



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

Guadeloupe

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

**Avis sur le projet de la deuxième phase du
renouvellement du parc éolien de Petit-Canal
(97131)**

N°MRAe : 2025APGUA3

N°DEAL/MDDEE : 2025-682

PREAMBULE RELATIF A L'ELABORTAION DE L'AVIS

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Guadeloupe s'est réunie en visioconférence le 12 juin 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de la deuxième phase de renouvellement du parc éolien de Petit-Canal.

Étaient présents et ont délibéré : Yvan Aujollet, Gérard Berry, Frédéric Eymard, Hélène Foucher, Pierre Levavasseur et Patrick Novello.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, 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 le présent avis.

En application de l'article R. 122-7-I du Code de l'environnement, l'autorité environnementale a été saisie pour avis dans le cadre de l'instruction du dossier de demande de permis de construire. Cette saisine a été effectuée par la DEAL/PACT/AJU par courriel, le dossier complet ayant été reçu le 16 avril 2025.

En application de l'article R. 122-6 du Code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Guadeloupe. Cet avis a été préparé par le pôle d'appui à la MRAe (DEAL/MDDEE/EE) après consultation des autres services de la DEAL.

En application de l'article R. 122-7 III du Code de l'environnement, l'agence régionale de santé (ARS) Guadeloupe a également été consultée par courriel du 23 mai 2025. Celle-ci n'a pas émis d'observations.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici 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, de l'autorité décisionnaire 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 dans le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. L'autorité compétente pour autoriser le projet prend en considération cet avis (article L.122-1-1§I) du code de l'environnement). L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage. Celui-ci est tenu de mettre à disposition du public sa réponse écrite à l'Autorité environnementale 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 (Article L.122-1§VI du code de l'environnement). L'avis est également publié sur le site internet de la MRAe et sur le site internet de la DEAL Guadeloupe.

SYNTHÈSE DE L'AVIS

Le projet présenté par la société « Parc éolien de Petit-Canal » appartenant à EDF Renewables, consiste à poursuivre le renouvellement du parc éolien de Petit-Canal par des éoliennes plus performantes (repowering) qui s'effectue en lieu et place des 32 éoliennes démantelées en 2018. Il correspond à la deuxième phase de ce renouvellement et concerne l'installation de 3 éoliennes .

Le projet est localisé dans la partie Est du territoire de la commune de Petit-Canal en Guadeloupe au lieu-dit « Gros Cap », à plus de 13 km à l'ouest du bourg¹. Le terrain d'assiette du projet constitué des parcelles cadastrales ADn°214 et ADn°194 a une superficie totale de 3 hectares

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe pour ce projet relèvent des thématiques suivantes :

- Milieux naturels et biodiversité ;
- Paysage et patrimoine ;
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Nuisances sonores

Sur la forme, l'étude d'impact répond globalement aux attendus de l'article R122-5 du code de l'environnement. Elle est proportionnée aux enjeux et aux incidences pressenties du projet. Néanmoins, elle appelle les principales observations ci-dessous.

La MRAe recommande :

- ***de vérifier la capacité du réseau à recevoir le projet et dans l'affirmative, indiquer à quelle échéance. Dans le cas contraire, il convient de s'interroger sur la faisabilité du projet ;***
- ***de préciser le temps de retour énergétique de l'installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des éoliennes et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, et recyclage) ainsi que celle produite par l'installation ;***
- ***de réaliser des investigations complémentaires concernant les oiseaux, les chauves souris et particulièrement la sérotine, espèce à très fort enjeu de conservation, afin de s'assurer du niveau d'enjeu et le cas échéant proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation si nécessaire ;***
- ***de compléter la justification du choix du projet en étudiant des variantes et en démontrant que le projet retenu est celui qui présente le moindre impact pour l'environnement ;***
- ***d'améliorer la prise en compte de la biodiversité dans le projet et déposer le cas échéant une demande de dérogation espèces protégées ;***
- ***de prendre en compte le projet de classement des falaises et de la Grande-Vigie comme étant un enjeu fort en matière de paysage .***

Les autres observations et remarques de la MRAe figurent dans l'avis détaillé ci-après.

¹ Le parc éolien de Petit-Canal comportait 72 éoliennes en service entre 1999 et 2014. 40 éoliennes ont été démantelées en 2014 puis 32 en 2018 .

