



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Avis délibéré
Implantation de quatre éoliennes - parc éolien du Mesnil sur la
commune de Dialan-sur-Chaîne (14)**

N° MRAe n° 2025-5758

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale au titre des articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement concernant le projet d'implantation d'un parc éolien sur la commune de Dialan-sur-Chaîne (14), menée par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie, unité bi-départementale du Calvados et de la Manche, pour le compte du préfet du Calvados, l'autorité environnementale a été saisie le 19 février 2025 pour avis au titre des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 17 avril 2025, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Yoann Copard, Noël Jouteur, Olivier Maquaire et Christophe Minier.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle évaluation environnementale de la Dreal a consulté l'agence régionale de santé (ARS) de Normandie et le préfet du Calvados le 25 février 2025.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 27 avril 2023¹, chacun des membres 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 le présent avis.

Sur la base des travaux préparatoires de la Dreal, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

¹ Consultable sur internet :

<https://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/noticeid=Bulletinofficiel0032990&reqId=be9d7cb4-3077-4e98-a1d7-ba6f63fd2852&pos=6>

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

Le projet du « Parc éolien du Mesnil » est situé sur la commune de Dialan-sur-Châine, dans le département du Calvados. Porté par la société Dialan Energie, il consiste à implanter quatre éoliennes d'une hauteur de 176,6 mètres (m) en bout de pale (rotor de 133,2 m de diamètre ; 43,4 m de garde au sol) pour une puissance nominale unitaire de 4,8 mégawatt-heure (MW), soit une puissance totale de 19,2 MW. Le choix du modèle d'éolienne envisagé est le Nordex N133 d'une hauteur de mât d'environ 110 mètres (p. 217 de l'étude d'impact -EI-).

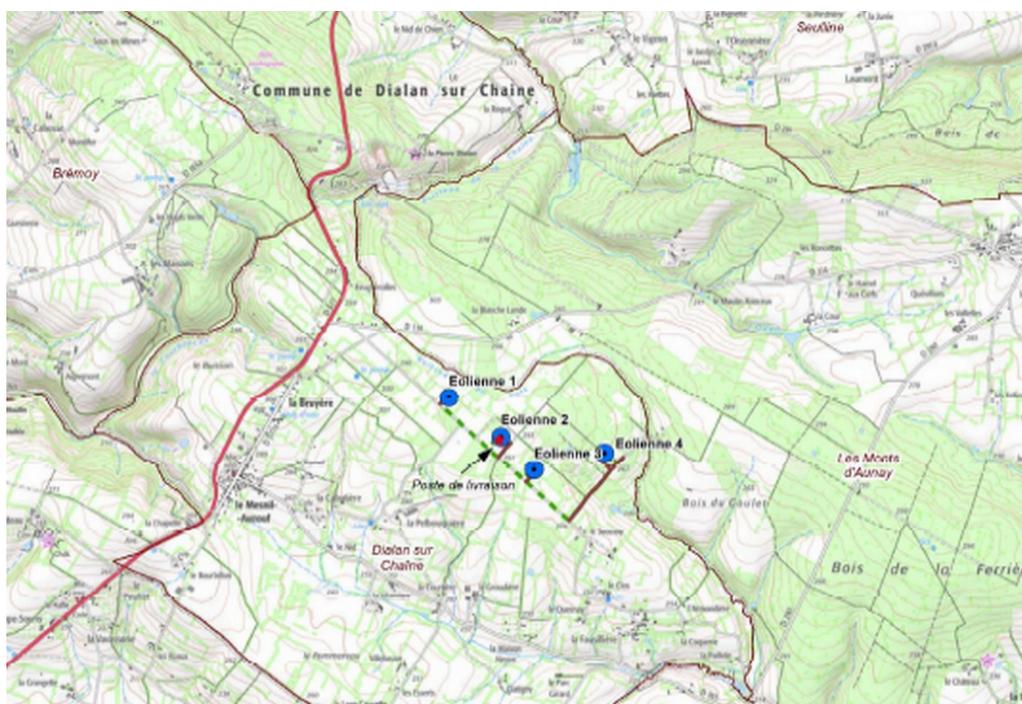
La production annuelle d'électricité est estimée à 48,1 gigawatt-heure (GWh). Le maître d'ouvrage prévoit l'installation d'un double poste de livraison, la création de voies d'accès et de quatre plateformes (p. 227).

