

Projet de la deuxième phase du renouvellement du parc éolien de Petit-Canal

Dossier de demande de défrichage

Novembre 2025

Résumé non technique de l'étude d'impact



Parc éolien de Petit-Canal

La SAS PARC EOLIEN DE PETIT CANAL est une société 100% détenue par EDF power solutions France, entité d'EDF Renouvelables. Elle développe, construit et exploite des parcs éoliens depuis 1999 sur la commune de Petit-Canal, dans le département de la Guadeloupe.

L'étude d'impact a pour objectifs principaux :

- d'aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement, en lui fournissant des données de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement ;
- d'éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- d'informer le public et de lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen lors de l'enquête publique.

Le résumé non technique donne un aperçu global du projet tout en synthétisant l'étude d'impact conduite dans le cadre de l'élaboration de ce projet. Des renvois à l'étude d'impact intégrale permettent au lecteur d'approfondir sa connaissance du projet.



Parc éolien de Petit-Canal

SOMMAIRE

Pourquoi un renouvellement du parc à Petit-Canal ?	3
Localisation du projet.....	4
Politique énergétique : du global au local	5
L'engagement d'EDF pour l'éolien.....	6
Les atouts du site de Petit-Canal.....	7
Description du projet proposé.....	8
Le contexte du site étudié.....	9
Le projet retenu	10
Intégration des études environnementales dans le projet	14
L'étude d'impact environnementale.....	15
Milieu physique.....	17
Milieu naturel.....	19
Milieu humain	23
Paysages et patrimoine.....	25
Évolution probable de l'environnement : « avec » ou « sans » projet.....	39
Autres incidences analysées	41
Synthèse des mesures.....	42
Le projet en synthèse	43

Adresse de Correspondance :
EDF power solutions France– Damien LAVILLE
Le Blasco – 981 Avenue Raymond DUGRAND – CS 66014
34 060 MONTPELLIER
Tel : 06.29.62.23.39
Mail : damien.laville@edf-power.com

Pourquoi un renouvellement du parc à Petit-Canal ?

En synthèse

La conduite d'un projet de renouvellement à Petit-Canal répond aux ambitions de la commune et du groupe EDF, sur un territoire engagé dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Une production d'électricité éolienne est déjà présente in situ depuis plus de 25 ans. Le site est donc un lieu privilégié pour le développement des énergies renouvelables. La concrétisation de ce projet reste donc cohérente avec les activités déjà existantes, évitant ainsi le dispersement de ce type d'installations sur le territoire.

Ce projet, conçu notamment dans le respect des enjeux paysagers et écologiques, permettra de valoriser le gisement éolien et de concourir à satisfaire l'objectif national défini dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE).



Localisation du projet

Le projet se localise sur la commune de Petit-Canal, dans la partie Est du département de la Guadeloupe.

Basse-Terre, chef-lieu du département de la Guadeloupe est à environ 60 km au sud de la commune.

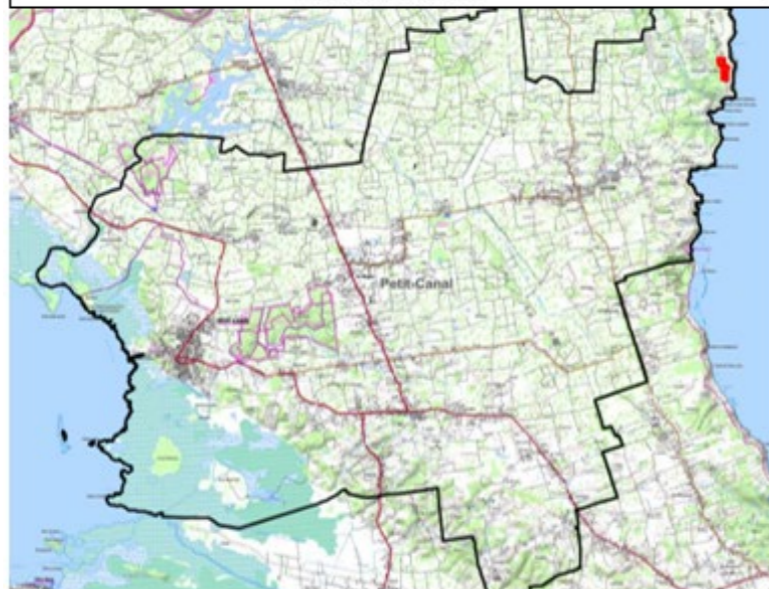
S'étendant sur 70,5 km² de superficie totale, la commune de Petit-Canal est située dans la partie nord de la Grande-Terre et présente la particularité d'avoir deux façades maritimes, l'une sur la côte est de l'Océan Atlantique, l'autre sur la côte ouest de la mer des Caraïbes.

Le site d'implantation du projet se trouve dans la partie Est du territoire communal au lieu-dit « Tamarin », à plus de 13 km à l'ouest du bourg.

Localisation à l'échelle départementale - 971



Localisation du projet à l'échelle de la commune de Petit-Canal



Légende

- Zone d'implantation
- Limites Administratives
- Limites Communales



Site du renouvellement du parc éolien de Petit Canal (crédit photo EDF Renouvelables)

Politique énergétique : du global au local

Un projet répondant à une problématique mondiale majeure : les gaz à effet de serre

Les activités humaines à travers notamment le bâtiment (chauffage, climatisation, ...), le transport (voiture, camion, avion, ...), la combustion de sources d'énergie fossile (pétrole, charbon, gaz), l'agriculture émettent beaucoup de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère est à l'origine du réchauffement climatique. Il est indispensable de réduire ces émissions de gaz à effet de serre, notamment en agissant sur la source principale de production : la consommation des énergies fossiles.

Le projet s'inscrit dans un contexte mondial particulier : celui de la lutte contre les gaz à effet de serre.

L'énergie éolienne pour infléchir la tendance

La part des énergies renouvelables dans le mix énergétique de la Guadeloupe est de 34,70% en 2022. Cette même année, la part de la production électrique à partir de l'énergie mécanique du vent représente 6,8% du mix énergétique de l'île, soit une puissance nette installée de 56MW .

L'éolien joue un rôle essentiel dans l'atteinte des objectifs de la loi de transition énergétique.

La première version de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) de la Guadeloupe a été adoptée par le décret n°2017-570 du 19 avril 2017. C'est une programmation opérationnelle qui évalue les besoins du territoire de la Guadeloupe en énergie. La version révisée place la Guadeloupe sur une trajectoire ambitieuse à 2028

La version révisée de la PPE du 28 octobre 2020 prévoit les objectifs ci-dessous en termes de production d'électricité relative à l'énergie éolienne.

2023		2028	
Objectifs PPE	Puissance installée	Objectifs PPE	Puissance installée pour atteindre les objectifs
117 MW	56 MW	168 MW	+ 112 MW

L'objectif d'autonomie énergétique de la Guadeloupe, d'ici à 2030, a été réaffirmé récemment par la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte et ainsi que la Programmation Pluriannuelle de l'Energie.

En 2019, 77,98% de notre électricité est produite à partir des énergies fossiles, soit 1346 GWh. L'approvisionnement en ressources fossiles est de 9 467 GWh soit une évolution de +2% par rapport à l'année 2018. L'importation des produits pétroliers est destinée aux transports, à la production électrique ainsi qu'aux secteurs de l'agriculture et de l'industrie. Le charbon importé sert uniquement à la production électrique et de chaleur de la centrale thermique au charbon et de la centrale thermique mixte bagasse/charbon.

- Les deux unités de production utilisant du charbon sur l'île ont permis de produire 388 924 MWh en 2019, soit une diminution de 13% par rapport à l'année 2018.
- La production à partir de produits pétroliers s'élève en 2019 à 957 276 MWh, soit une évolution de +7% par rapport à l'année 2018. Elle représente aujourd'hui 55% de la production totale d'électricité.
- Les énergies renouvelables permettent de produire 22,02% de la production totale d'électricité en 2019, soit 380 145 MWh.

Il apparaît que le territoire de la Guadeloupe n'a pas encore atteint l'objectif de 117 MW de puissance éolienne installée en 2023 fixés dans la PPE. Le projet de la deuxième phase du renouvellement éolien de Petit-Canal s'intègre totalement dans les ambitions portées par la loi des accélérations de la production des énergies renouvelables.

Petit-Canal et la transition énergétique

Néanmoins, la production électrique d'origine éolienne a débuté en 1992 sur le territoire de la Guadeloupe, et a fortement augmenté jusqu'en 2022, ce qui témoigne d'une volonté locale de s'inscrire dans une production d'énergie plus respectueuse de l'environnement.

Le choix du renouvellement du parc éolien à Petit-Canal s'inscrit dans une dynamique communale forte en faveur de la transition énergétique.

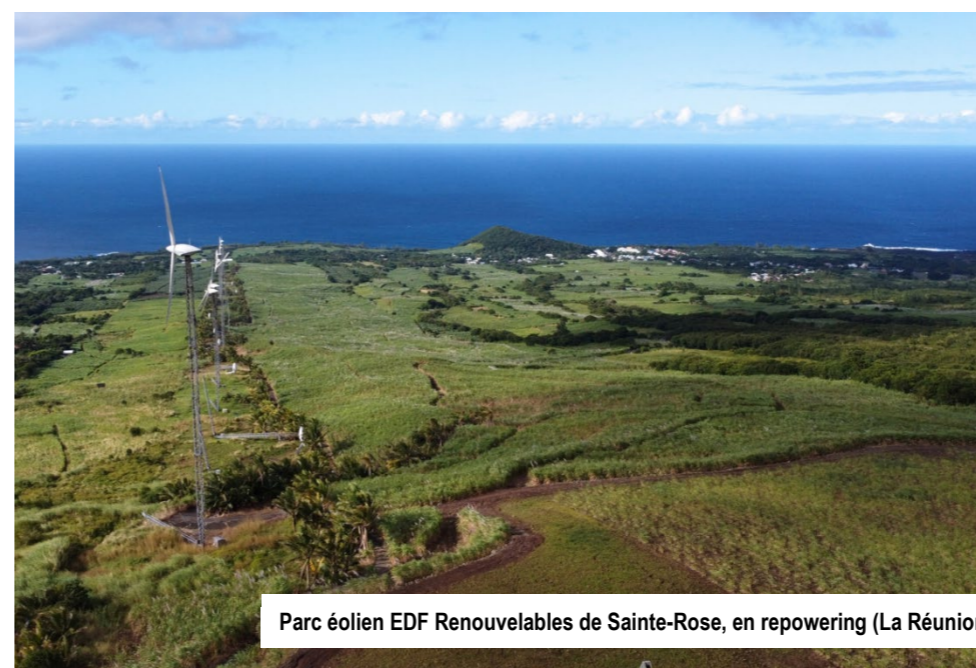
Petit-Canal prend le parti d'agir

Petit-Canal, confrontée comme d'autres communes de la Guadeloupe aux effets du réchauffement climatique, prend le parti d'agir :

- en réduisant sa consommation d'énergie par la réhabilitation des équipements d'éclairage en y intégrant des équipements permettant de réaliser des optimisations énergétiques (luminaires LED, remplacement d'armoires de commande vétustes, etc.) ;
- en recherchant d'autres ressources naturelles locales pour produire l'électricité renouvelable capable de couvrir les besoins de la commune.

Ainsi, EDF Renewables a souhaité accompagner la collectivité dans sa démarche volontaire de transition énergétique en proposant un projet dont elle est partenaire.

La commune s'est investie dans les démarches de co-construction du projet en participant aux comités de suivi.



Parc éolien EDF Renewables de Sainte-Rose, en repowering (La Réunion)

« Le projet »

Dans l'ensemble du document, on désigne par l'expression « le projet » le projet de la deuxième phase du renouvellement du parc éolien de Petit-Canal porté par EDF Renewables France. **voir +**

Le détail des implantations d'éolien terrestre d'EDF Renewables en France et dans le monde figure au chapitre I.1 de l'étude d'impact.

La méthodologie détaillée de l'étude d'impact est décrite au chapitre 3 de l'étude d'impact.

L'engagement d'EDF pour l'éolien

EDF Renouvelables opère de façon intégrée dans le développement, la construction, la production, l'exploitation-maintenance et le démantèlement de parcs éoliens et photovoltaïques.

Spécialiste des énergies renouvelables, EDF Renouvelables est un leader international de la production d'électricité verte. Filiale à 100% du groupe EDF, EDF Renouvelables est active dans 22 pays, principalement en Europe et en Amérique du Nord et plus récemment en Afrique, Proche et Moyen-Orient, Inde et Amérique du Sud.

L'éolien : une part croissante des activités d'EDF Renouvelables

L'éolien représente une part croissante des activités d'EDF Renouvelables, atteignant 26 % du total des capacités installées au 31 décembre 2020.

EDF Renouvelables prouve depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec aujourd'hui en France près de 500 MWc bruts en service ou en construction.

En 2023, la capacité d'énergie renouvelable d'EDF power solutions France dans les départements et régions d'Outre-mer s'élève à près de 60 MWc bruts en service (toutes technologies confondues), dont 13 MW en Guadeloupe.

Un rôle moteur dans le développement de l'éolien

Fin 2020, c'est 1850 MW d'éolien terrestre en construction ou en exploitation en France. EDF Renouvelables est un acteur français de 1er plan. Présent et engagé durablement sur les territoires c'est près de 130 à 230 M€ / an d'investissement pour les EnR en France. EDF Renouvelables tisse des liens avec les territoires avec plus de 300 collectivités partenaires.



EDF Renouvelables opère de façon intégrée dans le développement, la construction, la production, l'exploitation-maintenance et le démantèlement de parcs de production d'énergie renouvelable

Politique environnementale d'EDF Renouvelables

Notre ambition est de concevoir des projets de manière responsable et durable, intégrés au mieux dans leur environnement naturel et humain, et contribuer ainsi à la lutte contre le changement climatique.

Pour accomplir cette ambition, dans une dynamique d'amélioration continue et à travers son Système de Management Environnemental, nous pouvons bénéficier de l'expertise d'une fonction Environnement internalisée au Groupe EDF Renouvelables et présent depuis la prospection, la réalisation des chantiers jusqu'à l'exploitation des installations éoliennes. Cette ambition repose également sur les conseils avisés d'experts externes indépendants (bureaux d'études, associations, chercheurs...) qui participent à la co-construction de nos projets.

Concrètement, EDF Renouvelables a mis en place différentes actions de maîtrise de l'environnement comme par exemple :

- L'enregistrement et le suivi tout au long de la vie du projet des mesures environnementales pris par la société en concertation avec les différentes parties prenantes ;
- Le respect des prescriptions (notamment environnementales) fixées dans les autorisations administratives ;
- La mise en place d'un Cahier de Charges Environnemental pour l'ensemble des prestataires intervenant sur les chantiers et lors de l'exploitation-maintenance des parcs ;
- La réalisation de suivis environnementaux en phase «chantier» et «exploitation» par des naturalistes et bureaux d'études externes reconnus et indépendants ;
- La formation et la sensibilisation des salariés et des prestataires aux bonnes pratiques environnementales, etc.

Ainsi, nous pouvons nous appuyer sur l'expérience de plus d'une centaine de parcs éoliens en France, Outre-Mer compris, de taille et d'environnement très différents.

Les atouts du site de Petit-Canal

Les critères de choix du site

Les premiers parcs éoliens ont vu le jour à l'aube des années 2000 sur le territoire Français, et arrivent peu à peu en fin de vie. C'est pourquoi, depuis quelques années, les opérations de « renouvellement » se développent afin de remplacer le parc vieillissant.

EDF Renouvelables conçoit ses projets de renouvellement éolien comme de véritables projets d'aménagements du territoire associant notamment de nombreux acteurs concernés tels que les différents services de l'Etat (DEAL, DAAF, police de l'eau etc.), les collectivités (communes, intercommunalités, etc.), les associations environnementales, les usagers du territoire et les riverains. Cette démarche vise à trouver le meilleur compromis entre la viabilité économique du projet, la valeur éventuellement agricole du site, la biodiversité, les paysages, le patrimoine et les usages.

La conduite d'un projet éolien s'articule systématiquement autour d'une démarche environnementale approfondie.

A ce titre, et préalablement à la réalisation de l'étude d'impact environnementale, les équipes d'EDF renouvelables mènent des études de faisabilité afin de vérifier la faisabilité technique, foncière et environnementale des projets.

Les préconisations nationales et locales en matière d'opération de renouvellement de parc éolien, et les données de production/maintenance permettent à EDF Renouvelables de définir les moments opportuns pour engager des démarches de renouvellement optimales.

Un ensemble de critères techniques, réglementaires, économiques et d'acceptabilité viennent ensuite valider le lancement de ces opérations.

Un site privilégié

Les premiers parcs éoliens ont vu le jour à l'aube des années 2000 sur le territoire Français, et arrivent peu à peu en fin de vie. C'est pourquoi, depuis quelques années, les opérations de « renouvellement » se développent afin de remplacer le parc vieillissant.

Le site de Petit-Canal s'inscrit dans cette volonté de privilégier le renouvellement.

L'histoire du site

Ce site accueille depuis plus de 25 ans une production d'énergie renouvelables.

En 1999, 40 éoliennes ont été autorisées et mises en service sous le nom de « Petit-Canal 1 ». Plusieurs extensions suivront : 15 éoliennes mises en service en 2002 sous le nom de « Petit-Canal 2 », 10 éoliennes supplémentaires en 2003 sous le nom de « Petit-François » et 7 éoliennes également en 2003 sous le nom de « Petit-Canal 3 ». Au total ce sont 72 éoliennes qui ont été en service entre 1999 et 2014.