AVIS DETAILLÉ

1 Présentation du projet

1.1 Contexte et présentation du projet

Le parc éolien de Petit-Canal comportait 72 éoliennes en service entre 1999 et 2014. 40 éoliennes ont été démantelées en 2014 puis 32 en 2018. Le projet présenté par la société « Parc éolien de Petit-Canal » appartenant à EDF Renouvelables, consiste à poursuivre le renouvellement du parc qui s'effectue en lieu et place des 32 éoliennes démantelées en 2018. Il correspond à la deuxième phase de ce renouvellement et concerne l'installation de 3 éoliennes, la première phase de renouvellement effectuée en 2019 ayant consisté en la mise en service de 10 éoliennes .

Le projet s'inscrit dans un contexte mondial de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre en intégrant les enjeux énergétiques régionaux et locaux. En particulier, le projet vise à participer à l'atteinte des objectifs fixés par la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) de Guadeloupe soit une capacité installée de 168 MW en 2028 pour la production électrique d'origine éolienne. Il s'intègre également dans les ambitions portées par la loi n°2023-175 relative à l'accélération de la production des énergies renouvelables dont l'un des leviers est la mobilisation des espaces déjà artificialisés.



Le projet est localisé dans la partie Est du territoire de la commune de Petit-Canal en Guadeloupe au lieu-dit « Gros Cap », à plus de 13 km à l'ouest du bourg. Le terrain d'assiette du projet constitué des parcelles cadastrales AD n°214 et AD n°194 a une superficie totale de 3 hectares. Le parc éolien est accessible par des pistes existantes depuis la route départementale n°120 (RD120).

Description du projet

Les grandeurs caractéristiques des éoliennes sont les suivantes :

- hauteur maximale en bout de pales : 80 m ;
- Hauteur du mât : 49,5 m ;
- Diamètre maximal du rotor : 62 m ;
- Garde au sol : 18 mètres ;
- Puissance unitaire : 1,5MW

Le projet de parc éolien d'une puissance totale maximale de 4,5 MW prévoit une production annuelle d'environ 8,5 GWh ce qui selon l'étude d'impact permettra d'alimenter 4 018 habitants et de réduire l'émission de gaz à effet de serre =d'environ 5 874 tonnes équivalent CO2 par an.



Figure 2 : Plan masse du projet (source : étude d'impact, page 16)

L'avis est rendu sur un projet de 3 éoliennes d'une hauteur maximale de 80 mètres en bout de pale et une garde au sol² de 18 mètres, localisées comme indiqué ci-dessus. En cas d'évolution de ces caractéristiques, le porteur de projet pourra consulter l'autorité environnementale sur la nécessité ou non d'actualiser l'étude d'impact.

Description des raccordements

Le projet de parc éolien comprend également la création d'un poste de livraison, des plateformes de montage, la réalisation et le renforcement de pistes d'accès. Un dispositif de stockage d'énergie (batterie et transformateurs) et des dispositifs de lutte contre le risque incendie notamment deux citernes souples de 60m³ sont également prévus. Toutefois, la mesure MR6 « Dispositifs de lutte contre les risques incendie et foudre » mérite d'être complétée et précisée afin qu'elle soit suffisante et la plus opérationnelle possible. I

Le raccordement des éoliennes à un poste source est présenté pages 55 et 56 de l'étude d'impact. Selon le rapport, le tracé du raccordement définitif au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet et qu'une fois l'élaboration de la convention de raccordement finalisée par EDF SEI. Une première option est le raccordement à la ligne haute tension de Grand-Maison distant de 9.5 km du projet. La seconde option envisagée est de se raccorder, comme pour la première partie du projet, au poste source de Blanchet (à environ 15 km au sud du projet). Le raccordement au poste source de Blanchet est détaillé à la page 255.

La MRAe recommande, une fois le tracé définitif du raccordement connu, d'actualiser l'évaluation des impacts avec le cas échéant, la mise en œuvre de la séquence éviter, réduire, compenser, si des espaces à enjeu sont impactés par les travaux de raccordement et/ou si des créations de lignes aériennes sont nécessaires.

Démantèlement et remise en état

Selon l'étude d'impact (pages 67 à 72), à l'issue de l'exploitation, le site sera remis en état, les mêmes mesures de prévention et de réduction que celles prévues lors de la construction de la centrale seront appliquées au démantèlement et à la remise en état. Mais le dossier ne précise pas la durée d'exploitation du parc.

