

Région / Département : MARTINIQUE (972)

COMMUNE DE SAINT-PIERRE (97250)

46

Etude d'impact environnementale

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



Juillet 2022 (Modifié en mars 2023)

PREAMBULE A LA LECTURE DE L'ETUDE D'IMPACT

Le projet d'implantation de la centrale photovoltaïque de Coulée Blanche sur la commune de Saint-Pierre nécessite une évaluation environnementale, conformément à l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

L'utilisation des termes « évaluation environnementale » et « étude d'impact » marque la distinction entre le processus de l'évaluation et le rapport réalisé par le maître d'ouvrage ou sous sa responsabilité dénommée « étude d'impact ».

- **L'évaluation environnementale** est une démarche approfondie s'appuyant sur des expertises techniques et des échanges avec l'Autorité Environnementale et les collectivités, qui accompagnent et orientent l'élaboration du projet. Elle conduit le maître d'ouvrage à questionner son projet sur sa localisation, ses effets, sa conception technique et les mesures d'intégration environnementale à prendre. C'est donc une démarche itérative et transversale, afin d'éviter un cloisonnement entre les disciplines.
- **L'étude d'impact**, aboutissement du processus précédent, est le document qui expose, notamment à l'attention des services instructeurs et du public, la façon dont le maître d'ouvrage a pris en compte l'environnement tout au long de la conception de son projet et les mesures sur lesquelles il s'engage pour le respect de l'environnement.

L'étude d'impact répond à trois objectifs prioritaires :

- **Aider le Maître d'Ouvrage** à concevoir un projet respectueux de l'environnement ;
- **Eclairer l'autorité administrative** sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- **Informé le public** et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen.

Outre l'**itérativité**, le **principe de proportionnalité** représente également un des principes fondamentaux de l'élaboration d'une étude d'impact : « contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine » (article R. 122-5 du Code de l'Environnement).

NB : Le résumé non technique fait l'objet d'un document indépendant joint au présent dossier d'étude d'impact.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	14		
1.1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET	14		
1.2. POLITIQUE ENERGETIQUE ET PLANIFICATION TERRITORIALE DU PHOTOVOLTAÏQUE	17		
1.2.1. Les gaz à effet de serre	17		
1.2.2. L'énergie photovoltaïque pour infléchir la tendance... ..	17		
1.3. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES ACTIVITES D'EDF RENEUVELABLES	23		
1.4. CADRE JURIDIQUE ET CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT	24		
2. DESCRIPTION DU SITE D'ETUDE	26		
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	26		
2.2. MAITRISE FONCIERE DU SITE	28		
2.3. HISTORIQUE DU SITE PRESSENTI POUR L'IMPLANTATION DU PROJET	29		
2.4. DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET	31		
2.4.1. Composition d'une centrale photovoltaïque	31		
2.4.2. Caractéristiques générales de la centrale photovoltaïque	32		
2.4.3. Choix des fournisseurs	35		
2.4.4. Les modules photovoltaïques	35		
2.4.5. Les structures photovoltaïques	35		
2.4.6. Le raccordement électrique	36		
2.4.7. Les voies de circulation et aménagements connexes	39		
2.4.7.1. Accès au site	39		
2.4.7.2. Aménagements connexes	40		
2.5. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET	41		
2.5.1. Construction de la centrale photovoltaïque	41		
2.5.1.1. Phasage des travaux	41		
2.5.1.2. Modalités de réalisation des travaux	41		
2.5.1.3. Gestion environnementale du chantier	43		
2.5.2. Exploitation de la centrale photovoltaïque	43		
2.5.3. Démantèlement de la centrale photovoltaïque et remise en état	44		
2.6. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS EN PHASE TRAVAUX ET FONCTIONNEMENT	45		
2.7. COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCE	46		
2.7.1. Compatibilité du projet avec le PLU	46		
2.7.2. Compatibilité du projet avec la loi littoral	47		
2.7.3. Compatibilité avec le SAR/SMVM	48		
2.7.4. Compatibilité avec le SCOT de Cap Nord	49		
2.7.5. Compatibilité avec la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) de la Martinique	50		
2.7.6. Compatibilité avec le PPRN 2013	50		
2.7.7. Articulation du projet avec les autres plans, schémas, programmes	51		
2.7.8. Habilitation énergie	56		
3. METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE	58		
3.1. METHODOLOGIE GENERALE POUR LES DIFFERENTES PHASES DE L'ETUDE D'IMPACT	58		
3.1.1. Auteurs de l'étude d'impact	58		
3.1.2. Elaboration de l'état initial	59		
3.1.3. Analyse des impacts du projet sur l'environnement	61		
3.1.4. Proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation	61		
3.1.5. Difficultés rencontrées pour la réalisation de la présente étude d'impact sur l'environnement	61		
3.2. METHODOLOGIE SPECIFIQUE A CHAQUE THEMATIQUE	62		
3.2.1. Milieu physique	62		
3.2.2. Milieu humain	62		