Le projet occupera une surface de 0,98 hectare (ha) en phase d'exploitation et de 2,29 ha lors de la phase chantier (p. 227).

Le raccordement électrique entre les éoliennes et le poste de livraison se fera par le biais d'un réseau de câbles enterrés. Le raccordement externe est envisagé vers le poste source de Caumont-l'Éventé localisé à environ 17,9 km du site. La capacité restante à affecter au titre du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)² est estimée à 17,2 MW (p. 225). D'après le dossier, le tracé présumé de ce raccordement suivra les routes et les chemins.

Les impacts potentiels des travaux de raccordement ne sont pas évalués dans le dossier. L'étude d'impact devra donc faire l'objet d'une actualisation afin d'appréhender le projet dans sa globalité.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude d'impact concernant les enjeux et les impacts engendrés par les travaux de raccordement au poste source retenu.



Plan de situation (Source : p. 218 de l'étude d'impact)

2 Les S3REnR sont en cours de révision.

Durant la phase chantier, le maître d'ouvrage prévoit des travaux de terrassement, de coupes et d'élagages. Il estime que le projet d'installation des quatre éoliennes nécessitera huit à dix mois de travaux.

A l'issue de la période d'exploitation, prévue pour une durée de vie de 20 ans, les installations seront renouvelées ou arrêtées. En cas de cessation de l'exploitation, les différentes opérations nécessaires sont le démantèlement des installations, l'excavation de la totalité des fondations, la remise en état des terrains, et la valorisation ou l'élimination des déchets de démolition et de démantèlement dans les filières prévues à cet effet.

1.2. Présentation du cadre réglementaire

Procédures d'autorisation

Le projet relève du régime d'autorisation prévu par l'article L. 512-1 du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Il est soumis à la réalisation d'une étude de dangers dont le contenu doit être proportionné à l'importance des risques engendrés par l'installation.

Il fait également à ce titre l'objet d'une autorisation environnementale délivrée par le préfet du Calvados, qui ouvre le droit de réaliser le projet et précise les éventuelles prescriptions à respecter ainsi que les mesures et caractéristiques destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet, et si nécessaire compenser ceux qui n'auraient pu être suffisamment évités ou réduits.

Évaluation environnementale

S'agissant d'un parc éolien soumis à autorisation au titre des ICPE, le projet est soumis à une évaluation environnementale systématique, conformément aux articles L. 122-1, L. 122-2 et R. 122-2 du code de l'environnement. Il doit par ailleurs faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000³ en application des dispositions prévues au 3° de l'article R. 414-19.I du code de l'environnement.

Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages, et autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

L'autorité environnementale ainsi que les collectivités et groupements sollicités disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R. 122-7 II. du code de l'environnement). Si l'étude d'impact devait être actualisée, il conviendrait alors de solliciter de nouveau l'avis de ces autorités.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et est distinct de la décision d'autorisation.

³ Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), et ceux inventoriés au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'étude d'impact ainsi que la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale et les avis mentionnés à l'article R. 122-7 sont insérés dans les dossiers soumis à la consultation du public.

1.3. Contexte environnemental du projet

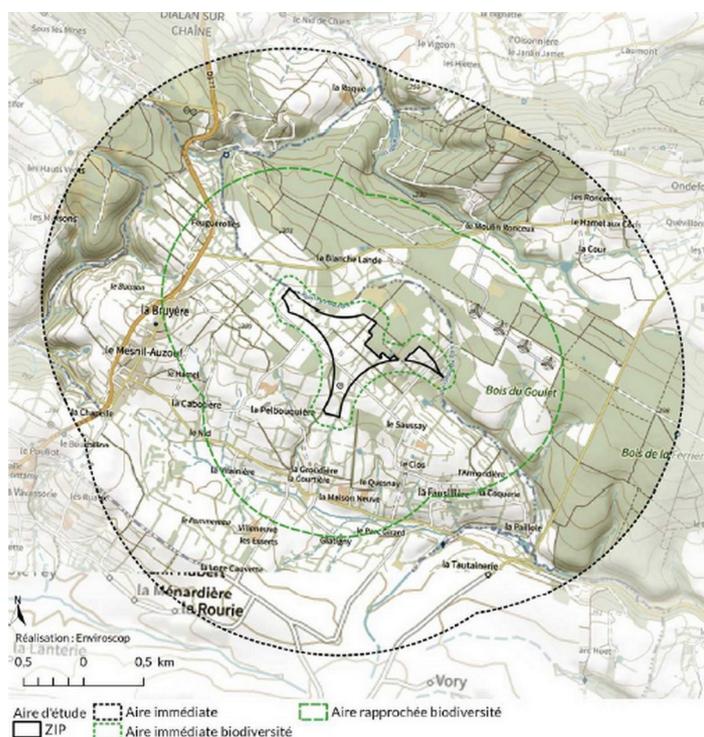
La zone d'implantation du projet (Zip), d'une surface d'environ 35 ha, est localisée à proximité du lieu-dit Le Saussay, sur la commune de Dialan-sur-Chaîne. L'accès au site s'effectue par la route départementale (RD) 577 et la RD 114.