Le rapport indique que le démantèlement du parc éolien génère des déchets qui seront envoyés vers des filières adaptées, comme prévu par l'arrêté du 26 août 2011 mais le dossier ne précise pas les entités qui collecteront et recycleront les matériaux (acier, cuivre, aluminium, fonte, etc.) et déchets électriques et électroniques (batteries, câbles, cartes électroniques, etc.)

Enfin, l'étude d'impact rappelle à juste titre qu'en application de l'article 5.553-3 du Code de l'environnement, en cas de défaillance de la société exploitante, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site.

La MRAe recommande de préciser :

- ***la durée d'exploitation du parc éolien ;***
- ***les entités qui collecteront et recycleront les matériaux et déchets générés par la phase de démantèlement ;***
- ***le traitement et la destination des transformateurs et batteries.***

1.2 Procédures relatives au projet

Le cadre juridique du projet est présenté pages 17 à 19 du rapport. Au préalable, l'étude d'impact rappelle (page 14) que les nouvelles éoliennes ont été autorisées par arrêté du 6 avril 2017 (PC97111916KA071) pour le compte de la société « Parc éolien de Petit-Canal ». Le permis a été modifié en 2018 et prorogé chaque année depuis 2020. La dernière prorogation date du 25 août 2024 pour une durée d'un an.

Le rapport indique que « la présente étude d'impact s'inscrit dans le cadre de la rubrique n° 47 du

2 La garde au sol est la hauteur minimale entre le sol et le bout des pâles

tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement « défrichement soumis à l'autorisation au titre de l'article L.341-3 du Code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie de plus de 0,5ha ». La MRAe constate que le rapport ne mentionne pas l'arrêté n° 2024-636 DEAL/MDDEE du 22 octobre 2024 qui soumet le « projet de repowering éolien de Petit-Canal 2 »³ à étude d'impact et en précise les attendus :

- analyser les effets cumulés du projet avec les parcs et projets existant notamment avec le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur l'emprise des anciennes éoliennes non renouvelées et avec le parc éolien de Grand Maison à Petit-Canal, en termes de biodiversité, paysage, émissions de gaz à effet de serre et perte de capacité de séquestration du carbone ;
- analyser l'impact résiduel sur les espèces protégées et conclusion sur la nécessité ou non de déposer une demande de dérogation espèces protégées ; étant entendu que le projet de centrale photovoltaïque à proximité fait l'objet d'une demande de dérogation espèces protégées en cours d'élaboration par le porteur de projet ;
- mener des investigations complémentaires concernant la sérotine, une espèce de chauve-souris à très fort enjeu de conservation susceptible de fréquenter le site ;
- réaliser une carte de zone d'influence visuelle (ZIV) ;
- respecter les émergences réglementaires en phase travaux et démontrer qu'aucun bridage n'est nécessaire en phase d'exploitation en ce qui concerne les nuisances sonores ;

En ce qui concerne la « Loi sur l'eau », au vu des éléments disponibles dans l'étude hydraulique annexée à l'étude d'impact, le projet n'est pas soumis à déclaration.

Le projet fait également l'objet d'une demande de défrichement pour couvrir à la fois le défrichement temporaire lié à la phase de chantier et le défrichement permanent nécessaire pour les fondations des éoliennes, les plateformes et les pistes d'accès. Cette demande de défrichement inclut également le poste de livraison, le dispositif de stockage, les citernes. Selon l'étude d'impact la surface totale de défrichement serait de 7 501 m². Selon les informations disponibles à ce jour, le dossier de demande de défrichement est en cours de modification.

La commune de Petit-Canal étant une commune littorale, elle est soumise à la loi relative à la protection et la mise en valeur du littoral dite « loi littoral ». Le rapport indique que le projet est compatible avec la loi littoral aussi bien par la disposition L.121-5-1 du Code de l'Urbanisme mais aussi par son classement en espace proche du rivage (site identifié par le SMVM/SAR pour la production d'énergie renouvelable).

1.3 Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe pour ce projet relèvent des thématiques suivantes :

- Milieux naturels et biodiversité ;
- Paysage et patrimoine ;
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Nuisances sonores.

2 Qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact contient formellement tous les éléments requis par l'article R. 122-5 du Code de l'environnement. Elle est proportionnée aux enjeux et incidences pressentis du projet. De nombreuses cartes, plans, schémas, tableaux et photos illustrent de façon satisfaisante les propos.

Les méthodes utilisées sont précisées par thématique. Les limites et difficultés sont détaillées notamment concernant l'identification et le suivi acoustique des chiroptères (chauves-souris).