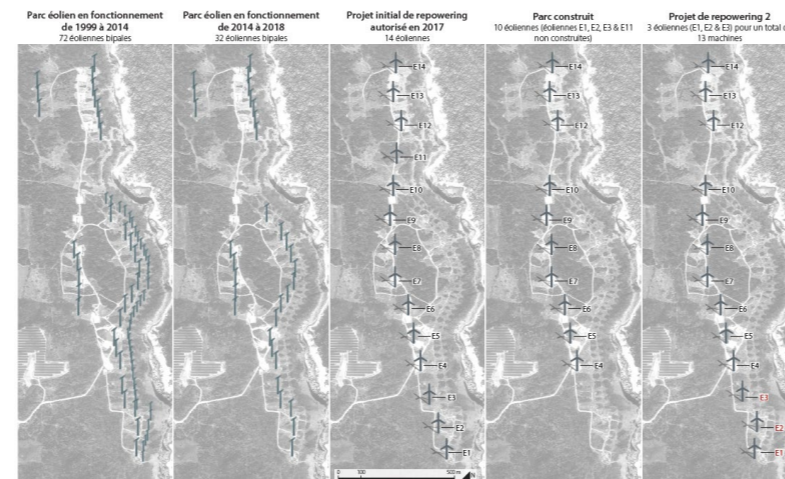
Ces 72 éoliennes vieillissantes ont été retirées entre 2014 et 2018 pour être remplacées en 2019 par des éoliennes plus modernes et plus puissantes.

Le remplacement prévoyait 14 éoliennes dans le permis de construire. Seulement 10 ont été construites et mises en services, pour 9 MW. Ce renouvellement a permis de réduire les surfaces utilisées tout en maximisant la production d'énergie renouvelable pour le territoire.

Aujourd'hui, la suite de l'opération de renouvellement se poursuit pour 3 éoliennes de la zone sud, déjà autorisées via le permis de construire.

Le dossier d'étude d'impact s'inscrit donc dans le cadre de la demande de défrichement pour la deuxième phase du renouvellement éolien, le permis

de construire étant déjà accordé. La présente demande de défrichement prend en compte les emprises maximisantes en lien avec les nouveaux gabarits d'éoliennes.



Un projet de renouvellement

Le renouvellement des installations éoliennes terrestres est l'un des leviers identifiés pour permettre le maintien, voire l'augmentation, des capacités déjà raccordées dans l'optique de réaliser les objectifs ambitieux fixés pour la France en matière de production d'énergie électrique d'origine renouvelable. Le cadre réglementaire actuel permet le traitement des modifications de parc, et donc le renouvellement, en application de l'article L. 181-14 du code de l'environnement.

Cette pratique offre de nombreux avantages :

- Le remplacement des aérogénérateurs s'effectue sur des sites déjà existants, donc autorisés et acceptés par les différents acteurs du territoire ;
- L'utilisation d'un site déjà occupée par des éoliennes permet de limiter les impacts environnementaux (réutilisation des pistes existantes) ;
- Le nouveau parc bénéficie des retours d'expériences et du suivi de l'ancien parc. Aussi, les mesures issues de la séquence ERC-A peuvent être ajustées ;
- Maintien, voir réduction du nombre de machines ;
- Mise en place de machine de dernière génération permettant d'augmenter la puissance énergétique produite ;

Au total, les l'opération de renouvellement sur le site de Gros Cap permet de remplacer 32 aérogénérateurs de type Vernier démantelées en 2018 par 13 éoliennes plus récentes diminuant ainsi l'emprise au sol tout en doublant la production.

Sur le plan technique et réglementaire les 3 éoliennes s'insèrent dans l'opération de renouvellement globale qui a été autorisée par arrêté du 6 avril 2017 (PC 971 119 16 KA071). Cette autorisation est toujours en vigueur comme en atteste la dernière prorogation (cf partie historique). L'opération est toujours compatible avec le PLU.

Tarif de rachat cyclonique et raccordement sécurisés

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 8 mars 2013, fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent situées en zone exposée au risque cyclonique, l'obtention du tarif d'achat de l'électricité se fait par une demande de contrat d'achat.

Le permis de construire (6 avril 2017) et le tarif de rachat (11 décembre 2020) de l'électricité ont déjà été obtenu pour le renouvellement des 3 éoliennes restantes.

La PTF est également déjà obtenue.

Une localisation cohérente au regard des différents enjeux et des contraintes du territoire

Le site d'étude s'étend sur 20ha, ce qui permet de définir des variantes pour que le projet soit le moins impactant. Cette étude permet également la mise en place de mesures cohérentes sur le site.

Le site est suffisamment vaste pour préserver la végétation existante, tout en garantissant une capacité de production d'électricité décarbonée à hauteur de 4 018 habitants.

Une analyse multicritères a été menée dans le cadre du projet :

- Le site est en dehors des zonages environnementaux sensibles (RAMSAR, la bande des 50 pas...),
- Le site est ciblé par plusieurs documents de planification cadre pour le développement des énergies renouvelables (le Schéma d'Aménagement Régional, le Plan Paysage des Trois Plateaux du Nord Grande Terre)
- Le renouvellement éolien est autorisé au PLU
- Projet autorisé et en partie réalisé
- Hors des zones de radars

Par ailleurs, le projet a fait l'objet d'un travail conséquent de concertation et de co-construction avec les différentes parties prenantes depuis 2016, un travail de fond mené depuis 9 ans (détaillé en partie 9, p.41 de l'étude d'impact).

En savoir +

Les atouts du site sont détaillés au chapitre II.7 de l'étude d'impact

Description du projet proposé

En synthèse : Le projet concerne la deuxième phase de renouvellement du parc éolien de Petit-Canal, porté par EDF Renouvelables via la SAS Parc éolien de Petit-Canal. Il prévoit la construction de 3 éoliennes supplémentaires, portant la puissance totale à 4,5 MW, soit l'équivalent de la consommation électrique d'environ 4000 habitants.

Le projet s'inscrit dans une dynamique de transition énergétique, en cohérence avec les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) et les politiques locales (SRCAE, PCAET...).



Le contexte du site étudié

Les principaux enjeux identifiés au cours des études ont été au cœur de la concertation. Les enseignements qui en ont été tirés ont nourri le projet.

L'emprise a été travaillé en lieu et place des anciennes éoliennes et représente seulement 5261 m² d'emprise définitive et 7507 m² d'emprise temporaire :



- Le projet de construction a des impacts jugés très faibles à faibles sur les habitats naturels, la flore, les insectes, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les chiroptères. Aucune espèce protégée n'est affectée.
- Le design du projet vise à limiter les impacts sur des milieux déjà impactés, réduisant ainsi l'atteinte aux fonctionnalités écologiques globales du site.
- Le respect du Plan Local d'Urbanisme (PLU) dans la conception du projet garantit une intégration harmonieuse dans le paysage et une compatibilité avec les orientations d'aménagement du territoire.
- Le projet s'inscrit dans le cadre du Plan Paysage des Trois-Plateaux du Nord Grande Terre, démontrant une volonté de valoriser les énergies renouvelables comme un élément clé du développement durable de la région.
- Le projet permet le maintien des emplois directs liés à la production d'énergie éolienne et à l'entretien du parc éolien.

Inscrit dans la continuité du parc existant, pour assurer la cohérence de l'ensemble et la bonne insertion paysagère



Concerné par de multiples axes et échelles de perception, sur un site prééquipé ayant déjà fait l'objet d'un projet de renouvellement, l'implantation du parc respecte les principes suivants d'insertion paysagère :

- Une logique de ligne unique avec des inter-distances régulières ;
- Une hauteur des éoliennes analogue aux machines précédentes (limitant l'évolution du bassin visuel) et respectant un rapport d'échelle aux falaises ;
- Des limites nord et sud en adéquation avec le pré-équipement du site, sans extension vers les franges littorales aujourd'hui naturelles aux abords de l'Anse aux Corps et de la ravine Petit Nègre.

Respect du cadre de vie durant le chantier de construction du parc photovoltaïque



- Procédures et engins de chantier adaptés pour limiter la gêne des riverains (bruits, poussières...).
- Aucun travaux de nuit
- Suivi environnemental pour réduire les impacts sur la biodiversité.
- EDF Renouvelables - qui a une expérience de 15 ans de ce type de travaux - s'engage à définir les modalités du chantier avec les élus locaux, les services de l'État, les associations et les riverains.

Un projet au service du territoire



Au-delà des réflexions sur l'implantation du projet pour permettre une meilleure gestion environnementale et une meilleure gestion des accès sur le site, le projet va également permettre de mettre en place des actions pour le territoire. Ces actions sont le résultat du travail de co-construction qui a été mené.

→ **Pédagogie et éducation** : Le site peut devenir une véritable vitrine énergétique. Le projet va permettre de mettre en place un partenariat avec une association locale pour l'organisation de visite de site chaque année (à la fois pour le grand public et pour les scolaires).

Dans le cadre du tracé de la Boucle de Randonnée Nord Grande Terre, nous travaillerons avec la CANGT pour permettre un passage sur le site de la boucle avec la mise à disposition du foncier. Nous mettrons en place avec la CANGT un itinéraire pédagogique avec notamment des panneaux de sensibilisation.

Des mesures clés !

Le projet de renouvellement du parc éolien de Petit-Canal se distingue par la mise en œuvre d'un ensemble cohérent de mesures environnementales qui témoignent de sa conception responsable.

Dès l'origine, il s'appuie sur un principe fort d'évitement, en réutilisant un site déjà aménagé et en écartant toute zone à forts enjeux écologiques. Des mesures de réduction ciblées viennent limiter les impacts résiduels, notamment par le bridage des éoliennes pour protéger les chiroptères, la transplantation d'espèces floristiques sensibles, et des adaptations précises du chantier.

L'ensemble est renforcé par un suivi écologique rigoureux sur plusieurs années, confié à des experts indépendants, permettant d'évaluer l'efficacité des mesures prises et d'agir en conséquence. À cela s'ajoutent des actions pédagogiques, une concertation continue avec les acteurs du territoire, et une gestion attentive des enjeux paysagers et humains. En somme, le projet illustre une application complète et proportionnée de la séquence ERC, sans nécessiter de mesures compensatoires, tout en contribuant activement à la transition énergétique locale.

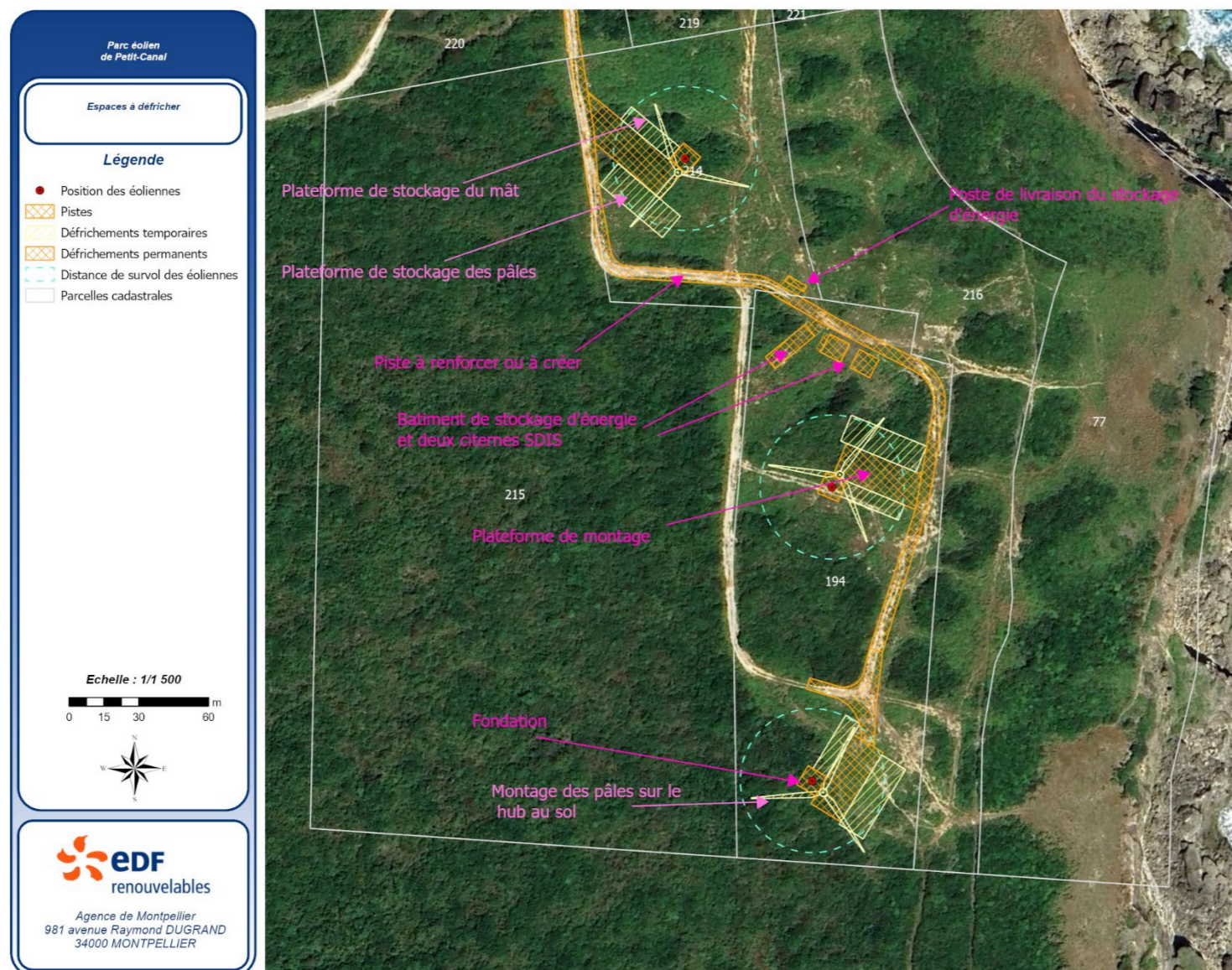
La concertation avec le territoire

- Dès 2015, les premiers échanges ont eu lieu avec la mairie de Petit-Canal, afin d'intégrer le projet dans la stratégie énergétique de la commune.
- En 2016, une journée portes ouvertes a été organisée, permettant de recueillir les avis de la population sur les usages du site et d'initier une première phase d'information.
- Le 6 avril 2017, le projet obtient un arrêté préfectoral d'autorisation pour la première phase de renouvellement, témoignant d'un premier consensus institutionnel.
- Le 3 mai 2018, le projet reçoit un avis favorable de la Commission éolien-PV de la Région Guadeloupe.
- En janvier 2022, une visite de terrain a été organisée en présence de la DEAL et de la DAAF, confirmant la volonté d'un suivi administratif en transparence.
- Le 21 septembre 2022, un atelier pédagogique est animé à la médiathèque de Petit-Canal, destiné à sensibiliser la population aux enjeux énergétiques et environnementaux.
- Le 23 septembre 2022, le projet est présenté au guichet unique rassemblant les services de l'État, confirmant son instruction collective.
- Le 8 juillet 2024, une nouvelle session du guichet unique est organisée avec une large participation des services de l'État, du Parc National, de l'INRAE, et de plusieurs associations locales.
- Depuis 2016 jusqu'en 2024, de nombreuses actions de sensibilisation ont été menées : animations scolaires, création d'une aire éducative environnementale, installation de supports pédagogiques sur site, organisation de fêtes de la nature...
- Des supports d'information (panneaux, presse locale, réunions, échanges directs) ont été régulièrement diffusés pour informer la population sur l'avancée du projet et répondre aux interrogations.

Le projet retenu

Le projet de la deuxième phase du renouvellement du parc éolien de Petit-Canal sera composé de 3 éoliennes et atteindra une puissance totale d'environ 4,5 MW.

Il permettra ainsi de produire 8,5 GWh/an, d'alimenter près de 4 018 habitants et de réduire l'émission de gaz à effet de serre d'environ 5 874 tonnes d'équivalent CO2 par an.



En savoir +

Le chapitre 2 de l'étude d'impact détaille le projet retenu

Le projet en chiffres



Superficie

- Emprise au sol en phase chantier : 7311 m²
- Emprise au sol en phase exploitation : 5037 m²
- Aucune piste ne sera créée, uniquement un réaménagement des pistes existantes



Technologie

- Nombre d'éoliennes : 3

Production



- Puissance : 4,5 MW environ
 - Production annuelle estimée : 8,5 GWh/an
- Cette production couvrira **les besoins en électricité de l'équivalent de près de 4 018 foyers**
- Le renouvellement permettra d'éviter chaque année **l'émission d'environ 5874 tonnes de CO₂**
- 1 bâtiment de stockage d'énergie



Travaux et raccordement

- Raccordement possible : liaison souterraine jusqu'à la ligne HTA de Grand-Maison ou jusqu'au poste source de Blanchet à environ 16 km
- Durée du chantier : environ 12 mois

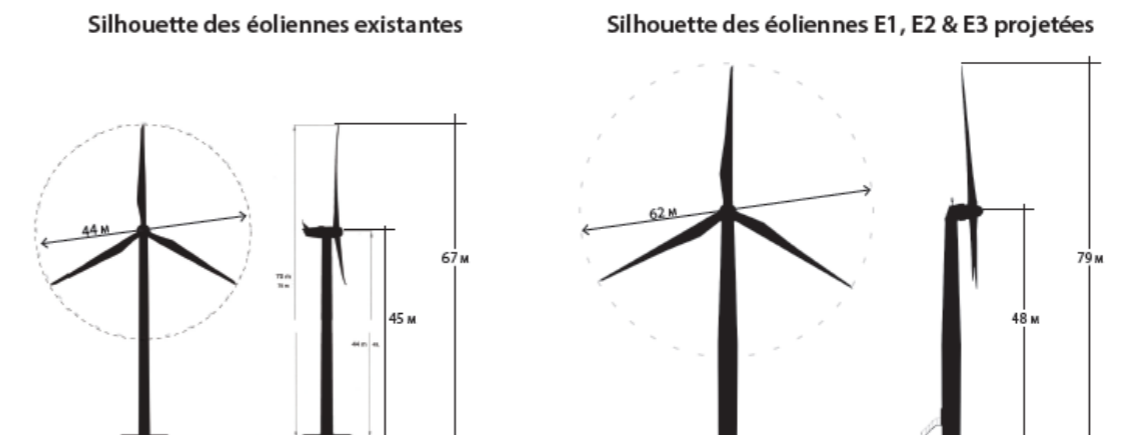
Les données techniques du projet

Le projet éolien sera composé des éléments suivants :

- **3 éoliennes tripales** à axe horizontal avec fondations, plateforme de montage et zones de stockage des pales et des mâts ;
- **Des transformateurs électriques** (un par éolienne) situé dans le mât des éoliennes ;
- **Des lignes de raccordement** enterrées ;
- **Un poste de livraison** situé entre les éoliennes E2 et E3, de teinte identique à celle des structures existantes (poste de livraison, bâtiment de stockage) ;
- **Un bâtiment de stockage** d'énergie coiffé d'un carbet l'isolant et optimisant son intégration ;
- **Deux citernes** souples de 60m³ chacune.