La Zip s'inscrit dans l'unité paysagère du synclinal bocain, qui se caractérise par ses hautes terres, ses bois et bocages. Dans l'aire d'étude rapprochée, plusieurs unités paysagères sont recensées : les paysages bocagers, mixtes et paysages aux bois (p. 158). La topographie du site présente globalement des surfaces planes avec quelques pentes identifiées notamment de l'ordre de 6 % pour l'éolienne E4 (p. 240).

D'après le dossier, des prairies et quelques terres cultivées composent la Zip (p. 130). Un réseau de haies est cartographié (p.253). Par ailleurs, les éoliennes E1 et E3 sont concernées par des zones humides de type pâtures mésophiles recensées sur le site du projet (p. 344).

Le site d'implantation du projet se situe à environ 600 m du parc éolien en service d'Ondefontaine composé de quatre éoliennes et localisé sur la commune des Monts d'Aunay. Quant aux premières habitations, elles se situent à une distance d'environ 500 m, principalement au sud-ouest, dans le village du Mesnil-Auzouf et plusieurs petits hameaux sur ce même secteur.

Un cours d'eau « le Ruisseau du parc » est localisé au nord-ouest des futures éoliennes. Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.



Zone d'implantation potentielle et aires d'étude du projet (p. 21 de l'EI)

La Zip s'inscrit dans plusieurs périmètres de protection ou d'inventaire à sensibilités environnementales remarquables, en particulier le site Natura 2000 de la zone spéciale de conservation (ZSC) « *Le Bassin de la Druance* » et la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique⁴ (Znieff) de type II « le « *Bassin de la Druance* ». L'aire d'étude immédiate intercepte les Znieff de type I la « *Druance et ses principaux affluents* » et les « *Bois et prairies tourbeuses d'Ondefontaine* ». L'aire d'étude rapprochée recoupe la ZSC du « *Bassin de la Souleuvre* » ainsi qu'une partie du périmètre de l'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) « *La Vire et ses affluents* ». Par ailleurs, les ZSC « *Vallée de l'Orne et ses affluents* » et « *Combles de l'Église de Burcy* », cette dernière accueillant une colonie de Grand Murin (p. 404), ainsi que près d'une trentaine de Znieff sont recensées dans un rayon de 20 km autour de la Zip (p. 78).

Enfin, un monument historique classé (le dolmen dit Pierre Dialan) est localisé à environ 1,3 km de la Zip (p. 145).

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, de sa localisation, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, les enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la biodiversité ;
- le paysage ;
- la santé humaine.

2. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

L'étude d'impact, qui traduit la démarche d'évaluation environnementale, doit contenir les divers éléments précisés par l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetées et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine.

Sur la forme, le dossier contient les éléments nécessaires à l'étude des impacts environnementaux du projet. L'étude d'impact est claire, lisible et présente plusieurs cartes et tableaux synthétiques permettant d'évaluer les enjeux et les incidences du projet dans les différentes aires d'étude.

Trois aires d'étude ont été identifiées par le maître d'ouvrage autour de la Zip : l'aire d'étude immédiate incluant la Zip et une zone tampon jusqu'à 2 km, et l'aire d'étude rapprochée comprenant la Zip et un rayon allant jusqu'à 10 km (rayon d'1 km pour la biodiversité, 6 km pour le milieu physique et humain, 10 km pour le paysage).