2.1 Résumé non technique

Le résumé non technique (RNT) de l'étude d'impact fait l'objet d'un document séparé de 46 pages. Cette présentation contribue à faciliter son accessibilité au public.

Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi

³ Bien que l'intitulé soit différent, il s'agit du même projet

que les chapitres développés dans l'étude d'impact ce qui permet au lecteur de comprendre la démarche et d'apprécier rapidement les enjeux environnementaux ainsi que la manière dont le projet en a tenu compte.

Il manque cependant un tableau de synthèse présentant le bilan des incidences brutes du projet sur l'environnement avant application des mesures.

La MRAe recommande :

- **de compléter le résumé non technique d'un tableau de synthèse présentant le bilan des incidences brutes du projet sur l'environnement avant application des mesures ;**
- **de l'actualiser en tenant compte des compléments apportés à l'étude d'impact.**

2.2 Articulation avec les documents de planification existants

L'étude d'impact (pages 23 à 26) s'attache à démontrer la compatibilité du projet avec les principaux documents de planification existant⁴ en matière d'urbanisme et d'environnement (SRCAE, PCAET, SR3EnR, SAR, SCOT, PLU, SRCAE, SDAGE, PPRN). Les résultats de cette analyse sont synthétisés dans un tableau (pages 33 à 36).

La MRAe constate que l'étude d'impact ne conclut pas sur la compatibilité du projet avec le schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) mais signale que : « *Sur le poste source Blanchet les capacités réservées dans le cadre du S3REnR pour le poste sont de 5,5MWe. Cette capacité est amenée à augmenter dans le cadre de la révision du S3REnR .* »

Il convient de s'assurer de la compatibilité du projet avec le schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables et de la capacité du réseau à recevoir le projet.

La MRAe recommande de vérifier la capacité du réseau à recevoir le projet et dans l'affirmative, indiquer à quelle échéance. Dans le cas contraire, il convient de s'interroger sur la faisabilité du projet.

2.3 Justification du choix du projet et variantes retenues

Le choix du site et de son implantation est également justifié pages 210-211 de l'étude d'impact par le potentiel éolien du site grâce à son exposition plein Est face aux alizés dominants et en position surélevée (falaises) d'où la présence d'éoliennes sur le site depuis 28 ans, l'absence de contraintes techniques et réglementaires rédhibitoires et l'éloignement par rapport aux habitations, les plus proches étant situées à plus d'un km (1 246 m) du site.

Au lieu d'une analyse de variantes, l'étude d'impact présente « une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ». Si cela répond bien à l'un des volets attendus dans l'étude d'impact (article R122-5,II,3° du Code de l'environnement), ce n'est pas suffisant pour justifier le projet retenu. Une analyse de variantes d'implantation serait pertinente.

La MRAe recommande de compléter et d'étayer la justification du choix du projet en étudiant des variantes et en démontrant que le projet retenu est celui qui présente le moindre impact pour l'environnement.

3 Analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1 Milieux naturels et biodiversité

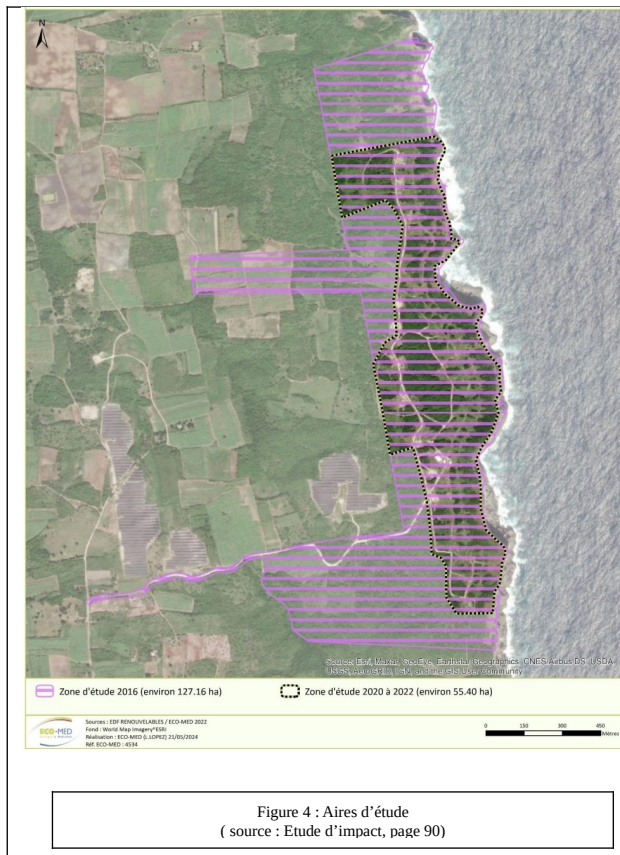
Trois aires d'étude ont été définies selon des critères de sensibilité environnementale locaux :