3.2.3.	<i>Milieu naturel</i>	62	4.3.1.	<i>Contexte socio-économique</i>	82
3.2.4.	<i>Patrimoine culturel – Analyse paysagère</i>	64	4.3.1.1.	Données démographiques	82
3.2.5.	<i>Occupation des sols</i>	64	4.3.1.2.	Contexte socio-économique.....	82
3.2.6.	<i>Urbanisme</i>	65	4.3.2.	<i>Usages et occupation des sols</i>	82
3.2.7.	<i>Santé</i>	65	4.3.3.	<i>Activités économiques et usages locaux</i>	83
3.2.8.	<i>Analyse des effets cumulés</i>	65	4.3.3.1.	Activités économiques	83
			4.3.3.2.	Bâti, infrastructures et réseaux.....	86
4.	DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT		4.4.	MILIEU NATUREL	88
	66		4.4.1.	<i>Contexte écologique du projet</i>	88
4.1.	DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	66	4.4.2.	<i>Recensement des zonages d'inventaire et de protection des milieux naturels</i>	88
4.2.	MILIEU PHYSIQUE	68	4.4.3.	<i>Diagnostic écologique au sein de la zone d'étude</i> ...	92
4.2.1.	<i>Géologie</i>	68	4.4.3.1.	Description générale de la zone d'étude	92
4.2.2.	<i>Géographie et topographie</i>	68	4.4.3.2.	Principaux habitats naturels	94
4.2.3.	<i>Climat</i>	69	4.4.4.	<i>Flore</i>	98
4.2.3.1.	Saisonnalité	69	4.4.4.1.	Données bibliographiques.....	98
4.2.3.2.	Régime des vents	69	4.4.4.2.	Espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée.....	98
4.2.3.3.	Températures	70	4.4.4.3.	Espèces protégées	98
4.2.3.4.	Ensoleillement	70	4.4.4.4.	Espèces exotiques et envahissantes	98
4.2.3.5.	Cyclones tropicaux	70	4.4.5.	<i>insectes</i>	100
4.2.4.	<i>Eaux souterraines</i>	72	4.4.5.1.	Données bibliographiques.....	100
4.2.4.1.	Qualité des eaux souterraines	73	4.4.5.2.	Espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée.....	101
4.2.4.2.	Captages d'eau potable.....	73	4.4.5.3.	Espèces potentielles sur l'aire d'étude rapprochée	102
4.2.5.	<i>Eaux superficielles</i>	74	4.4.5.4.	Espèces protégées	102
4.2.5.1.	Réseau hydrographique	74	4.4.5.5.	Espèces introduites et envahissantes	103
4.2.5.2.	Masses d'eaux superficielles	75	4.4.6.	<i>Amphibiens</i>	103
4.2.6.	<i>Qualité de l'air</i>	76	4.4.6.1.	Données bibliographiques.....	103
4.2.6.1.	Contexte	76	4.4.6.2.	Espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée.....	103
4.2.6.2.	Qualité de l'air en Martinique	76	4.4.6.3.	Espèces potentielles sur l'aire d'étude rapprochée	104
4.2.7.	<i>Risques</i>	77	4.4.6.4.	Espèces protégées	104
4.2.7.1.	Le risque cyclonique	77	4.4.7.	<i>Reptiles</i>	105
4.2.7.2.	Le risque inondation	78	4.4.7.1.	Données bibliographiques.....	105
4.2.7.3.	Le risque submersion marine	79	4.4.7.2.	Espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée.....	106
4.2.7.4.	Le risque sismique.....	79	4.4.7.3.	Espèces potentielles sur l'aire d'étude rapprochée	106
4.2.7.5.	Le risque mouvements de terrain	79	4.4.7.4.	Espèces protégées	106
4.2.7.6.	Le risque volcanisme	80	4.4.8.	<i>Oiseaux</i>	107
4.3.	MILIEU HUMAIN	82			

