significative de l'activité dès qu'un éloignement de 50 m de tout type de haie est appliqué. Le graphe (figure 73 – p.155 – volet milieu naturel) ci-dessous illustre bien les conclusions exposées ci-dessus :

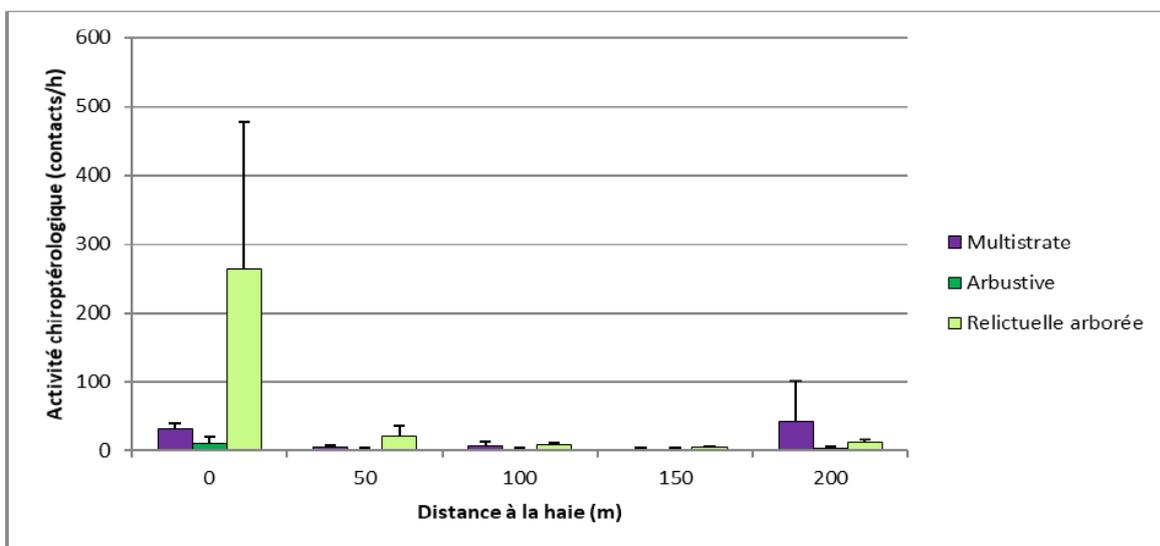
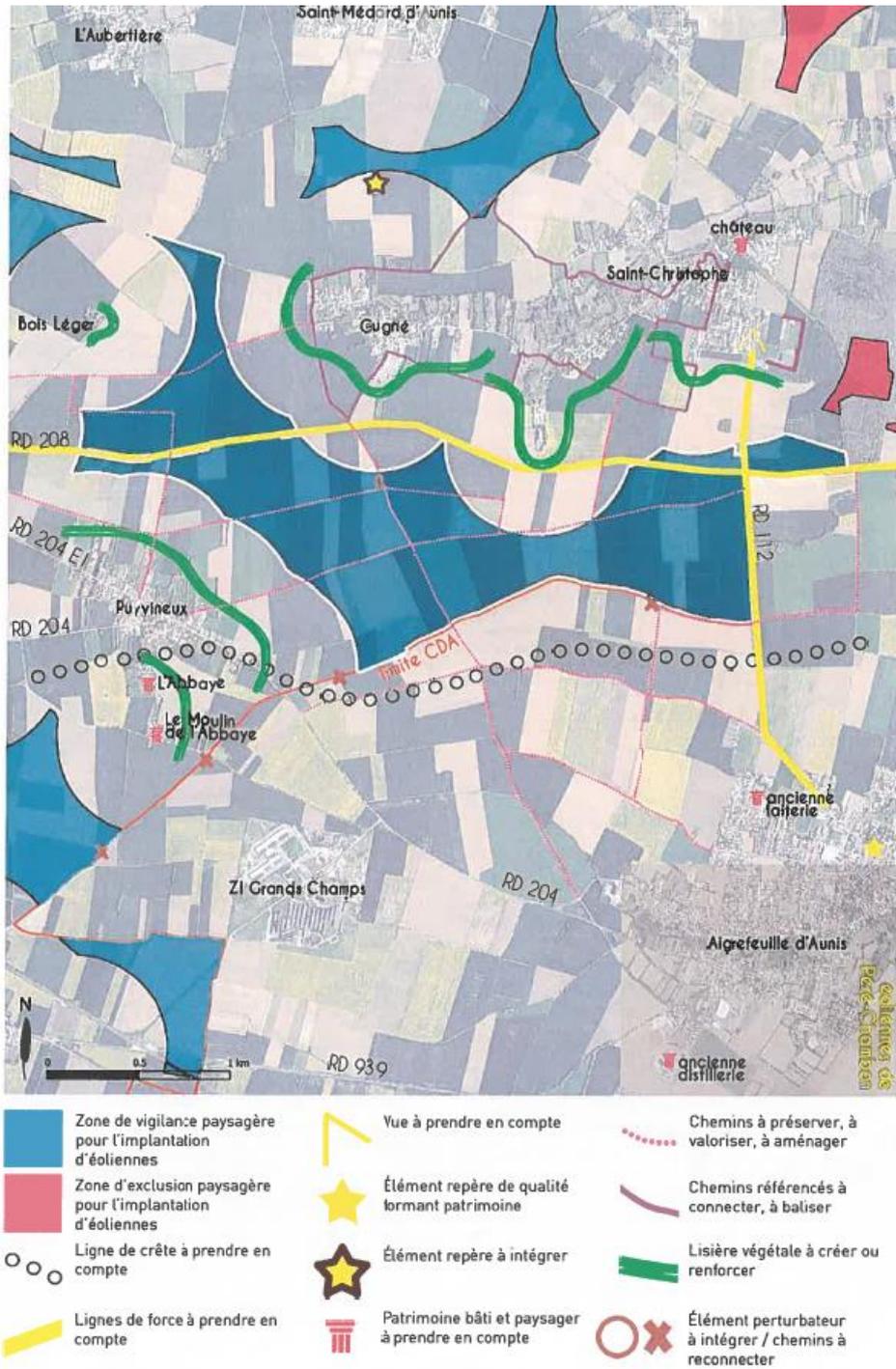


Figure 73 : Activité moyenne toute espèce confondue et écarts-types associés pour chaque typologie de haie aux différents points de mesure (Carrière L., 2018)

**Observation 10 – Justification du projet** - Concernant l'impact paysager pour les populations et l'effet de saturation visuelle, les conclusions portées par l'étude d'impact nécessitent à minima des justifications sur le choix du site retenu pour ce projet "Aunis 4", au sein du programme Aunis porté par Eolise. La MRAe recommande de renforcer l'argumentaire sur ce point important concernant l'acceptabilité du projet.