Les éoliennes projetées seront des modèles de "petit gabarit" adaptés à l'installation en zone cyclonique. Le choix de modèle a été fait pour se rapprocher le plus possible à la silhouette des éoliennes existantes, la fabrication du modèle de ces dernières ayant été arrêtée.

Eoliennes	
Nombre d'éoliennes	3
Hauteur top nacelle	49,5 m
Hauteur de moyen	48 m
Diamètre maximal du rotor	62 m
Hauteur maximale d'une éolienne en bout de pale	80 m
Garde au sol	23 m
Puissance nominale	1,5 MW
Puissance totale du parc éolien	4,5 MW
Postes électriques	
Nombre de postes de livraison	1 (25m ²), de teinte identique aux structures existantes
Nombre de bâtiment de stockage	1 (143m ²), coiffé d'un carbet
Raccordements	
Raccordement pressenti (poste et linéaire)	Liaison souterraine jusqu'à la ligne HTA de Grand-Maison ou Poste source-de-Blanchet à environ 16 km
Accès et aménagements annexes	
Aires de levage / maintenance	3
Linéaire total de pistes à créer	0
Linéaire de pistes à réaménager	447 m
Nombre de citernes	2 souples de 60m ³ chacune



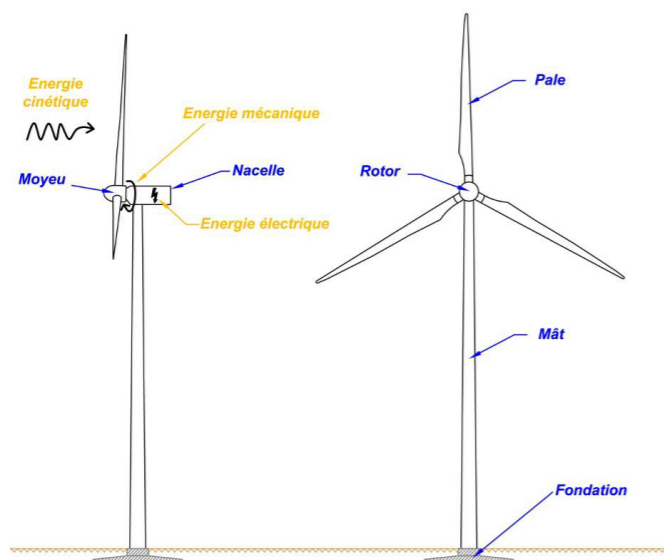
En savoir +

Les phases opérationnelles du projet sont détaillées au chapitre II.10 de l'étude d'impact

Composition d'un parc éolien

Un parc éolien est composé :

- De plusieurs aérogénérateurs, dits « éoliennes » qui reposent sur des fondations ;
- D'un réseau électrique comprenant un ou plusieurs poste(s) de livraison, par lesquels transite l'électricité produite par le parc avant d'être livrée sur le réseau public d'électricité ;
- D'un ensemble de chemins d'accès aux éléments du parc ;
- D'un mât de mesure du vent ;
- De moyens de communication permettant le contrôle et la supervision à distance du parc éolien ;



Composition d'une éolienne et principe de fonctionnement

Composition de la zone de stockage d'énergie

L'espace de stockage d'électricité sera composé :

- D'un container contenant des batteries lithium-ion d'une capacité totale de 1,7 MWh environ et d'une puissance de 2MW environ ;
- D'un container contenant les convertisseurs de puissance et les transformateurs associés ;
- D'un poste de livraison dédié au système de stockage.

Les batteries et les transformateurs seront abrités dans un bâtiment spécifique.



Exemple d'un container 20 pieds utilisé pour le système de stockage

Le raccordement électrique

Le raccordement du parc photovoltaïque se compose de deux parties distinctes :

1^{ère} partie : les réseaux et équipements internes au site de production :

- Câblage électrique inter-éolien systématique enterré. Les réseaux sont préférentiellement réalisés au droit ou en accotement des chemins d'accès.
- **Un poste de livraison**, frontière avec le réseau de distribution publique (EDF SEI). Une attention particulière a été portée sur l'intégration paysagère du poste de livraison en fonction du contexte local.

2^{ème} partie : le réseau électrique externe jusqu'au point d'injection au réseau public de distribution (EDF SEI).

- **Raccordement** en souterrain sur le point d'injection le plus proche et disposant de la capacité d'accueil suffisante.

Il est envisagé de raccorder la deuxième phase du parc par la ligne HTA de Grand-Maison distant d'environ 9,7 km. Avec l'augmentation de puissance liée au changement du type d'éoliennes et en fonction de l'avancement des travaux sur le poste de Blanchet, la deuxième option de raccordement sera de se raccorder au poste source de Blanchet, comme pour la première partie du projet.

Le raccordement sera réalisé intégralement sous piste et voirie, sans impact sur le patrimoine végétal arboré le long du linéaire concerné. Aucun enjeu écologique n'est identifié sur le tracé prévisionnel. Au niveau du parc lui-même, le raccordement inter-éolien sera également réalisé en souterrain, suivant la piste d'exploitation.

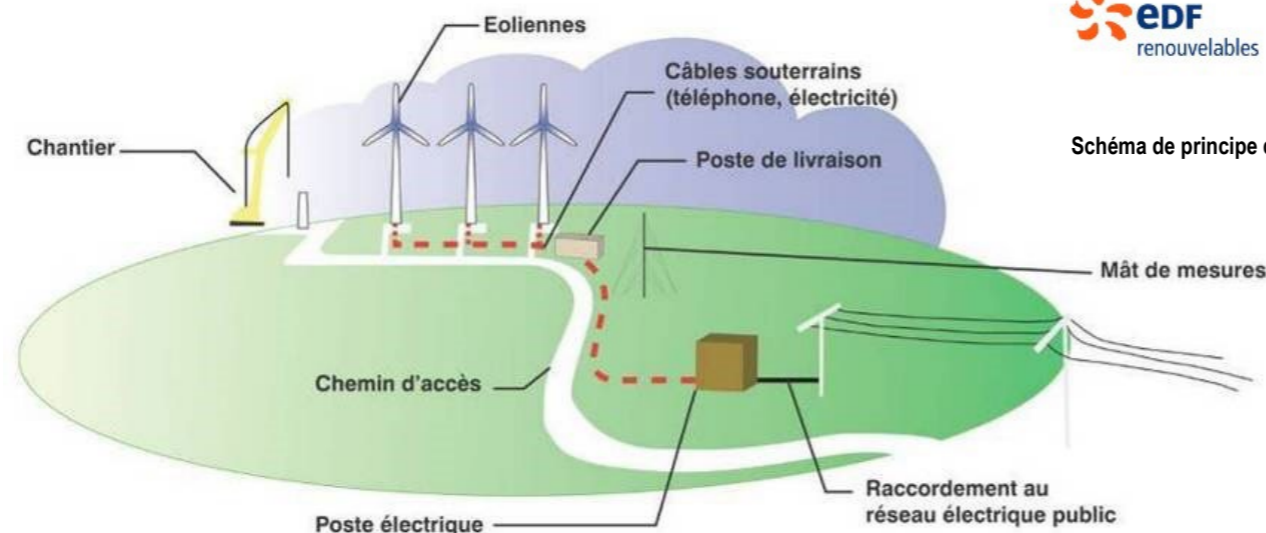


Schéma de principe d'un parc éolien



Travaux d'enfouissement de câbles (crédit photo : Ectare)

Les voies de circulation et aménagements connexes

Les éoliennes sont de grande dimension ainsi la prise en compte de l'accessibilité au site est un élément déterminant pour assurer la bonne réalisation du chantier.

Le parc éolien est accessible par des pistes existantes depuis la route départemental D120. Les éléments constituant chaque éolienne seront acheminés depuis le port de Pointe-à-Pitre.

Le transport des éléments sera réalisé par convoi exceptionnel à l'aide de camions adaptés.



Exemple de transport d'une pale

Conformément aux préconisations du SDIS, le parc sera doté de voie d'accès carrossables permettant l'accès aux engins de secours. Deux citernes seront également installées.

Aucune piste ne sera créée. Les pistes existantes seront réaménagées sur 447 m pour permettre la bonne circulation des véhicules.

La construction du parc éolien

Le chantier s'étendra sur une période d'environ **12 mois**.

Plusieurs phases se succèdent depuis la préparation du chantier à la mise en service du parc éolien :

- Travaux préparatoires : débroussaillage, nettoyage général du terrain, mise en place de la base de vie, etc. ;
- Terrassement et nivellement des accès et des aires de chantier, réalisation des pistes et des plateformes ;
- Réalisation des fondations ;
- Acheminement et stockage des éléments de l'éolienne sur la plateforme ;
- Montage des différents éléments (mât, nacelle, pales) à l'aide d'une grue ;
- Réalisation de tranchées pour l'enfouissement des câbles d'alimentation ;
- Installation des équipements électriques (postes de livraison), puis raccordements ;
- Essais de fonctionnement.



Stockage d'un rotor sur une plateforme (EDF Renouvelables)

L'ensemble des installations temporaires (base de vie, zone de stockage) ne seront utiles que lors du chantier et seront systématiquement démontées et le terrain remis en état à la fin du chantier. La base de vie et la zone de stockage seront installées sur site ou à proximité.

Les plateformes de levage seront conservées pendant l'exploitation du parc éolien, afin de pouvoir intervenir sur les éoliennes (maintenance, intervention éventuelle de secours).

La signalétique sera installée : limitation de vitesse, panneaux d'orientation sur le chantier, mise en défens des zones sensibles (localisation des réseaux, préservation de l'environnement)...

Une attention particulière est portée à la préservation des milieux naturels, la gestion des eaux de ruissellements, des déchets et la prévention des pollutions pendant le chantier.

Un cahier des charges environnemental sera établi pour la période de travaux : il comportera des prescriptions visant à garantir l'exécution des travaux dans le respect de l'environnement notamment naturel et aquatique et à garantir la propreté du chantier. Le suivi sera réalisé par un bureau d'études externe.

Exploitation du parc éolien

Chaque éolienne est équipée d'un système collectant et analysant en temps réel les informations de fonctionnement et les capteurs externes (température, vitesse de vent, etc.). Celui-ci donne automatiquement les ordres nécessaires pour adapter le fonctionnement des machines. Le parc est raccordé à un centre d'exploitation à distance, le suivi est donc permanent. En cas de défaut d'un équipement, un opérateur prend la main à distance et organise, en cas de nécessité, une intervention sur site des équipes locales.

Le personnel qui interviendra sur le site de façon ponctuelle devra posséder des qualifications techniques précises correspondant à leur fonction et à leur niveau de responsabilité. L'exploitation de ce site nécessite :

- Un « Gestionnaire d'actif » qui assure la supervision et la conduite de l'installation : suivi du fonctionnement, des alertes, de la production, de l'entretien, etc.
- Une équipe « Maintenance » qui réalise les opérations de maintenance (préventive ou curative) sur l'installation.

Une astreinte 24h sur 24

Des cycles de maintenance préventive sont mis en place à un rythme défini en fonction de l'entrée en exploitation.

Démantèlement du parc éolien et remise en état

Comme toute installation de production énergétique, la présente installation n'a pas de caractère permanent et définitif. Le parc sera construit de telle manière que la remise en état initial du site soit possible et que l'ensemble des installations soit démontable.

En fin de vie du parc, les éléments constitutifs du système seront démantelés et le site remis en état. Le démantèlement tient compte des éoliennes, postes de livraison, des câbles et des fondations.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières adaptées.

Un cahier des charges environnemental sera fourni aux entreprises intervenant sur le chantier de démantèlement. D'une manière générale, les mêmes mesures de prévention et de réduction que celles prévues lors de la construction du parc seront appliquées au démantèlement et à la remise en état.



Intégration des études environnementales dans le projet

L'état actuel des terrains concernés par le projet ainsi que l'analyse de l'environnement proche ont permis de définir un certain nombre de sensibilités, prises en compte dans la définition du projet et présentées dans les pages suivantes, avec les mesures mises en œuvre et leurs incidences résiduelles sur l'environnement.

L'étude d'impact environnementale

L'évaluation des enjeux du territoire et les incidences du projet sur l'environnement ont été élaborées à partir :

- d'une consultation des services administratifs concernés par le projet ;
- d'une recherche bibliographique et de plusieurs visites de terrain ;
- de l'important retour d'expérience ;
- de la synthèse et de la mise en cohérence des différents résultats d'étude ;
- de la concertation préalable et de ses enseignements ;
- de l'analyse des mesures préconisées afin de ne proposer que celles réalisables d'un point de vue technique, réglementaire et financier.

Sur la base des recherches relatives à l'ensemble des thèmes traités, l'étude d'impact environnementale du projet se présente sous la forme d'une description analysée des informations nécessaires à la bonne appréhension du contexte dans lequel ce projet s'intégrera et comment il s'y intégrera.



Photo prise sur site (crédit photo ECO-MED)



Les étapes de l'étude d'impact

La réglementation sur les études d'impact environnementales

Conformément à l'article R.122-2 du code de l'Environnement, les projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc font l'objet d'une évaluation environnementale. Ils sont ainsi soumis à étude d'impact.

Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R122-5 du code de l'environnement modifié par le décret n° 2017-626 du 25 avril 2017 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes.

Glossaire

Un **enjeu** représente, pour une portion du territoire, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, culturelles, de cadre de vie ou économiques.

L'enjeu d'un élément de l'environnement est évalué sur des critères tels que sa qualité, sa rareté, son originalité, sa diversité et sa richesse.

Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté :

par exemple, une installation engendrera la destruction de 1 ha de forêt.

L'**incidence** est la transposition de cet effet sur un milieu. L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet).

Pour chaque incidence identifiée, les **mesures** d'évitement et de réduction prévues seront citées.

Ensuite, les « **incidences résiduelles** » seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Le **scénario de référence** est la description de l'état actuel de l'environnement.

Identifier les enjeux

Les principaux enjeux qui ont été étudiés concernent :

- Le **milieu physique** (sécurité du site et des installations, conservation de la qualité des sols et des eaux de surface et souterraines ...),
- Le **milieu naturel** (préservation de la flore et de la faune ...),
- Le **milieu humain** (préservation de la quiétude des riverains ...),
- Les **biens matériels, patrimoine culturel et paysages** (protection du cadre de vie ...)

Décrire les effets du projets

Les impacts du projet sur son environnement ont été étudiés pour chacune des incidences du projet. Ces incidences sont celles liées à la présence et à l'exploitation du parc photovoltaïque (emprise au sol des installations ...), et celles liées au chantier (construction et démantèlement).

Caractériser les incidences potentielles

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

ENJEU x EFFET = INCIDENCE

Dans un premier temps, les incidences « brutes » potentielles ont été évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues ont été citées.

Ensuite, les incidences « résiduelles » sont évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) ont été hiérarchisés de la façon suivante :

Positive	Nulle	Très Faible	Faible	Modérée	Forte	Très Forte
----------	-------	-------------	--------	---------	-------	------------

Grille de hiérarchisation des incidences

Eviter, réduire et compenser

Plusieurs types de mesures peuvent être mises en place :

ME : Mesure d'évitement (suppression) généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement, soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source.

MR : Mesure de réduction : elles sont mises en œuvre dès lors qu'un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent. Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, de fonctionnement et d'entretien des aménagements. Il peut s'agir d'équipements particuliers, mais aussi de règles d'exploitation et de gestion.

MC : Mesures de compensation : ces mesures à caractère exceptionnel sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée. Elles peuvent ainsi se définir comme tous travaux, actions et mesures ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites, justifiées par un effet direct ou indirect clairement identifié et évalué, s'exerçant dans le même domaine, ou dans un domaine voisin, que celui touché par le projet, intégrées au projet mais pouvant être localisées, s'il s'agit de travaux, hors de l'emprise finale du projet et de ses aménagements connexes.

MA : Mesures d'accompagnement : elles viennent souvent en substitution des autres mesures et permettent leur optimisation.

MS : Mesures de suivi de l'environnement : elles permettent de savoir si les mesures ERC prises par l'exploitant pour préserver l'environnement sont adéquates et suffisantes ou si elles doivent être revues. Elles permettent une quantification des incidences du projet sur l'environnement.

Aires d'étude pour l'ensemble des thématiques

Les aires d'études sont un élément important à considérer dans l'étude d'impact, car elles délimitent le champ d'investigation spatial où seront réalisés des recherches documentaires, des inventaires de terrain, des mesures, des prélèvements, des enquêtes auprès de la population.

Elles ne se limitent pas à la stricte emprise des terrains sur lesquels les éoliennes seront installées, puisque les effets fonctionnels peuvent s'étendre au-delà (effets sur le paysage, sur la faune, etc.).

Les aires d'étude sont établies selon des critères différents selon les composantes de l'environnement, mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels.

Ainsi, on considère trois grandes aires d'étude :

- Zone d'emprise du projet : elle se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées incluant la phase de chantier et les accès).
- Zone d'étude : zone minimale prospectée par les experts au regard des fonctionnalités écologiques étudiées.
- Aire d'étude éloignée : cette échelle permet d'appréhender le site dans son contexte environnemental, humain, physique... à distance du parc, ce sont souvent les unités physiques, géographiques, naturelles qui dimensionnent l'approche. Concernant le milieu humain, le découpage administratif détermine souvent l'échelle d'appréhension des facteurs. Cette zone permet également l'étude de certains compartiments biologiques à large rayon de déplacement comme les chiroptères ou l'avifaune.

Les différentes aires d'études éloignées sont adaptées à chaque paramètre environnemental étudié.

Pour la biodiversité, les aires d'étude sont établies selon des critères de sensibilité environnementale locaux. Les experts ont élargi leurs prospections au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées.

Milieu physique

Dans un premier temps, l'analyse du milieu physique a été appréhendée à partir des données bibliographiques disponibles. Cette analyse a été complétée par des reconnaissances de terrain menées à l'hiver 2020.

Les données sur les masses d'eau sont issues des données du SDAGE 2022-2027 Guadeloupe.

