

# Résumé non technique de l'étude d'impact

## Projet de centrale photovoltaïque de *Coulée Blanche*

**Maître d'Ouvrage :**  
**CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE COULEE BLANCHE**

**A Adresse du Demandeur :**

Chez EDF RENOUVELABLES France  
Cœur Défense - Tour B  
100 Esplanade du Général De Gaulle  
92932 Paris La Défense Cedex

**Adresse de Correspondance :**

EDF Renouvelables France – Amélie Cuba  
Agence Montpellier  
966 avenue Raymond DUGRAND  
CS 66014  
34060 Montpellier  
Tel : 04-99-13-09-22  
Mail : [amelie.cuba@edf-re.fr](mailto:amelie.cuba@edf-re.fr)



Région/Département de Martinique (972)

Commune de SAINT-PIERRE (97250)

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>	<b>11.2. MESURES EN PHASE CHANTIER .....</b>	<b>22</b>
<b>2. LE CONTEXTE PHOTOVOLTAÏQUE EN MARTINIQUE .....</b>	<b>3</b>	11.2.1. <i>Mesures d'évitement en phase chantier .....</i>	22
<b>3. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET .....</b>	<b>4</b>	11.2.2. <i>Mesures de réduction en phase chantier.....</i>	22
<b>4. PRESENTATION DU PROJET.....</b>	<b>5</b>	11.2.3. <i>Mesure d'accompagnement en phase chantier : Suivi du chantier (ma1) 23</i>	
4.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	5	<b>11.3. MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION .....</b>	<b>23</b>
4.2. CARACTERISTIQUES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE COULEE BLANCHE.....	6	11.3.1. <i>Mesure d'évitement en phase d'exploitation .....</i>	23
4.2.1. <i>Description d'une centrale photovoltaïque .....</i>	6	11.3.2. <i>Mesure de réduction en phase d'exploitation .....</i>	23
4.2.2. <i>Composition de la centrale photovoltaïque « Coulée Blanche » .....</i>	6	11.3.3. <i>Mesure d'accompagnement : Suivi Écologique (ma2) .....</i>	23
<b>5. L'EVOLUTION DU PROJET AU REGARD DES ENJEUX DE DEVELOPPEMENT DURABLE.....</b>	<b>8</b>	<b>11.4. MESURES EN PHASE DE DEMANTELEMENT (MR8) .....</b>	<b>24</b>
<b>6. COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCE.....</b>	<b>10</b>	<b>12. ACCOMPAGNEMENT AGRICOLE.....</b>	<b>25</b>
<b>7. MODALITES D'INTEGRATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT ...</b>	<b>10</b>	<b>13. CONCLUSION .....</b>	<b>26</b>
7.1. LE MILIEU PHYSIQUE .....	11	<b>14. AUTEURS DE L'ETUDE .....</b>	<b>27</b>
7.2. LE MILIEU HUMAIN .....	13		
7.3. LE MILIEU NATUREL.....	14		
7.4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL.....	16		
7.5. CARACTERISTIQUES DES BOISEMENTS .....	18		
<b>8. EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....</b>	<b>19</b>		
<b>9. L'APPLICATION DE LA SEQUENCE EVITER-REDUIRE-COMPENSER- ACCOMPAGNER AU PROJET .....</b>	<b>19</b>		
<b>10. EFFETS CUMULES .....</b>	<b>22</b>		
<b>11. DESCRIPTION DES MESURES PRISES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE.....</b>	<b>22</b>		
11.1. RAPPEL DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION PRISES EN PHASE DE CONCEPTION .....	22		

## 1. INTRODUCTION

La **lutte contre le dérèglement climatique** est un des grands enjeux du 21ème siècle. La **consommation d'énergies fossiles pour la production d'énergie** est la **principale source de gaz à effet de serre** d'origine humaine, responsable de ce phénomène. Il est alors **impératif** et **urgent** de revoir les modes de production d'énergie. Des **engagements** internationaux ont été pris dans ce sens, traduits à l'échelle nationale (Grenelle de l'Environnement), jusqu'aux régions avec les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE).

Dans ce cadre, **EDF Renouvelables**, a pour ambition de **développer les énergies renouvelables** sur le territoire français (via sa filiale EDF Renouvelables France), notamment celles d'origine photovoltaïque. Elle souhaite réaliser **une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Pierre en Martinique** (972).

## 2. LE CONTEXTE PHOTOVOLTAÏQUE EN MARTINIQUE

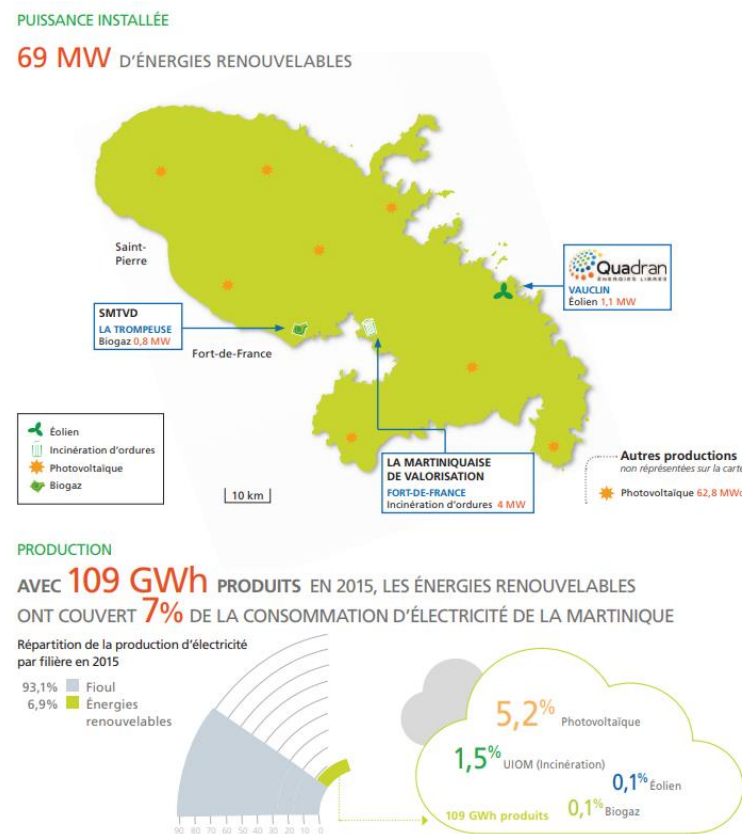
Les territoires français d'Outre-mer se sont vus assignés, dans le cadre de la loi Grenelle 1 du 3 août 2009, l'objectif de parvenir à l'autonomie énergétique à l'horizon 2030. Ces objectifs ont été réaffirmés par la loi Transition énergétique pour la croissance verte (publiée au Journal Officiel le 18 août 2015). La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) de la Martinique, approuvée en 2018, fixe un objectif de 56% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2023.

En Martinique, le mix énergétique est marqué par une très forte importance de la production d'énergie thermique. En effet, la production repose essentiellement sur des moyens de production thermiques avec deux centrales fonctionnant en base (la centrale de Bellefontaine d'une puissance de 211 MW et la centrale de la Pointe des Carrières de 81 MW) et cinq turbines à combustion (TAC) pour une puissance totale de 122,8MW.

La part des énergies renouvelables dans le mix énergétique reste faible par comparaison aux autres Zones Non Interconnectées (ZNI) et s'élève seulement à 7% en 2016. La part des énergies renouvelables est fortement dominée par la filière photovoltaïque, la contribution des autres filières restant marginale.

Parallèlement, la consommation électrique de l'île est en hausse, bien que les efforts d'information et de sensibilisation des Régions, de l'ADEME et des énergéticiens en faveur d'économies d'énergie ont permis de ralentir la croissance de cette consommation. Les Martiniquais sont donc confrontés à une double nécessité : renforcer l'efficacité énergétique dans l'île et développer les énergies renouvelables.

Fortement dépendante des importations d'hydrocarbures, la Martinique bénéficie néanmoins d'un gisement solaire important (moyenne de 5kWh/m<sup>2</sup>/jour) et relativement constant dans l'année.



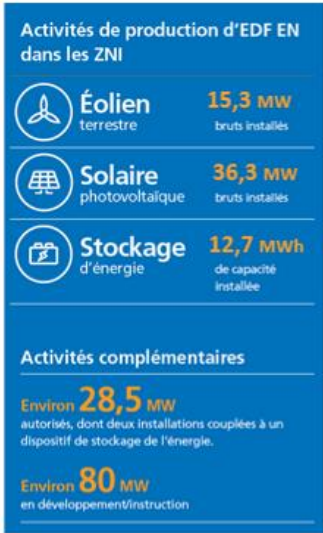
Mix énergétique de la Martinique (source : Panorama EnR Synthèse Corse et Outre Mer – EDF SEI, 2015)

### 3. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET

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 actif 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.

D'envergure internationale, l'activité de production de la société représente au 30 juin 2019, 12 468 MW bruts installés à travers le monde, 4 055 MW bruts en construction et 22,5 TWh d'électricité verte produite en 2018. 4,5 GW ont été développés, construits puis cédés et 15,5 GW sont actuellement en exploitation-maintenance.