4.4.8.1.	Données bibliographiques	107	4.7.1.	<i>Synthèse concernant le milieu physique</i>	134
4.4.8.2.	Espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée	108	4.7.2.	<i>Synthèse concernant le milieu humain.....</i>	134
4.4.8.3.	Espèces potentielles sur l'aire d'étude rapprochée	109	4.7.3.	<i>Synthèse concernant le milieu naturel</i>	135
4.4.8.4.	Espèces protégées	110	4.7.4.	<i>Synthèse concernant le paysage et le patrimoine culturel</i>	139
4.4.8.5.	Espèces introduites et envahissantes.....	110	4.7.5.	<i>Synthèse concernant les boisements.....</i>	139
4.4.9.	<i>Mammifères terrestres</i>	110	4.8.	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE	
4.4.9.1.	Données bibliographiques	110		MISE EN ŒUVRE DU PROJET (SCENARIO TENDANCIEL)	140
4.4.9.2.	Espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée	110	4.8.1.	<i>Introduction</i>	140
4.4.9.3.	Espèces potentielles sur l'aire d'étude rapprochée	110	4.8.1.1.	Objectif de l'analyse	140
4.4.9.4.	Espèces protégées	111	4.8.1.2.	Définition des <i>scenarii</i>	140
4.4.9.5.	Espèces introduites et envahissantes.....	111	4.8.1.3.	Limites de l'exercice.....	140
4.4.10.	<i>Chiroptères</i>	111	4.9.	PRESENTATION DU SCENARIO TENDANCIEL	140
4.4.10.1.	Données bibliographiques	111	4.9.1.	<i>Prospective sur le climat.....</i>	140
4.4.10.2.	Espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée	112	4.9.2.	<i>Evolution du milieu humain.....</i>	141
4.4.10.3.	Espèces potentielles sur l'aire d'étude rapprochée	113	4.9.3.	<i>Evolution des ressources</i>	142
4.4.10.4.	Espèces protégées	113	4.9.3.1.	Ressources en eau du Nord de la Martinique	142
4.4.10.5.	Espèces introduites et envahissantes.....	113	4.9.3.2.	Ressources en matériaux	142
4.4.11.	<i>Continuités écologiques.....</i>	114	4.9.3.3.	Production d'énergie électrique.....	142
4.5.	PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	116	4.9.4.	<i>Détermination de l'occupation du sol future</i>	143
4.5.1.	<i>Archéologie préventive</i>	116	4.9.5.	<i>Evolution du milieu naturel</i>	143
4.5.2.	<i>Localisation du projet dans son contexte paysager</i>	117	4.9.5.1.	Influence du changement climatique sur la biodiversité	143
4.5.3.	<i>Présentation du contexte historique</i>	118		143	
4.5.4.	<i>Localisation du projet dans son contexte patrimonial</i>	119	4.9.5.2.	Evolution probable des milieux naturels et des espèces	
4.5.5.	<i>Présentation du périmètre d'étude et de ses</i>			au droit de l'aire d'étude	143
	<i>composantes</i>	122	4.9.6.	<i>Evolution du paysage</i>	143
4.5.6.	<i>Analyse du bassin visuel</i>	125	5.	DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET	
4.5.7.	<i>Cartographie des enjeux.....</i>	130		RAISONS DU CHOIX EFFECTUE.....	145
4.6.	CARACTERISTIQUES DES BOISEMENTS	131	5.1.	CHOIX DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE	145
4.6.1.	<i>Les boisements : Présentation</i>	131	5.2.	CHOIX DE LA LOCALISATION DU TERRAIN D'IMPLANTATION	145
4.6.2.	<i>Les boisements : risque incendie</i>	132	5.3.	CRITERES TECHNICO-ECONOMIQUES	148
4.6.3.	<i>Les boisements : biodiversité</i>	132	5.4.	CRITERES ENVIRONNEMENTAUX	149
4.6.4.	<i>Les boisements : marqueurs du paysage.....</i>	133	5.5.	VARIANTES D'IMPLANTATION ETUDIEES	150
4.6.5.	<i>Les boisements : activité et usages.....</i>	133	5.6.	COMPARAISON DES VARIANTES ET SYNTHESE	155
4.7.	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ENJEUX	134			

6. INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	157		
6.1. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	158		
6.1.1. Effet sur la topographie et le sol	158		
6.1.2. Effet sur le ruissellement et l'érosion du sol	159		
6.1.3. Effet sur la qualité de l'air	159		
6.1.4. Effet sur les eaux souterraines	160		
6.1.5. Effet sur les eaux superficielles	161		
6.1.6. Effet vis-à-vis des risques majeurs	161		
6.1.7. Synthèse des effets sur le milieu physique et en lien avec les risques majeurs	163		
6.2. EFFET SUR LE MILIEU HUMAIN	164		
6.2.1. Effet sur le contexte socio-économique	164		
6.2.2. Effet sur le voisinage et la sécurité publique	164		
6.2.3. Effet sur l'occupation des sols et les usages locaux	165		
6.2.4. Effet sur le bâti, les infrastructures et les réseaux	165		
6.2.5. Effet sur la santé	166		
6.3. SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN	168		
6.4. EFFET SUR LE MILIEU NATUREL	169		
6.4.1. Effet sur les zonages d'inventaires et réglementaires	169		
6.4.2. Effet sur les milieux et groupes d'espèce	169		
6.4.2.1. Habitats naturels et flore	169		
6.4.2.2. Faune	171		
6.4.3. Effet sur les continuités écologiques	175		
6.4.4. Synthèse des effets sur le milieu naturel	176		
6.5. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	176		
6.5.1. Présentation et intégration du projet dans son contexte paysager	178		
6.5.2. Simulations du projet	180		
6.6. BOISEMENTS ET DÉFRICHEMENTS	186		
6.6.1. Effet des défrichements sur le contexte physique	186		
6.6.2. Effet du défrichement sur le risque incendie	186		
6.6.3. Effet du défrichement sur les milieux naturels	186		
6.6.3.1. Destruction d'habitats forestiers	186		
6.6.3.2. Dérangements potentiels d'espèces forestières	190		
6.6.3.3. Dégradation des fonctionnalités écologiques forestières	190		
6.6.4. Effet du défrichement sur le paysage	191		
6.6.5. Effet du défrichement sur les équipements et les usages en lien avec l'état boisé	191		
6.6.6. Incidence économique du défrichement	191		
6.6.7. Synthèse des effets du défrichement	192		
6.7. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	193		
6.7.1. Généralités et recensement des projets connus	193		
6.7.2. Sélection des projets sur lesquels mener l'analyse des effets cumulés	195		
6.7.3. Présentation du projet retenu pour l'analyse	195		
6.7.4. Analyse des effets cumulés avec le projet retenu	196		
7. INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE LA VULNERABILITÉ DES PROJETS A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS	200		
7.1. CARACTÉRISATION DE LA VULNERABILITÉ DU PROJET	200		
7.1.1. Vulnérabilité du projet aux risques d'accident	200		
7.1.2. Catastrophes majeures pouvant concerner l'installation	200		
7.1.3. Vulnérabilité du projet au changement climatique	201		
7.1.3.1. Les principes autour du climat	201		
7.1.3.2. Les projections du changement climatique à l'échelle de l'Outre-Mer	202		
7.1.3.3. Vulnérabilité du projet au changement climatique	203		
8. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES	204		