- la zone d'emprise du projet : elle se définit par rapport aux limites strictes du projet. Elle correspond aux limites physiques d'emprises projetées incluant la phase de chantier et les

⁴ Schéma d'aménagement régional de mise en valeur de la mer (SAR/SMVM) -schéma régional climat air énergie (SRCAE) - Plan local d'urbanisme (PLU) - Plan de prévention et de gestion des risques inondation (PGRI) - Plan de prévention et des risques naturels (PPRN) - Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)- Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD).

- accès ;
- la zone d'étude : zone minimale prospectée par les experts. Elle varie en fonction des groupes biologiques étudiés ;
- zone d'étude élargie : zone d'étude agrandie pour certains compartiments biologiques à large rayon de déplacement.

Des inventaires ont été réalisés sur les différentes saisons allant de mars 2016 à novembre 2023, propices aux groupes recherchés et en faisant intervenir les écologues spécialisés pour le groupe concerné.



État initial (Habitat naturel, flore, faune, continuité écologique)

La zone d'étude du projet est incluse dans des périmètres de protection (Forêt domaniale du Littoral, aire d'adhésion du Parc National de la Guadeloupe) et dans des zones d'inventaires (ZNIEFF⁵ de type I « Falaises nord-est de la Grande-Terre », la zone tampon et la zone de transition de la Réserve de Biosphère de l'Archipel de Guadeloupe). En outre, elle est située à proximité d'un terrain du Conservatoire du littoral et des espaces lacustres « la Grande Vigie-Barre de Cadoue » (5 km), de trois espaces remarquables du littoral (ERL), de la ZNIEFF de type I « Barrage de Gaschet », et de la réserve biologique du « Nord de la Grande Terre ».

Concernant la flore, ce sont au total 57 taxons à enjeu notable, compris entre très fort et faibles, qui ont été avérés au sein de la zone d'étude. 8 taxons présentent un enjeu très fort, 8 un enjeu fort, 11 un enjeu modéré et 30 un enjeu faible. Parmi ces espèces à enjeu notable, quatre espèces protégées (enjeu très fort) sont présentes au sein de la zone d'étude : *Sophora tomentosa* (Haricot bâtard), avec plusieurs stations présentes en lisière de boisements, en bords des pistes, et au sein des boisements, *Forestia segregata*⁶ avec 10 stations principalement sur le bord des falaises,

⁵ Une ZNIEFF, zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique » est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable : les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, naturel ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ; les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagères.

⁶ Cette oléacée ne semble pas avoir de nom vernaculaire local. C'est un arbuste dont le statut UICN est « CR » et sa rareté à l'échelle de l'archipel lui

Opuntia rubescens (Raquettes arborescente) dont une station a été localisée sur le haut de la falaise côtière et *Rochefortia spinosa* (Bois vert), avec deux stations situées au sein de la zone d'étude, en bord de falaise. Le niveau d'enjeu est qualifié de faible à très fort.

Concernant la faune, plusieurs espèces protégées sont recensées dans la zone d'étude : deux espèces de reptiles (*Anolis marbré*, *Sphérodactyle bizarre*), une espèce d'amphibien (*Hylode* de la Martinique), cinq espèces de chiroptères ou chauve-souris avérés (*Fer de lance*, *Brachyphille* des Antilles, *Molosse commun*, *Ptéronote de Davy* et *Tadaride du Brésil*). La présence de la sérotine, espèce de chauve-souris à très fort enjeu de conservation est suspectée.

Selon l'étude d'impact, aucun gîte de chauve-souris n'a pu être mis en évidence sur la zone d'étude. La zone d'implantation représenterait surtout une zone d'alimentation et de transit pour les espèces présentes.

S'agissant de l'avifaune, les inventaires menés en 2012, 2016, 2020 et 2021, permettent à l'étude d'impact de conclure que 65 espèces d'oiseaux ont été observées au sein de la zone d'étude. Parmi elles, sont prises en compte deux espèces à enjeux fort (deux espèces de phaétons), neuf espèces⁷ à enjeu modéré. Les oiseaux de mer (*Frégate superbe* et phaétons) et l'*Hirondelle à ventre blanc* exploitent essentiellement la zone de falaise pour le transit et/ou l'alimentation, survolant régulièrement la zone d'étude pour les *Frégates* et l'*Hirondelle*.