**Le photovoltaïque représente une part croissante des activités d'EDF Renouvelables, atteignant 22 % du total des capacités installées au 31 décembre 2019.**



EDF RENOUELABLES s'est positionnée dans la production d'électricité verte au sein des Zones Non Interconnectées (ZNI). La société participe également à l'émergence de nouvelles filières en investissant dans des technologies d'avenir innovantes sur ces territoires, et notamment le stockage d'énergie.

#### Opérateur intégré

La société opère de façon intégrée dans le **développement**, la **construction**, la **production**, l'**exploitation-maintenance** et le **démantèlement** de centrales électriques.

Cette présence sur toute la chaîne de compétences lui permet de maîtriser la qualité de ses centrales et d'assurer à ses partenaires un engagement sur le long terme.

En outre, les retours d'expériences issus des centrales photovoltaïques exploités par EDF Renouvelables permettent de proposer des mesures environnementales qui ont prouvé leur efficacité. Celles-ci peuvent ainsi être capitalisées et mises en œuvre dans la conception des futures centrales photovoltaïques.



Implantations d'EDF Renouvelables dans les Zones Non Interconnectées

# 4. PRESENTATION DU PROJET

## 4.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le projet de centrale photovoltaïque au sol se localise sur la côte nord-ouest de la Martinique, sur la commune de Saint-Pierre au lieu-dit « Coulée Blanche » dans le Département/la Région de la Martinique.

Le site prend place en arrière du littoral dont il est séparé par la Route Départementale RD10. Il se situe ainsi à 125 m en arrière du front de mer et à une altitude moyenne d'environ 30 m. Le projet s'inscrit au sein de la vallée de la Rivière Blanche, comblée par les nuées ardentes issues des dernières éruptions de la Montagne Pelée et donnant le nom de « Coulée Blanche » au lieu-dit.

Le projet de centrale photovoltaïque, d'une superficie de 3,49 ha clôturés, se situe dans un secteur dont l'historique est marqué par des carrières dont une, à proximité immédiate, est en activité. Il se situe sur les parcelles cadastrées I176 et I177.



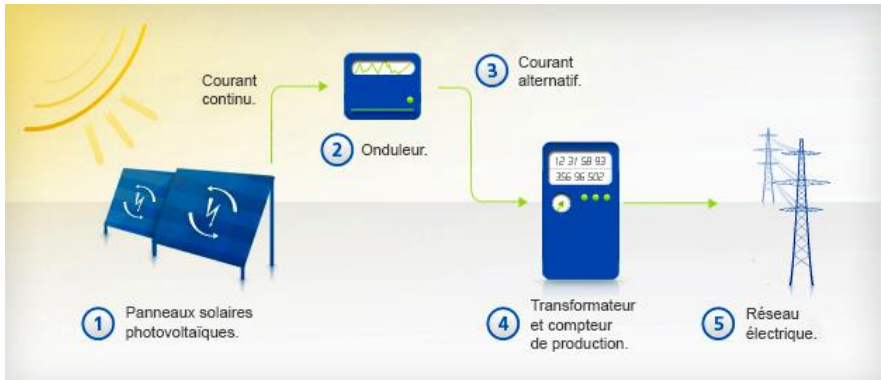
Emprise et localisation du projet sur fond IGN

## 4.2. CARACTERISTIQUES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE COULEE BLANCHE

### 4.2.1. DESCRIPTION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

- Qu'est-ce qu'une centrale photovoltaïque ?

L'objectif d'une centrale photovoltaïque est de **transformer l'énergie solaire en énergie électrique**, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Ainsi, plus la lumière est intense, plus le flux électrique est important.

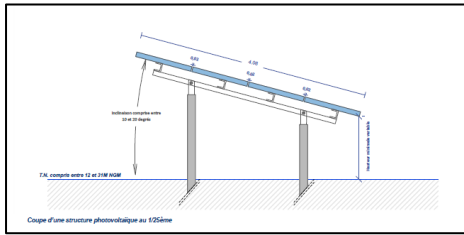


- De quoi est composée une centrale photovoltaïque ?

Au sein d'une enceinte clôturée, la centrale est composée d'un ensemble de **modules** (ou panneaux), résultant d'un assemblage de plusieurs **cellules**. Ce sont eux qui permettent de transformer l'énergie solaire en énergie électrique. Ces modules sont installés sur des **structures**, arrimés au sol. Pour acheminer l'énergie électrique collectée au niveau des modules jusqu'au réseau de distribution, un réseau interne est mis en place avec des postes de conversion (permettant de transformer le courant alternatif en courant continu) et un poste de livraison (constituant l'interface avec le réseau public de distribution de l'électricité).

D'autres éléments sont présents au niveau de la centrale photovoltaïque : des

chemins d'accès aux éléments de la centrale, une clôture permettant d'assurer la sécurité, des moyens de communication permettant le contrôle et la supervision à distance de la centrale photovoltaïque, etc.



### 4.2.2. COMPOSITION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE « COULEE BLANCHE »

La centrale photovoltaïque de Coulée Blanche présente une superficie clôturée de **3,5 ha environ**.

Il est prévu une **puissance crête installée comprise entre 3 et 4 Mwc**, permettant ainsi d'alimenter **environ 1788 habitants** et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de **5 320 à 12 920 tonnes** pendant toute sa durée de vie.

La centrale sera composée de :

- Plusieurs rangées de panneaux photovoltaïque
- Un poste de livraison
- Un poste de conversion
- Un conteneur de stockage
- Une citerne souple pour la défense incendie

L'accès se fera par la réouverture d'une piste existante et le site sera entièrement clôturé.

**La centrale sera raccordée au réseau de distribution publique.**

**EDF EN France**

Cour. Défense, Bât. 1, La Défense 4  
90 Esplanade du Général de Gaulle  
92853 Paris La Défense cedex  
tél:01.40.90.23.00



**PROJET DE CENTRALE  
PHOTOVOLTAÏQUE DE COULÉE BLANCHE**

Variante 4



**Légende**

	Piste périphérique légère
	Piste existante
	Piste renforcée à créer
	Plateforme levage
	PDL
	Conteneur 40 pieds
	Structure
	Poteau Incendie
	Citerne
	Portail
	Conteneur stockage matériel
	Clôture
	Zone utile

## 5. L'ÉVOLUTION DU PROJET AU REGARD DES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le projet de centrale photovoltaïque « Coulée Blanche » a connu **plusieurs évolutions** dans sa conception, afin d'**adapter sa géométrie au regard des enjeux environnementaux, techniques et socio-économiques** qui ont été identifiés.

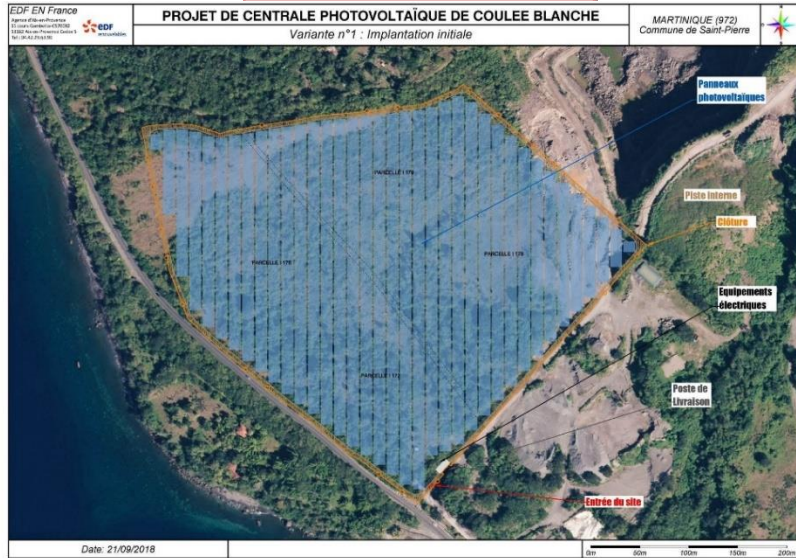
Entre la première variante et celle retenue (la quatrième), **l'emprise du projet a évolué, en tenant compte des enjeux sociaux et environnementaux** :

- un gisement solaire particulièrement favorable ;
- un site isolé des lieux habités et intégré au sein d'une zone à caractère industrielle ;
- un terrain ayant un passé industriel, en l'occurrence une ancienne carrière ;
- l'exclusion de zonages environnementaux comme les milieux classés en EBC au nord du site pressenti ;
- l'absence d'activité agricole et un potentiel agronomique nul au regard de la nature géologique des matériaux en place (anciennes coulées pyroclastiques) ;
- la prise en compte du paysage par l'analyse des visibilitées depuis les lieux fréquentés pour faciliter son insertion paysagère ;
- la prise en compte des risques naturels.

La **variante n°4** a été retenue par le porteur de projet en raison d'une meilleure intégration environnementale.