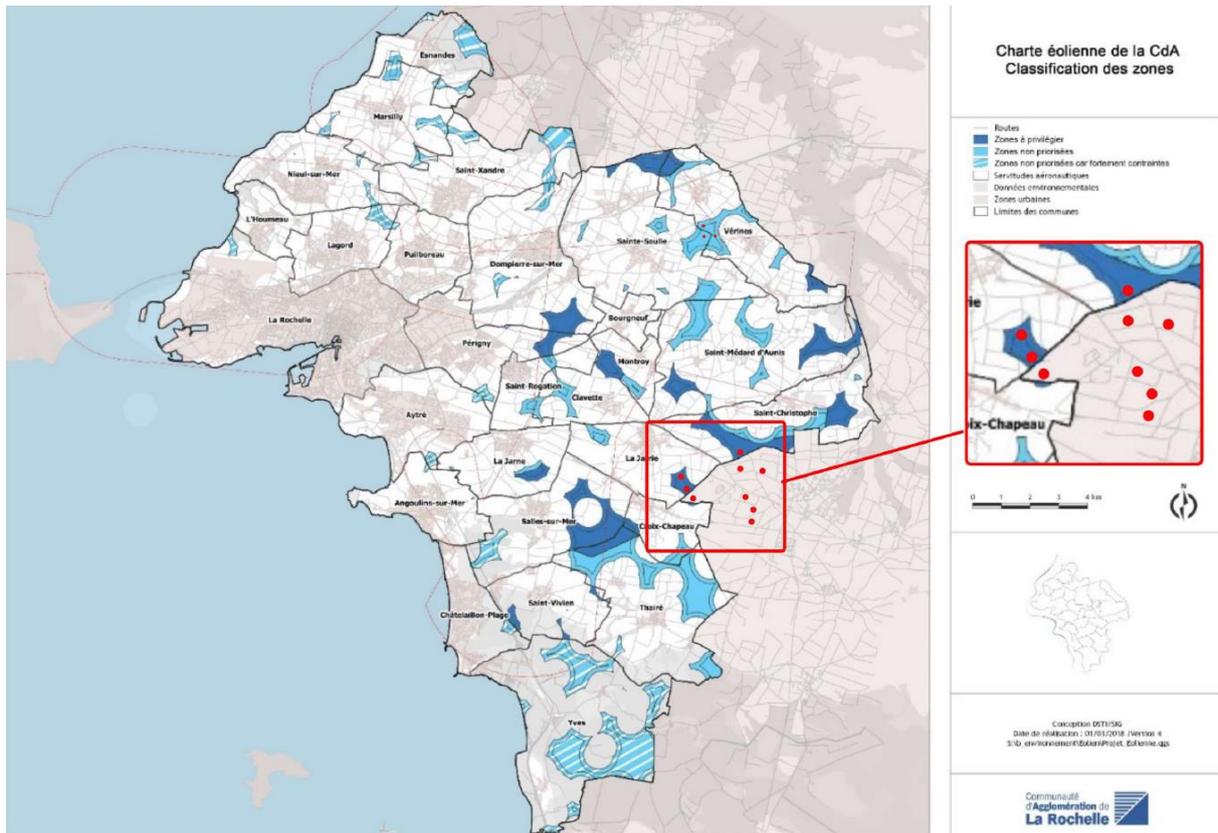
La zone d'implantation potentielle s'étend sur 4 communes, Saint-Christophe, La Jarrie, Croix-Chapeau et Aigrefeuille-d'Aunis pour une superficie de 518 ha. Cette zone a été identifiée suite à un travail de prospection territoriale menée à l'échelle du territoire de l'Aunis. La démarche d'identification a été présentée en partie de l'étude d'impact du projet « Partie 4 : Solutions et substitution envisagées et raisons du choix du projet » p.188. De ce travail est né plusieurs zones regroupées en 4 projets. La sélection des zones a été faite via une analyse multicritère avec une approche en entonnoir, objet du chapitre « 4.3 Présentation de la démarche du choix des sites d'implantation » p.198. La stratégie a été de proposer un projet global sur le territoire avec 4 zones compatibles et cohérentes entre elles tout en garantissant un développement harmonieux.

La zone dite de Puyvineux est la zone la plus au sud et reste la zone d'implantation potentielle la plus importante en superficie et concerne deux collectivités, l'agglomération de la Rochelle et la communauté de communes d'Aunis Sud. Cette dernière présente une superficie inégalable à l'échelle du département, les possibilités d'implantation sont nombreuses ainsi que sa capacité à accueillir des machines. Plusieurs scénarios sont d'ailleurs présentés dans l'étude d'impact au chapitre 4.5 « Raisons du choix du projet » en page 227. En parallèle, le bureau d'étude Couasnon Paysage a été en charge de réaliser le volet paysage en appliquant la méthodologie définie d'après le guide d'étude d'impact des projets éoliens du ministère de la transition écologique. Au-delà de cette expertise, il est important de souligner la compatibilité du projet avec les documents d'orientations du territoire comme la charte paysage de la CDA, pour les parties de la zone se situant sur la Jarrie, Croix-Chapeau et Saint-Christophe comme l'illustre la carte extraite de la charte paysage de l'agglomération de la Rochelle ci-dessous. Les recommandations peuvent en toute logique s'appliquer à la zone d'Aigrefeuille s'étalant dans la continuité du territoire de la CDA La Rochelle.



GUIDE PAYSAGER RELATIF A L'IMPLANTATION DES PROJETS ÉOLIENS sur le territoire de la CDA de La Rochelle 201

Aussi, l'agglomération de la Rochelle a mis en place une charte éolienne communautaire en définissant des secteurs à privilégier et non priorisé sur le territoire dans le cadre de son PADD. Le secteur Rochelais de la zone se situe également dans la zone à privilégier :



Une partie de la zone implantation potentielle a également été identifiée comme étant une zone d'accélération conformément à la loi APER.

Pour résumer, les éléments détaillés dans la demande d'autorisation environnementale :

- le projet se situe sur une plaine agricole ouverte sa superficie permet un éloignement des éoliennes aux habitations supérieur à la réglementation
- le nombre d'éolienne a été réduit au profil de leur espacement assurant une optimisation de la production des éoliennes du projet
- le contexte éolien est peu dense, le projet le plus proche est celui de La Plaine des Fiefs à 5.6 km et a actuellement un statut d'autorisation ;
- la zone présente toutes les caractéristiques favorables au développement d'un projet éolien

Les différents volets d'expertises étudient en détail la compatibilité du projet avec l'ensemble des composantes du territoire : paysage, environnement sonore, biodiversité, risque, effets cumulés ... Les études confirment la cohérence d'un projet éolien à 9 éoliennes sur un territoire doté d'une bonne ressource en vent.

## Avis délibéré de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de Nouvelle-Aquitaine sur le projet de parc éolien de Puyvineux (17)

n°MRAe 2024APNA60

dossier P-2024-15456

**Localisation du projet :** Communes d'Aigrefeuille-d'Aunis, la Jarrie et Saint-Christophe (17)  
**Maître(s) d'ouvrage(s) :** Eoliennes d'Aunis 4 SAS  
**Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire :** Préfet de la Charente-Maritime  
**En date du :** 13/02/2024  
**Dans le cadre de la procédure d'autorisation :** Autorisation environnementale  
L'Agence régionale de santé et le préfet de département au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement ayant été consultés.

### Préambule.

*L'avis de l'Autorité environnementale est un avis simple qui porte sur la qualité de l'étude d'impact produite et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Porté à la connaissance du public, il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisations préalables à la réalisation.*

*En application du décret n°2020-844, publié au JORF le 4 juillet 2020, relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas, le présent avis est rendu par la MRAe.*

*En application de l'article L.1221 du Code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique 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.*

*En application du L.122-1-1, la décision de l'autorité compétente précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. En application du R.122-13, le bilan du suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences devra être transmis pour information à l'Autorité environnementale.*

*Le présent avis vaudra pour toutes les procédures d'autorisation conduites sur ce même projet sous réserve d'absence de modification de l'étude d'impact (article L. 122.1-1 III du Code de l'environnement).*

*Cet avis d'autorité environnementale a été rendu le 03 avril 2024 par délibération de la commission collégiale de la MRAe de Nouvelle-Aquitaine.*

*Ont participé et délibéré : Jessica MAKOWIAK, Annick BONNEVILLE, Pierre LEVAVASSEUR, Cyril GOMEL, Patrice GUYOT, Cédric GHESQUIERES, Jérôme WABINSKI, Didier BUREAU.*

*Chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

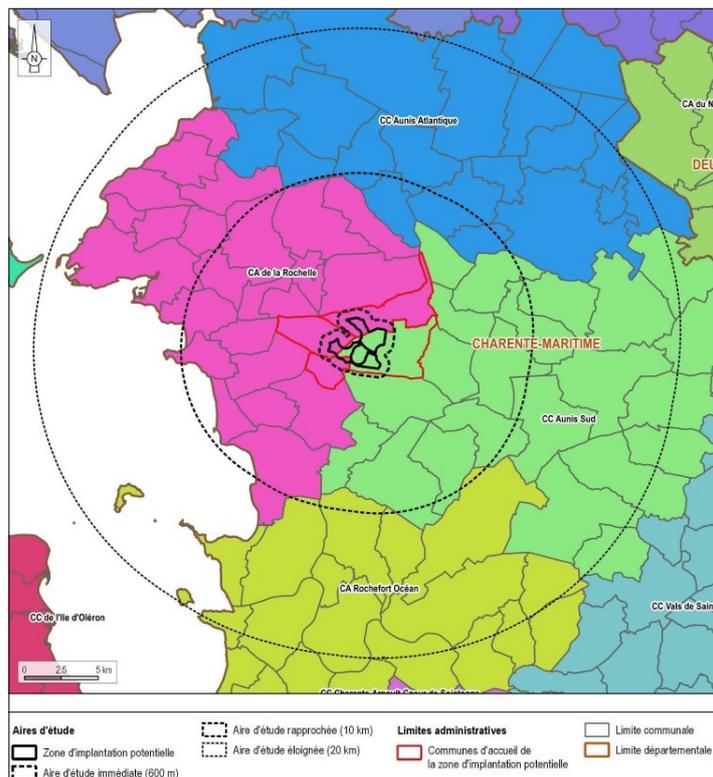
*Étaient absents/excusés : Freddie-Jeanne RICHARD, Elise VILLENEUVE, Raynald VALLEE.*