L'enjeu est qualifié de très fort pour les chauve-souris et fort pour les oiseaux (tableau de synthèse page 164).

La MRAe souligne l'important travail de prospection et d'inventaire réalisé sur la faune et la flore entre 2016 et 2021 mais constate que les investigations concernant la sérotine n'ont pas été réalisées alors qu'elles étaient requises dans la décision soumettant le projet de repowering éolien de Petit-Canal 2 à étude d'impact.

La MRAe recommande de réaliser des investigations complémentaires concernant les oiseaux, les chauves-souris et particulièrement la sérotine, espèce à très fort enjeu de conservation, afin de s'assurer du niveau d'enjeu et, le cas échéant proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation si nécessaire.

Impacts et mesures « Éviter, réduire, compenser »

Afin de minimiser les impacts du projet sur le milieu naturel et la biodiversité, le maître d'ouvrage s'est engagé à prendre un certain nombre de mesures d'évitement et de réduction. Celles-ci sont décrites de façon détaillée dans l'étude d'impact aux pages 278 à 306.

Afin d'éviter l'impact sur les boisements et les fonctionnalités écologiques, la mesure « ME2 : positionnement du projet sur un secteur à moindre enjeu » est proposée. L'étude d'impact indique que le projet a été positionné de telle manière à occuper sur sa plus large part les emprises des anciennes éoliennes qui ont été démantelées et leurs installations connexes (pistes, plateformes existantes). Elle ajoute que le projet n'altère ni les lisières forestières, en dehors d'une surface marginale (0,23 ha de boisement) au niveau de l'éolienne la plus au sud, ni le relief des bords du plateau.

En phase chantier, des balisages sont prévus afin d'identifier clairement les secteurs abritant faune, flore et habitat à enjeu et de les préserver de toute nuisance et notamment des piétinements (mesure ME4).

La MRAe note que d'après les inventaires réalisés, le site d'étude ne présente pas de station de flore exotique envahissante. Cependant, l'étude d'impact prend en compte le risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes à titre préventif et curatif (mesures MR1 et MR5).

Concernant les espèces protégées, des mesures d'évitement et de réduction sont proposées telles que l'absence d'éclairage nocturne (ME3), la régulation des activités des éoliennes (MR12), la réduction des facteurs d'attractivité pour les chiroptères (MR13).

L'étude d'impact conclut qu'après application des mesures, l'impact résiduel sur les fonctionnalités confère un enjeu qualifié de très fort.

⁷ Crécerelle d'Amérique, *Frégate superbe*, *Saltator gros-bec*, *Hirondelle à ventre blanc*, *Pigeon à couronne blanche*, *Moqueur des savanes*, *Elénie siffleuse*, *Tyran gris* et *Paruline jaune*.

liées au transit des espèces est très faible. Aucune mesure compensatoire n'est proposée.

La MRAe considère qu'il serait judicieux de proposer une mesure compensatoire proportionnée à la perte de 0,23 ha de boisement dans l'objectif «zéro perte nette de biodiversité».

La MRAe recommande de proposer une mesure compensatoire liée au déboisement dans l'objectif « zéro perte nette de biodiversité ».

Analyse des effets cumulés

L'étude d'impact (pages 313 à 315) montre que le projet du parc éolien de Petit-Canal est susceptible d'avoir des effets cumulés avec la présente extension de 3 éoliennes. Ces dix éoliennes sont en service suite à leur construction en 2018-2019. Selon le rapport, les emprises surfaciques de ce parc en exploitation et des 3 éoliennes en projet sont très réduites et ne sont pas de nature à avoir un impact cumulé significatif sur les habitats, la flore et les espèces terrestres (non volantes). En revanche, l'impact cumulé sur les oiseaux et les chiroptères est avéré.

Un tableau (page 313) synthétise l'ensemble des éléments pris en compte dans l'analyse avec les aménagements réalisés dans le cadre des 10 éoliennes construites sur le site de Petit-Canal et du parc solaire. Il ressort que les effets cumulés sur les différents compartiments biologiques sont très faibles à modérés.