VARIANTE 1 – Non retenue



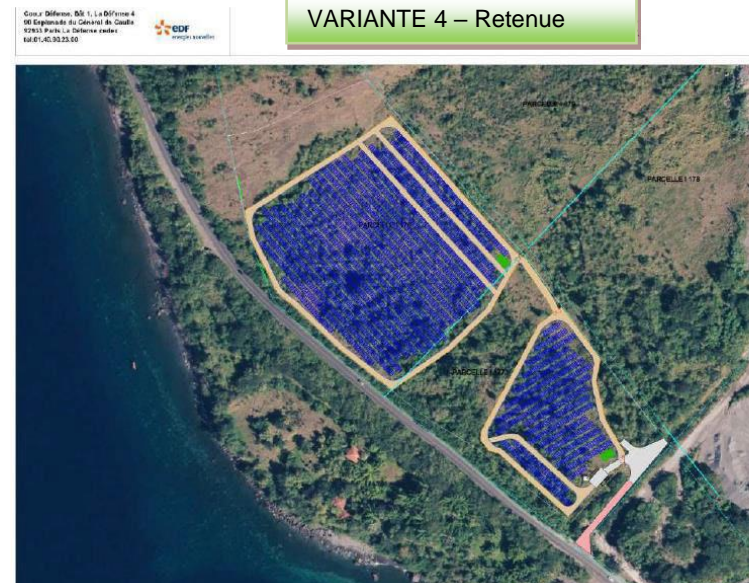
VARIANTE 2 – Non retenue



VARIANTE 3 – Non retenue



VARIANTE 4 – Retenue



## 6. COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC L’AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCE

Une analyse a été menée pour vérifier l’articulation du projet avec les plans, schémas et programmes entrant dans le cadre de :

- la planification et du développement des territoires ;
- la thématique climat – air – énergie
- la préservation et la gestion des eaux et des milieux aquatiques ;
- la préservation et gestion des milieux marins ;
- la préservation et gestion des milieux naturels terrestres ;
- la prise en compte du paysage et de la loi littoral
- la prise en compte des ressources minérales ;
- la gestion des déchets ;
- la prévention des risques naturels et technologiques ;
- la préservation et gestion du milieu forestier et agricole
- la gestion des transports.

Le projet est compatible avec l’ensemble des plans, schémas et programmes concernant les thématiques précédentes.

Par ailleurs, le projet est également compatible avec la doctrine de la Commission photovoltaïque de la Martinique (habilitation Energie).

Enfin, le projet a été étudié en concertation avec la commune de Saint-Pierre qui a engagé un processus de révision de son Plan Local d’Urbanisme pour le mettre en compatibilité avec le projet photovoltaïque.

## 7. MODALITES D’INTEGRATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

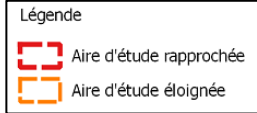
Pour les besoins de l’étude et afin de prendre en considération l’ensemble des enjeux liés au projet, plusieurs aires d’études ont été définies :

L’aire d’étude rapprochée correspond à la zone d’implantation pressentie dans le cadre du projet au lieu-dit « Coulée Blanche ».

L’aire d’étude éloignée ou aire d’influence du projet correspond approximativement à une aire d’environ 1 500 ha autour de l’aire d’étude immédiate. Elle permet ainsi d’étudier de manière cohérente les mécanismes écologiques de l’aire d’étude.

Pour l’approche paysagère : cette aire d’étude éloignée est davantage corrélée à la capacité de perception du projet par l’œil humain. Cette aire d’étude s’arrête à 3 km et s’explique par les obstacles naturels (reliefs et végétation).

**Le présent résumé non technique présente les enjeux identifiés sur le site d’étude, ainsi que les mesures apportées pour permettre la meilleure intégration dans son environnement.**



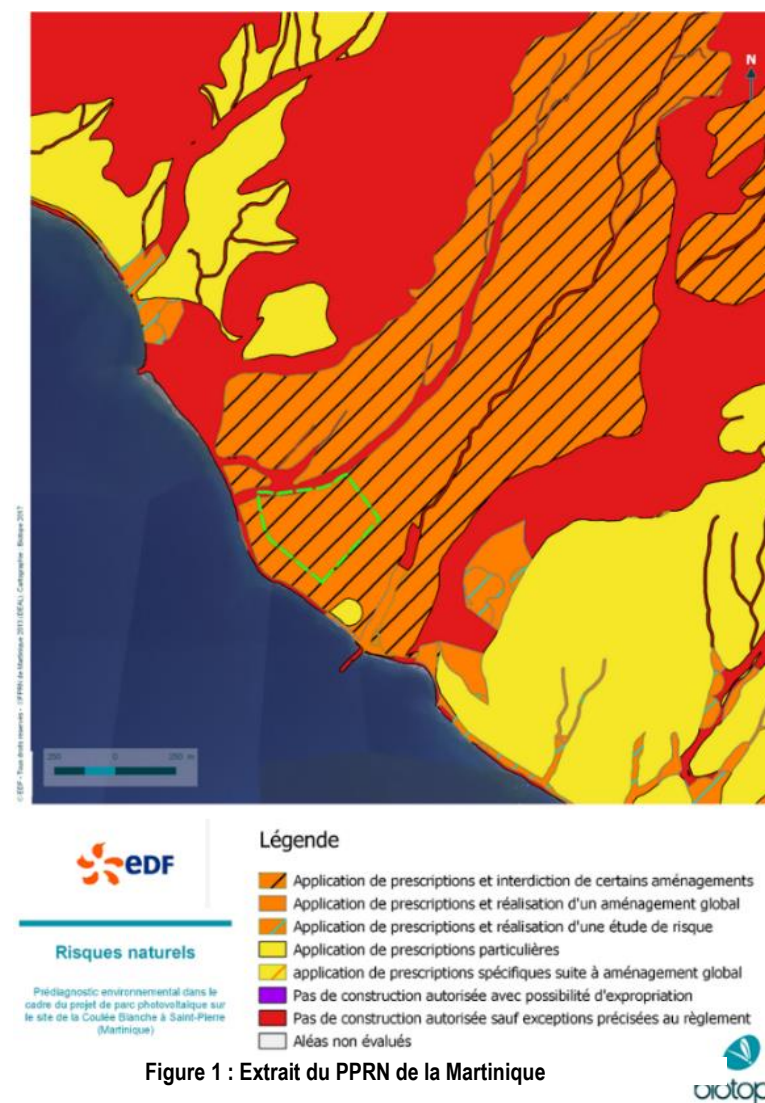


Il n'existe pas de suivi de qualité de l'air au niveau de la zone d'étude. Il n'est pas possible de préciser les caractéristiques de l'air ambiant au niveau du projet si ce n'est que le site est susceptible d'être influencé par l'exploitation de la carrière « Coulée Blanche » située à proximité.

Sur les 6 risques naturels que le Dossier Départemental des Risques Majeurs identifie pour la commune de Saint-Pierre, 4 concernent le site retenu pour l'implantation du projet photovoltaïque :

- le risque cyclonique, où les mesures à respecter concernent uniquement la protection et la mise en sécurité des personnes ; des normes paracycloniques s'appliquent aux aménagements ;
- le risque sismique : des normes parasismiques sont à respecter par le projet pour intégrer l'aléa identifié ;
- le risque mouvements de terrain : d'un aléa essentiel nul à faible sur la majeure partie du site retenu, le projet doit néanmoins intégrer les normes précédentes ;
- le risque volcanisme : au regard de la situation géographique du projet au pied de la Montagne Pelée, l'aléa est fort. Néanmoins, il est considéré qu'aucun moyen de protection n'existe pour cet aléa pour les biens matériels.
- Le risque inondation concerne la bordure ouest de l'aire d'étude rapprochée et est directement lié au fonctionnement du thalweg délimitant cette aire d'étude.

Au niveau du milieu physique, des précautions et des mesures peuvent être prises afin de maîtriser les risques. L'activité photovoltaïque n'est pas incompatible avec les risques existants.