Climat

Le climat de Petit-Canal est tropical maritime, chaud et humide (80% d'humidité en moyenne). L'anticyclone des Açores dirige vers les îles un vent d'Est plus connu sous le nom d'Alizé qui souffle plus de 300 jours par an et qui tempère et uniformise le climat.

Les caractéristiques climatologiques locales ne présentent pas d'inconvénients à l'implantation d'un parc éolien.

La majeure partie de la commune est identifiée en tant que gisement favorable par le Schéma Régional de Développement de l'Energie Eolienne (SRE 2012).

Niveau d'enjeu : Moyen

MESURES

- Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier (MR3)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)
- Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques (MR7)

Incidence résiduelle négligeable

Topographie

Le secteur d'étude se situe en contre-haut des cotes escarpées à falaises présentes sur tout le littoral Atlantique du nord Grande-Terre (Anse Bertrand jusqu'au nord du Moule).

Les altimétries moyennes sont de l'ordre de 60 à 70m NGG en haut des falaises, sous la forme d'un plateau. Au sud-ouest du plateau, la topographie descend rapidement vers la ravine Benoit qui trouve son embouchure au sud. Au nord, la topographie descend plus progressivement vers un talweg caractérisé par la ravine Petit-Nègre.

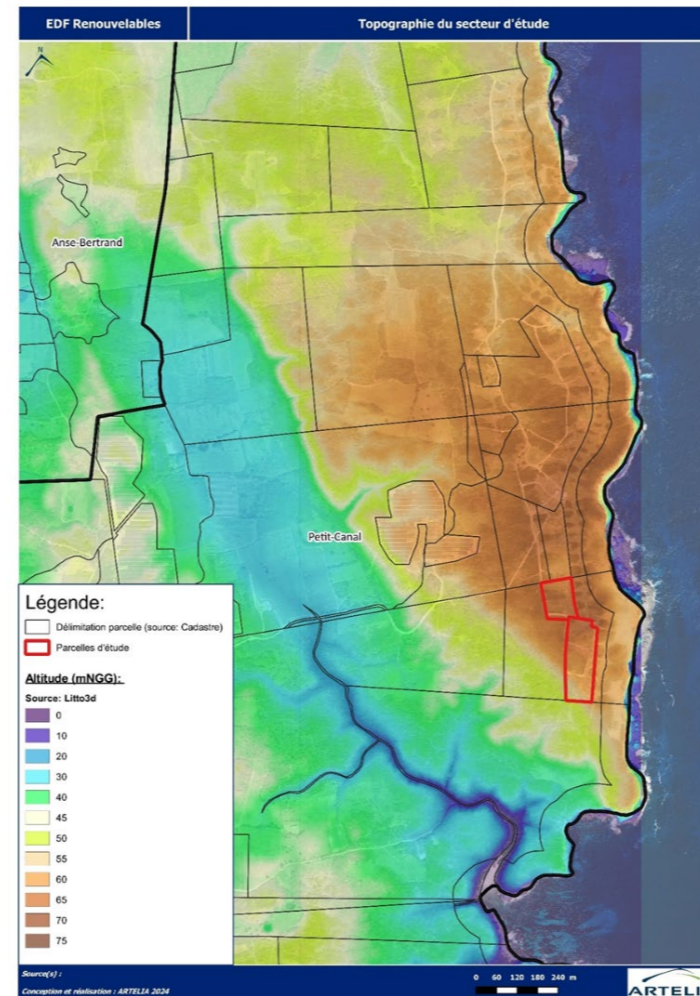
On note la présence de zones naturelles en dépression, caractérisées par la présence de mares pour les dépressions les plus importantes.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES

- Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (MR1)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)

Incidence résiduelle négligeable



Topographie du secteur d'étude (Litto3d)

Géologie et Pédologie

La présence d'un drainage karstique, même peu développé, sur le secteur d'étude est probable, favorisé soit par des vides d'origine phréatiques ou en contexte littoral, par des cavités du biseau d'eau salée.

Sur la partie nord-est de la Grande-Terre, l'altération du calcaire est très réduite en profondeur. Il forme des dalles dures et continues qui interdisent la pénétration de racines. Le pédoclimat du sol est beaucoup plus sec.

Les sols ont rarement plus de 60 cm d'épaisseur. Ils sont souvent riches en cailloux ou petits débris calcaires. Sur les pentes fortes, ils sont squelettiques avec des affleurements du substratum dur.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES

- Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (ME5)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets (MR2)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)
- Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant (MS1)

Incidence résiduelle négligeable

Convention de lecture pour l'analyse des milieux

Chaque milieu est analysé sous l'angle de différentes composantes. Pour chacune, le document présente d'abord l'état initial puis les mesures prises par EDF Renouvelables (en bleu) et enfin l'incidence résiduelle.

Pour les mesures, les codes (ME 2, MR 4...) indiqués entre parenthèses correspondent à des indices propres à chaque mesure. Leur signification est explicitée en pages 36-37-38 du document où sont présentées l'ensemble des mesures d'Évitement, de Réduction et d'Accompagnement proposées dans le cadre du projet.

En savoir +

Le milieu physique est détaillé au chapitre IV.3 de l'étude d'impact pour les enjeux et VI.3 et VII pour les incidences et mesures.

Eaux souterraines

L'aquifère principal au droit du projet est localisé dans les calcaires. Le niveau d'eau le plus élevé se situe à +1 NGG. La nappe des calcaires n'intéressera pas directement les massifs de fondations. Ainsi, le site d'étude est localisé en zone de sensibilité faible vis-à-vis du phénomène de remontée de nappe.

La masse d'eau souterraine « Calcaires de Grande-Terre » présente un état médiocre à cause d'une importante pression de prélèvements qui induit des intrusions salines. L'agriculture (prélèvements, pesticides, assainissement agricole) est la pression principale à l'origine de cette détérioration ; le risque de non atteinte étant lié au temps d'élimination des pollutions dans les eaux souterraines.

Le projet ne se trouve pas dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable.

Niveau d'enjeu : Moyen

MESURES

Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (ME5)

Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets (MR2)

Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)

Incidence résiduelle très faible

Eaux de surface

Le site d'étude est concerné par le bassin versant de la ravine Benoit au sud. A noter que certaines portions du secteur d'étude sont dirigées directement vers le littoral et non intégrées à un bassin versant hydrographique. Au regard de la délimitation des bassins versants hydrographiques, les emprises des parcelles d'étude chevauchent les lignes de crête entre les différents bassins versants et vers des zones orientées directement vers le littoral et les hauts de falaises.

La masse d'eau côtière « Pointe des châteaux – Pointe de la Grande Vigie », concernée par le projet, présente un très bon état chimique et un état écologique moyen. La chlordécone détectée sur 100% des masses d'eau côtières de la Guadeloupe est un élément déclassant.

Un certain nombre de dépressions naturelles sont situées dans le périmètre d'étude. Elles sont caractérisées, pour les plus importantes, comme des zones humides et des mares, présentant des similarités aux dolines.

Niveau d'enjeu : Moyen

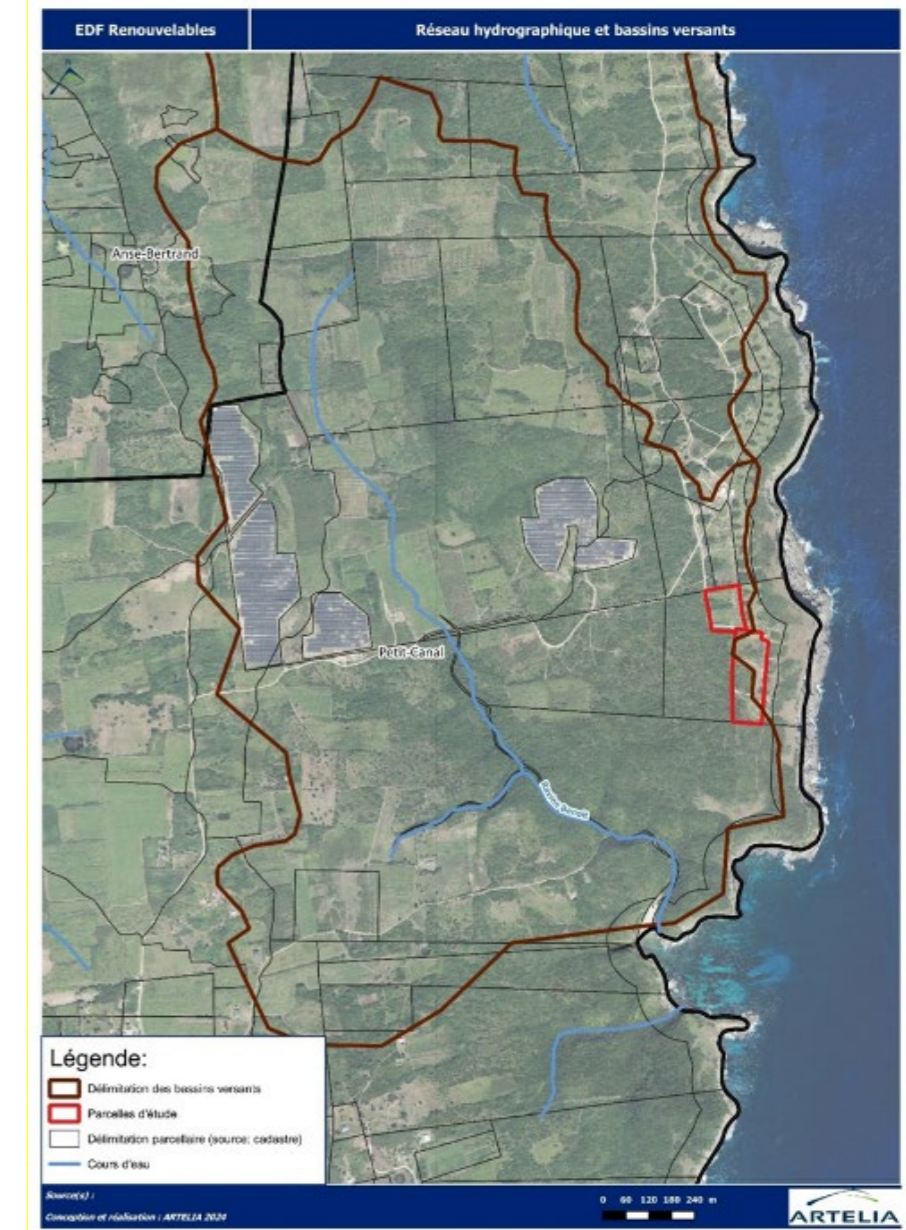
MESURES

Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (ME5)

Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets (MR2)

Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)

Incidence résiduelle très faible



Délimitation des bassins versants du secteur d'étude

Milieu naturel

Les inventaires ont pu être 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.

Zonages d'inventaires ou de protection

La zone d'étude du projet est incluses dans :

- L'aire d'adhésion du Parc National de la Guadeloupe ;
- La zone tampon et la zone de transition de la Réserve de Biosphère de l'Archipel de Guadeloupe ;
- Une Forêt Domaniale du Littoral ;
- La ZNIEFF de type I « Falaises nord-est de la Grande Terre ».

La zone d'étude du projet est située à proximité :

- D'un terrain du Conservatoire du littoral et des espaces lacustres ;
- De trois Espaces Remarquables du Littoral ;
- De la ZNIEFF de type I « Barrage de Gaschet ».
- De la réserve biologique du « Nord de la Grande Terre ».

Niveau d'enjeu : faible

MESURES

Sélection d'un site de moindre enjeu environnemental par analyse territoriale et multicritères (ME1)

Incidence résiduelle nulle

Habitats naturels et flore

L'enjeu du site est représenté par les boisements, formations hétérogènes, qui sont des reliques de boisements originels. Cette formation est constituée presque exclusivement d'espèces indigènes. Ces boisements, véritables coupures vertes, ont été préservés jusqu'ici depuis l'installation des premières éoliennes. Le caractère aménagé de la zone d'étude se reflète dans la présence d'habitats buissonnants bas, correspondant aux zones entourant les anciennes éoliennes démantelées. Ces habitats dégradés peuvent être assimilés à une « friche industrielle ». Cette notion de friche industrielle traduit une réalité plurielle de terrains sur lesquels subsistent des installations industrielles à l'abandon ou partiellement occupées (plateformes des anciennes éoliennes).

Concernant la flore, les espèces avérées sont caractéristiques d'un bioclimat sec. Lors des inventaires, 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*, avec plusieurs stations présentes en lisière de boisements, en bords des pistes, et au sein des boisements, *Forestia segregata* avec 10 stations

principalement sur le bord des falaises, *Opuntia rubescens* dont une station a été localisée sur le haut de la falaise côtière et *Rochefortia spinosa*, avec deux stations situées au sein de la zone d'étude, en bord de falaise. Aucune autre espèce avérée n'est protégée.

Niveau d'enjeu : faible à très fort

MESURES

Sélection d'un site de moindre enjeu environnemental par analyse territoriale et multicritères (ME1)

Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu (ME2)

Balisage des zones à enjeux écologiques (ME4)

Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (ME5)

Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (MR1)

Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets (MR2)

Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier (MR3)

Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)

Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) (MR5)

Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre (MR6)

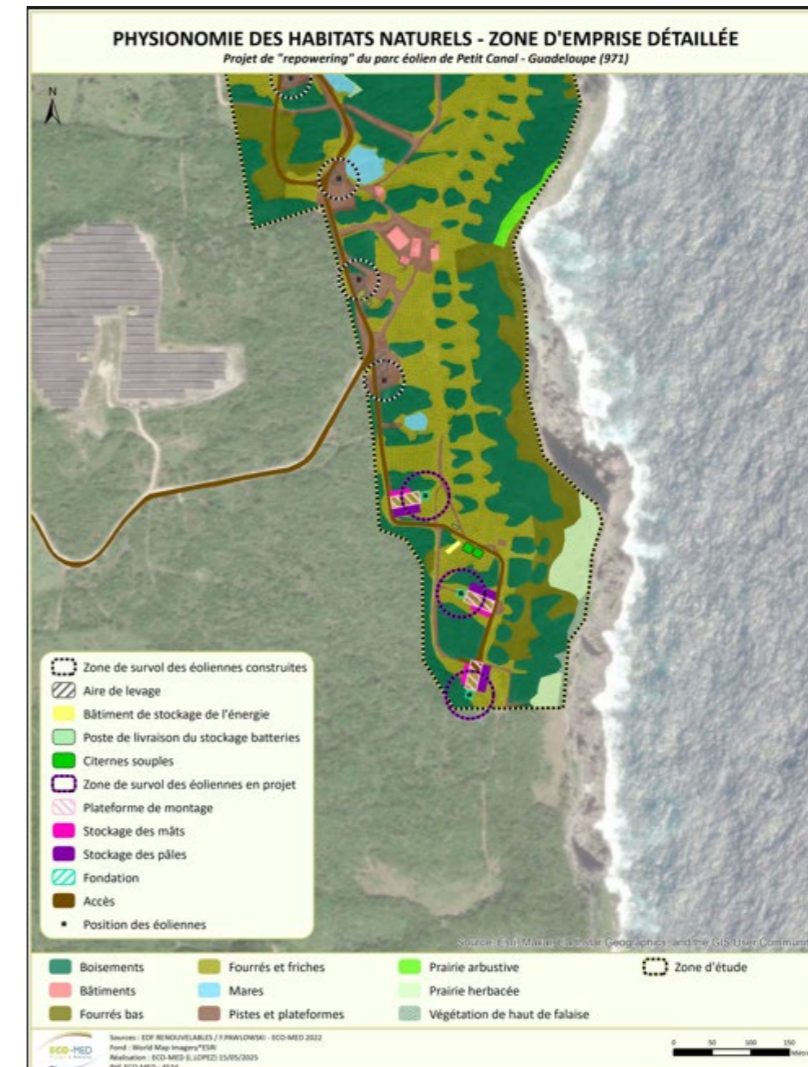
Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques (MR7)

Transplantation d'une station d'*Heliotropium terpatum* située dans les emprises (MR11)

Incidence résiduelle nulle à très faible



Sophora tomentosa (arbuste à gauche, graines à droite)



En savoir +

Le milieu naturel est détaillé au chapitre IV.4 de l'étude d'impact pour les enjeux et VI et VII pour les incidences et mesures

Invertébrés

Concernant les **insectes**, une seule espèce d'odonate à enjeu fort non protégée a été observée au niveau d'une mare située dans la zone d'étude, le Planeur bleuté (*Tramea binotata*). Les autres espèces inventoriées ne présentent pas d'enjeu, étant communes et largement représentées localement. La forte exposition au vent de la zone d'étude explique probablement la faible diversité. Les enjeux sont principalement localisés au niveau des mares temporaires et des petits boisements permettant la reproduction de quelques espèces, le transit et l'alimentation des pollinisateurs.

Niveau d'enjeu : nul à très fort

MESURES

- Absence d'éclairage nocturne (ME3)
- Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (ME5)
- Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (MR1)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets (MR2)
- Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier (MR3)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre (MR6)
- Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques (MR7)

Incidence résiduelle nulle

Amphibiens

Quatre espèces sont avérées, dont une seule autochtone, à enjeu modéré (*Hylode* de la Martinique). Le caractère venté continu de la zone d'étude et aux alizés n'est pas une caractéristique très favorable à la présence et au développement d'amphibiens. Ainsi, les zones densément boisées ou les zones humides situées "sous le vent" sont de façon générale les zones les plus exploitées localement.

Niveau d'enjeu : très faible à modéré

MESURES

- Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu (ME2)
- Absence d'éclairage nocturne (ME3)
- Balisage des zones à enjeux écologiques (ME4)
- Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (ME5)
- Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (MR1)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets (MR2)
- Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier (MR3)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre (MR6)
- Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques (MR7)
- Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemines et voiries (MR8)
- Abattage spécifique différencié des boisements situés dans les emprises (MR10)

Incidence résiduelle négligeable

Reptiles

Six espèces ont été observées, dont deux à enjeu modéré (*Anolis marbré* et *Sphérodactyle bizarre*). Les habitats fréquentés par ces espèces sont largement dégradés et fragmentés, revêtant ainsi un intérêt moindre par rapport aux boisements plus homogènes pouvant être présents aux abords de la zone d'étude.