## I. Le projet et son contexte

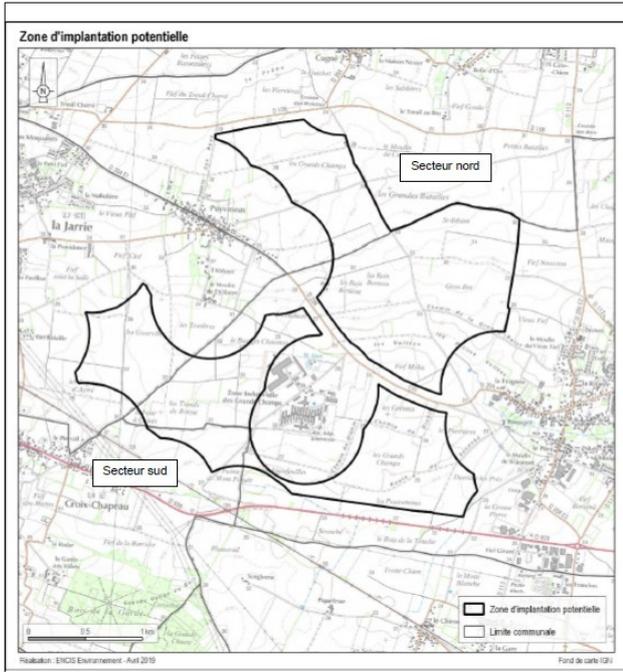
Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) porte sur le projet de parc éolien de Puyvineux s'implantant sur le territoire des communes d'Aigrefeuille-d'Aunis, la Jarrie et Saint-Christophe dans le département de la Charente-Maritime. La commune d'Aigrefeuille-d'Aunis fait partie de la Communauté de Communes Aunis-Sud, tandis que les communes de la Jarrie et Saint-Christophe font partie de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle.

Le projet de parc éolien est constitué de 9 éoliennes, présentant une hauteur en bout de pale de 182 m (rotor de 138 m, avec une distance de 44 m entre les pales et le sol) et fournissant une puissance électrique unitaire de 5 MW. La puissance totale de l'installation atteint ainsi 45 MW. Le dossier pourrait utilement préciser la consommation électrique équivalente.

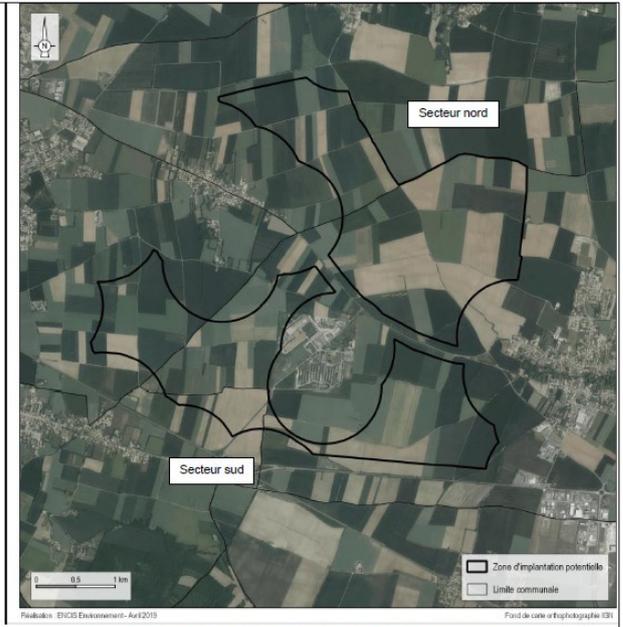
Les plans de localisation du projet et de sa zone d'implantation potentielle (ZIP) sont présentés ci-après.



*Plan de localisation du projet - extrait étude d'impact page 12*



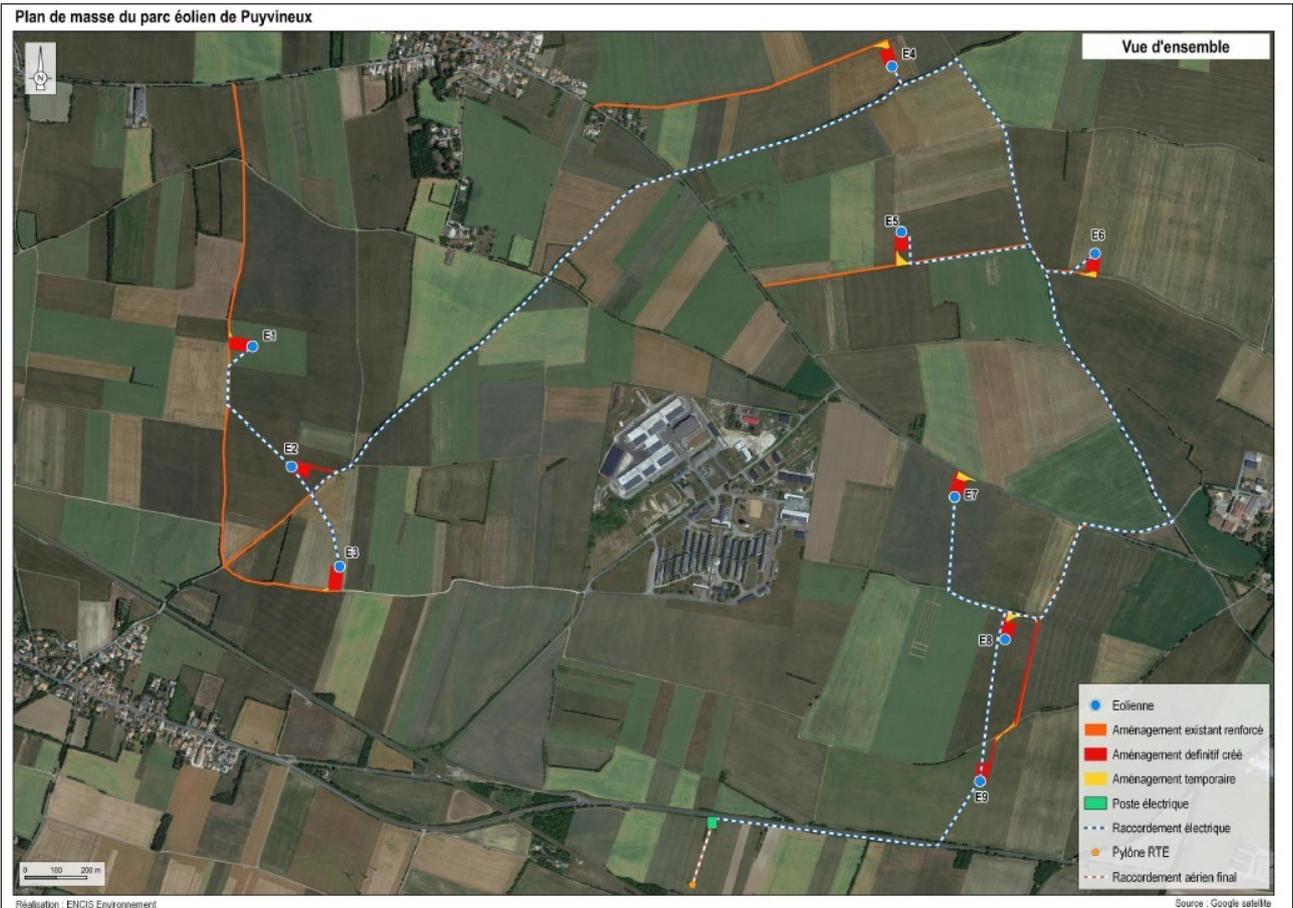
Carte 3 : Localisation de la zone d'implantation potentielle sur fond IGN



Carte 4 : Localisation de la zone d'implantation potentielle sur fond ortho-photographique

*Zone d'implantation potentielle - extrait étude d'impact page 13*

Le plan masse du projet est présenté ci-après.