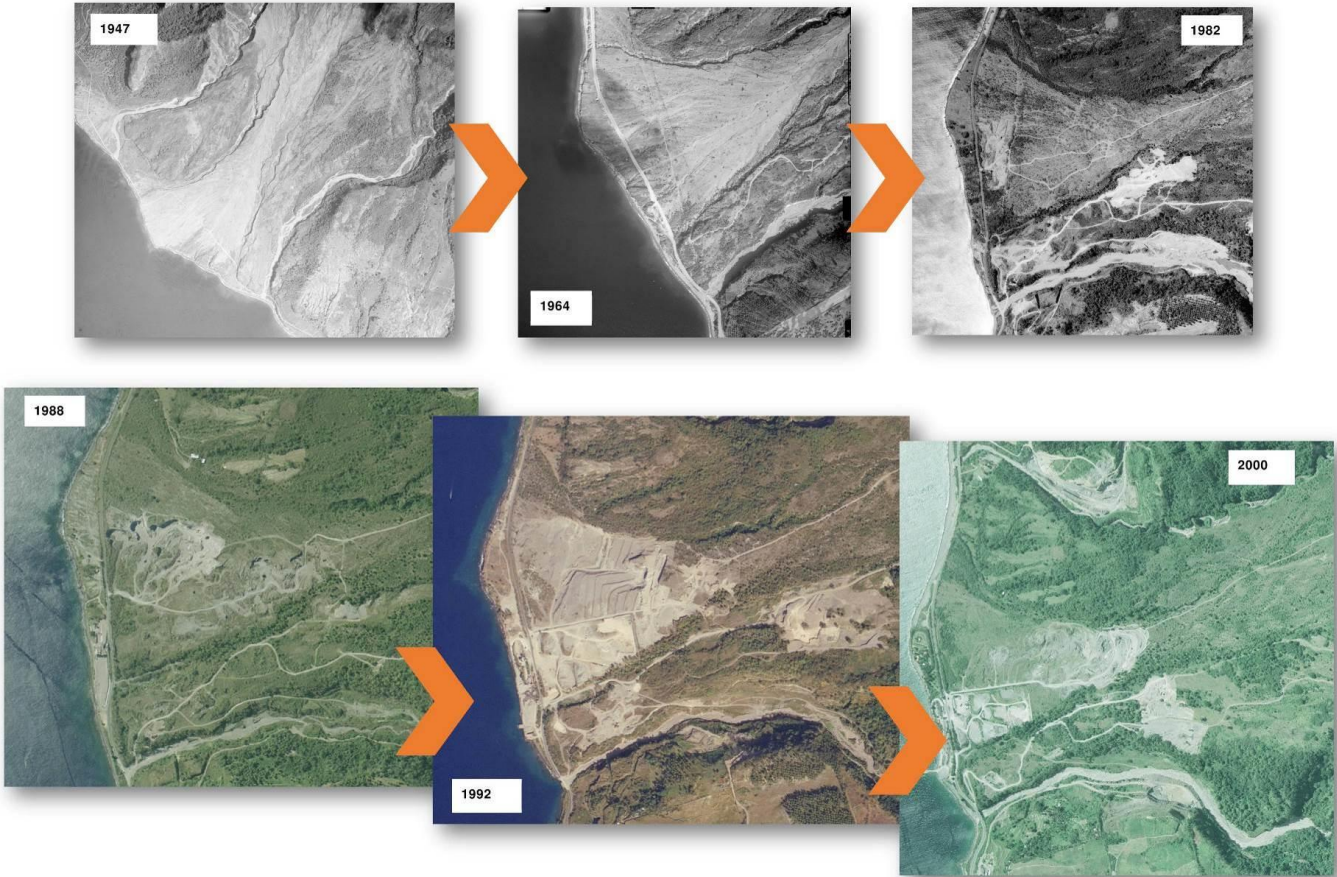
## 7.2. LE MILIEU HUMAIN

La commune de Saint-Pierre est le principal pôle administratif et commercial (sous-préfecture) du nord caraïbe de la Martinique. Commune de près de 4300 habitants, Saint-Pierre compte 420 entreprises essentiellement dans les domaines du commerce, des transports et des services.

Le site retenu pour l'implantation du projet photovoltaïque s'inscrit dans un secteur géographique dominé par l'industrie extractive. Une carrière a d'ailleurs anciennement été exploitée au droit du site mais ses traces ont été en partie effacées par la recolonisation naturelle de la végétation.

L'activité économique de Saint-Pierre est prédominée par le secteur tertiaire. L'industrie reste peu présente et se concentre essentiellement sur quelques entreprises spécialisées dans l'extraction et l'exploitation de la pouzzolane. Un peu moins du quart du territoire communal est agricole et témoigne d'une perte significative en terres agricoles depuis 1988 qui s'est accompagnée d'une réorientation de l'agriculture vers de grandes cultures (vergers, légumes).

L'aire d'étude rapprochée du projet ne se localise pas sur une terre agricole et n'a jamais été exploitée comme telle. Elle s'inscrit au sein d'une ancienne carrière desservie soit par le chemin d'accès à l'ancienne carrière qui se trouvait au droit de l'aire d'étude.



## 7.3. LE MILIEU NATUREL

L'analyse du milieu naturel a pour but d'étudier le contexte écologique sur et autour du site de projet. Il s'agit notamment de comprendre comment fonctionnent la biodiversité et d'identifier la présence potentielle d'espèces patrimoniales protégées au niveau de la flore, des habitats, de la faune et des oiseaux.

L'aire d'étude rapprochée du projet photovoltaïque est située au sein du Parc naturel Régional de la Martinique (PNRM), à environ 4 km au sud-ouest de la Réserve Biologique Intégrale (RBI) « Montagne Pelée » et à 2km du périmètre d'un site classé au Patrimoine Mondial UNESCO « Aires volcaniques et forestières de la Montagne Pelée et des pitons Nord de la Martinique ».

Aucun zonage d'inventaire (ZNIEFF, ...) n'est recensé sur la commune de Saint-Pierre.

Le site du projet a été fortement impacté par l'activité anthropique (ancienne carrière). L'ensemble des habitats a subi des modifications, souvent profondes, de leur état naturel. Ainsi la naturalité de la zone s'en trouve fortement affaiblie comme en témoigne la présence de boisements secondaires.

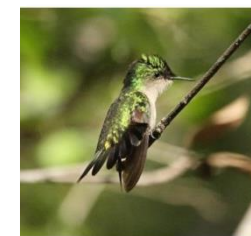
En ce qui concerne la **flore**, les milieux accueillent des cortèges dominés par une flore indigène accueillant des espèces communes et non menacées à l'échelle de la Martinique.

La faible naturalité de la zone ne laisse pas la place au développement d'une flore patrimoniale remarquable. Il est à signaler la présence importante sur quasiment toute l'aire d'étude d'espèces exotiques envahissantes.

Habitat naturel	Représentation sur la zone d'étude (ha)	Statut réglementaire	Enjeu écologique
Friche urbanisée	0,5	-	Négligeable
Prairie xérophile rudérale	2	-	Faible
Boisement xérophile secondaire	3,6	-	Faible
Végétation xérophile arbustive	5	-	Faible

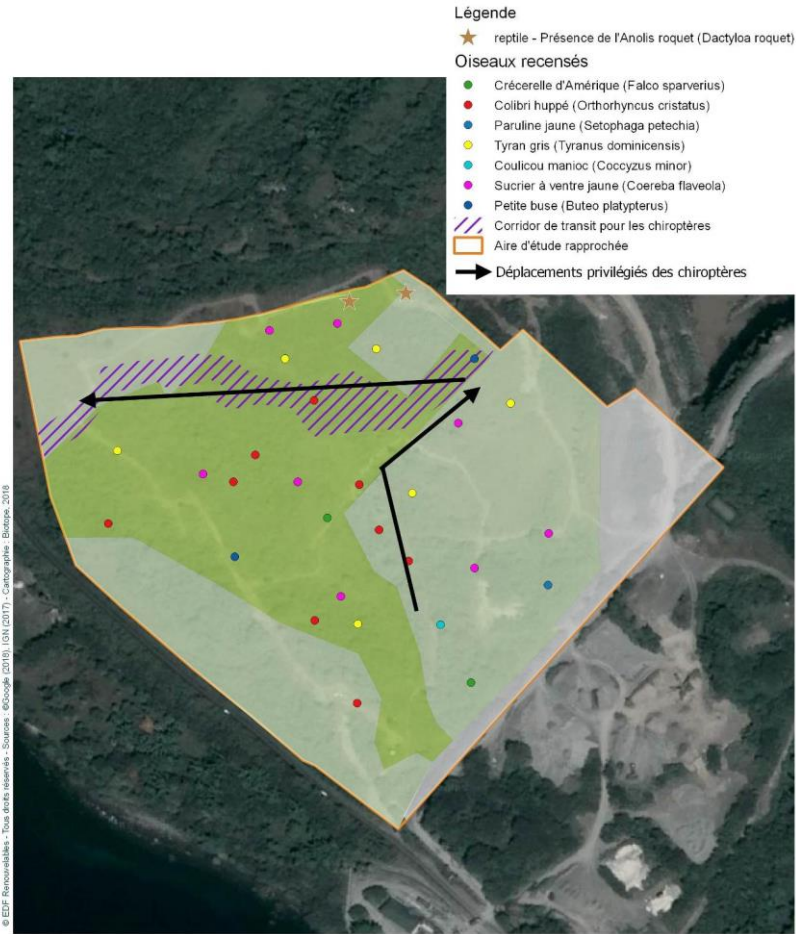
D'un point de vue faunistique, les différents groupes biologiques observés sont typiques des habitats en présence :