Niveau d'enjeu : très faible à modéré

MESURES

- Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu (ME2)
- Absence d'éclairage nocturne (ME3)
- Balisage des zones à enjeux écologiques (ME4)
- Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (ME5)
- Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (MR1)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets (MR2)
- Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier (MR3)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre (MR6)
- Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques (MR7)
- Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemines et voiries (MR8)
- Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité (MR9)
- Abattage spécifique différencié des boisements situés dans les emprises (MR10)

Incidence résiduelle négligeable à très faible

Avifaune

Les inventaires menés en 2016, 2020 et 2021, ont permis d'avérer 39 espèces d'oiseaux au sein de la zone d'étude et de ses abords proches. En prenant en compte les 42 espèces avérées en 2012, le nombre total d'espèces observées au sein de la zone d'étude est porté à 65 espèces. Parmi elles, sont prises en compte deux espèces à enjeux fort (deux espèces de phaétons), neuf espèces à enjeu modéré (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). 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. Les autres espèces mentionnées utilisent la zone d'étude pour leur alimentation et certaines sont susceptibles de s'y reproduire.

Niveau d'enjeu : très faible à fort

MESURES

- Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu (ME2)
- Absence d'éclairage nocturne (ME3)
- Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (ME5)
- Vérification des microhabitats avant abattage en phase travaux (ME7)
- Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (MR1)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets (MR2)
- Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier (MR3)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre (MR6)
- Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques (MR7)
- Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemines et voiries (MR8)
- Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité (MR9)
- Abattage spécifique différencié des boisements situés dans les emprises (MR10)
- Régulation de l'activité des éoliennes (MR12)
- Réduction des facteurs d'attractivité pour les chiroptères (MR13)

Incidence résiduelle négligeable à très faible

Mammifères terrestres

Seule une espèce à enjeu très faible a été avérée au sein de la zone d'étude : la Mangouste indienne (*Herpestes auro-punctatus*).

Niveau d'enjeu : très faible

MESURES

- Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu (ME2)
- Absence d'éclairage nocturne (ME3)
- Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (ME5)
- Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (MR1)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets (MR2)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre (MR6)
- Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques (MR7)
- Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemines et voiries (MR8)
- Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité (MR9)

Incidence résiduelle nulle

Chiroptères

Les inventaires ont montré la présence certaine de cinq espèces de chauves-souris (Fer de lance, Brachyphylle des Antilles, Molosse commun, Ptéronote de Davy et Tadaride du Brésil) à enjeu modéré à fort. Plusieurs espèces à enjeu très fort sont considérées comme potentiellement présentes, principalement en alimentation ou en transit. La zone d'étude présente des milieux favorables aux espèces de lisière ou de milieux ouverts, et des opportunités en termes d'alimentation pour les frugivores. L'ensemble des lisières et des pistes sont favorables au transit des individus. Aucun gîte n'a pu être mis en évidence sur la zone d'étude. La zone d'implantation potentielle représente surtout une zone d'alimentation et de transit pour les espèces présentes.

Niveau d'enjeu : très faible à très fort

MESURES

- Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu (ME2)
- Absence d'éclairage nocturne (ME3)
- Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (ME5)
- Vérification des microhabitats avant abattage en phase travaux (ME7)
- Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (MR1)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets (MR2)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre (MR6)
- Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques (MR7)
- Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemines et voiries (MR8)
- Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité (MR9)
- Régulation de l'activité des éoliennes (MR12)
- Réduction des facteurs d'attractivité pour les chiroptères (MR13)

Incidence résiduelle négligeable

Fonctionnalités écologiques

Les emprises des trois éoliennes s'inscrivent au sein d'un site déjà industrialisé à vocation de production d'électricité éolienne et photovoltaïque. Le design du 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). Ainsi, les impacts principaux liés aux aménagements seront réalisés sur des milieux déjà impactés, ce qui limitera fortement l'atteinte sur les fonctionnalités écologiques globales du site. A noter également la surface d'emprise surfacique réduite de 0,53 ha au total.

Par rapport au parc historique démantelé, le parc actuel et les 3 éoliennes prévues sont plus en retrait du trait de côte, permettant un espace plus conséquent entre le haut des falaises et les éoliennes.

Le projet n'altère ni les lisères forestières, en dehors d'une surface marginale au niveau de l'éolienne la plus au sud, ni le relief des bords du plateau et les pistes existantes sont réutilisées. Son impact est donc très faible sur les fonctionnalités liées au transit des espèces. Le projet ne va pas générer d'effet notable sur les grandes fonctionnalités locales, ne créant ni rupture ni isolat.

Ainsi, au regard de ces éléments, le projet va engendrer des impacts non significatifs sur les fonctionnalités écologiques et ses composantes de l'écologie du paysage.

Niveau d'enjeu : faible

MESURES

Mesures identiques à l'enjeu flore/habitats et faune

Incidence résiduelle très faible



En mettant en œuvre les mesures d'évitement et de réduction présentées ci-avant, et notamment l'évitement des zones à plus forts enjeux et la mise en place d'un calendrier écologique, les impacts résiduels du projet sont globalement faibles à très faibles.



Exemple de balisage et de mise en défens avec panneau informatif, dans le cadre des travaux de repowering du parc éolien de Petit-Canal (crédit photo : EDF Renouvelables)



Milieu humain

Démographie et économie

Depuis les années 1960 Petit-canal a connu une croissance modérée avec un gain de 2500 habitants en plus de 40 ans, attirant des résidents des communes voisines. Ce développement s'est accompagné d'une forte hausse des résidences principales dont 95 disposent de commodités essentielles (eau, électricité, salle d'eau et WC).

Il n'existe pas de secteur urbanisés dans l'environnement immédiat du site du projet. Les habitations les plus proches sont situées à 0,9 km sur la commune de Petit-Canal et 2,2 km sur la commune d'Anse Bertrand.

Niveau d'enjeu : *Moyen*

Le projet sera à l'origine de nouvelles ressources économiques conséquentes. L'impact économique du projet sur les acteurs locaux est donc positif.

Incidence résiduelle très positive

Occupation du sol, biens fonciers

Petit-Canal se caractérise comme toutes les communes qui se sont développées en lien avec la côte, par un centre bourg excentré du territoire communal. Il n'existe pas de secteur urbanisé dans l'environnement immédiat du site du projet. 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 projet.



Distance aux habitations

La grande majorité du territoire de Petit-Canal est vouée à l'agriculture et notamment à la canne à sucre. Cette pleine valorisation du foncier agricole est récente. Cependant, les parcelles concernées par l'implantation ne s'inscrivent pas au sein de parcelles agricoles (état de friche et aucune forme d'exploitation agricole).



Vue au pied du parc éolien de Petit-Canal (crédit photo : Composite Paysage et Territoire)

Le périmètre d'étude s'inscrit dans un secteur classé en zones boisées ou banales (N1) entouré de parcelles classées en secteur correspondant à des corridors écologiques à protéger (N2).

Niveau d'enjeu : *fort*

MESURES

Choix du site pour l'accueil des éoliennes (ME1)

Incidence résiduelle nulle

Réseau de communication

La zone d'étude se caractérise par la présence d'un réseau routier peu développé mais assurant la bonne desserte du site concerné par le projet. La RD 120, à l'Ouest du périmètre d'étude, longue de 23 km, relie Sainte-Marguerite (Le Moule) à Beaufond (Anse-Bertrand) par la côte Est de Grande-Terre. Il s'agit de l'une des plus grandes routes départementales de la Guadeloupe.

Par ailleurs, une piste d'accès, créée à l'origine pour desservir le parc éolien et les parcs photovoltaïques déjà existants, permet d'ores et déjà d'accéder facilement au périmètre d'étude du présent projet.

Niveau d'enjeu : *Faible*

MESURES

Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier (MR3)

Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées (MR8)

Incidence résiduelle très faible

Qualité de l'air, Santé humaine

La station de mesure du réseau de surveillance de la qualité de l'air (Gwad'air) la plus proche est située sur la commune de Anse-Bertrand à environ 5 km. L'indice ATMO oscille entre "Bon" et "Moyen". La commune de Petit-Canal reste assez peu exposée aux pollutions atmosphériques, elle bénéficie de l'absence d'industries rejetant beaucoup de polluants dans l'air, d'un trafic automobile modéré et d'un éloignement relatif des grandes unités de production électrique et des grandes infrastructures de transport (aéroport, etc.). Par ailleurs, la situation éloignée de Petit-Canal implique que l'air est de meilleure qualité qu'au niveau du point de mesure à Anse-Bertrand.

Niveau d'enjeu : *Moyen*

Le chantier se tiendra à distance de toute habitation, il ne constitue pas une source de nuisance pour l'hygiène ou la santé publique.

En savoir +

Les incidences sur l'air, les niveaux sonores, la sécurité, etc... sont décrites au chapitre VI.5 de l'étude d'impact

En savoir +

Le milieu humain est détaillé au chapitre IV.5 de l'étude d'impact pour les enjeux et VI.5 pour les incidences et mesures

La liste des acronymes est détaillée à l'annexe 1 de l'étude d'impact

MESURES

- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollution accidentelles et gestion des déchets (MR2)
- Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier (MR3)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)
- Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées (MR8)

Incidence résiduelle très faible

Contexte sonore, lumineux et vibrations

Le site d'étude est situé à environ 2,5 km à l'Est de la RD 120, l'une de plus grandes routes départementales de la Guadeloupe. Cette proximité peut occasionner des nuisances sonores liées à la circulation des voitures.

Aucune habitation n'est présente aux abords du périmètre d'étude.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES

- Absence d'éclairage nocturne (ME3)
- Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier (MR3)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)
- Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées (MR8)

Incidence résiduelle très faible

Risques technologiques

Le territoire de Petit-Canal abrite 7 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) mais aucune n'est concernée par la directive SEVESO. La commune n'est donc pas soumise à des risques majeurs d'ordre industriel ou technologique.

Deux sites sont référencés dans la base de données BASIAS à proximité du projet. Il s'agit des activités déjà liées à la production, au transport et à la distribution d'électricité pour les éoliennes déjà présentes sur le site de Petit-Canal.

La RN8 est classée comme axe à risque toutefois aucun enjeu significatif n'est soulevé par rapport au site puisqu'il se situe à 7 km.

Niveau d'enjeu : Faible

MESURES

- Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (MR1)
- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollution accidentelles et gestion des déchets (MR2)
- Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)

Incidence résiduelle très faible

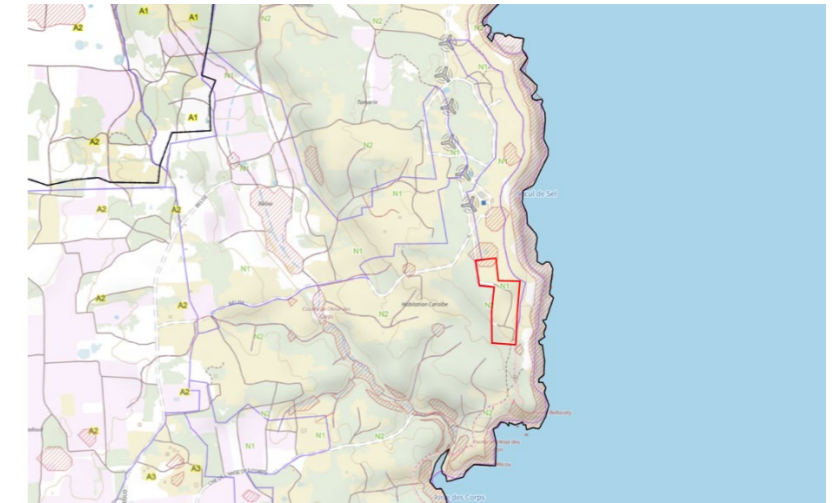
Risques naturels

Le périmètre d'étude est concerné par une zone couverte par la servitude PM1 (résultant de l'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles et des plans de prévention des risques miniers).

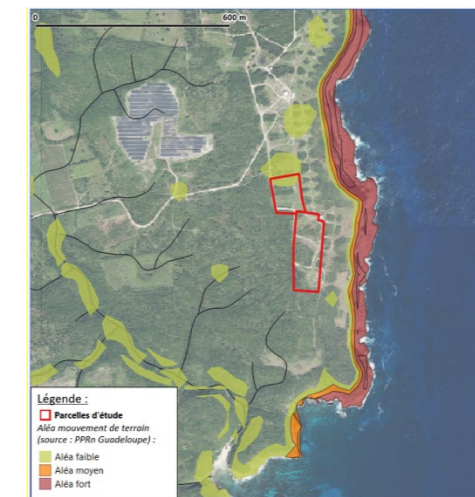
D'après les éléments du PPRn, les parcelles d'étude sont concernées par la présence d'une doline au nord avec un aléa mouvement de terrain faible. Elles ne sont ni concernées par un aléa inondation ni par un aléa cyclonique.

La zone d'étude est localisée en zone d'aléa moyen vis-à-vis du risque souterrain. Des cavités naturelles (paléo-karsts) comblées d'argiles gonflantes peuvent être présentes au droit et à proximité du site d'implantation des éoliennes. L'aléa sismique est très fort (niveau 5).

Niveau d'enjeu : Fort



Servitudes d'utilité publique (PLU de Petit-Canal)



Zonage de l'aléa « mouvement de terrain » (PPRn Guadeloupe).

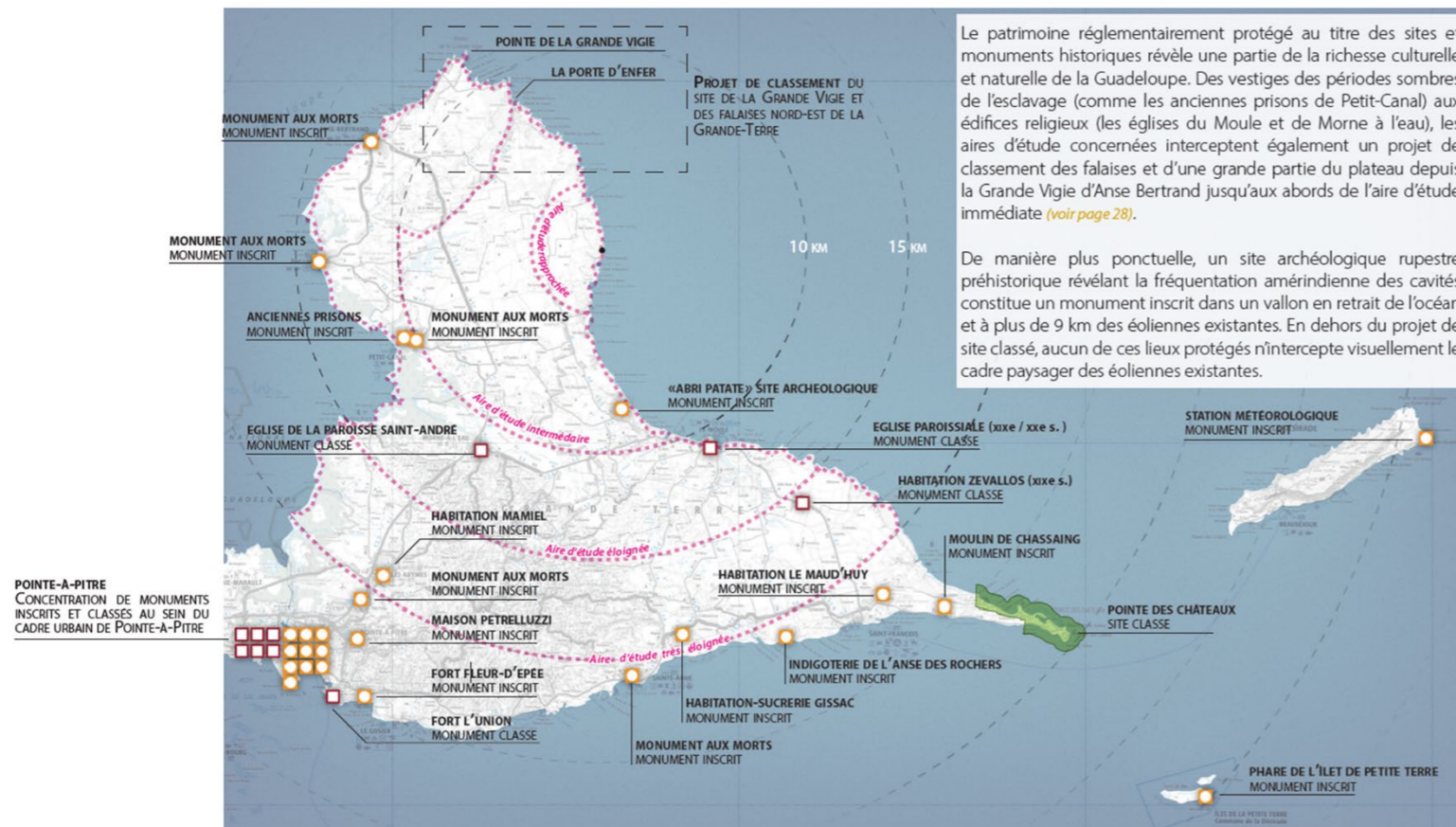
MESURES

- Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie (MR6)

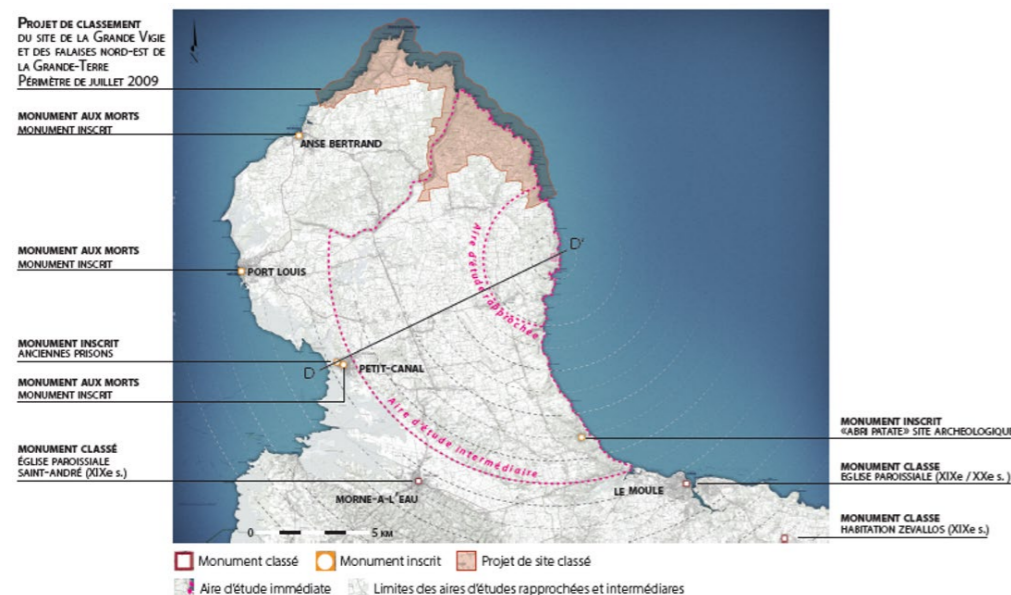
Incidence résiduelle faible

Paysages et patrimoine

L'analyse paysagère a été conduite via une reconnaissance et un parcours en périphérie du site afin d'appréhender les enjeux paysagers et architecturaux locaux. Ces cheminements ont permis de cerner les axes visuels et les perspectives à partir desquels le futur parc serait potentiellement visible. L'Atlas des patrimoines diffusé par la DRAC, les bases de données DEAL ainsi que la consultation de l'état initial de l'environnement du PLU de Petit-Canal ont contribué à enrichir ce chapitre. Des simulations ont également été réalisées dans le cadre de l'étude paysagère.