8.1. PREAMBULE	204		
8.1.1. Application de la séquence Éviter-Réduire-Compenser	204		
8.1.2. Typologie des mesures environnementales	204		

8.1.3.	<i>Engagement du maître d'ouvrage</i>	204	8.4.	MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION	216
8.2.	MESURES PREALABLES A LA PHASE CHANTIER	204	8.4.1.	<i>Mesure d'évitement</i> :	216
8.2.1.	<i>Rappel des mesures d'évitement prises en phase de conception (ME0)</i>	204	8.4.2.	<i>Mesure de réduction : Gestion de la végétation (MR7)</i>	216
8.2.1.1.	Choix d'un site à pente faible et peu sensible à l'érosion (ME01)	205	8.4.3.	<i>Mesure d'accompagnement : Suivi écologique (MA2)</i>	216
8.2.1.2.	Exclusion de la zone proche de la ravine nord-ouest dans l'emprise du projet pour éviter le risque inondation, et intégration d'une zone tampon de plus de 60 m (ME02).....	205	8.5.	MESURES EN PHASE DE DEMANTELEMENT (MR8)	217
8.2.2.	<i>Rappel des mesures de réduction prises en phase de conception (MR0)</i>	205	9.	EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	218
8.2.2.1.	Choix de l'agencement du parc solaire pour augmenter la transparence hydraulique (MR01).....	205	9.1.1.	<i>Mesure d'accompagnement agricole</i>	221
8.2.2.2.	Préserver l'ambiance paysagère (MR02)	206	9.1.2.	<i>Mesure de compensation au défrichement (MC1)</i> ..	221
8.2.2.3.	Transparence du site pour la petite faune (MR03)	206	10.	AUTRES DOSSIERS D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET/OU DEMANDES D'AUTORISATION	222
8.2.3.	<i>Mesure d'accompagnement</i>	206	10.1.	EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES	222
8.3.	MESURES EN PHASE CHANTIER	206	10.2.	EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRIchement	222
8.3.1.	<i>Mesures d'évitement</i>	206	10.3.	EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE DES INCIDENCES LOI SUR L'EAU	225
8.3.1.1.	Calendrier des travaux (ME1).....	206	10.4.	EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ETUDE RELATIVE A LA COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE	225
8.3.1.2.	Balisage et mise en défens des zones sensibles (ME2) 208		11.	CONCLUSION	226
8.3.1.3.	Mise en exclos partielle du site (ME3)	209	12.	ANNEXES	227
8.3.1.4.	Prévention des pollutions (ME4).....	210	12.1.	ANNEXE 1 : ACRONYMES	227
	<i>Mesures de réduction</i>	212	12.2.	ANNEXE 2 : GLOSSAIRE	228
8.3.1.5.	Sécurité du personnel (MR1).....	212	12.3.	ANNEXE 3 : LISTE DE LA FLORE INVENTORIEE	230
8.3.1.6.	Sécurité des usagers et locaux (MR2).....	212	12.4.	ANNEXE 4 - RETOUR DES CONSULTATIONS	232
8.3.1.7.	Traitement des pollutions chroniques et accidentelles (MR3) 213				
8.3.1.8.	Gestion des déchets du chantier (MR4)	213			
8.3.1.9.	Réduction du risque de dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes hors du site (MR5)	214			
8.3.1.10.	Arrachage manuel et mécanique des pieds de <i>Spathoglottis plicata</i> et <i>Nephrolepis brownii</i> (système racinaire inclus) (MR6).....	214			
8.3.2.	<i>Mesure d'accompagnement : Suivi environnemental du chantier (MA1)</i>	215			