- **Amphibiens** : présence limitée par la localisation géographique de l'aire d'étude et les habitats présents avec seulement une espèce introduite recensée, l'hylode de Johnstone (*Eleutherodactylus johnstonei*). L'enjeu pour ce groupe biologique est donc nul.
- **Insectes** : pour les libellules (odonates), l'absence de points d'eau sur l'aire d'étude n'offre pas de milieu favorable l'accueil de ces espèces. La présence de zones ouvertes favorise les papillons de jour, en un cortège spécifique caractéristique de ces milieux mais peu diversifié en raison de l'état naturel dégradé du site. Ainsi, les 9 espèces recensées sont communes excepté le Nymphale du bois canon (*Historis odius*), observé en dehors de l'aire d'étude. L'enjeu écologique pour le groupe des insectes est donc faible.
- **Reptiles** : seule une espèce a pu être recensée lors de l'expertise : l'Anolis roquet, espèce protégée et endémique, très commune à l'échelle de la Martinique. Elle a été retrouvée en très faible nombre au vu de l'absence de sous-bois et de lisières de bois, ou de grands arbres. L'aire d'étude ne présente donc pas d'attractivité particulière pour cette espèce.
- **Avifaune** : avec 15 espèces recensées, l'aire d'étude regroupe un cortège caractéristique des milieux présents sur la zone, qui reste commun et peu diversifié à l'échelle de la Martinique. Aucune espèce recensée ou potentielle ne présente de statut de menace. L'essentiel des espèces est retrouvé en lisière du boisement classé à l'ouest.
- Une grande concentration de colibri huppé est retrouvé sur le site et s'explique par la présence de nombreux individus de Bois à énièvre (*Tecoma stans*), habitat de l'espèce. D'autre part, une partie du site est utilisée comme zone de chasse pour des rapaces tel que la crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius*) et la Petite buse (*Buteo platypterus*). L'avifaune représente ainsi un enjeu modéré.



- **Chiroptères** : 5 espèces communes dans les petites Antilles et en Martinique sont présentes. Ces différentes espèces exploitent l'aire d'étude comme zone de transit. Les espèces telles que le Molosse commun (*Molossus molossus*) et le Tadaride du Brésil (*Tadarida brasiliensis*) utilisent l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée comme zone de chasse. L'enjeu pour ce groupe d'espèce est donc modéré.
- **Autres mammifères terrestres** : aucune espèce recensée et l'absence de mammifères indigènes, l'enjeu pour ce groupe est nul.

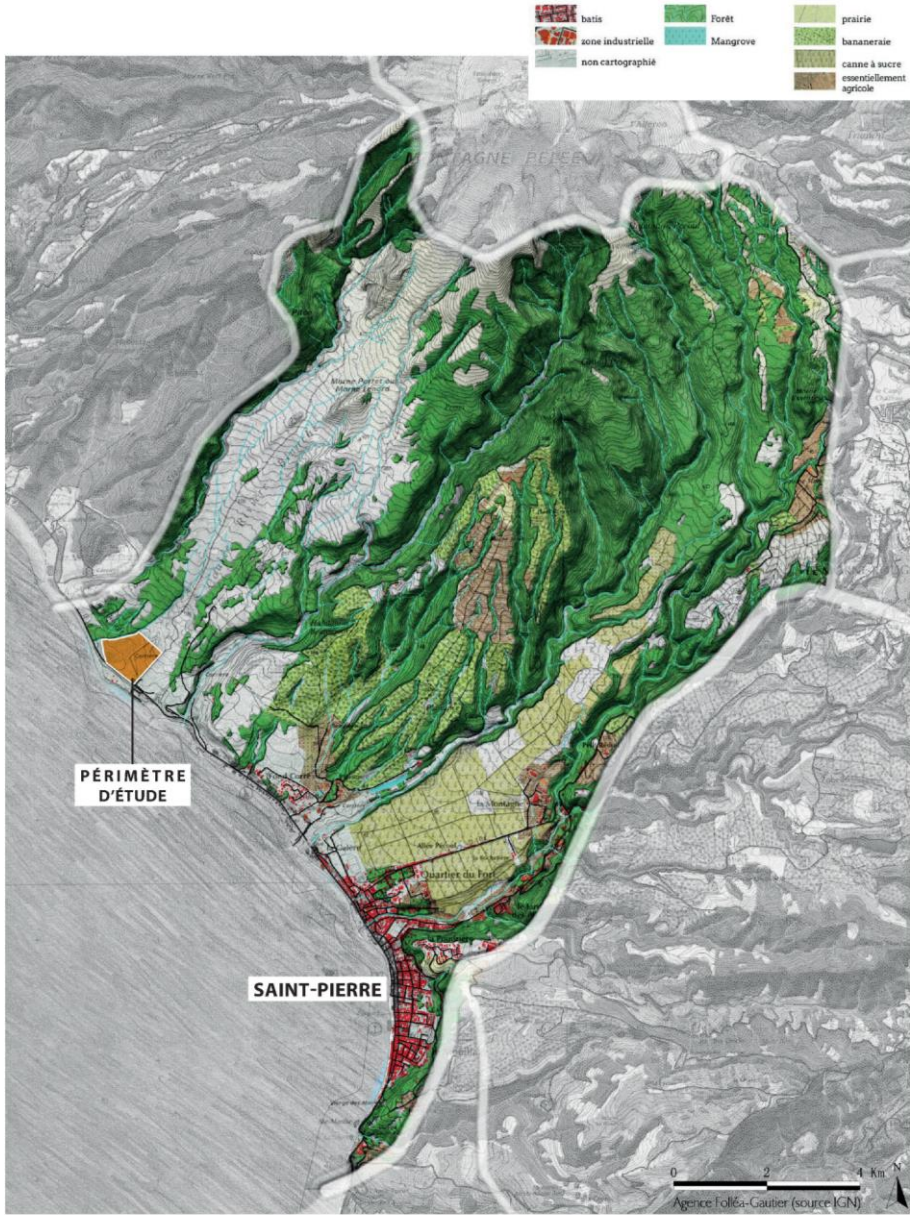
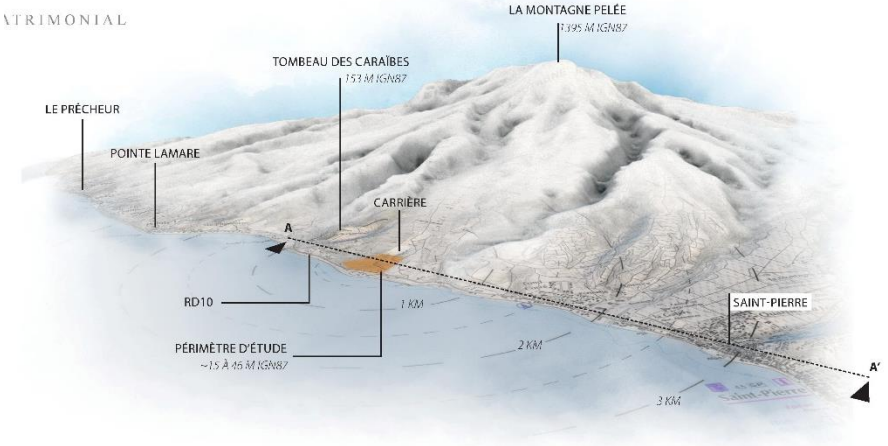
L'aire d'étude rapprochée du projet photovoltaïque s'inscrit au sein de la trame verte « Landes et broussailles ». LE site n'intercepte aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique terrestre, humide ou aquatique. De plus, il n'entretient aucun lien fonctionnel avec de tels éléments, en dépit de sa proximité avec des espaces boisés classés.



## 7.4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL

L'aire d'étude rapprochée se trouve, selon l'Atlas des paysages de la Martinique, au sein de l'Unité paysagère de « La Baie de Saint-Pierre ». Cette baie « dessine une inflexion en creux sur la côte nord-est caraïbe, au sein de laquelle s'est développée Saint-Pierre, principale ville de la Martinique jusqu'à sa destruction par l'éruption de 1902. La silhouette haute impressionnante de la Montagne Pelée domine la baie, l'ensemble composant un puissant paysage de montagne et de mer. La ville est aujourd'hui relativement isolée, la RN2 reliant Saint-Pierre à Fort-de-France par de nombreux virages qui suivent la côte, et au Morne-Rouge et au restant de l'île par la montagne. »

Aucun élément du patrimoine culturel n'est présent au droit de l'aire d'étude ou à proximité. Les sites et monuments réglementairement protégés se localisent au plus près à 1,9 km de l'aire d'étude : il s'agit du site inscrit « Habitation Perrinelle » et du monument historique « Cimetière du Fort », situés en périphérie de la ville de Saint-Pierre.





Sur le plan de la perception paysagère, le site étudié bénéficie du caractère naturellement enclavé de l'ensemble de la vallée de la Coulée Blanche auquel vient s'ajouter le fait qu'il se situe en contrebas des terrains environnants sur trois côtés – en raison notamment de son passé de carrière. Enfin, au-delà de la Rivière Sèche, un morne coupe tout lien visuel direct depuis Saint-Pierre et le sud de la baie vers le périmètre d'étude. Les perceptions depuis la mer ne permettent pas non plus une vue sur le site.