*Plan masse du projet - extrait étude d'impact page 249*

Le projet comprend la création et le renforcement des pistes d'accès, la création de plateformes, la création de liaisons électriques internes au parc ainsi que le raccordement électrique au réseau public. Le projet consomme une surface totale en phase d'exploitation évaluée à 5,3 ha.

Le projet prévoit la création d'un poste source localisé au sud du parc, à proximité de la RD 939, situé à proximité de la ligne électrique aérienne haute tension existante (ligne Aytré-Le Thou). Le raccordement, d'une longueur de 187 m, s'effectue vers cette ligne électrique. Le tracé de raccordement des éoliennes figure en page 245 de l'étude d'impact.

### **Procédures relatives au projet**

Ce projet fait l'objet d'une étude d'impact en application de la rubrique n°1 (installations classées pour la protection de l'environnement) du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'environnement. De ce fait est réalisé le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale.

Le projet est également soumis à autorisation environnementale au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, au titre de la rubrique 2980 "Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres".

Les principaux enjeux du site d'implantation portent sur le milieu humain (zones habitées autour du projet), le milieu naturel (présence d'oiseaux et de chiroptères au niveau des haies) et le paysage.

## **II – Analyse de la qualité de l'étude d'impact**

Le contenu de l'étude d'impact transmise à la Mission Régionale d'Autorité environnementale intègre les éléments formels requis par les dispositions de l'article R122-5 du Code de l'environnement.

L'étude d'impact comprend un résumé non technique clair permettant au lecteur d'apprécier de manière exhaustive les enjeux environnementaux et la manière dont le projet en a tenu compte.

### **II.2 Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement**

Les principaux éléments issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement sont repris ci-après.

#### **Milieu physique**

Le site étant susceptible de présenter des cavités pour raisons géologiques, l'étude précise que des sondages géotechniques devront être réalisés avant la construction afin d'adapter les modalités de mise en place des fondations.

Plusieurs **masses d'eau souterraine** sont recensées au niveau du site d'implantation, la plus proche de la surface (quelques mètres) étant celle liée aux « *Calcaires argileux fracturés du Jurassique supérieur à moyen, au nord du bassin aquitain* ».

Le secteur d'étude, situé entre les franges sud du marais poitevin et la plaine d'Aunis, présente un **relief** peu marqué et peu élevé. Le **réseau hydrographique** local se compose d'un dense maillage de canaux, dont les plus importants sont le canal de Marans à la Rochelle, le canal du Curé et le canal de Charras. La carte du réseau hydrographique figure en page 65 de l'étude d'impact.

Concernant l'**alimentation en eau potable**, la zone d'implantation potentielle intercepte dans sa partie nord le périmètre de protection éloigné des points de captage de « La Fraise » et de « Bois Boulard » (cf carte page 99). Selon le BRGM, les talwegs ont été qualifiés de moyennement vulnérables pour la préservation de la qualité de l'eau brute captée.

L'étude précise en page 70 que l'arrêté associé à ce périmètre ne présente pas de contre-indication quant à la réalisation d'éoliennes.

Concernant les **risques naturels**, le site est principalement concerné par le risque sismique (qualifié de modéré selon le zonage sismique en France – cf carte page 82).

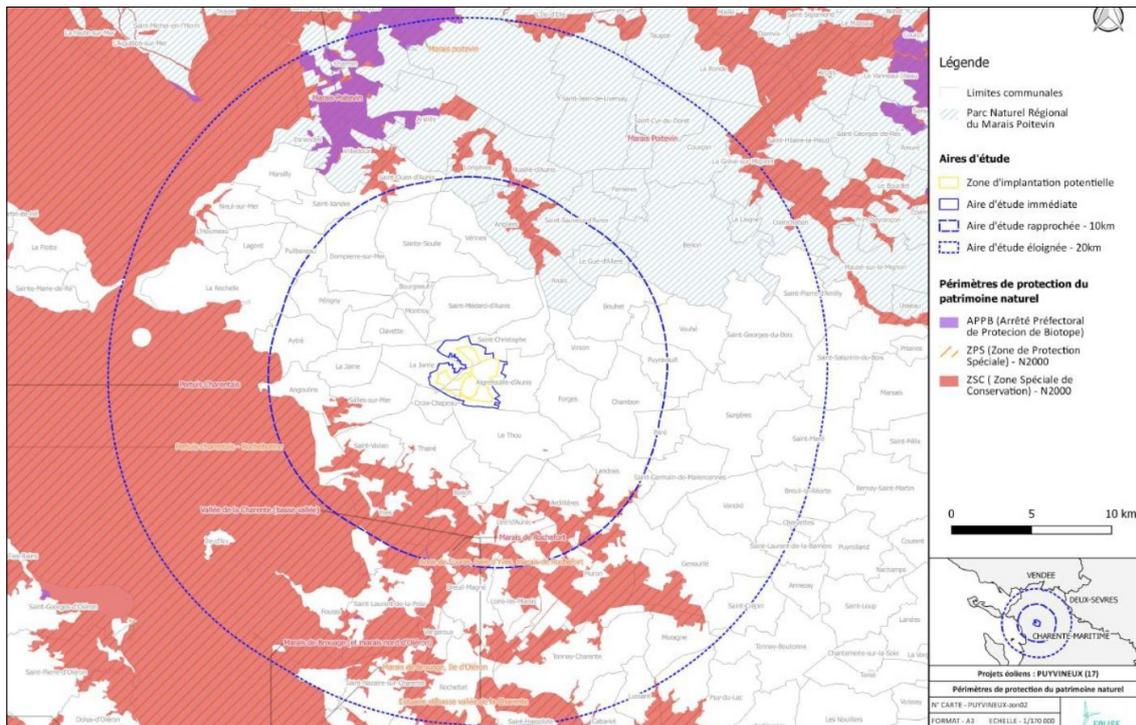
## Milieu naturel<sup>1</sup>

Le projet s'implante au sein d'un secteur rural, constitué principalement de grandes cultures, en dehors de tout périmètre d'inventaire ou de protection du milieu naturel.

Plusieurs sites **Natura 2000** sont recensés dans un rayon de 10 km, les plus proches étant constitués par :

- l'« *Anse de Fouras, baie d'Yves, Marais de Rochefort* » (Zone de Protection Spéciale), à 4,5 km ;
- le « *Marais de Rochefort* » (Zone Spéciale de Conservation), à 5,2 km ;
- le « *Marais Poitevin* » (Zone Spéciale de conservation), à 6 km ;

Ces différents sites présentent des enjeux particulièrement forts pour les zones humides, l'avifaune et les chiroptères.



Sites Natura 2000 autour de la ZIP - extrait étude d'impact page 136

Plusieurs **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** sont également recensées autour du projet dans un rayon de 20 km, les plus proches étant constituées de « *La Forêt* » à 1,3 km (enjeu principalement floristique), du « *Marais de Nuillé* » à 1,7 km (présence de la Loutre d'Europe et de plusieurs espèces d'oiseaux) et du « *Marais Poitevin* » à 1,7 km (enjeux d'avifaune et de chiroptères).