Contexte patrimonial aux abords du projet



Le patrimoine réglementaire protégé au titre des sites et monuments historiques révèle une partie de la richesse culturelle et naturelle de la Guadeloupe. Des vestiges des périodes sombres de l'esclavage (comme les anciennes prisons de Petit-Canal) aux édifices religieux (les églises du Moule et de Morne à l'eau), les aires d'étude concernées interceptent également un projet de classement des falaises et d'une grande partie du plateau depuis la Grande Vigie d'Anse Bertrand jusqu'aux abords de l'aire d'étude immédiate (voir page 28).

De manière plus ponctuelle, un site archéologique rupestre préhistorique révélant la fréquentation amérindienne des cavités constitue un monument inscrit dans un vallon en retrait de l'océan et à plus de 9 km des éoliennes existantes. En dehors du projet de site classé, aucun de ces lieux protégés n'intercepte visuellement le cadre paysager des éoliennes existantes.

Le patrimoine classé, inscrit ou reconnu

Particulièrement distants du parc en activité, de surcroît équipé d'éoliennes de hauteur modérée, les édifices bâtis protégés appartiennent tous à des environnements paysagers sans échange avec le périmètre immédiat du projet. Aucun monument historique ne se situe dans un périmètre proche et à moins de 9 km.

Le périmètre d'étude se trouve partiellement compris au sein de l'Anse des Corps, un espace remarquable du littoral. Au nord, l'ensemble composé de l'Anse à la Barque et la Ravine Petit Nègre jouxtent le parc éolien existant de Petit-Canal.

Un périmètre de classement du site de la Grande Vigie et des falaises nord-est de la Grande-Terre est en projet depuis 2009. Le projet de classement du nord de Grande-Terre génère une co-visibilité avec certains points du littoral.

Aucun site classé ou inscrit n'est répertorié dans le périmètre d'étude et à proximité.



Niveau d'enjeu : Moyen

- MESURES**
- Choix du site pour l'accueil des éoliennes (ME1)
 - Enfouissement des réseaux entre les éoliennes (ME6)
 - Respect des principes d'insertion paysagère (ME8)
 - Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (MR1)
 - Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)
 - Intégration paysagère des bâtiments techniques et choix d'un petit gabarit pour les éoliennes

Incidence résiduelle très faible

En savoir +

Le patrimoine et le paysage sont détaillés au chapitre IV.6 de l'étude d'impact pour les enjeux et VI et VII pour les incidences et mesures

En savoir +

Les photomontages et l'analyse des perceptions sont détaillés au chapitre VI.6.3. de l'étude d'impact

Les sites archéologiques

Il n'existe pas de site archéologique connu à ce jour dans le périmètre d'étude. La découverte d'un nouveau site archéologique dans le périmètre d'étude est peu probable.

Le grand paysage

Le projet et ses aires d'études font partie de l'unité paysagère du plateau de Sainte-Marguerite, caractérisée par un vaste ensemble (environ 150 km²) de cultures cannières, posé sur un socle calcaire. Entre l'anse des Corps et la ravine Petit Nègre, l'aire d'étude immédiate forme un plateau suspendu à environ 60m au-dessus de l'océan par d'abruptes falaises. Le paysage y est indissociable de la production d'énergie.

Le territoire du Nord Grande-Terre fait l'objet d'un « plan de paysage » définissant des objectifs de qualité paysagère (OQP) « déterminés et formulés dans une optique de mise en cohérence des différentes politiques d'aménagement au travers de la notion transversale de paysage ».

Neuf objectifs ont ainsi été définis, s'articulant autour de trois axes. Parmi eux, les objectifs n° 2 « protéger et valoriser le patrimoine dans sa diversité en vue de faire du paysage un support de développement touristique » et n° 4 « faire des énergies renouvelables un élément structurant pour le développement du Nord Grande-Terre » concernent particulièrement le projet actuel et son rapport au paysage.

Le périmètre d'étude se situe en dehors des lieux considérés comme sensibles (il se trouve au droit de la forêt domaniale du littoral comprise dans la réserve biologique dirigée du Nord Grande-Terre) et à l'écart des sites emblématiques recensés (la Mahaudière, libellée en tant que « site à révéler » et qui constitue le site emblématique le plus proche).

Au regard des énergies renouvelables, le périmètre appartient à un secteur caractérisé par la présence de parcs éoliens et solaires existants et pouvant accueillir de nouvelles installations. Le plan de paysage souligne néanmoins l'attention particulière qui doit être portée au respect de la ligne de force structurante du paysage que représente le trait littoral.

Niveau d'enjeu : Moyen

MESURES

Choix du site pour l'accueil des éoliennes (ME1)

Enfouissement des réseaux entre les éoliennes (ME6)

Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (MR1)

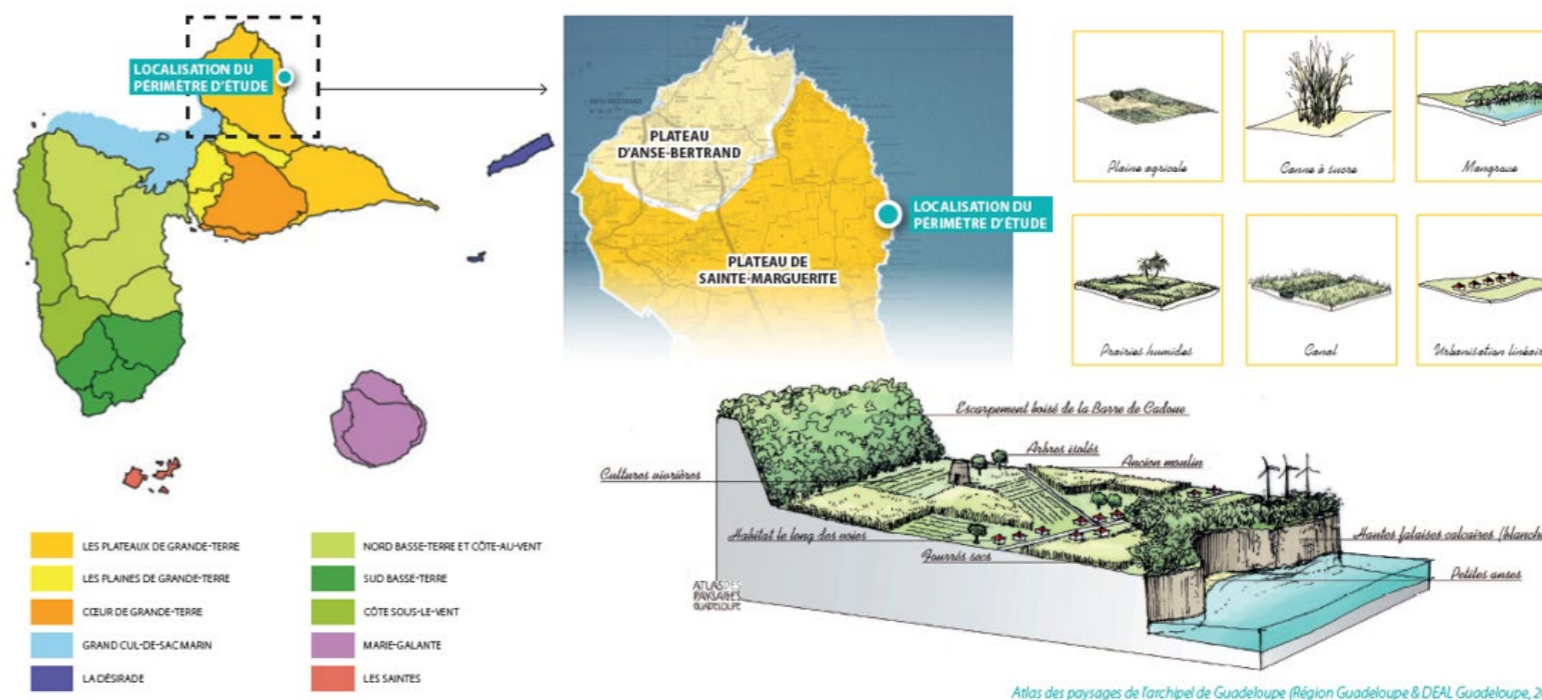
Sensibilisation environnementale du personnel (MR4)

Intégration paysagère des bâtiments techniques et choix d'un petit gabarit pour les éoliennes

Incidence résiduelle très faible



Localisation du projet dans son contexte paysager (Composite Paysage et Territoire, Atlas des paysages)



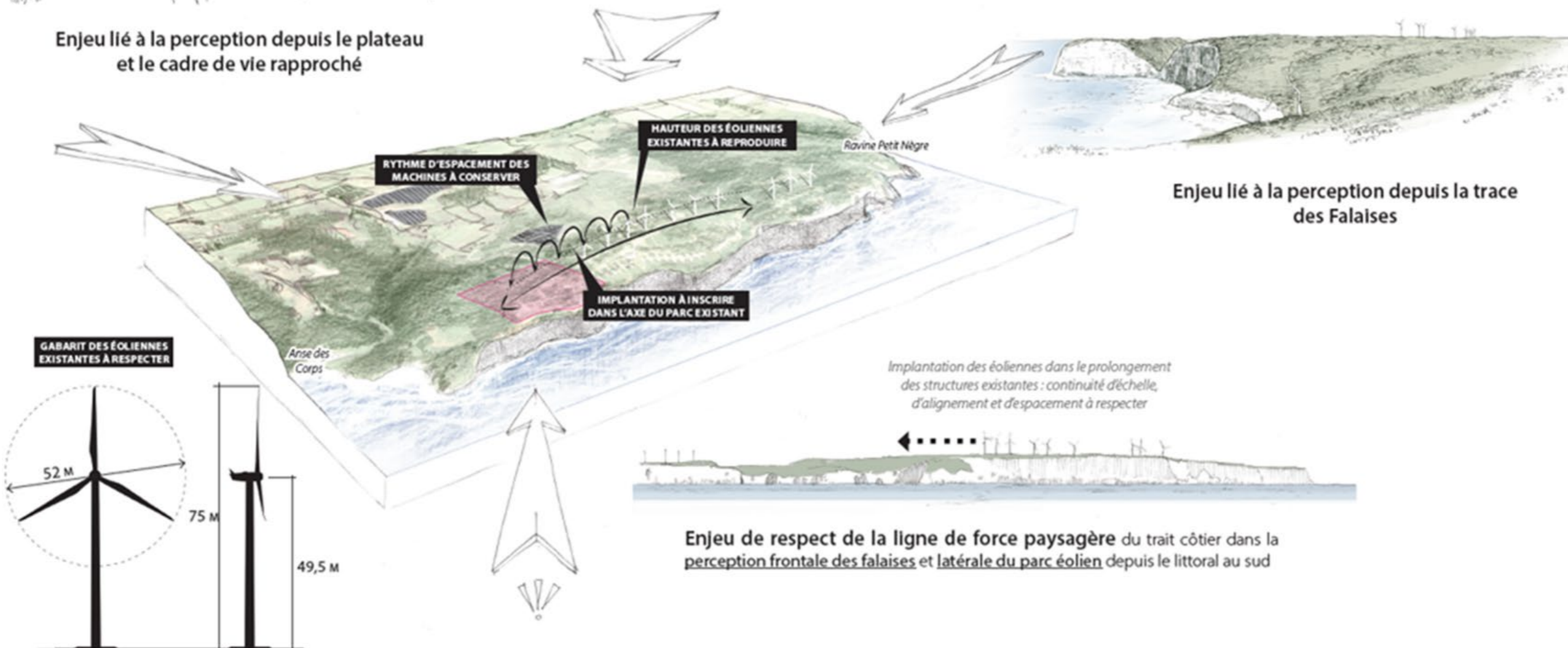
Synthèse des perceptions



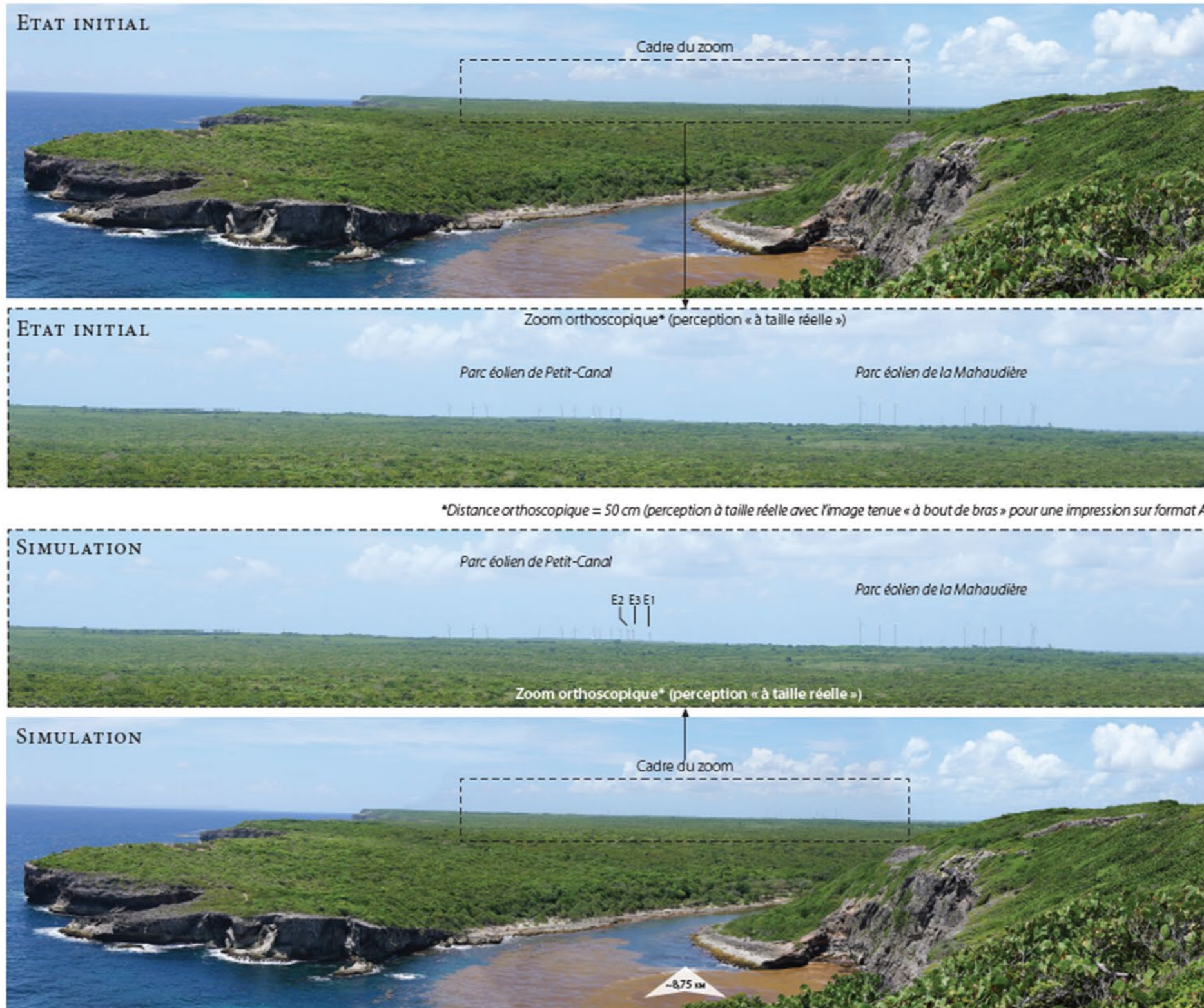
Enjeu lié à la perception depuis le plateau et le cadre de vie rapproché



Enjeu lié à la perception éloignée depuis les belvédères du littoral au nord



Depuis le point de vue de la Porte de l'Enfer



Depuis le point de vue de la Porte d'Enfer, en perception éloignée à environ 8,75 km au nord du projet, l'évolution induite par l'implantation des éoliennes E1, E2 et E3 est relativement modeste et s'inscrit dans la continuité du parc existant.