Les seules vues permettant de percevoir l'intérieur du périmètre d'étude sont, du fait de la configuration, depuis des points hauts en limite du site lui-même :

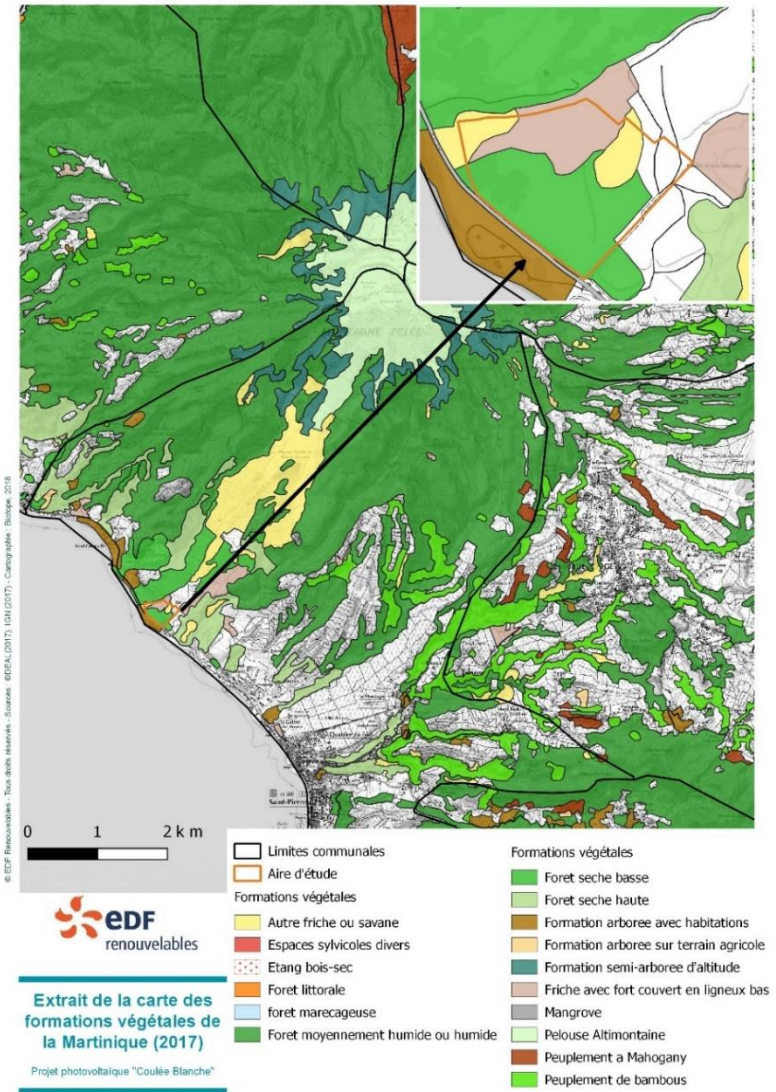
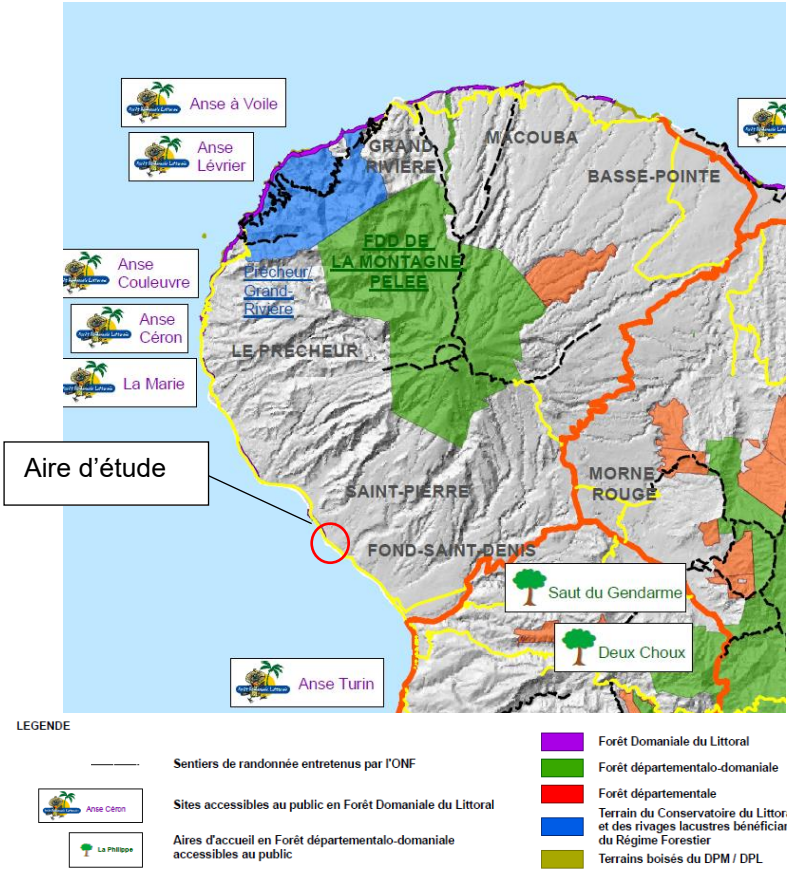
- haut du merlon le long de la RD10 en direction des pentes de la montagne Pelée
- depuis les abords de la carrière en activité plus en mont au nord-est.



## 7.5. CARACTERISTIQUES DES BOISEMENTS

L'aire d'étude présente un état boisé de près de 11 ha avec des forêts sèches basses et des friches avec des ligneux. Il s'agit essentiellement d'une recolonisation végétale après l'arrêt de l'exploitation du secteur. Les principaux habitats sont des boisements secondaires, de la végétation xérophile arbustive et rudérale mais également des prairies rudérales comportant des ligneux bas. Ces habitats présentent des intérêts écologiques modérés à faibles.

Ce secteur n'est pas exploité comme boisement et il n'entre pas dans le cadre d'une forêt publique. Ceux sont des boisements présentant globalement un intérêt limité.



## 8. EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'analyse du scénario de référence sans le projet prévu au II-3° de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement sur un site d'apparence « naturelle » mais en réalité fortement remanié peut s'imaginer de différentes manières :

- En première hypothèse, une vocation agricole peut être supposée. Mais la nature artificielle des sols remaniés de l'ancienne carrière ne permet pas de concevoir une véritable exploitation fondée sur des plantations. La seule activité possible serait dès lors du pâturage qui aurait pour effet de maintenir des pelouses sèches et des bosquets de cicatrisation plus ou moins denses et développés selon l'intensité du passage des troupeaux.
- L'hypothèse la plus vraisemblable serait une poursuite de la reconquête végétale en cours, avec une variété d'espèces plus ou moins pionnières selon les profondeurs du sol rencontré et la capacité de développement de la strate arborée, à l'image des zones boisées actuelles au sein du site.

## 9. L'APPLICATION DE LA SEQUENCE EVITER-REDUIRE-COMPENSER-ACCOMPAGNER AU PROJET

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. L'objectif étant de parvenir à une véritable intégration environnementale du projet.

EDF Renouvelables a intégré le principe d'évitement dès la phase de conception par l'étude et l'analyse de variantes d'implantation pour intégrer les préoccupations environnementales.

Au-delà de la réflexion menée au niveau de la conception du projet, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place d'autres mesures pour éviter ou réduire d'autres impacts. Ces mesures permettent de diminuer l'impact environnemental mais aussi d'avoir une portée positive pour l'environnement.

**L'application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser permet de réduire de manière significative les impacts environnementaux du projet et de garantir l'acceptabilité environnementale du projet.**

Thématique	Mesures ERCA associées	Incidences résiduelles
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>		
<b>Topographie et sol</b>	MR4 Gestion des déchets MA1 Suivi environnemental du chantier	<b>Faibles</b>
<b>Ruissellement et érosion des sols</b>	ME01 Choix d'un site à pente faible et peu sensible à l'érosion ME02 Exclusion de la zone proche de la ravine pour éviter le risque d'inondation MR01 Choix de l'agencement du parc solaire ME1 Calendrier des travaux MR7 Gestion de la végétation MA1 Suivi environnemental du chantier	<b>Faibles</b>
<b>Qualité de l'air</b>	/	<b>Positives</b>
<b>Eaux souterraines et eaux superficielles</b>	ME01 Choix d'un site à pente faible et peu sensible à l'érosion ME02 Exclusion de la zone proche de la ravine pour éviter le risque d'inondation MR01 Choix de l'agencement du parc solaire ME4 Préventions des pollutions MR3 Traitement des pollutions chroniques et accidentelles MR4 Gestion des déchets MR7 Gestion de la végétation MA1 Suivi environnemental du chantier	<b>Faibles</b>
<b>RISQUES MAJEURS</b>		
<b>Risques induits</b>	MR1 Sécurité du personnel MR2 Sécurité des usagers et locaux	<b>Nulles</b>
<b>MILIEU NATUREL, FAUNE ET FLORE</b>		
<b>Habitats naturels et flore</b>	ME2 Balisage et mise en défens des zones sensibles MR7 Gestion de la végétation en phase d'exploitation MR5 Réduction du risque de dissémination d'espèce végétales exotiques envahissantes hors du site MR6 Arrachage manuel et mécanique des pieds de <i>Spathoglottis plicata</i> et <i>Nephrolepis brownii</i> (système racinaire inclus) MA1 Suivi environnemental du chantier MA2 Suivi écologique en exploitation	<b>Négligeables</b>
<b>Faune</b>	MR03 Transparence du site pour la petite faune ME1 Adaptation du calendrier des travaux ME3 Mise en exclos partielle du site MA1 Suivi environnemental du chantier MA2 Suivi écologique en exploitation	<b>Nulles</b>