Plusieurs **investigations faune et flore** ont été réalisées sur un cycle biologique annuel complet, sur les différents mois de l'année entre décembre 2017 et novembre 2018, puis entre mars et mai 2019 (cf calendrier d'investigation en page 24 de l'annexe milieu naturel). La MRAe note que ces inventaires sont relativement anciens. **La MRAe recommande d'effectuer une vérification de la pertinence de ces inventaires.**

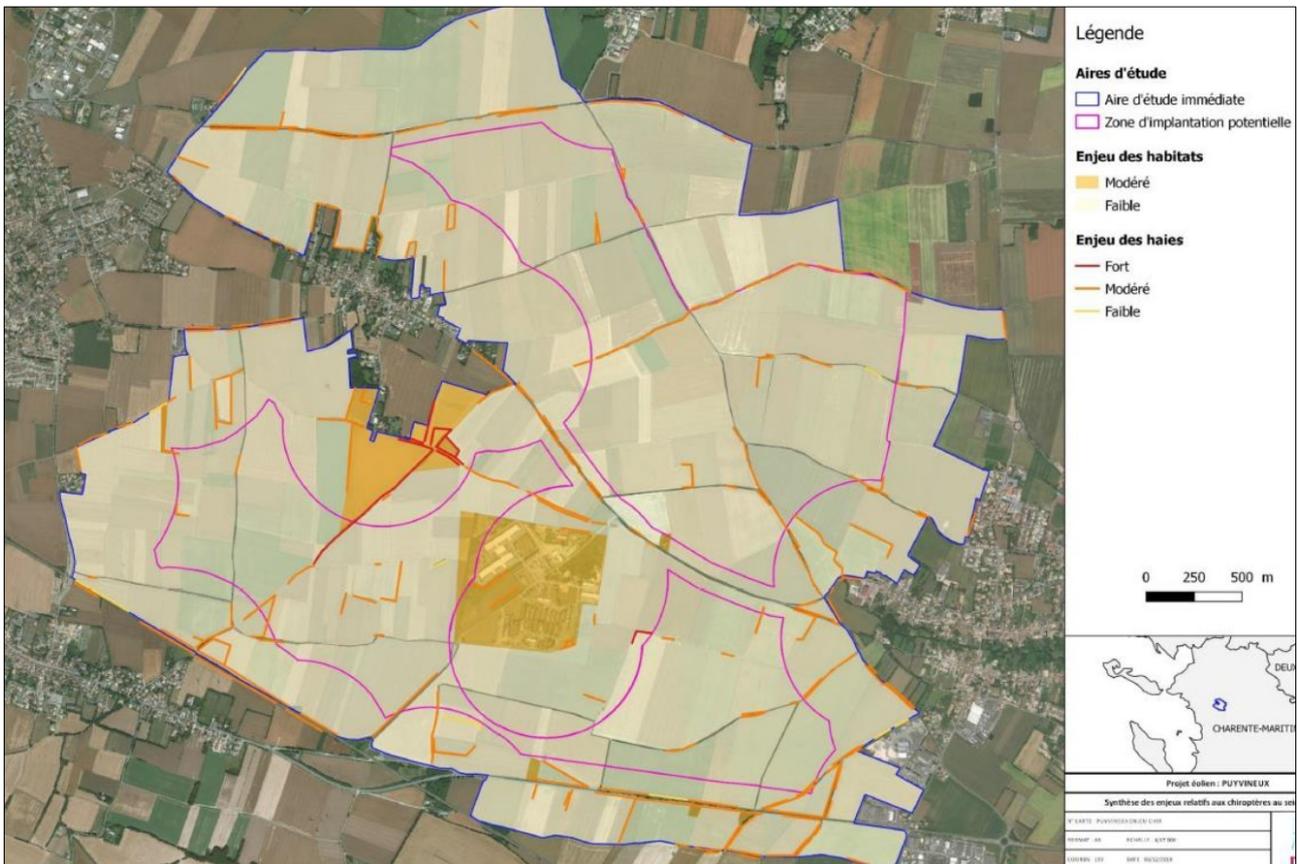
Les différents habitats naturels du site d'implantation mis en évidence sont cartographiés en page 141 de l'étude d'impact. L'aire d'étude apparaît peu diversifiée en matière d'habitats, la grande majorité étant constituée de cultures.

Concernant la **flore**, les investigations n'ont pas conduit à identifier d'enjeu botanique particulier, hormis des haies multistrates, arbustives et relictuelles arborées présentant un enjeu du fait de leur rôle de support de biodiversité. Aucune espèce floristique patrimoniale ni aucune espèce floristique envahissante n'a été recensée.

1 Pour en savoir plus sur les espèces citées dans cet avis : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Concernant plus particulièrement l'**avifaune**, les investigations ont permis de mettre en évidence la présence de plusieurs espèces patrimoniales et protégées, en période hivernale (Milan royal, Pluvier doré, Busard des roseaux et Busard Saint-Martin), en période de migration (Cigogne noire, Bondrée apivore, Oedicnème criard, Outarde canepetière) et en période de nidification (Busard des roseaux, Oedicnème criard, Vanneau huppé, Bondrée apivore). L'étude précise (en page 373 du volet milieu naturel) que la zone du projet n'est pas favorable à la reproduction de l'**Outarde canepetière** et ne semble pas l'être non plus pour la halte migratoire (cultures céréalières prédominantes et déconnexion avec les populations du centre de la région). Elle précise toutefois qu'un survol du parc par des individus erratiques ou en migration reste possible.

Pour ce qui concerne les **chiroptères**, les investigations (basées sur la recherche de gîtes et d'écoutes ultrasoniques) ont mis en évidence la présence de plusieurs espèces (notamment Sérotine commune, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl). Les principaux enjeux concernent les haies qui concentrent les activités les plus fortes. L'étude précise qu'un enjeu fort a été défini au niveau d'un complexe de haies multistrates, au sud de Puyvineux avec une activité très forte pour trois espèces (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Sérotine commune) et une activité forte ponctuelle pour deux espèces (Barbastelle d'Europe et Grand Rhinolophe). La présence d'une bâtisse ancienne à quelques centaines de mètres à l'ouest peut présenter un intérêt pour le gîte des Chiroptères. Les parcelles à proximité immédiate de ces haies se sont vues attribuer un enjeu modéré, en raison d'un transit très probable au sein de ces parcelles. Un enjeu fort a également été fixé à une haie multistrates à l'est de la Zone Industrielle des Grands Champs. L'étude présente une cartographie des enjeux pour les chiroptères, reprise ci-après, comprenant une hiérarchisation des haies (enjeu faible en jaune, modéré en orange et fort en rouge).



*Enjeux hiérarchisés pour les chiroptères - extrait étude d'impact page 164*

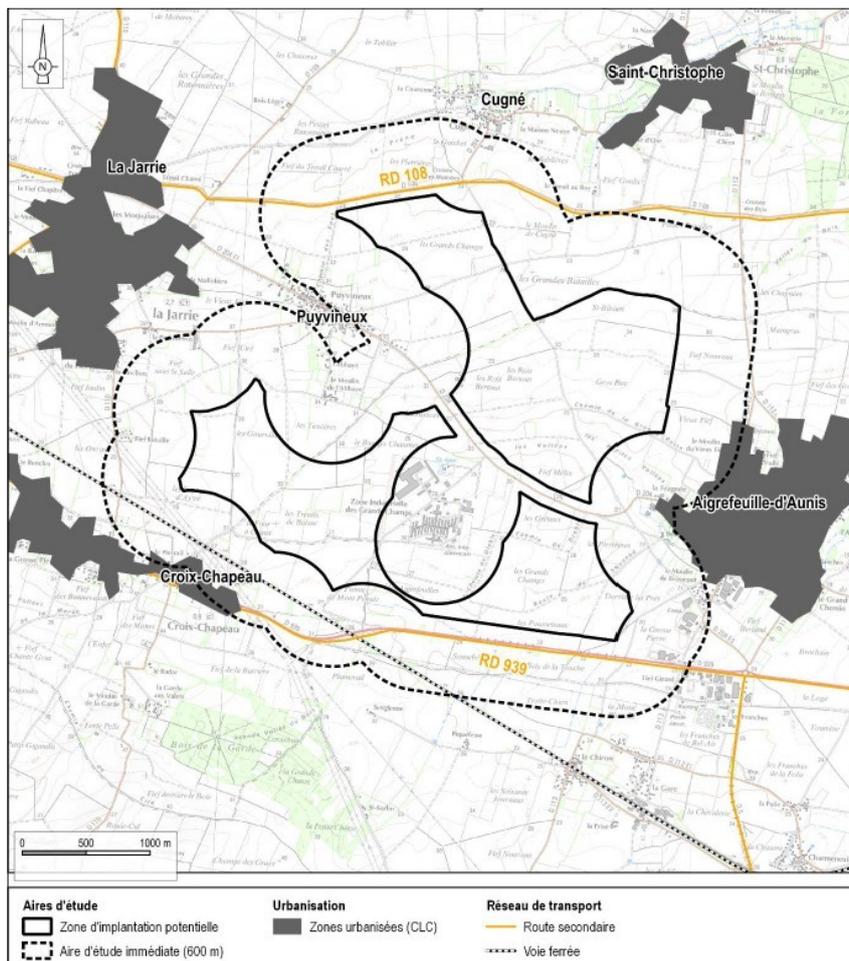
Concernant la **faune terrestre**, les investigations mettent en évidence des enjeux globalement faibles, hormis au niveau des haies et des fossés pouvant potentiellement accueillir des amphibiens, des reptiles et des insectes.