Le dossier comporte un résumé non technique, présenté dans un document séparé et qui reprend l'essentiel des informations. Il comprend également l'étude de dangers et, en annexe, les études acoustique, paysagère, faune-flore et des ombres portées.

⁴ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Deux mémoires en réponse, datés de février 2025, établis à la suite des demandes de compléments du service instructeur de la demande d'autorisation, viennent compléter le dossier. Les différentes réponses et évolutions précisées par le maître d'ouvrage sont intégrées dans l'étude d'impact.

Justification du projet

Selon l'article R. 122-5 II. 7°) du code de l'environnement, l'étude des solutions de substitution raisonnables consiste en une description des solutions qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment après comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine. À ce titre, la démarche d'évaluation environnementale suppose un examen itératif des hypothèses de substitution raisonnables, l'évaluation de leurs incidences environnementales et la proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Elle vise à converger vers une solution optimale sur le plan environnemental, sous réserve d'un coût acceptable.

L'étude relative aux solutions de substitution raisonnables concernant le choix du site d'implantation est présentée (p. 188 et suivantes). Elle a permis au maître d'ouvrage d'identifier trois Zip envisageables, deux sur la commune de Dialan-sur-Chaîne et une sur la commune d'Épinay-sur-Odon. D'après le dossier, le secteur d'implantation retenu a été privilégié au regard de critères socio-économiques et environnementaux.

Des variantes d'implantation sur le site retenu ont également été examinées (p. 195), au nombre de quatre. Les trois autres variantes étudiées prévoyaient cinq ou quatre éoliennes avec des caractéristiques techniques (hauteurs, garde au sol, puissance unitaire) et des implantations différentes. Le dossier justifie le choix de la variante n° 4 par un niveau d'impact moindre sur les milieux naturels (faune, zones humides), humains et sur le paysage (p. 215). Toutefois, la variante retenue reste localisée dans plusieurs réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (p. 126).

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, telles que précisées dans le paragraphe 1.3 du présent avis.

3.1. La biodiversité

Les inventaires ont été réalisés entre novembre 2021 et novembre 2022 (annexe volet faune flore).

Habitats

Les prairies bocagères et le réseau de haies présentes dans la Zip revêtent des enjeux notables pour les habitats naturels (p. 250). Le boisement localisé au nord (Hêtraie-chênaie et Chênaie à molinie) est identifié en tant qu'habitat d'intérêt communautaire (p. 127). Les différentes aires d'étude s'inscrivent également dans la trame verte et bleue intégrée dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet)⁵ de Normandie (p. 126) qui recense des corridors écologiques et réservoirs biologiques fonctionnels.

⁵ Prévu par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sraddet a été adopté par la Région en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Il a été modifié le 28 mai 2024. Le Sraddet fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et schéma régional climat-air-énergie (SRCAE).

La carte de la trame verte et bleue issue du SRCE est annoncée en page 127 de l'étude d'impact mais n'est pas intégrée au dossier.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par la carte de la trame verte et bleue, issue du Sradet de Normandie.

La destruction de 90 mètres linéaires (ml) de haies (p. 255), prévue pour permettre l'implantation des éoliennes E1, E2 et E3, générera une perte d'habitat. Les haies détruites sont identifiées à un niveau d'enjeu modéré (p. 367), malgré la présence d'une avifaune dont le statut est classé vulnérable et en danger, et celle de chiroptères pour lesquels les haies constituent des éléments attractifs notamment pour la chasse.

Une mesure de compensation de la destruction de ces 90 ml de haies (mesure C1, p. 353) vise la plantation de 413 ml de nouvelles haies, composées d'essences locales, et le renforcement de 117 ml de haies existantes, sur un site localisé à une distance de 500 à 800 m au sud-est du projet. D'après le dossier, un suivi de cette mesure sera réalisé par un écologue, chaque année pendant les trois premières années, puis tous les cinq ans. Le dossier indique qu'aucune demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées ou de leurs habitats n'est envisagée.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer le niveau d'impact brut et résiduel de la destruction de haies sur l'avifaune et les chiroptères, compte tenu notamment de la présence d'espèces protégées dans le réseau de haies. Elle recommande également de justifier l'absence de toute mesure envisageable pour éviter ou réduire significativement cet impact et d'inscrire la mesure de compensation prévue dans le cadre d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées ou de leurs habitats.