Concernant les oiseaux, l'analyse du risque global de mortalité engendrée par l'ajout des 3 éoliennes augmente de 30 % par rapport aux estimations réalisées par le bureau d'étude EXEN, soit un total cumulé de cas théoriques de mortalité compris entre 52 et 247 oiseaux (40 à 190 cas avec les seules 10 éoliennes en fonctionnement actuellement, et 12 à 57 oiseaux pour les 3 nouvelles éoliennes).

Dans l'étude, ce taux de mortalité est jugé très faible (dans l'hypothèse basse) à modéré (dans l'hypothèse haute), par rapport à ce qui a été observé sur d'autres parcs de l'hexagone suivis dans les mêmes conditions à des valeurs plus importantes, en prenant compte des effectifs supplémentaires ajoutés par l'extension du parc existant avec 3 éoliennes. Selon l'étude d'impact, cet ajout de 12 à 57 oiseaux pour les 3 nouvelles éoliennes sur le taux de mortalité actuel du parc n'est pas de nature à faire évoluer l'analyse du risque déjà évalué sur le parc des 10 éoliennes en fonctionnement.

Le dossier considère que pour les chiroptères, les effets cumulés et cumulatifs sont faibles à modérés avant application des mesures ERC.

Pour la MRAe, l'analyse des effets cumulés montre que les mesures d'évitement et de réduction arrêtées ne garantissent pas une absence de mortalité pour une partie des espèces protégées, ni un impact résiduel négligeable. Une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées soumise à l'avis du Conseil National de la Protection de la Nature) serait judicieuse.

La MRAe recommande de :

- **proposer des mesures complémentaires pour éviter ou réduire la mortalité de la faune volante comme par exemple l'installation de dispositifs de détection et d'effarouchement ;**
- **déposer une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées compte tenu notamment des effets cumulés sur la faune volante.**

3.2 Réduction des émissions de gaz à effet de serre

L'étude d'impact présente page 47 les résultats du bilan carbone du projet de manière très succincte. En comparant le total des émissions engendrées par le parc pendant sa durée de vie soit 1 870 tCO₂ au total des émissions évitées (117 470 tCO₂), le rapport conclut que le bilan est très positif.

Les données utilisées et la méthode de calcul des émissions engendrées par le projet méritent d'être détaillées.

Par ailleurs, les effets du projet sur la consommation énergétique sont présentés page 248. Les

effets indirects tels que l’empreinte carbone liée à l’importation des matériaux (hors Antilles) et au démantèlement en fin de vie ne sont pas abordés ce qui interroge sur leur prise en compte dans le bilan carbone du projet.

La MRAe recommande :

- **de préciser le temps de retour énergétique de l’installation , en prenant en compte l’énergie utilisée pour le cycle de vie des éoliennes et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, et recyclage) ainsi que celle produite par l’installation,**
- **d’aborder en particulier l’empreinte carbone liée à l’importation des matériaux (hors Antilles) ainsi qu’au démantèlement en fin de vie.**

3.3 Paysage et patrimoine

État initial

Le projet a fait l’objet d’une étude paysagère qui a été intégrée dans l’étude d’impact. Elle s’appuie sur l’atlas des paysages de l’archipel Guadeloupe de 2013, le schéma régional de développement de l’énergie éolienne et de son cahier de recommandations datés de 2012 (pages 155 à 204).

Le projet est implanté au sein de l’unité paysagère des plateaux de Sainte-Marguerite caractérisée par un vaste plateau (environ 150 km²) à forte dominante de culture cannière. L’aire d’étude immédiate⁸ se situe sur la façade Est de cette unité paysagère en frange littorale, à 60 m au-dessus d’une falaise abrupte. De plus la zone est ciblée par le Plan Paysage des Trois-Plateaux du Nord Grande Terre pour faire des énergies renouvelables un axe de développement.

Le rapport indique qu’aucun monument historique, site inscrit ou classé n’est situé dans un périmètre proche. Mais le site de la Grande-Vigie et les falaises Nord-Est de la Grande-Terre font l’objet d’un projet de classement situé à 440 m de l’aire d’étude immédiate du projet des 3 éoliennes. Dans l’aire d’étude éloignée, on trouve 4 monuments inscrits et deux classés. En outre, trois espaces remarquables du littoral sont situés à proximité du projet.

Même non encore arrêté, le projet de classement et la nature même des paysages remarquables qu’il entend protéger nécessite la prise en compte de cet état de fait pour tout projet, y compris en matière de renouvellement du parc éolien (page 181)

L’étude d’impact considère l’enjeu global sur le paysage et le patrimoine comme moyen. Il aurait été pertinent de considérer le projet de classement pour le site de la Grande Vigie comme un enjeu fort et de le distinguer des autres composantes du paysage.