Les investigations (pédologiques et habitats/végétation) au sein de l'emprise des aménagements projetés n'ont pas détecté de **zones humides**.

## Milieu humain

Le projet s'implante dans un secteur rural, essentiellement occupé par des grandes cultures céréalières (blé, maïs, tournesol). La zone d'implantation est entourée par plusieurs bourgs (La Jarrie, Saint-Christophe, Aigrefeuille-d'Aunis et Croix-Chapeau) et deux hameaux (Puyvineux et Cugné). On note la présence de la zone industrielle dite « des Grands champs » (ancien terrain militaire transformé en zone économique) au centre de la ZIP.

Les principales routes desservant la zone d'implantation potentielle sont constituées par la RD 108 au nord et la RD 939 au sud.



*Bourgs, hameaux et routes - extrait étude d'impact page 84*

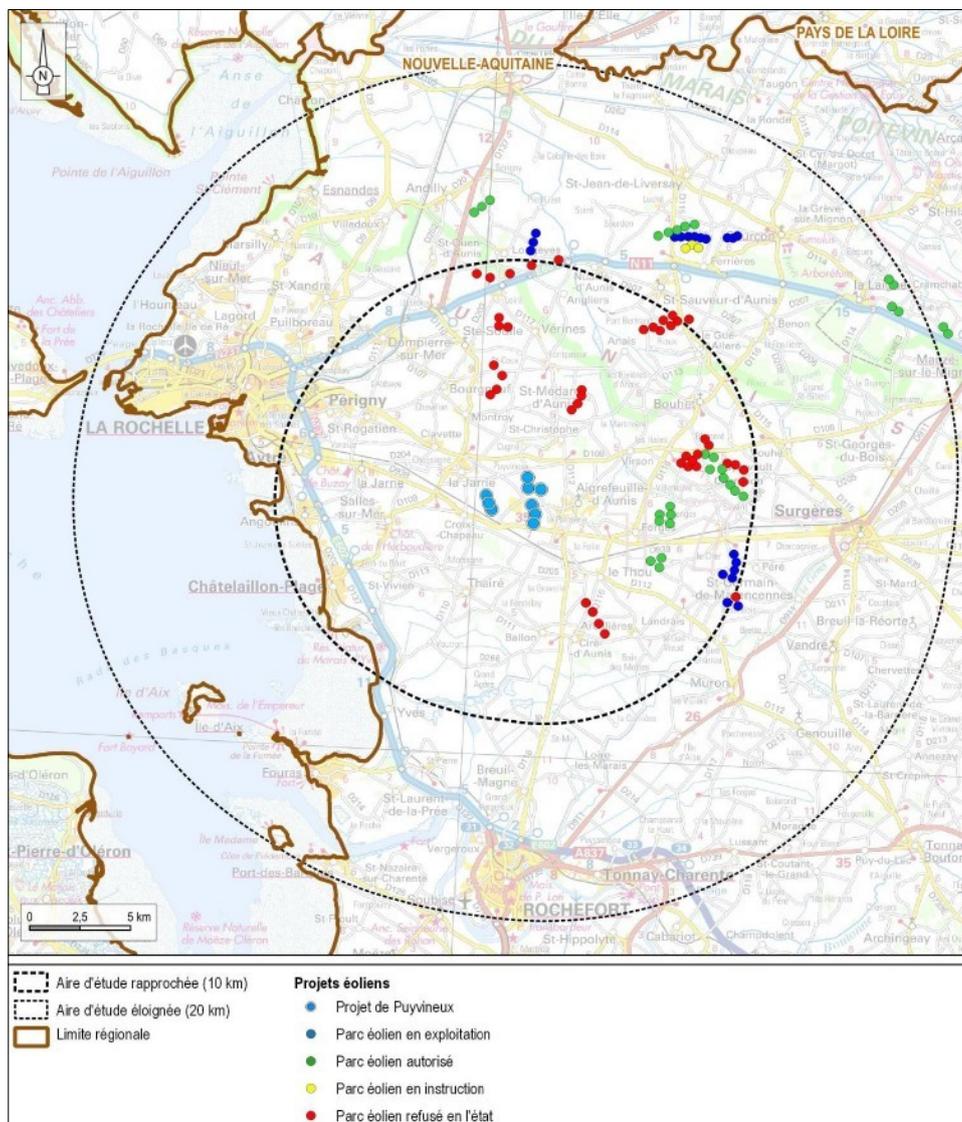
L'étude d'impact intègre une étude acoustique comprenant une analyse de l'état initial du site en matière de **bruit**, sur la base de la réalisation d'une campagne de mesures effectuée du 24 janvier au 21 février 2019 au sein des secteurs habités proches du projet (14 points de mesure, cartographie page 43 de l'étude d'impact). L'objectif est de permettre d'apprécier l'environnement sonore initial dans les secteurs sensibles (habitations) en l'absence du projet (bruit résiduel).

L'étude d'impact intègre en pages 114 et suivantes une **analyse paysagère** du secteur d'étude. Le projet s'implante entre le marais Poitevin au nord et le marais de Rochefort au sud. Le paysage aux abords du site d'implantation présente un relief de « plaine ondulée » avec une végétation de faible hauteur, favorisant des vues lointaines. Les principales sensibilités concernent les zones habitées autour du projet (cf carte de synthèse en page 133 de l'étude d'impact).

Le plus proche site inscrit au titre du paysage, le Canal de Marans, est situé à environ 8 km du projet.

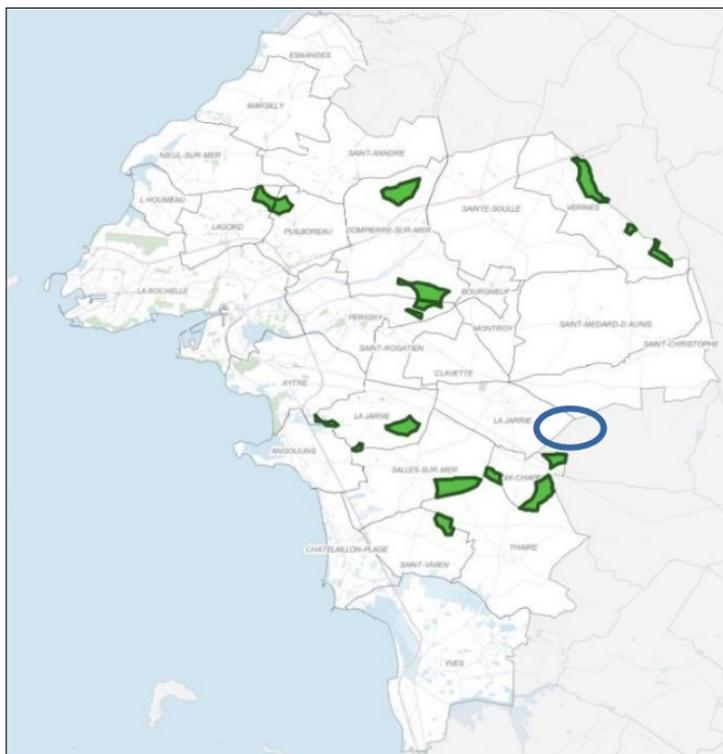
Quant au **patrimoine**, la zone d'implantation potentielle n'est pas concernée par la présence d'un périmètre de protection au titre des monuments historiques. Le plus proche, l'église Saint-Laurent, est situé dans le bourg de Forges, à plus de 5 km.