FIGURES

FIGURE 1 : REPARTITION DE L'ACTIVITE D'EDF RENOUVELABLES DANS LE MONDE AU 30 JUIN 2019	15	FIGURE 21 : PLU DE SAINT-PIERRE, ZONE A1L (SOURCE DEAL : APPLICATION CARTELIE, 2017)	47
FIGURE 2 : EDF RENOUVELABLES, UN OPERATEUR INTEGRE	16	FIGURE 22 : CLASSEMENT AU PLU DES PARCELLES LIMITROPHES	47
FIGURE 3 – REPARTITION DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (Y COMPRIS DOM) EN 2013 PAR SECTEUR SOURCES : CITEPA, AVRIL 2015.....	17	FIGURE 23 : URBANISATION DIFFUSE (SOURCE GOOGLE EARTH 17/07/19)	48
FIGURE 4 - ÉVOLUTION DU PARC RACCORDE (METROPOLE ET OUTRE-MER) DEPUIS 2006 SOURCES : RTE/ERDF/SER/ADEEF	19	FIGURE 24 - EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE 1/50000 BRGM	68
FIGURE 5 – MIX ENERGETIQUE DE LA MARTINIQUE (SOURCE : PANORAMA ENR SYNTHESE CORSE ET OUTRE MER – EDF SEI, 2015).....	20	FIGURE 25 - COUPE TOPOGRAPHIQUE AU NIVEAU DE L'AIRE D'ETUDE (SOURCE : IGN, GEOPORTAL).....	69
FIGURE 6 : TAUX DE COUVERTURE DE LA PRODUCTION ELECTRIQUE PAR DES ENR EN MARTINIQUE (SOURCE : SRCAE MARTINIQUE).....	22	FIGURE 26 : TEMPERATURES MENSUELLES MOYENNES MAXIMALES ET MINIMALES RELEVÉES AU VAUCLIN (SOURCE : METEO FRANCE).....	70
FIGURE 7 : EVOLUTION DU SITE RETENU POUR L'IMPLANTATION DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE SUR LA PÉRIODE 1947 À 2000 (SOURCE : IGN)	30	FIGURE 27 : PRECIPITATIONS MENSUELLES MOYENNES RELEVÉES AU ROBERT (SOURCE : METEO FRANCE).....	70
FIGURE 8 : SCHEMA DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DES MODULES SOLAIRES.....	31	FIGURE 28 : ENSOLEILLEMENT MENSUEL MOYEN ENREGISTRE A LA STATION METEOROLOGIQUE DU LAMENTIN (SOURCE : METEO FRANCE).....	70
FIGURE 9 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE CENTRALE-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE	32	FIGURE 29 : ENSOLEILLEMENT AU DROIT DE LA MARTINIQUE (SOURCE : SOLARGIS). ..	70
FIGURE 10 : PARC PHOTOVOLTAÏQUE PROJETE	34	FIGURE 30 : PHOTO SATELLITE D'UN OURAGAN © MARTINIQUE 1ERE.....	71
FIGURE 11: REPRESENTATION D'UNE STRUCTURE TYPE (SOURCE : EDF RENOUVELABLES FRANCE).....	36	FIGURE 31 : LOCALISATION ET ETAT CHIMIQUE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES (SOURCE : SDAGE MARTINIQUE 2016-2021)	72
FIGURE 12 : EXEMPLE D'UN POSTE DE CONVERSION/TRANSFORMATION DE L'ENERGIE ...	36	FIGURE 32 : PLAN DE SITUATION DES SOURCES THERMALES DE LA MARTINIQUE (SOURCE : BRGM, 1979)	72
FIGURE 13 : EXEMPLE D'UN POSTE DE LIVRAISON.....	37	FIGURE 33 : LOCALISATION DES PRELEVEMENTS POUR L'EAU POTABLE (SOURCE : ODE – DECEMBRE 2017).....	74
FIGURE 14 : PRINCIPE DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE.....	37	FIGURE 34 : LES COURS D'EAU DU QUART NORD-OUEST DE LA MARTINIQUE (SOURCE : ODE MARTINIQUE).....	74
FIGURE 15 : TRACE DE RACCORDEMENT ENVISAGE	38	FIGURE 35 : LES MASSES D'EAU DE SURFACE EN MARTINIQUE (SDAGE 2016-2021) ...	75
FIGURE 16 : ILLUSTRATION DE LA POSE DE CABLES ELECTRIQUES EN SOUTERRAIN AU MOYEN D'UNE TRANCHEUSE.	38	FIGURE 36 : COURS D'EAU ET THALWEGS A PROXIMITE DU PROJET (SOURCE FOND CARTO OSM).....	76
FIGURE 17 : ILLUSTRATION D'UN AUTRE MODE DE RECOUVREMENT DES TRANCHEES.	39	FIGURE 37 : TRAJECTOIRE DES TEMPETES ET OURAGANS DONT LE CENTRE EST PASSE A MOINS DE 90 KM DES COTES DE MARTINIQUE ENTRE 1950 ET 2011 (SOURCE : DDRM, 2014).	78
FIGURE 18 : REPRESENTATION DES PORTAILS D'ACCES ENVISAGES	39	FIGURE 38 : RISQUE D'INONDATION SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (SOURCE : PPRN 2013).	78
FIGURE 19 : REPRESENTATION DE LA CLOTURE ENVISAGEE	40		
FIGURE 20 - EXEMPLE D'UNE CITERNE SOUPLE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE..	40		