<b>PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER</b>		
<b>Grand paysage</b>	/	/
<b>Paysage local</b>	/	<b>Faibles</b>
<b>Archéologie</b>	/	/
<b>MILIEU HUMAIN</b>		
<b>Economie</b>	/	<b>Positives</b>
<b>Voisinage et sécurité publique</b>	MR1 Sécurité du personnel MR2 Sécurité des usagers et locaux MR4 Gestion des déchets du chantier	<b>Nulles</b>
<b>Occupation des sols et usagers locaux</b>	/	<b>Positives</b>
<b>Santé</b>	MR1 Sécurité du personnel MR2 Sécurité des usagers et locaux	<b>Nulles</b>
<b>BOISEMENTS ET DEFRICHEMENT</b>		
<b>Risque incendie</b>	MR7 Gestion de la végétation en phase exploitation MR2 Sécurité des usagers et locaux MA1 Suivi environnemental du chantier	<b>Faibles</b>
<b>Milieux naturels – Habitats forestiers</b>	ME1 Adaptation du calendrier des travaux ME2 Balisage et mise en défens des zones sensibles ME3 Mise en exclos partielle du site MR5 Réduction du risque de dissémination d'espèces végétales MA1 Suivi environnemental du chantier	<b>Faibles</b>
<b>Milieux naturels – Espèces forestières</b>	ME1 Adaptation du calendrier des travaux ME3 Mise en exclos partielle du site MA1 Suivi environnemental du chantier	<b>Faibles</b>
<b>Milieux naturels – Fonctionnalités écologiques</b>	/	/
<b>Paysage</b>	/	<b>Faibles</b>
<b>Equipements et usages</b>	/	/
<b>Economie</b>	/	/

## 10. EFFETS CUMULES

Sur les quelques projets situés à proximité de la commune de Saint-Pierre, un seul projet a été identifié comme susceptible de cumuler des effets sur l'environnement : le renouvellement de l'autorisation de l'exploitation de la carrière de « Fond Canonville ».

L'analyse des potentiels effets cumulés s'est attaché aux thématiques suivantes :

- les milieux naturels, la faune et la flore ;
- le risque de covisibilité d'un point de vue paysager ;
- la perte d'espaces naturels ;
- le trafic routier.

Il ressort de cette analyse qu'il n'y a aucun cumulé d'effets en phase d'exploitation de ces deux projets et que le niveau d'effet cumulé est faible durant la phase de construction de la centrale photovoltaïque c'est-à-dire sur une durée de 5 mois environ.

## 11. DESCRIPTION DES MESURES PRISES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

### 11.1. RAPPEL DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION PRISES EN PHASE DE CONCEPTION

Le diagnostic environnemental a mis en évidence des enjeux paysagers et écologiques. Ainsi, pour éviter la dégradation de l'ambiance paysagère, plusieurs mesures ont été prises pour définir l'implantation du projet :

- ☞ Localisation du projet au plus près de la RD 10 en conservant le micro-relief naturel séparant la RD10 de l'emprise du projet pour créer un écran naturel ;
- ☞ la conservation des boisements présents entourant le projet sur trois côtés (MR02).

Sur le plan écologique, l'emprise du projet a été délimitée pour éviter :

- ☞ les Espaces Boisés Classés situés au Nord/Nord-Ouest du projet

- ☞ le thalweg situé au Nord/Nord-Ouest du projet.

- ☞ conception d'une clôture adaptée maintenant les continuités écologiques locales pour la petite faune terrestre (amphibiens et reptiles) (MR03).

Notons également le choix d'un site à pente faible pour diminuer le risque d'érosion (ME01), l'exclusion de la zone proche de la ravine Nord-Ouest pour éviter le risque inondation (ME02), ainsi que le choix de l'agencement du parc solaire pour augmenter la transparence hydraulique (MR01).

Une étude géotechnique et hydraulique est également prévue en amont de la phase chantier pour préciser les modalités de réalisation en phase chantier.

### 11.2. MESURES EN PHASE CHANTIER

#### 11.2.1. MESURES D'EVITEMENT EN PHASE CHANTIER

La phase chantier est une phase à part entière du projet, celle-ci fait l'objet de plusieurs mesures de manière à aménager le site en perturbant le moins possible l'environnement. Pour cela EDF Renouvelables prévoit :

- ☞ Un **calendrier des travaux adapté** (ME1) aux espèces présentes sur site ;
- ☞ Le **balisage et la mise en défens des zones sensibles** (ME2) pour veiller à la sécurisation des milieux sensibles au chantier ;
- ☞ **La mise en exclos partielle du site** (ME3) pour permettre aux espèces, notamment les reptiles, de sortir de la zone de chantier sans pouvoir y rentrer ;
- ☞ **La prévention des pollutions** (ME4) pour éviter toutes nuisances et risques de pollution du milieu et des eaux superficielles et souterraines liées au chantier

#### 11.2.2. MESURES DE REDUCTION EN PHASE CHANTIER

Lorsque des nuisances ne peuvent totalement être évitées au droit du site, des mesures permettent de les réduire. A ce titre EDF Renouvelables prévoit d'inclure :

- ☞ **La sécurité du personnel** (MR1) afin de prévenir tout risque sécuritaire ;
- ☞ **La sécurité des usagers et des locaux** (MR2) par la pose de panneaux informatifs visera à donner les règles de sécurité à proximité du chantier ;
- ☞ **Traitement des pollutions chroniques et accidentelles** (MR3) afin de définir une procédure spécifique en cas d'évènement accidentel ;

☞ **Gestion des déchets du chantier** (MR4) de manière à réaliser le tri et l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier ;

☞ **La réduction du risque de dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes hors du site** (MR5) par le biais d'un protocole spécifique (délimitation des secteurs, nettoyage des engins, camions bennes bâchés...)

☞ **L'arrachage manuel et mécanique des pieds d'espèces envahissantes** (MR6)

### 11.2.3. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE CHANTIER : SUIVI DU CHANTIER (MA1)

EDF Renouvelables met en place un accompagnement dédiée à la tenue du chantier. Concrètement, lors de la consultation des entreprises, un cahier des charges environnemental spécifique et adapté au chantier est annexé. Ce document contractuel est rédigé par le Bureau d'études environnement mandaté pour assurer le suivi du chantier, selon une trame type transmise par EDF Renouvelables.

La coordination environnementale et l'assistance au déroulement du chantier est effectué de la manière suivante :

☞ Un bureau d'études environnement est désigné par le maître d'ouvrage et visera à rédiger le cahier des charges environnement ainsi que d'effectuer des contrôles sur le chantier ;

☞ Distribution d'un livret d'accueil HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement) qui résumé pour chaque intervenant les principes généraux de prévention en matière HSE et les règles à respecter sur site (circulation, organisation générale, risques...)

## 11.3. MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

### 11.3.1. MESURE D'EVITEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION

Pas de mesure d'évitement mises en place en phase d'exploitation.

### 11.3.2. MESURE DE REDUCTION EN PHASE D'EXPLOITATION

EDF Renouvelables s'attache au bon fonctionnement et la maintenance de la centrale photovoltaïque au lieu-dit Coulée Blanche. Il est prévu sur le plan environnemental :

☞ **Assurer une gestion de la végétation** (MR7) au sein de la centrale photovoltaïque et au sein du périmètre périphérique débroussaillé.

Suite à la phase chantier, la végétation va repousser naturellement dans l'enceinte de la centrale solaire, sous et autour des modules photovoltaïques. Il faut donc mettre en place un mode d'entretien (mécanique ou par pastoralisme) permettant à la fois une bonne accessibilité pour la maintenance exploitation, la prévention du risque contre les incendies et un entretien respectueux de la biodiversité présente sur le site.

En phase exploitation, l'entretien de la végétation issue de la repousse spontanée se fera préférentiellement par pâturage. Les zones de pâtures seront équipées d'au moins un point d'eau. Par ailleurs, la hauteur des modules sera adaptée pour permettre aux brebis de circuler librement.

En cas d'apparition de foyers d'espèces au caractère envahissant, ceux-ci seront supprimés, en veillant à mettre en place des modalités de lutte adaptées aux espèces et à l'importance des foyers de développement.

Conformément aux prescriptions du SDIS, un débroussaillage périphérique sera réalisé sur l'intégralité du pourtour de la centrale photovoltaïque sur une bande de 10 mètres de large.