Le projet s'implante dans un secteur marqué par le **développement éolien**. Plusieurs projets sont recensés autour de la ZIP. Le projet présenté, baptisé « Aunis 4 » est lui-même partie intégrante d'un programme Aunis porté par la société Eolise et comportant 4 sites d'implantation (p. 210 et suivantes de l'étude d'impact). Il est à noter que les implantations Aunis 1 à 3 ont fait l'objet de refus ou de rejet d'autorisation et font actuellement l'objet de recours. (projets refusés en rouge sur la carte, présent projet en bleu clair)



En matière d'**urbanisme**, les communes de Saint-Christophe et de la Jarrie font partie de la Communauté d'Agglomération de la Rochelle dont le PLUI a été approuvé le 19 décembre 2019. Les éoliennes sont comprises dans des zones agricoles (A) permettant l'installation d'éoliennes. La communauté d'agglomération dispose d'une charte éolienne (cf page 195). Les 3 éoliennes concernées par ces communes sont localisées dans les « zones à privilégier » dans cette charte (cf page 237 de l'étude d'impact). Cependant, la Communauté d'agglomération de la Rochelle a entre-temps adopté son PCAET<sup>2</sup> 2024-2030 lors du conseil communautaire du 14 mars 2024. La zone d'implantation potentielle projetée ne figure pas sur la figure présentant les zones d'accélération définies pour le grand éolien terrestre (p. 57 du PCAET). Il est prévu que la prochaine révision du PLUI, envisagée en 2024-2025 permette de retranscrire cette planification des EnR.

2 <https://www.agglo-larochelle.fr/projet-de-territoire/plan-climat-air-energie-territorial>



Extrait PCAET CA La Rochelle – Zones d'accélération pour le développement de l'éolien en vert, ajout localisation projet en bleu

La commune d'Aigrefeuille-d'Aunis fait partie de la Communauté de communes d'Aunis Sud disposant d'un PLUi approuvé le 11 février 2020. Les éoliennes sont comprises dans des zones agricoles (A) permettant l'installation d'éoliennes.

En matière de **risques**, l'étude d'impact cite la présence d'un stockage d'engrais (entreprise NOVAEM) au sein de la zone d'activité située entre les 2 secteurs de la ZIP, mais n'indique pas son classement récent en SEVESO seuil haut. Ce projet a fait l'objet d'un avis<sup>3</sup> de la MRAe en date du 7 mars 2022.

## **II.2 Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation**

### **Milieu physique**

L'étude d'impact intègre une analyse des incidences du projet sur le milieu physique.

Afin de réduire les risques de **pollution du milieu récepteur**, le projet prévoit plusieurs mesures en phase de travaux, portant notamment sur la limitation de l'emprise au sol, sur la mise en place d'un système de management environnemental du chantier, la circulation des engins de chantier, les conditions d'entretien et de ravitaillement et stockage de carburant, la gestion des équipements sanitaires et la préservation de la qualité des eaux souterraines.

En **phase d'exploitation**, le projet prévoit la mise en place de systèmes de rétention (en cas de fuite de liquides polluants) autour des éoliennes ainsi que des kits anti-pollution. La gestion des déchets est encadrée (huiles, liquide de refroidissement, etc).

La réalisation d'une étude géotechnique spécifique préalable aux travaux permettra de définir les propriétés mécaniques du sol au niveau des fondations. L'étude précise que le risque de mouvement de terrain et le risque sismique seront pris en compte dans le dimensionnement des fondations des éoliennes. Selon le dossier, le choix des éoliennes tient compte des vitesses extrêmes de vent enregistrées ces trente dernières années, en considérant une augmentation de l'intensité des vents liée au changement climatique (cf pages 289 et suivantes de l'étude d'impact).

3 [https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p\\_2022\\_12084\\_stockage\\_engrais\\_17\\_mrae-signé.pdf](https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2022_12084_stockage_engrais_17_mrae-signé.pdf)

L'étude mentionne l'intérêt pour le **climat** de l'installation d'une production d'électricité de type éolien peu émettrice d'émissions de gaz à effet de serre (en moyenne selon l'Ademe, 13 g de CO2 équivalent par kWh pour tout le cycle d'une éolienne), mais ne présente pas de bilan quantifié pour le présent projet. **La MRAe recommande de compléter le dossier sur ce point** (en se référant au guide méthodologique de février 2022 du Ministère de la Transition Écologique relatif à la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact<sup>4</sup>), **en précisant les mesures permettant de les réduire**. Le bilan devra notamment prendre en compte le lieu et le mode de production des matériaux, le transport jusqu'au site du projet, la phase de travaux, l'entretien, et la phase de démantèlement.

### **Milieu naturel**

L'étude intègre une analyse des effets du projet en phase de travaux et en phase d'exploitation sur les habitats naturels, la faune et la flore.

Concernant **les habitats naturels et la flore**, le porteur de projet a privilégié l'évitement des secteurs les plus sensibles pour l'implantation des éoliennes. L'étude précise que le projet ne nécessite aucun abattage d'arbre, ni de haies. Aucune zone humide n'est concernée par l'emprise des aménagements. La surface artificialisée (après réalisation des travaux) par le projet (éoliennes, pistes, postes de livraison, etc) est estimée à 5,3 ha.

Concernant **la faune**, le projet prévoit plusieurs mesures d'évitement et de réduction, portant notamment sur l'évitement des périodes biologiques les plus sensibles pour la réalisation des travaux et l'implantation des éoliennes sur des espaces à enjeu écologique relativement faible. Le projet prévoit le maintien d'habitats peu favorables aux oiseaux en-dessous des éoliennes (maintien de cailloux au niveau des plateformes de 40 m de diamètre), la limitation de la pollution lumineuse nocturne émise par les éoliennes.

En phase d'exploitation, les principales incidences négatives du projet portent sur **l'avifaune et les chiroptères**.

#### **Chiroptères**

Afin de limiter les incidences sur les **chiroptères**, le projet prévoit la mise en place d'un protocole d'arrêt des éoliennes la nuit dans les conditions décrites en pages 445 et suivantes de l'étude. L'étude précise qu'environ 75 % de l'activité totale sur l'année est couverte par ce plan d'arrêt. L'étude retient un impact résiduel qualifié de faible à très faible malgré 25 % de l'activité des chiroptères non couverte par le plan de bridage. Le dossier n'évoque pas de mise en œuvre de procédure de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées. **La MRAe recommande de proposer un plan de bridage plus complet couvrant la période d'activité des chiroptères et de mieux justifier l'absence de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.**

**La MRAe recommande que les modalités de bridage fassent l'objet d'un appui et d'un suivi de leur mise en œuvre par un expert écologue, en lien avec l'exploitation des données issues du dispositif réglementaire de suivi d'activité et des mortalités, mentionné plus loin dans l'avis.**

L'étude d'impact présente en page 358 un tableau récapitulatif des distances des éoliennes par rapport aux haies (distance bout de pale – canopée). Sur les 9 éoliennes, 7 sont distantes de moins de 200 m de haies à enjeu qualifié de « modéré » selon la hiérarchisation des enjeux des haies, les plus proches étant localisées à 67 m, 85 m et 87 m.

4 [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20C3%A9missions%20de%20gaz%20C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact\\_0.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20C3%A9missions%20de%20gaz%20C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf)



*Position des éoliennes par rapport aux haies - extrait étude d'impact page 360*

La MRAe rappelle que la France s'est engagée, dans son Plan National d'Actions 2016-2025 en faveur des chiroptères<sup>5</sup>, à adopter les recommandations d'Eurobats<sup>6</sup> formulées dans ses lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens. Le respect d'une distance minimale de 200 m entre les éoliennes et les habitats sensibles pour les chauves-souris (boisements, haies, zones humides, cours d'eau) est recommandé afin de limiter les risques de mortalité de ces espèces. **Ce point appelle des observations dans la partie relative à la justification des choix.**

### Avifaune

Concernant plus particulièrement **l'avifaune**, l'analyse de l'état initial du milieu naturel a mis en évidence la présence de plusieurs espèces d'oiseaux et de rapaces, dont le Milan royal particulièrement sensible au risque de collision<sup>7</sup>. Le projet ne prévoit cependant pas d'équiper les éoliennes d'un système de détection de l'avifaune visant à minimiser les risques de collision entre les pales et l'avifaune. **La MRAe recommande que le porteur de projet évalue la pertinence de l'installation d'un système de détection de l'avifaune dans le cadre de la démarche d'évitement et de réduction des impacts.**

### Suivi

Le projet prévoit un **suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères**, en application du suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, intégrant un suivi en hauteur des chiroptères. Le projet prévoit en particulier un suivi de l'avifaune renforcé lors des travaux agricoles. L'un des objectifs de la mesure est d'observer si des comportements à risques sont adoptés, et le cas échéant de mettre en place une mesure de réduction de type « Arrêt des éoliennes durant les travaux agricoles ciblés ». **La MRAe recommande de renforcer le suivi au moment du pic migratoire du Milan royal (2 semaines entre mi- et fin octobre) et d'envisager le cas échéant un bridage spécifique afin de limiter les incidences résiduelles du projet sur cette espèce particulièrement sensible aux installations éoliennes.**