FIGURE 39 : RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAINS SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (SOURCE : PPRN 2013).....	80	FIGURE 59 : REPARTITION DU NOMBRE DE CONTACTS (EN %) PAR ESPECE SUR L'ENSEMBLE DES POINTS D'ECOUTE REALISES SUR L'AIRE D'ETUDE.....	112
FIGURE 40 : COULEES DE 1902 AU NIVEAU DE SAINT-PIERRE (SOURCE : PPRN 2013)..	80	FIGURE 60 : GRANDS PRINCIPES DE CONTINUITES ECOLOGIQUES A MAINTENIR OU RECREEER A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES NORD	
FIGURE 41 : COULEES DE 1929-1932 (SOURCE : GEODE CARAÏBE, UAG).	80	MARTINIQUE (SOURCE : SCOT CCNM, 2013)	115
FIGURE 42 : EVOLUTION DE LA FREQUENTATION TOURISTIQUE TOTALE EN MARTINIQUE (SEJOURS, CROISIERES, PLAISANCE) – SOURCE : SCOT DU PAYS NORD MARTINIQUE.	84	FIGURE 61 : CARTE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES A L'ECHELLE DU SITE	115
FIGURE 43 : INVENTAIRE HISTORIQUE DES SITES INDUSTRIELS ET ACTIVITES DE SERVICE (SOURCE : BASIAS).....	86	FIGURE 62 :- CARTOGRAPHIE DE L'OCCUPATION FORESTIERE SUR LA COMMUNE (CARTOGRAPHIE DE LA VEGETATION DE LA MARTINIQUE, 2017))	131
FIGURE 44 : LOCALISATION DE L'ANCIENNE CARRIERE AU DROIT DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (SOURCE : MINERALINFO).....	86	FIGURE 63 : EXTRAIT DU RGP DE 2017 (SOURCE : GEOPORTAIL).....	133
FIGURE 45 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DU SITE EN 2018 (SOURCE : GOOGLE EARTH)...	92	FIGURE 64 : EXTRAIT - LA FORET PUBLIQUE MARTINICAISE - AVRIL 2016 (SOURCE : ONF)	133
FIGURE 46 : PERIMETRE DU PROJET D'INSCRIPTION AU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO - SOURCE DEAL MARTINIQUE - AOUT 2019.....	92	FIGURE 65 : HYPOTHESES D'EVOLUTION DU PAYSAGE.....	144
FIGURE 47 : HABITAT FAVORABLE A LA PRESENCE DE LA MATOUTOU FALAISE ET DU DYNASTE HERCULE (ZONES ROUGES). PHOTO EN ENCADRE : MATOUTOU FALAISE	100	FIGURE 66 : PHOTO AERIENNE DU SITE – CAMPAGNE DE MARS 1992.....	145
FIGURE 48 : <i>LE NYMPHALE DU BOIS CANON (HISTORIS ODIUS)</i>	101	FIGURE 67 : CUMUL DES CONTRAINTES SUR LA COMMUNE DE SAINT-PIERRE	147
FIGURE 49 : <i>LE NYMPHALE BRUN (JUNONIA EVARETE)</i>	102	FIGURE 68 : SECTEURS POTENTIELS MOBILISABLES SUR LA COMMUNE DE SAINT-PIERRE	147
FIGURE 50 : <i>L'ARGUS MINUSCULE (HEMIARGUS HANNO)</i>	102	FIGURE 69 : DIFFERENCE ENTRE LE PLAN DE COUPE DE L'EMPRISE INITIALE ET DE L'EMPRISE REDUITE DE LA CENTRALE	179
FIGURE 51 : <i>ERYTHRODIPLAX UMBRATA</i>	102	FIGURE 70 : SUPERPOSITION DES PHOTOMONTAGES DE L'EMPRISE INITIALE ET REDUITE AU NORD-OUEST DU SITE	182
FIGURE 52 : <i>HYLODE DE JOHNSTONE</i> - © C GOSSET BIOTOPE – PHOTO PRISE HORS SITE.	103	FIGURE 71 : PHOTOMONTAGE DEPUIS LA MER – DISTANCE DE 790M DEPUIS LE PROJET ET HAUTEUR DE 3M PAR RAPPORT A LA MER	183
FIGURE 53 : SITUATIONS DE L'IGUANE VERT ET DE L'IGUANE DES PETITES ANTILLES - DONNEES 13/05/2008.....	105	FIGURE 72 : PHOTOMONTAGE DEPUIS LA MER : DISTANCE D'1KM DEPUIS LE PROJET ET HAUTEUR DE 5M PAR RAPPORT A LA MER	184
FIGURE 54 : ANOLIS ROQUET (DACTYLOA ROQUET). © T. TZELEPOGLOU – BIOTOPE.	106	FIGURE 73: PLAN DE L'AUTORISATION DE DEFRIQUEMENT	187
FIGURE 55 : TYRAN JANEAU (<i>MYIARCHUS OBERI</i>)	109	FIGURE 74 : SUPERPOSITION DU PLAN DE MASSE DE LA VARIANTE 3 DU PROJET AVEC LA PARTIE NON AUTORISEE A DEFRIQUER.....	188
FIGURE 56 : TYRAN GRIS (TYRANNUS DOMINICENSIS)	109	FIGURE 75 : SUPERPOSITION DU PLAN DE MASSE DE LA VARIANTE 4 DU PROJET AVEC LA PARTIE NON AUTORISEE A DEFRIQUER.....	189
FIGURE 57 : COLIBRI HUPPE (<i>ORTHORHYNCUS CRISTATUS</i>).....	109	FIGURE 76 : LOCALISATION DES PROJETS POUR ANALYSE DE LIEN POTENTIEL DE COVISIBILITE (SOURCE : COMPOSITE, 2018).....	196
FIGURE 58 : PARULINE JAUNE (<i>SETOPHAGA PETECHIA</i>).....	109		