Impacts et mesures « Éviter, Réduire, Compenser »

Le projet entraînera une modification du paysage local depuis les falaises de la zone en cours de classement et une altération du caractère naturel de ces espaces. En outre, les éoliennes seront visibles depuis différents points de vue rapprochés et plus lointains.

Le site ayant déjà fait l’objet d’un premier renouvellement de parc éolien, le rapport indique que le principal enjeu en matière de paysage pour la deuxième phase de renouvellement est de respecter une logique de ligne unique avec des interdistances régulières, une hauteur d’éoliennes similaire aux machines précédentes et des limites nord et sud en adéquation avec le pré-équipement du site et sans extension vers les franges littorales aujourd’hui naturelles aux abords de l’Anse au Corps et de la ravine Petit Nègre. De plus, les éoliennes E1, E2 et E3 seront des modèles de gabarit adaptés à l’installation en zone cyclonique, conçus pour se rapprocher le plus possible de la silhouette des éoliennes existantes. La fabrication du modèle de ces dernières ayant été arrêtée.

Pour la MRAe, les principes d’insertion énoncés ci-dessus correspondent à des mesures de réduction qui doivent être appliquées en phase conception. En outre, l’interdiction d’implanter le projet vers les franges littorales, doit être affichée comme une mesure d’évitement en phase conception du projet.

⁸ Quatre aires d’étude sont considérées dans l’étude paysagère : l’aire d’étude éloignée (de 10 à 20 km autour du projet), intermédiaire (de 3 à une dizaine de km), rapprochée (jusqu’à environ 3 km), immédiate (correspond à l’emprise du projet).

Selon l'étude d'impact (page 255), le raccordement du projet au poste de source Blanchet situé à 15,6 km, se fera en souterrain, suivant la piste existante au départ du poste de livraison en passant par Gros Cap, jusqu'à la RD 120, puis le long de cette dernière sur environ 7 km. Le tracé du raccordement suivra ensuite des voies secondaires (route de Sommabert) et des pistes rurales jusqu'au poste de source au droit de la RN 5. Le raccordement sera réalisé intégralement sous piste et voirie, sans impact sur le patrimoine végétal arboré le long du linéaire concerné. Au niveau du parc lui-même, le raccordement inter-éolien sera également réalisé en souterrain, suivant la piste d'exploitation.

La MRAe note que l'enfouissement des réseaux entre les éoliennes (MR6) est la seule mesure affichée dans l'étude d'impact pour favoriser l'intégration paysagère.

La MRAe recommande :

- **de prendre en compte le projet de classement des falaises et de la Grande-Vigie comme étant un enjeu fort en matière de paysage ;**
- **de compléter l'étude paysagère avec des photomontages en lien le projet de classement ;**
- **de mettre en œuvre la démarche « éviter-réduire-compenser » en proposant des mesures d'intégration paysagère en phase conception en prenant en compte les principes d'insertion énoncés ci-dessus.**

Analyse des effets cumulés

L'étude d'impact analyse les effets cumulés du projet avec le projet de parc photovoltaïque de Petit-Canal situé au pied des éoliennes existantes notamment en termes de paysage (pages 316 et 318 de l'étude d'impact).

Il ressort que les effets cumulés envisageables entre la centrale solaire projetée et le renouvellement du parc éolien concernent essentiellement :

- des perceptions rapprochées le long des cheminements invitant les promeneurs à découvrir ces installations, aménagés et équipés de supports pédagogiques à cet effet ;
- des ouvertures éloignées ponctuelles (depuis la trace des falaises au nord notamment) offrant une perception écrasée du parc photovoltaïque au pied des éoliennes existantes.

Une simulation du projet avec le parc photovoltaïque existant (page 316) permet d'illustrer les effets cumulés sur le paysage, ce qui est appréciable. Toutefois, la conclusion fait défaut.

3.4 Bruit

Les habitations les plus proches sont situées sur la commune de Petit-Canal à 1,5 km au Sud-Ouest du projet et sur la commune d'Anse Bertrand à 3,5 km de l'extrémité Nord-Ouest du projet⁹.

Selon l'étude d'impact, les émergences réglementaires en phase travaux seront respectées et aucun bridage n'est nécessaire en phase d'exploitation en ce qui concerne les nuisances sonores.