5 [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNA\\_Chiropteres\\_2016-2025.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNA_Chiropteres_2016-2025.pdf)

6 [https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication\\_series/EUROBATS\\_No6\\_Frz\\_2014\\_WEB\\_A4.pdf](https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_No6_Frz_2014_WEB_A4.pdf)

7 Le Milan royal fait partie des 4 espèces les plus sensibles à l'éolien selon le protocole de suivi des parcs éoliens

## **Effets cumulés**

L'étude intègre en pages 390 et suivantes une analyse des effets cumulés avec les autres parcs éoliens, notamment en matière d'effet barrière pour les oiseaux migrateurs. L'étude conclut à une incidence potentiellement limitée du fait des distances entre parcs (environ 11,5 km). **La MRAe note que seul le suivi environnemental du parc éolien permettra de confirmer ou d'infirmer cette affirmation. Elle recommande d'enrichir l'analyse figurant dans l'étude d'impact par la présentation des suivis environnementaux disponibles pour les autres installations éoliennes les plus proches.**

Le projet prévoit des **mesures d'accompagnement** portant sur le suivi de la nidification des Busards et la protection des nichées, la sensibilisation des agriculteurs et des élus, ainsi que la création d'un corridor favorable à la biodiversité par la création de haies sur un linéaire de 300 m minimum à une distance raisonnable du parc éolien. Les secteurs pressentis pour la plantation des haies sont présentés en page 452 de l'étude d'impact.

## **Milieu humain**

Le projet prévoit plusieurs **mesures de réduction en phase de travaux**, portant sur l'adaptation de la circulation, l'adaptation du chantier à la vie locale, la mise au point d'un plan de gestion des déchets et la réfection des chaussées des routes en cas de détérioration.

Le projet prévoit une mesure spécifique portant sur la sécurité incendie (mesure détaillée en page 437).

Concernant **le bruit**, les lieux de vie les plus proches du site sont situés respectivement à 610 m (au sein de la zone des « Grands Champs») et à 660 m (La Trigalle). L'étude d'impact présente en pages 305 et suivantes une analyse des incidences du projet sur le bruit. Elle intègre notamment une modélisation permettant de calculer les valeurs d'émergence du projet, à comparer aux valeurs d'émergence maximale admissibles (5 dBA pour le jour et 3 dBA pour la nuit) lorsque le niveau de bruit ambiant est supérieur à 35 dBA (lorsque le bruit ambiant est inférieur à 35 dBA, ces critères ne s'appliquent pas).

Cette étude se base sur les différents points de mesure cités dans l'analyse de l'état initial de l'environnement. Les simulations acoustiques ont permis de mettre en évidence un risque de dépassement des seuils réglementaires pour plusieurs habitations.

Le projet intègre un **plan de bridage des éoliennes** permettant de réduire leur niveau sonore en-dessous des seuils réglementaires. Les modalités de bridage sont présentées en pages 439 et suivantes du dossier, les différents résultats en pages 629 et suivantes. Le porteur de projet prévoit également la mise en place d'un **suivi acoustique** après installation du parc pour confirmer le respect des seuils réglementaires, voire affiner les configurations de fonctionnement des éoliennes.

Concernant le **paysage**, le dossier intègre une étude paysagère et patrimoniale, présentant en pages 321 et suivantes plusieurs photomontages du projet, notamment depuis les secteurs sensibles. Les éoliennes, du fait notamment de leur grande hauteur (182 m) sont visibles dans le paysage, notamment depuis les zones d'habitats autour du projet.

L'analyse de l'état initial de l'environnement a mis en évidence la présence de plusieurs parcs éoliens autour du projet. L'étude comprend en pages 331 et suivantes une étude de l'**occupation visuelle** (ou saturation visuelle). Cette analyse<sup>8</sup> qui se base sur plusieurs critères (notamment sur la saturation de l'angle horizontal ou indice d'occupation de l'horizon, l'indice de densité sur les horizons occupés, la prégnance visuelle du motif éolien, l'angle de respiration maximal et la répartition des espaces de respiration) permet d'apprécier les effets cumulés des projets éoliens. D'après cette analyse, plusieurs seuils d'alerte sont dépassés, notamment depuis les bourgs d'Aigrefeuille et de Puyvineux, ce qui traduit une incidence forte pour ces zones habitées.

Le projet prévoit une mesure d'accompagnement portant sur la création d'un circuit pédestre et cycliste et la plantation d'arbres et d'arbustes à la demande des habitants des maisons les plus proches du parc (cf page 444 de l'étude d'impact).

Concernant l'**agriculture**, le projet s'implante sur des surfaces agricoles. Le projet intègre une mesure visant à limiter l'emprise du projet sur ces surfaces ainsi que la restitution aux exploitations agricoles des surfaces de chantier en bon état. **La MRAe recommande de présenter une analyse des incidences du projet sur les exploitations concernées et de proposer des mesures d'accompagnement ou de compensation en cas d'effets négatifs.**

<sup>8</sup> Le phénomène de saturation visuelle est présenté dans le guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestre : [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide\\_EIE\\_MAJ%20Paysage\\_20201029-2.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EIE_MAJ%20Paysage_20201029-2.pdf)

### **II.3 Justification et présentation du projet d'aménagement**

L'étude d'impact expose en pages 188 et suivantes les raisons du choix et présente du projet.

Il est en particulier relevé que le projet participe au développement des énergies renouvelables afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre induites par la combustion des énergies fossiles.

Le projet s'implante en dehors de tout périmètre d'inventaire ou de protection portant sur le milieu naturel. Il se trouve, pour la partie située sur le territoire de la communauté d'Agglomération de La Rochelle, en cohérence avec la charte éolienne de la collectivité, le PCAET récemment adopté ne classant toutefois pas ce secteur en zone d'accélération.

L'étude présente plusieurs variantes d'implantation d'éoliennes au sein de la ZIP (avec un nombre d'éoliennes variant de 9 à 12). La variante finalement retenue à l'issue de l'analyse multicritère est la variante n°3 composée de 9 éoliennes.

Le porteur de projet a privilégié au sein de la ZIP l'évitement des secteurs sensibles pour la faune, notamment les zones humides et les haies. Il ressort toutefois que plusieurs éoliennes sont distantes de moins de 100 m des haies **alors que le plan national d'actions en faveur des chiroptères recommande un éloignement minimum de 200 m pour les préserver. La MRAe recommande au porteur de projet d'exposer les raisons pour lesquelles ces distances de référence ne peuvent pas être respectées.**

Concernant l'impact paysager pour les populations et l'effet de saturation visuelle, les conclusions portées par l'étude d'impact nécessitent a minima des justifications sur le choix du site retenu pour ce projet "Aunis 4", au sein du programme Aunis porté par Eolise. **La MRAe recommande de renforcer l'argumentaire sur ce point important concernant l'acceptabilité du projet.**

### **III - Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale**

Le projet objet de l'étude d'impact porte sur la création d'un parc éolien sur le territoire des communes d'Aigrefeuille d'Aunis, la Jarrie et Saint-Christophe.

L'analyse de l'état initial de l'environnement permet de faire ressortir les principaux enjeux environnementaux du site d'implantation, portant sur le milieu humain (présence des zones habitées autour du projet et impact paysager) et du milieu naturel (présence d'espèces patrimoniales et protégées d'oiseaux et de chiroptères autour des haies).

L'analyse des incidences et la présentation des mesures visant à éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs du projet appellent quelques observations, notamment vis-à-vis de l'avifaune (Milan royal), des chiroptères (bridage et éloignement des haies) et du bilan des émissions de gaz à effet de serre du projet.

Concernant le paysage, l'étude de l'occupation visuelle met en évidence le dépassement de plusieurs seuils d'alerte, notamment depuis les bourgs d'Aigrefeuille et de Puyvineux, traduisant une incidence forte du projet, pouvant conduire à s'interroger sur l'ampleur du parc prévu.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis. Les réponses apportées ont vocation à être prises en compte dans une mise à jour du dossier et son résumé non technique.

A Bordeaux, le 5 avril 2024

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine,  
la présidente de la MRAe

**Signé**

Annick Bonneville