Le maître d'ouvrage prévoit d'effectuer les travaux (terrassement, travaux de coupe et d'élagage) en dehors de la période de nidification (p. 345). Il est prévu également la pose de clôtures spécifiques de protection des amphibiens lors d'arrêts prolongés du chantier (p. 343).

Plusieurs zones humides sont recensées tels que des prairies humides, des mares et des bois marécageux (p. 81). Au total, 15,09 ha de zones humides ont été identifiées dans la Zip et 38,9 ha dans l'aire d'étude immédiate (p. 87). Les surfaces impactées par le projet représentent 2 085 m² à titre permanent et 4 040 m² de façon temporaire (p. 246 à 252). Le niveau d'impact brut et résiduel est qualifié de fort en phase travaux (p. 370).

Une mesure de compensation de la destruction permanente de zones humides est présentée (p. 357) afin de créer des prairies humides permanentes sur une surface minimale (correspondant au ratio imposé par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux - Sdage) de 3 416 m² ou, en fonction des résultats de suivi, une surface maximale de 22 148 m². Des mesures de suivi (année N+1 à N+3 voire jusqu'à N+5 en fonction des résultats) sont prévues pour analyser l'évolution et l'efficacité de la mesure compensatoire. Le maître d'ouvrage conclut à « *un gain écologique* » lié à cette mesure. Il n'évoque cependant pas le risque de collision pour les espèces volantes en activité de chasse lié à la proximité du site de compensation avec l'éolienne E3 (à moins de 100 m des bouts de pales, cf p. 358).

L'autorité environnementale recommande d'évaluer le risque de collision pour la faune volante lié à la proximité de l'éolienne E3 par rapport au site de compensation des zones humides impactées par le projet.

Avifaune

S'agissant de l'avifaune, 72 espèces d'oiseaux ont été répertoriées en période d'hivernage, de nidification, dans le réseau de haies ou dans les zones d'alimentation que constituent les prairies. Plusieurs espèces protégées ont été contactées (p. 89 et suivantes). L'avifaune est caractérisée selon les hauteurs de vols : la Buse variable (espèce protégée), le Faucon crécerelle, les Goélands bruns et argentés, etc. (p. 103). En ce qui concerne la présence de la Cigogne noire observée dans le parc éolien d'Ondefontaine, celle-ci n'a pas été contactée dans l'aire d'étude rapprochée du projet (p. 99).

L'impact brut est qualifié de modéré par le maître d'ouvrage pour les espèces suivantes : la Buse variable, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant et les Goélands brun et argenté. Quant à l'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle rustique, un niveau de risque fort à modéré est évalué (p. 368). Comme précédemment relevé, il est toutefois nécessaire de réévaluer l'impact sur les différentes espèces protégées impactées par la suppression des haies.

Chiroptères

17 espèces de chauves-souris ont été recensées, dont dix espèces utilisant le réseau de haies : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton et le Murin de Bechstein (p. 109 à 112). Les écoutes sur mât ont également permis d'enregistrer l'activité des chiroptères en hauteur (10 à 80 m). En matière de gîtes et colonies, le dossier conclut en l'absence de gîte apparent (p. 117).

Le maître d'ouvrage indique qu'une distance de 50 m entre le bout des pales et les haies existantes a été recherchée (p.262) et évalue l'impact résiduel du projet sur les chauves-souris comme non significatif. Toutefois, il précise par ailleurs que les éoliennes seront situées en bout de pales entre 35,4 et 45 m de la lisière boisée (p. 405), et le protocole d'étude d'activité des chauves-souris, dit protocole « lisière », enregistre une activité jusqu'à au moins 75 m des lisières (et jusqu'à 80 m d'altitude) pour les écoutes sur mât de mesure. Pour l'autorité environnementale, l'importance de l'activité chiroptérologique locale et la grande proximité entre les éoliennes et les lisières boisées nécessitent de réinterroger le caractère suffisant et l'efficacité des mesures de bridage envisagées, même si le dossier fait état d'un taux de couverture du bridage évalué à 90% de la période d'activité des chauves-souris enregistrée par écoutes sur la seule année 2022 (p. 352)

L'autorité environnementale recommande de prendre en compte, dans l'étude d'impact, la recommandation d'Eurobats relative à une distance minimale d'implantation des éoliennes de 200 mètres des haies ou des lisières boisées. Elle recommande également de relever le niveau d'impact résiduel au regard des taxons sensibles aux éoliennes.