Depuis le « parking éolienne » au Moule



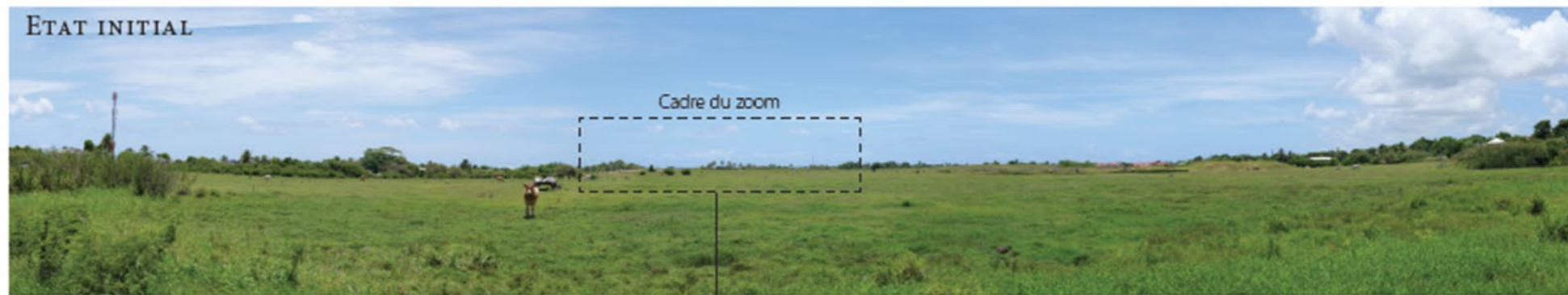
*Distance orthoscopique = 50 cm (perception à taille réelle avec l'image tenue « à bout de bras » pour une impression sur format A3)



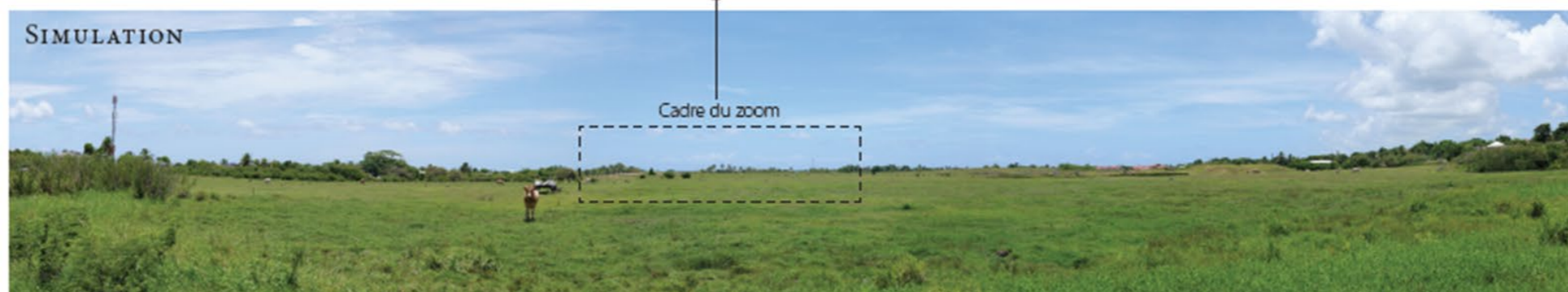
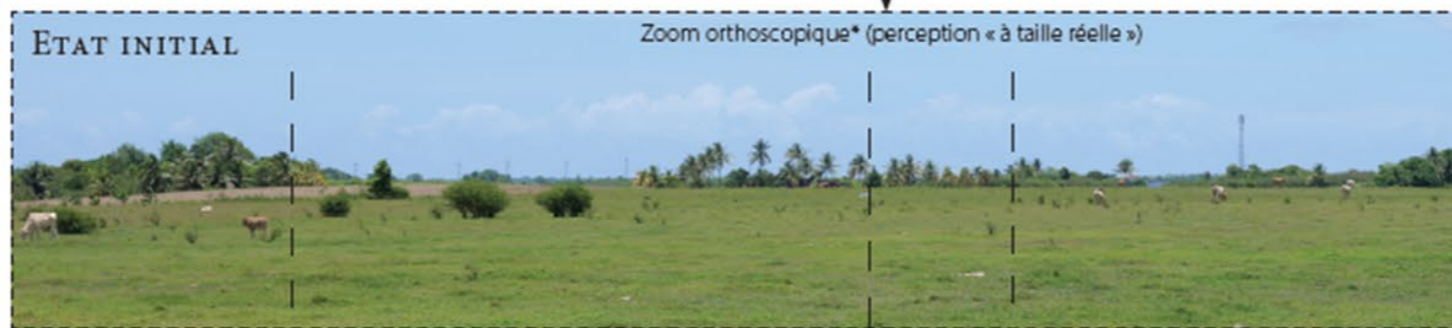
Comme pour la vue précédente, l'emprise visuelle réduite du projet en perception éloignée et son rattachement à l'implantation existante du parc de Petit-Canal limitent fortement l'évolution perçue depuis le parking éolien du Moule.



Depuis la RN8 au niveau des Mangles



Dans une perception plus latérale du parc depuis la RN 8 à hauteur des Mangles, à une distance d'environ 7,3 km du projet, l'extension du parc éolien apparaît plus clairement mais représente toujours une emprise visuelle assez réduite (de l'ordre de 2-3 cm d'emprise horizontale en perception à taille réelle avec une distance orthoscopique de 50cm), et partiellement filtrée par la trame de végétation au premier plan.

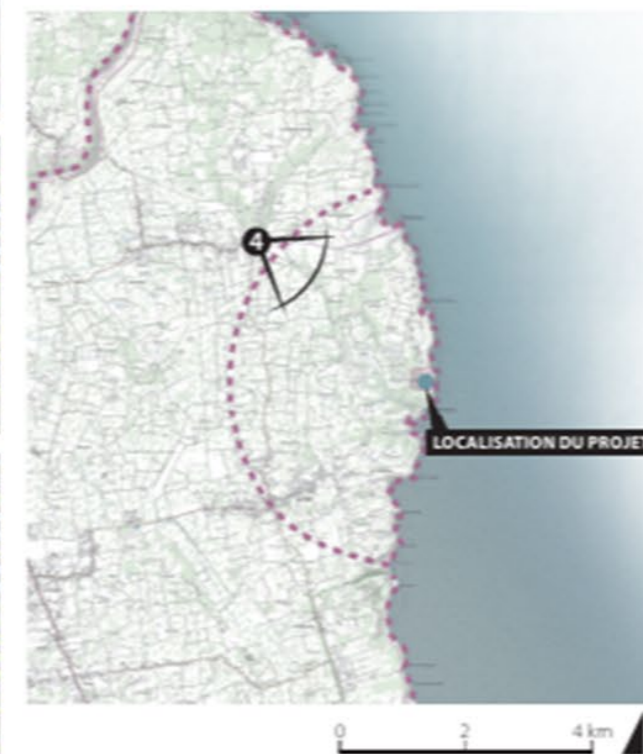


*Distance orthoscopique = 50 cm (perception à taille réelle avec l'image tenue « à bout de bras » pour une impression sur format A3)

Depuis la Mahaudière

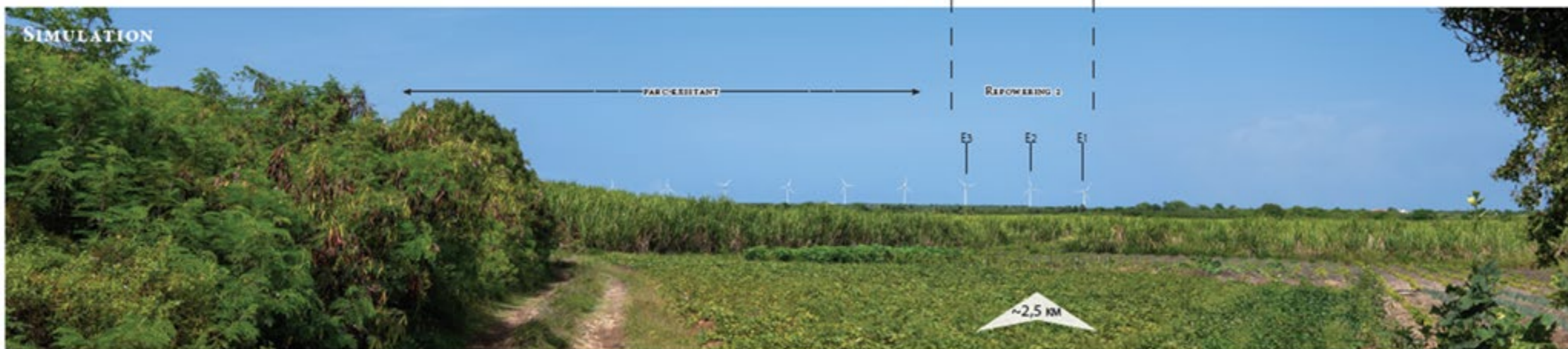


Depuis le moulin de la Mahaudière et le parc éolien du même nom, l'extension de celui de Petit-Canal se perçoit plus nettement à environ 3,5 km du projet. Le choix de gabarit des machines et le respect du rythme d'espacement des éoliennes contribuent à inscrire le projet dans la continuité du parc existant.



Depuis la RD120 à hauteur de projet entre la Mahaudière et Gros Cap

La vue, au gré des coupes saisonnières de la canne le long de la RD 120 entre Mahaudière et Gros Cap, offre une perception analogue du projet, perçu ici avec un éclairage plus frontal des éoliennes ressortant blanches contre le bleu du ciel.



Depuis le village de Gros Cap



Le village de Gros Cap est le premier lieu habité sur lequel le parc éolien existant a une incidence significative, sans pour autant que les vues ouvertes ne soient réellement nombreuses, filtrées par la trame bâtie et végétale au premier plan, comme sur la vue ci-contre.

Les nouvelles éoliennes sont alors entraperçues à travers des ouvertures entre les arbres et les palmiers accompagnant les habitations, sans générer une évolution très marquante, du fait notamment d'une perception le plus souvent partielle du parc.



Depuis la chapelle Saint-Anne



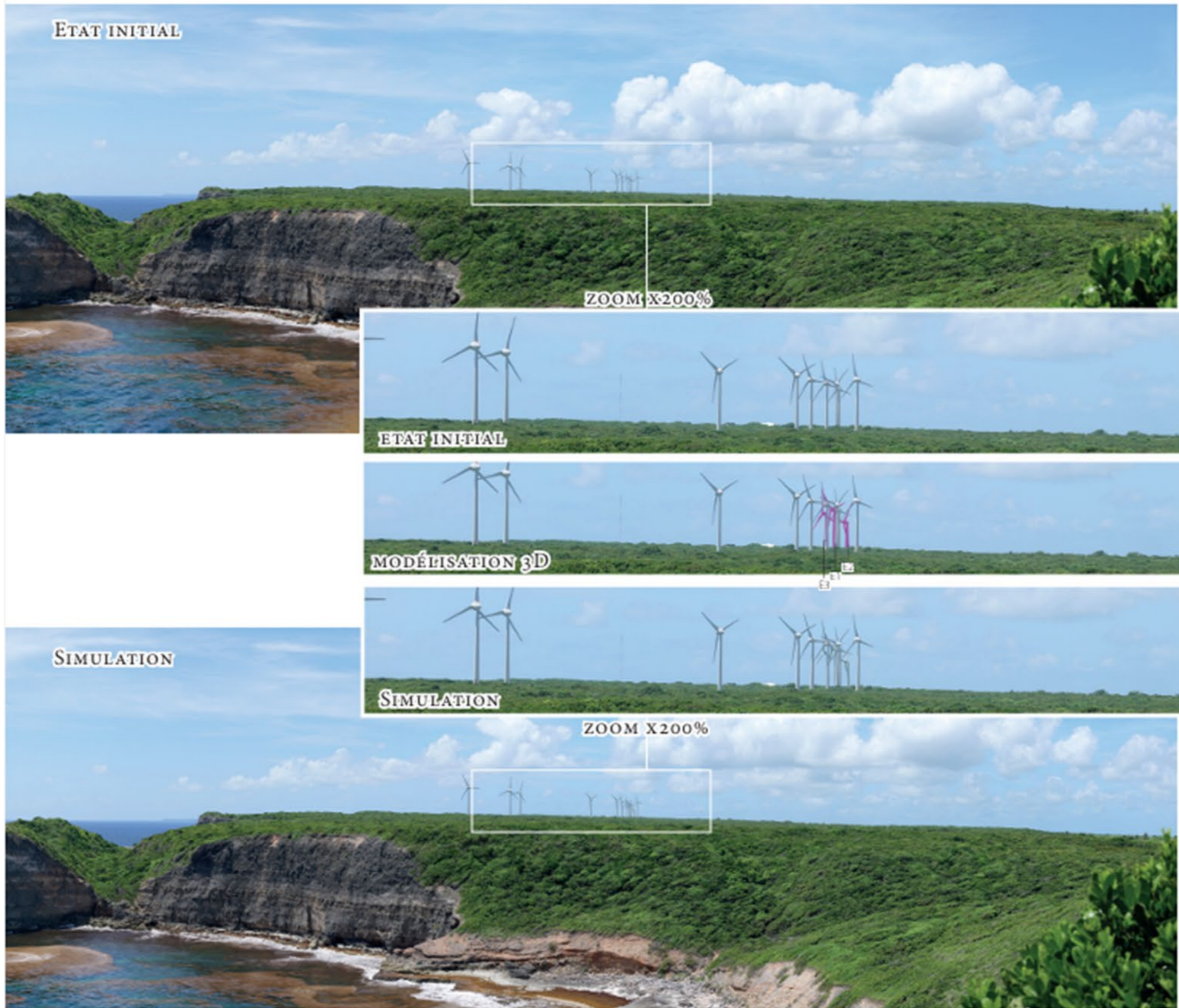
Comme pour l'ensemble des vues de l'aire d'étude rapprochée, les abords de la chapelle Sainte-Anne, pour lesquels une vue sur le parc existant est aujourd'hui possible, verront une modeste extension du parc éolien, s'inscrivant dans la continuité de ce dernier dans le respect du gabarit des machines et du rythme d'espacement.



Depuis la trace des Falaises au niveau de la ravine Petit Nègre



Depuis la trace des Falaises au niveau de l'Anse à la Barque

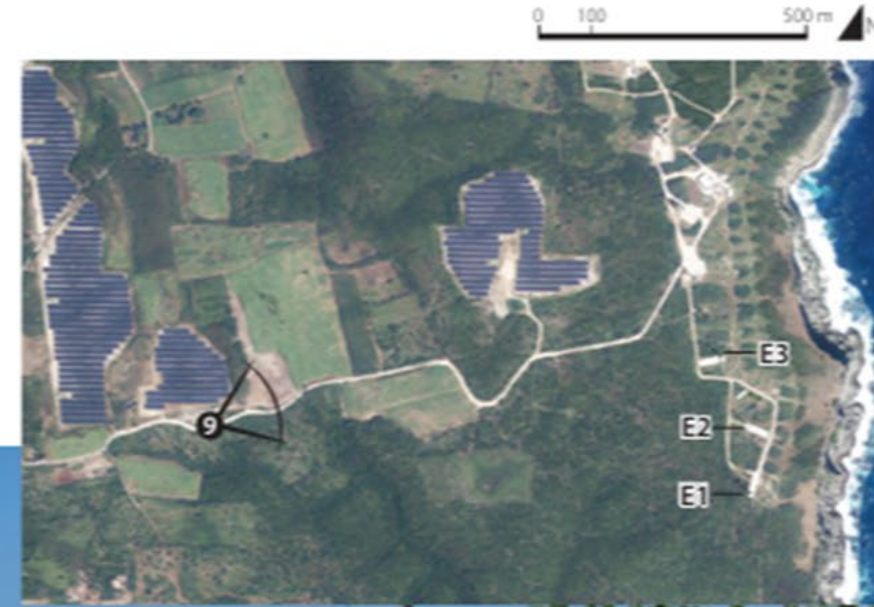


Vue rapprochée sur la piste d'accès

LA SIMULATION ET LA REPRÉSENTATION DU PROJET DANS LE TERRITOIRE

9 - VUE RAPPOCHÉE SUR LA PISTE D'ACCÈS (AIRE D'ÉTUDE RAPPOCHÉE)

La piste d'accès elle-même génère des vues proches de celles de l'aire d'étude immédiate. Le parc y est perceptible dans sa globalité et permet, à cette distance, de distinguer les différences des modèles d'éoliennes (forme du mât et de la nacelle notamment), sans que ces particularités n'impactent significativement l'aspect global du parc et l'impression d'un seul et même ensemble.



Vue immédiate au pied des éoliennes

Dans le cadre immédiat du projet, l'implantation des éoliennes sur un site déjà remanié limite l'anthropisation de l'espace et la formation de cicatrices visuelles liées à l'ouverture du milieu naturel.