### 11.3.3. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT : SUIVI ÉCOLOGIQUE (MA2)

Une fois l'aménagement réalisé et, afin de vérifier l'efficacité des mesures mises en place, un suivi de l'évolution des milieux au sein de la centrale photovoltaïque sera mené. Il aura notamment pour objectif de mettre en évidence les types de végétation qui s'installeront sur le site et de suivre l'évolution des milieux sensibles ayant fait l'objet d'un évitement.

Pour ce faire, le suivi se basera sur le passage d'un expert botaniste et d'un fauniste (oiseaux et reptiles) à la période adéquate et à différents pas de temps.

## 11.4. MESURES EN PHASE DE DEMANTELEMENT (MR8)

### ☞ Modalités de démantèlement et remise en état

Comme toute installation de production énergétique, la présente installation n'a pas de caractère permanent et définitif. Le démantèlement de l'installation consistera à déposer tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques en passant par les structures de support.

Toutes les installations (bâtiments, structures porteuses des modules, ...) seront retirées et transportées jusqu'à leurs usines de recyclage respectives.

### ☞ Recyclage des modules :

La législation européenne en matière de gestion des déchets se fonde sur la directive cadre sur les déchets 2008/98/CE, la directive 2011/65/CE relative aux exigences d'éco-conception des produits liés à l'énergie, la directive 2002/95/CE dite RoHS limitant l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, et la directive 2002/96/CE dite DEEE (D3E) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Suite à la révision en 2012 de cette directive, les fabricants de modules photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des modules, à leur charge. EDF RENOUELABLES veillera à sélectionner un fournisseur agréé de modules qui s'engage à fabriquer, utiliser et recycler les modules solaires en un cycle



## 12. ACCOMPAGNEMENT AGRICOLE

Il est important d'indiquer qu'aucune activité agricole n'est présente sur site et ce, depuis l'éruption de la Montagne Pelée en 1902. De plus, l'exploitation de la carrière a débuté dans les années 1980 et depuis l'arrêt de l'exploitation, la zone a été laissée en friche. Dans ce contexte particulier, une étude de compensation agricole n'est pas obligatoire puisque celle-ci le devient uniquement si, en zone A du PLU, une activité agricole a eu lieu dans les cinq années précédant le dépôt du dossier (Décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime).

Cependant, EDF Renouvelables comprend l'impérieuse nécessité de coconstruire des mesures pertinentes capables de profiter durablement à l'agriculture locale.

Dans cet objectif, EDF Renouvelables a pu analyser le contexte général actuel du site afin de mieux appréhender les potentielles mesures agricoles à mettre en place sur site. Le futur site d'implantation a été exploité industriellement pendant une dizaine d'années. Une quantité de matériaux a été enlevée et remplacée par des stériles d'exploitation, qui n'ont donc aucune valeur agronomique, lors de la remise en état du site.

Des conventions de partenariats sont en cours de finalisation pour mener à bien les 4 thématiques suivantes :

- **Eco pastoralisme** sur site de la centrale (non polluée à la chlordécone) : maintenir une vocation agricole post exploitation industrielle
- « **Terre en friche** » : remettre en état du foncier A en Martinique avec porteurs de projet agricole. C'est un sujet particulièrement d'actualité et sensible en Martinique (érosion de 800ha de SAU/an depuis 20ans). L'objectif visé est donc de reconquérir 2ha de terres en friches ayant perdu leur vocation agricole de fait et ainsi (re)créer 2ha de SAU « nouvelles ». Restaurer ces parcelles agricoles en friche permettra d'y installer des agriculteurs motivés ayant un projet de production agricole pour l'autonomie et la souveraineté alimentaire du territoire.
- **Plantations agroforestières** avec l'AFAP : développer les cultures agricoles en forêt pour de la plantation cacaoyère par un porteur de projet compétent

Ces mesures sont une opportunité pour le développement agricole (sur environ 8ha)

- **Plantations BBM** (Bois Bocage Martinique) avec l'AFAP : développer de la haie fonctionnelle agricole (1km) avec un porteur de projet agricole engagé dans la démarche de filière Bois Bocage de Martinique.

## 13. CONCLUSION

La zone d'implantation est un secteur qui a été remanié au cours de l'histoire : éruption volcanique, utilisation pour l'extraction des sols. Actuellement, elle constitue une friche qui présente un intérêt globalement faible à modéré d'un point de vue environnementale. L'intégration de cette composante environnementale dans la conception du projet et la mise en œuvre de mesures de réduction et d'évitement en phase chantier et en phase exploitation permettront de garantir l'acceptabilité environnementale du projet photovoltaïque « Coulée Blanche ». Seul le défrichement de cette zone avec des boisements secondaires amènera à de la compensation qui passera par le versement d'une indemnité au Fonds stratégique de la forêt et du bois (FSFB). Afin de profiter durablement à l'agriculture locale, EDF Renouvelables s'attache à mener des mesures d'accompagnement agricoles jugées pertinentes au regard des enjeux du site et de ceux présents sur le territoire martiniquais.

### Un projet adapté et intégré au territoire

Le projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit « Coulée Blanche » a fait l'objet d'une étude d'impact approfondie.

Les expertises menées ont ainsi permis de mettre en évidence les enjeux, les contraintes et les sensibilités environnementales pour proposer l'implantation la plus cohérente et intégrée aux spécificités du territoire.

Le site retenu, jouxte celui de la carrière SABLIM qui est en fonctionnement. L'emprise du projet est située sur une ancienne carrière aux enjeux environnementaux limités. Elle présente ainsi des caractéristiques favorables à l'implantation d'une centrale solaire photovoltaïque.

Quatre variantes d'implantation potentielle ont été étudiées afin de retenir le modèle alliant la préservation paysagère et environnementale au fonctionnement d'une centrale photovoltaïque. Par ailleurs, le site ayant été utilisé jusqu'en 2004 comme carrière, le projet de centrale photovoltaïque s'inscrit ainsi dans une logique de revalorisation d'un terrain dégradé.

Enfin, les différentes mesures proposées permettront également de réduire les incidences résiduelles prévisibles du chantier et de l'exploitation de la centrale photovoltaïque en s'adaptant à l'état environnemental du site.

L'analyse des impacts résiduels démontre qu'après la mise en place des mesures à mettre en place par le maître d'ouvrage le niveau d'impact résiduel fluctue entre « positif » et « faible » (le niveau d'impact maximal ici étant faible).

Ceci valide l'ensemble des efforts engagés par le porteur de projet pour intégrer le développement du projet dans son environnement physique, naturel, humain et patrimonial.


### Un projet répondant aux ambitions de transition énergétique


Le projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit « Coulée Blanche » ainsi conçu participera à l'atteinte des objectifs nationaux et régionaux en matière de transition énergétique, prévoyant de porter la part des énergies renouvelables à 56% d'ici 2023 et 100 % en 2030 pour les départements et régions d'Outre-mer.

Au niveau de la programmation pluriannuelle de l'énergie de la Martinique, ce projet s'inscrit dans l'objectif du développement de la production électrique à partir d'une technologie photovoltaïque sans stockage. à l'horizon 2023 et permettra d'accompagner la transition énergétique de la Martinique.

Localement, ce projet de production d'énergie « verte » participera à l'autonomie énergétique du territoire, et aura un impact socio-économique positif (création d'emplois, valorisation d'un terrain inutilisé...) sans entraîner une consommation d'espace agricole en valorisant un foncier dégradé.

## 14. AUTEURS DE L'ETUDE

SOCIETE	NOM DE L'INTERVENANT	MISSION
	<b>M. Joël RIOS</b>	<b><i>Chef de projet coordinateur</i></b> 15 ans d'expérience Master 2 Gestion de la Biodiversité – Université Paul Sabatier Toulouse (2006)
	<b>Mme Nancy SIBORA</b>	<b><i>Chef de projet, relation client et coordinatrice</i></b> 18 ans d'expérience DESS Gestion et Protection de l'Environnement – Université de Villeneuve-d'Ascq (2000)
	<b>Mme Cyndie CHAUVITEAU</b>	<b><i>Chef de projet HSE</i></b> <b>13 ans d'expérience</b> Master GCRN – Université Paul Valéry (2006)
	<b>M. Thomas CONNEN DE KERILIS</b>	<b><i>Expert botaniste</i></b> 2 ans d'expérience Master Fonctionnement des écosystèmes terrestres, spécialité Biologie des Ecosystèmes Tropicaux – Université de Bordeaux (2016)
	<b>M. Théo TZELEPOGLOU</b>	<b><i>Expert faune (avifaune, herpétofaune, mammifères terrestres et volants)</i></b> 1 an d'expérience Master Biologie Ecologie Evolution – Mention Ingénierie en écologie et gestion de la biodiversité – Université de Montpellier (2017)
	<b>M. Antoine VOGT</b>	<b><i>Paysagiste DPLG</i></b>

		15 ans d'expérience
	<b>M. Adrian RESTOUIN</b>	<b><i>Assistant paysagiste et Infographiste 2D/3D</i></b> 12 ans d'expérience