Un suivi de mortalité et d'activité de l'avifaune et des chiroptères est prévu par le maître d'ouvrage tous les ans les trois premières années, puis tous les cinq ans (p. 360).

Autre faune

La présence de zones humides et d'autres habitats favorables ont permis de recenser sept espèces d'amphibiens dans la Zip, dont six protégées, ainsi que le Léopard vivipare classé comme vulnérable pour les reptiles, le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux (espèces protégées également) pour les mammifères (p. 269). Le dossier évalue comme non significatif le niveau d'impact brut et résiduel du projet, en phase travaux comme en phase d'exploitation, sur ces taxons (p. 371). Compte tenu notamment de la destruction de haies et des corridors et réservoirs fonctionnels existant dans lesquels s'implante le projet, ce niveau d'impact nécessite d'être réexaminé.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer le niveau d'impact du projet sur les mammifères (autres que les chiroptères), les amphibiens et les reptiles au regard de la destruction de haies ainsi que des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversités fonctionnels présents dans le secteur du projet.

Le dossier aborde les incidences cumulées sur l'avifaune et les chauves-souris notamment par référence au retour de suivi des parcs éoliens d'Ondefontaine (situé à 600 m du projet) et Plein vent-Freyssenet (situé dans un rayon de 20 km mais présentant des éléments de contexte similaires à ceux du projet). Il souligne une incidence cumulée potentielle avec le parc d'Ondefontaine sur le Goéland brun, la Buse variable, et certains chiroptères tels que la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. Une mesure de régulation pour les rapaces et le Goéland brun est annoncée (p. 384) mais elle n'est pas détaillée dans la présentation des mesures (p. 342), et gagnerait à être étendue aux pipistrelles.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact concernant la mesure de régulation annoncée pour les rapaces et le Goéland brun, et d'étendre cette mesure aux pipistrelles.

En ce qui concerne l'analyse des incidences du projet sur les sites Natura 2000 et les espèces d'intérêt communautaire, l'étude d'impact conclut à des incidences nulles. Compte tenu des observations qui précèdent notamment sur la destruction de haies et l'implantation du projet dans un secteur particulièrement sensible, et susceptible d'être fréquenté notamment par des chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC « Vallée de l'Orne et ses affluents » située à moins de 20 km de la Zip, cette conclusion nécessite d'être reconsidérée.

L'autorité environnementale recommande de reconsidérer la conclusion de l'analyse Natura 2000 quant à l'absence de toute incidence potentielle du projet.

3.2. Le paysage

Le projet s'implante dans un paysage naturel marqué par la présence d'un parc éolien au nord. L'étude paysagère présente une analyse à partir de différents points de vue et comporte plusieurs photomontages.

Il est rappelé que le parc éolien se situe à proximité de boisements dominant un paysage bocager. L'implantation des éoliennes sur le site retenu contribue à une première altération de ce paysage dans l'aire rapprochée notamment vu du Mont Pinçon, point culminant du Calvados. Les éoliennes se situent à environ 7 km du point de vue (photomontage n° 8, p.300). Il en est de même s'agissant de l'aire d'étude immédiate (photomontages n° 11 et 12, p.302 et 303) dans laquelle les éoliennes du projet viennent se cumuler avec les éoliennes du parc d'Ondefontaine visibles depuis la RD 114 (p. 304-305).

Le photomontage n° 26 (p. 306), concernant le hameau « Le Saussay », présente un impact visuel fort. Les hameaux environnants (La Bruyère, La Pelbouquière et Les Mesnils-Auzouf) sont également fortement impactés (p. 323 et suivantes).

Une étude de saturation par encerclement a été réalisée à partir de plusieurs points de vue notamment les hameaux alentours (La Bruyère, La Pelbouquière, Le Saussay), et le parc éolien d'Ondefontaine (p. 310). L'analyse conclut à l'absence de saturation par encerclement. Il est à noter, toutefois, que l'indice d'espace de respiration sur deux points de vue (n° 29 et 13, p.337) est inférieur (respectivement 173,6° et 162,6°) à la valeur minimale recommandée (180°).