Évolution probable de l'environnement : « avec » ou « sans » projet

Thème environnemental	En l'absence du projet	Avec la mise en œuvre du projet
Le climat	Le climat suit la tendance d'évolution régionale.	Le parc éolien n'est pas de nature à influencer sur le climat local. Le projet participe à l'atteinte des objectifs fixés par la loi sur la transition énergétique.
Les terres et le sol	Le projet est situé en lieu et place des anciennes éoliennes, sur un site pouvant être considéré comme un terrain déjà remanié où le caractère boisé a été supprimé. Aucune évolution de la structure des sols n'est prévisible.	L'installation du projet n'engendre pas la consommation d'espaces agricoles. L'installation du projet nécessite un léger reprofilage des terrains. Par ailleurs l'installation des éoliennes impose la création de fondations assurant l'ancrage au sol de l'ensemble. La faible artificialisation ne portera pas préjudice aux capacités d'infiltration et de rétention des sols.
L'eau	Le site n'étant pas destiné à présenter une modification de son occupation, aucune incidence complémentaire n'est attendue sur la qualité et/ou la quantité des masses d'eau souterraines et de surface.	La mise en place du projet n'est pas de nature à induire une incidence qualitative sur les masses d'eau souterraines et superficielles. D'un point de vue quantitatif, le projet de création des trois éoliennes a des impacts limités du fait : <ul style="list-style-type: none"> - De la faible proportion de surface des bassins versants hydrographiques impactés par le projet ; - Des aménagements annexes assez limités à l'installation des éoliennes (impact limité quant à l'augmentation des débits générés par ces parcelles) ; - Les sur-débits générés à l'échelle du bassin versant hydrographique demeurent limités. D'un point de vue qualitatif, les zones dépressionnaires (dolines), gages de ralentissement des écoulements et de favorisation des écoulements seront maintenues.
La population	L'évolution démographique de la commune repose essentiellement sur le solde naturel. Ainsi, après une évolution constante de la population depuis des dizaines d'années, la population se stabilise depuis 2009 atteignant 39 628 habitants.	Le projet de parc éolien va permettre de pérenniser les emplois directs liés à l'exploitation du secteur éolien en Guadeloupe. L'impact du projet est positif et pérenne pendant toute la durée d'exploitation du parc. Par ailleurs, l'ADEME estime que les emplois induits ou indirects sont 4 fois plus nombreux que les emplois directs. Ils sont liés à l'accompagnement de cette nouvelle activité.
Les risques naturelles	En lien avec la tendance générale, les phénomènes extrêmes tendent à s'amplifier (cyclones, tempêtes, etc.) sur les années à venir.	Le risque de vents forts et cyclones constitue un risque de dégradation et d'effondrement des éoliennes. Néanmoins, ce risque est maîtrisé par la qualité des matériaux mise en œuvre et la qualité de la construction.
La santé humaine	Situé en bord de mer et en secteur non urbanisé, le site n'est pas de nature à être soumis à des influences notables sur la santé. Les incidences potentielles sur la santé, liées au changement climatique sont d'ampleur nationale, voire mondiale et dépassent largement le contexte régional.	A son échelle, le projet contribue à l'amélioration de la santé par réduction des émissions de CO2. Les incidences positives s'inscrivent dans un effort global de réduction des émissions en CO2. Installation industrielle de production d'énergie, les éoliennes ne sont pas de nature à générer un risque de dégradation de la santé (bruit, qualité de l'air, odeurs ...) pour les populations locales en période d'exploitation. En période de construction on observera les nuisances classiques d'un chantier (circulation, engin de terrassement, ...) sans que celles-ci ne génèrent un risque pour la santé humaine.
La biodiversité	Deux hypothèses peuvent être posées au regard de l'évolution attendue des habitats en place. Hypothèse 1 : les fourrés bas issus de l'entretien régulier des alentours des emprises des anciennes éoliennes vont continuer à se développer et à s'épaissir engendrant à terme un habitat stable et non évolutif, du fait que le sol ait été largement remanié lors de la construction des éoliennes. Hypothèse 2 : les fourrés bas vont être progressivement remplacés par du boisement, sur le moyen et long terme, si les conditions édaphiques le permettent. Ainsi un boisement secondaire va se développer en lieu et place des anciennes emprises des éoliennes. Ces deux hypothèses sont envisageables mais il est impossible à ce stade et au sein de la zone d'étude de pouvoir prédire la trajectoire évolutive qui sera suivie par ces habitats qui sont présents sur des milieux dégradés et qui ont été soumis à l'action anthropique jusqu'à une période récente.	L'évolution du type d'occupation des sols, par l'installation d'éoliennes, contribuera à la pérennisation de milieux ouverts sous et entre les éoliennes, qui pourront être utilisés comme zone d'alimentation par plusieurs espèces notamment d'oiseaux. Les structures métalliques des mâts des éoliennes pourraient également servir de sites de nidification pour des espèces ayant une affinité avec les environnements anthropiques comme le Tyran gris, qui nichait autrefois dans les mâts en treillis métalliques des anciennes éoliennes.
Le patrimoine culturel	La commune est marquée par la présence d'un passé historique important (vestiges coloniaux, etc.). Un périmètre de classement du site de la Grande Vigie et des falaises nord-est de la Grande-Terre est en projet, au nord du site.	Le site est implanté en dehors de toute périmètre de protection de monument historique. Aucune incidence du projet sur l'évolution tendancielle n'est à prévoir.

Le paysage

Le projet prend place sur la frange littorale du plateau de Sainte-Marguerite, au sein d'une forêt sèche balayée par les vents et marquée par la présence d'équipements d'énergies renouvelables (parc éolien, centrales photovoltaïques). Dans ce contexte et en l'absence d'autres opérations envisagées sur cet espace, l'hypothèse la plus probable pour le devenir du site se présume au maintien d'un état analogue à l'existant avec un développement lent et progressif de la végétation, sur des espaces remaniés et soumis à l'effet anémomorphe des vents réguliers.

Le projet prolonge le parc au sud, conformément au projet initial de renouvellement, sans dépasser les limites d'emprises spatiales de l'ancien parc composé de 32 machines bipales. Les éoliennes E1, E2 et E3 projetées seront des modèles de « petit gabarit » adaptés à l'installation en zone cyclonique. Le choix de modèle a été fait pour se rapprocher le plus possible à la silhouette des éoliennes existantes, la fabrication du modèle de ces dernières ayant été arrêtées.



Autres incidences analysées

Incidences cumulées avec d'autres projets

A ce jour, 10 projets ont été identifiés et pris en compte dans l'analyse des incidences cumulées, de part leur proximité avec la zone d'implantation ou compte tenu de la nature du projet (production d'énergie).

Sur le milieu physique :

La nature des projets d'intègrent dans l'environnement dans lequel ils sont développés, et leurs impacts cumulés ne causent pas de dégradation au milieu physique. Leurs impacts ne sont pas significatifs pour le climat, mais bien bénéfiques en permettant la production d'énergie décarbonée.

Sur le milieu naturel :

Compte tenu de la distance importante de la zone d'emprise et des projets identifiés et des contextes naturels (habitats) différents, les projets ne cumulent pas leurs impacts avec les habitats et espèces du projet à l'analyse.

Le projet de parc photovoltaïque de Petit-Canal situé immédiatement au nord des 3 éoliennes consomme de la surface sur les mêmes types d'habitats (boisements et fourrés/friches). Toutefois l'impact sur le boisement n'est que de 0,1 ha, soit une surface très réduite. Les fourrés et friches étant des habitats liés à l'usage passé du site ce sont donc des habitats secondaires de moindre intérêt. Les effets cumulés concernent également les espèces faunistiques et floristiques mais compte tenu de la surface d'emprise réduite des éoliennes et leur localisation, les impacts résiduels de ce projet sont très réduits et non significatifs.

Le parc éolien de Petit-Canal est susceptible d'avoir des effets cumulés avec l'extension de 3 éoliennes sur les oiseaux et les chiroptères. Concernant les oiseaux, le risque de mortalité est augmenté de 30%, le taux de mortalité reste jugé très faible et n'est pas de nature à modifier le taux de mortalité global du parc.

Les parcs éoliens présents en Guadeloupe sont susceptibles d'avoir des effets cumulés avec l'extension de 3 éoliennes sur les oiseaux et les chiroptères. Les mortalités de chauves-souris relevées sur certains d'entre eux restent notables ainsi les risques d'effets cumulés (avant mesures ERC) sont faibles à modérés.

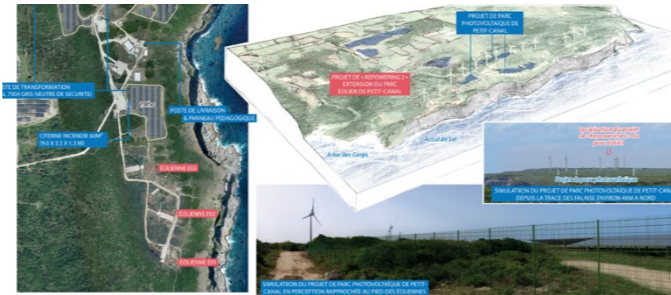
Sur la population et la santé humaine :

Les impacts constituent un atout tant pour la commune que pour l'ensemble du territoire guadeloupéen de part la production d'énergie décarbonée.

Sur le paysage et le patrimoine :

Seul le projet photovoltaïque de Petit-Canal disposé au pied des éoliennes existantes est susceptible d'avoir des incidences cumulées. La hauteur des structure photovoltaïques analogue à la végétation environnante, sur un espace à l'écart des lieux vécus et parcours limitent l'étendue du bassin visuel et les incidences cumulées sur le plan paysager avec la deuxième phase de renouvellement du parc éolien. Les deux projets s'inscrivent par ailleurs dans un cadre plus largement voué aux énergies renouvelables qui représentent aujourd'hui des composantes intrinsèques du paysage. Dans ce contexte, les effets cumulés concernent essentiellement des perceptions rapprochées le long des cheminements et des installations équipées de support pédagogiques ainsi que des ouvertures éloignées ponctuelles

(depuis la trace des falaises au nord notamment) offrant une perception écrasée du parc photovoltaïque au pied des éoliennes existantes.



Incidence résiduelle positive



Tracé prévisionnel du raccordement au poste de secours (Blanchet) envisagé

Incidences du raccordement au réseau électrique

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 PTF a été signée entre la SAS et EDF SEI le 9 avril 2021. A ce jour, la Proposition Technique d'EDF SEI envisage de raccorder la deuxième phase du parc par la ligne HTA de Grand-Maison distant d'environ 9,7 km.

Les routes et chemins seront utilisés en priorité et le raccordement s'effectuera en souterrain le long des voies existantes.

Avec l'augmentation de puissance liée au changement du type d'éoliennes et en fonction de l'avancement des travaux sur le poste de Blanchet la deuxième option de raccordement sera de se raccorder au poste source de Blanchet comme pour la première partie du projet.

Le réseau, perméable, n'aura pas d'incidence sur les remontées de nappe.

Pour rappel, ce raccordement reste du ressort du gestionnaire de réseau. EDF Renouvelables ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité...).

MESURES

Réseaux enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage.

Réalisation des travaux en semaine et en journée, limitant les nuisances sur le voisinage. Respect de la réglementation.

Incidence résiduelle nulle à faible

Synthèse des mesures

Mesures prises au cours de la phase de chantier et d'exploitation

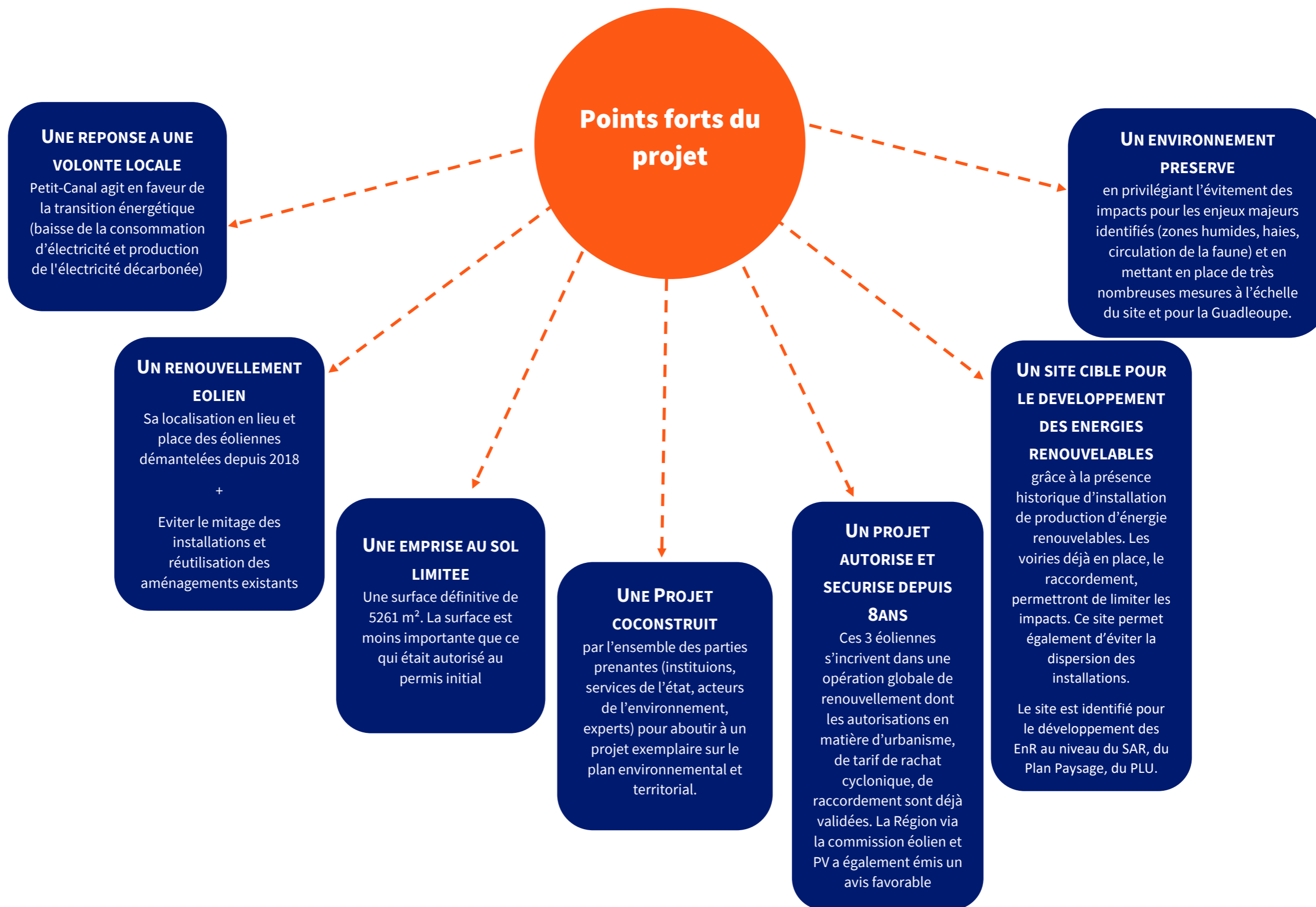
	Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Description succincte de la mesure	Coût
EVITEMENT	Physique, Naturel, Humain, Paysage et patrimoine	ME1	Choix du site pour l'accueil des éoliennes	Analyse territoriale couplée à une analyse multicritères afin de sélectionner un site de moindre enjeu environnemental	Intégré
	Naturel	ME2	Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu	Ne pas impacter les milieux de flore et de faune remarquables et leurs habitats présentant des enjeux forts	Intégré
	Physique, Naturel, Humain, Paysage et patrimoine	ME3	Absence d'éclairage nocturne	Eviter un dérangement des espèces en raison d'une pollution lumineuse nocturne	Intégré
	Naturel	ME4	Balissage des zones à enjeux écologiques	Durant les travaux des balisages identifieront clairement les secteurs abritant une faune, flore et habitat à enjeu afin de les préserver de toute nuisance et notamment des piétinements.	Environ 5000€ HT
	Physique, naturel	ME5	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Eviter tout risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol et des eaux souterraines et superficielles et par conséquent, les incidences potentielles sur les milieux naturels	Intégré
	Naturel, Paysage et patrimoine	ME6	Enfouissement des réseaux entre les éoliennes	Favoriser l'intégration paysagère	Intégré
	Naturel	ME7	Vérification des microhabitats avant abattage en "phase travaux"	Eviter tout risque de destruction d'un microhabitat favorable aux chiroptères	Environ 4000€ HT
	Paysage et patrimoine	ME8	Respect des principes d'insertion paysagère	Eviter des incidences visuelles et préserver le paysage et le patrimoine, assurer la cohérence de l'ensemble du parc éolien, limiter les modifications de paysage local dans le contexte environnant	Intégré

	Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Description succincte de la mesure	Coût
REDUCTION	Physique, naturel	MR1	Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes	Limiter les perturbations des horizons pédologiques afin de maintenir en place les sols et la banque de graines contenue, éviter l'importation/exportation de terres végétales contaminées, éviter la dissémination ou l'importation de plantes invasives, favoriser la reprise d'espèces locales.	Intégré
	Physique, naturel, humain	MR2	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol et des eaux superficielles et souterraines, limiter le risque de pollution diffuse vers le milieu naturel.	1000€ pour 15 kits absorbants
	Physique, naturel, humain	MR3	Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs, ...), réduire les risques de collision ou d'écrasement d'espèces protégées et/ou patrimoniales.	Intégré
	Physique, Naturel, Humain,	MR4	Sensibilisation environnementale du personnel	Eviter et réduire, par l'information et la sensibilisation du personnel, les risques de pollution accidentelle, d'atteintes à	Environ 2000€ HT

	Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Description succincte de la mesure	Coût
ACCOMPAGNEMENT ET SUIVI	Paysage et patrimoine			l'environnement, de nuisances et d'accentuation des dommages liés à des risques naturels éventuels.	
	Physique, Naturel, Humain, Paysage et patrimoine	MR5	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Lutter contre les espèces exotiques végétales envahissantes en cas d'apparition sur site.	Intégré
	Physique, naturel, humain	MR6	Dispositifs de lutte contre les risques incendie et foudre	Lutter contre les risques incendie et foudre et garantir la sécurité des populations humaines	Environ 6000€ HT
	Naturel, humain	MR7	Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques	Réduire les émissions de poussières dans l'air occasionnées par le trafic des engins de chantier	Intégré
	Humain	MR8	Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	Eviter, réduire les nuisances sur les populations et activités humaines	Intégré
	Naturel	MR9	Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité	Décaler les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques identifiées à enjeu sur le site du projet sont les plus vulnérables.	Intégré
	Naturel	MR10	Abattage spécifique différencié des boisements situés dans les emprises	Limiter l'impact de destruction d'individus de reptiles et d'amphibiens lors du défrichement des boisements	Intégré
	Naturel	MR11	Transplantation d'une station d'Heliotropium ternatum située dans les emprises	Limiter l'impact de destruction d'individus de plante à enjeu	Environ 3000€ HT
	Naturel	MR12	Régulation de l'activité des éoliennes (bridage)	Limiter l'impact de destruction d'individus de chiroptères et d'oiseaux lors de l'exploitation	Intégré, perte annuelle d'environ 155 MWh
	Naturel	MR13	Réduction des facteurs d'attractivité pour les chiroptères	Veiller à ne pas encourager l'installation des chiroptères	Intégré

	Milieu visé	Numéro mesure	Intitulé de la mesure	Description succincte de la mesure	Coût
ACCOMPAGNEMENT ET SUIVI	Naturel	MA1	Vérification de la bonne implantation du pattern de régulation en machine		Intégré
	Physique, naturel, humain	MS1	Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant	Contrôler la bonne application des mesures environnementales prises et évaluer l'impact positif ou négatif réel du projet sur l'environnement	20 000€ HT
	Naturel	MS2	Suivi environnemental en phase exploitation par un expert indépendant	Contrôler la bonne application des mesures environnementales prises et évaluer l'impact positif ou négatif réel du projet sur l'environnement :	
				- Suivi comportemental des oiseaux (3 ans)	6 000€/an soit 18 000€
- Suivi de la mortalité (5 ans)				30 000€/an soit 150 000€	
			- Suivi de la station transplantée de Heliotropium ternatum (3 ans)	1 000€/an soit 3 000€	
Naturel	MS3	Suivi de l'activité en nacelle d'éolienne	Contrôler l'activité des chauves-souris depuis une nacelle d'éolienne (5 ans)	20 000€/an soit 100 000€	

Le projet en synthèse



SAS PARC EOLIEN DE PETIT CANAL

Novembre 2025