Afin de réduire les impacts paysagers, le maître d'ouvrage propose l'intervention d'un paysagiste (p. 363) pour créer un projet de plantation sur les parcelles identifiées comme impactées, et proposer des masques végétaux permettant de réduire la visibilité du parc éolien. Cette mesure est aussi développée en limite de domaine public (p. 337). Au-delà de la prestation de conseil du paysagiste, le dossier ne précise pas qui supportera les coûts de mise en œuvre de ces projets de plantation.

Enfin, une mesure d'accompagnement permet de proposer une bourse aux arbres (p. 362). A ce titre, le maître d'ouvrage s'engage à mettre à disposition des riverains, sur demande, des essences locales et non allergisantes.

3.3. La santé humaine

Nuisances sonores

Les premières habitations sont localisées à environ 500 m dans les hameaux « *Le Saussay* » et « *La Pelbouquière* » (p. 343) et à environ 900 m dans le hameau du « *Mesnil-Auzouf* ».

En phase chantier, le maître d'ouvrage prévoit de limiter l'exposition au bruit par la mesure de réduction « *M2R-HUM1* » (p. 347) consistant à limiter les risques et nuisances liés au chantier par des mesures classiques de prévention et de contrôle imposées aux entreprises et à informer les riverains du déroulement des travaux. Il s'engage également à ce que les riverains qui résident aux plus proches des éoliennes soient « *activement impliqués dans l'étude acoustique de réception* ». En revanche, aucun dispositif visant à recueillir les observations des riverains n'est prévu.

L'autorité environnementale recommande de mettre en place un dispositif de recueil des doléances des riverains concernant les nuisances susceptibles d'être générées par le projet dans sa phase d'exploitation.

Le maître d'ouvrage a procédé à une campagne de relevés des niveaux sonores à partir de plusieurs points de mesures afin d'identifier les conditions dans lesquelles le parc est susceptible de générer des impacts négatifs lors de son exploitation. Par vents de sud-ouest et de nord-est, des dépassements sont relevés (p. 292) par rapport aux seuils réglementaires, en période diurne (points 1 et 5) et en période nocturne pour tous les points de mesures. Un bridage acoustique est prévu en conséquence (p. 350) ainsi que la mise en place de dispositifs de serrations⁶ (p.234).

L'environnement sonore dans les zones habitées est estimé à 46 dB(A), soit une valeur inférieure aux seuils réglementaires diurne et nocturne (p. 293). Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser de nouvelles mesures acoustiques dans les douze mois après la mise en service (p. 351).

Ombres portées

L'étude des ombres portées identifie les surfaces impactées par ce phénomène (effet stroboscopique) et les durées annuelles d'exposition pour ce projet. Elle met en évidence une exposition annuelle, en durée maximale, supérieure à 30 h sur sept points (p. 283) concernant des maisons isolées et deux hameaux. En durée probable, les calculs évaluent l'exposition annuelle entre 13h18 et 21h37. De ce fait, elle conclut à une incidence de faible à nulle, sauf pour une dizaine de hameaux où l'incidence est évaluée comme modérée (p. 287).

6 Rabats dentelés équipant le tranchant arrière des pales pour limiter le bruit aérodynamique.

Toutefois, cette analyse n'est pas totalement retranscrite dans le tableau des incidences résiduelles (p. 372). Sont seulement mentionnées des incidences nulles ou négligeables après mise en œuvre de la mesure « M3R-HUM2 ». Or, cette mesure, par son objectif, ne concerne que la gêne liée au balisage nocturne et non celle générée par les ombres portées en journée. Pourtant, le maître d'ouvrage s'engage, en cas de gêne constatée, à mener une campagne de mesures qui permettra de « réduire voire supprimer cette gêne » (p. 287).

L'autorité environnementale recommande de réévaluer le niveau d'impact de la nuisance liée aux ombres portées dans son tableau de synthèse tant en période diurne que nocturne. Elle recommande également de mettre à disposition des riverains un dispositif de doléances visant à recueillir leurs observations et ou réclamations en cas de nuisances avérées.