FIGURE 77 : SCENARI D'AUGMENTATION DES TEMPERATURES MOYENNES MONDIALES SELON LES DIFFERENTS SCENARI DU GIEC (SOURCE : GIEC, 2007).....	202
FIGURE 78 : POSITION DE L'EMPRISE DU PROJET PAR RAPPORT A LA RAVINE AU NORD (SOURCE : ANTEA GROUP)	205
FIGURE 79 : SCHEMA DE MISE EN EXCLOS PARTIELLE DU SITE (ME3).....	210
FIGURE 80 : CARTE DE L'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT DELIVREE LE 28 SEPTEMBRE 2020	224

TABLEAUX

TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE COULEE BLANCHE SUR LA COMMUNE DE SAINT-PIERRE	33
TABLEAU 2 : ESTIMATION DE LA FREQUENTATION DU SITE LIE AU CHANTIER.....	41
TABLEAU 3 – ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS EN PHASE DE TRAVAUX ET DE D'EXPLOITATION	45
TABLEAU 4 : SYNTHESE DES PROTECTIONS DE LA FAUNE ET DE LA FORE APPLICABLES SUR L'AIRE D'ETUDE (BIOTOPE)	63
TABLEAU 5 : HIERARCHISATION DES ENJEUX.....	66
TABLEAU 6 : INSECTES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE A PROXIMITE DE L'AIRE D'ETUDE	100
TABLEAU 7 : INSECTES RECENSES SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	101
TABLEAU 8 : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT LES AMPHIBIENS.....	103
TABLEAU 9 : AMPHIBIEN RECENSE SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	104
TABLEAU 10 : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT LES REPTILES.....	105
TABLEAU 11 : REPTILE RECENSE SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	106
TABLEAU 12 : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT L'AVIFAUNE	107
TABLEAU 13 : AVIFAUNE RECENSEE SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	108
TABLEAU 14: DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT LES MAMMIFERES	110
TABLEAU 15 : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT LES CHIROPTERES	111
TABLEAU 16 : CHIROPTERES RECENSES SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	112

TABLEAU 17 : QUALIFICATION DE L'ENJEU ECOLOGIQUE AU NIVEAU DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS IDENTIFIES SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	136
TABLEAU 18 : QUALIFICATION DE L'ENJEU ECOLOGIQUE AU NIVEAU DES ESPECES PATRIMONIALES RECENSEES SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE.....	137
TABLEAU 19 : VARIATIONS CLIMATIQUES D'ICI LA FIN DU SIECLE POUR LA CARAÏBE (SOURCE : IPCC, 2007).....	141
TABLEAU 20 : COMPARAISON DES QUATRE VARIANTES DU POINT DE VUE DES PREOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES	156
TABLEAU 21 : CARACTERISATION DES IMPACTS	157
TABLEAU 22 : CHIFFRES CLEFS DE L'EMPRISE INITIALE ET DE L'EMPRISE REDUITE.....	187
TABLEAU 23 : RECENSEMENT DES PROJETS CONNUS SUR LA COMMUNE DE SAINT-PIERRE.	193
TABLEAU 24 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES ENTRE LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE « COULEE BLANCHE » ET LE PROJET D'EXTENSION DE LA CARRIERE « FOND CANONVILLE ».....	199
TABLEAU 25 : VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENT.....	200
TABLEAU 26 : CATASTROPHES MAJEURES SUSCEPTIBLES DE CONCERNER LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE « COULEE BLANCHE ».	201

EDF Renouvelables France, a initié un projet photovoltaïque sur la commune de Saint-Pierre, dans le Département et la Région de la Martinique (972), pour le compte de la **SAS CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE COULÉE BLANCHE**.

Maître d'ouvrage : SAS CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE COULÉE BLANCHE

Assistance à maîtrise d'ouvrage : EDF Renouvelables France



Adresse de correspondance

EDF RENOUELABLES France
A l'attention de Mme. Amélie CUBA
Agence Montpellier
966 avenue Raymond DUGRAND
CS 66014
34060 Montpellier

Adresse du demandeur

SAS CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE COULÉE
BLANCHE
Chez EDF RENOUELABLES France
Cœur Défense Tour B
100 Esplanade du Général de Gaulle
92 932 PARIS LA DEFENSE Cedex

1. INTRODUCTION

1.1. PRÉSENTATION DU PORTEUR DU PROJET

Le demandeur est la SAS CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE COULEE BLANCHE, société par actions simplifiées au capital de 5 000,00 Euros et filiale détenue à 100% par EDF RENOUVELABLES France.

EDF RENOUVELABLES France est une société par actions simplifiée au capital de 100 500 000,00 Euros, filiale à 100% d'EDF Renouvelables, société anonyme au capital de 226 755 000,00 Euros, elle-même détenue à 100% par le Groupe EDF. Le groupe EDF est détenu à environ 85% par l'Etat.

Spécialiste des énergies renouvelables, EDF Renouvelables est un acteur français de la production d'électricité verte qui agit au côté des territoires depuis plus de 20 ans.

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.

Renseignements administratifs ¹	Société exploitante	Société mère	Groupe
Raison Sociale	SAS CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE COULEE BLANCHE	EDF Renouvelables France	EDF Renouvelables
Adresse siège social	Cœur Défense Tour B - 100, Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris La Défense Cedex		
Forme juridique	Société par actions simplifiée	Société par actions simplifiée	Société anonyme
Capital social	5 000,00 Euros	100 500 000 Euros	226 755 000 Euros
Numéro d'inscription	Numéro SIRET : 527 617 625 00019 Code NAF : 3511Z (production d'électricité)	Numéro SIRET : 434 689 915 01378 Code NAF : 7112B (Ingénierie, études techniques)	Numéro SIRET : 379 677 636 00092 Code NAF : 7010Z (activités des sièges sociaux)

¹ Les extraits Kbis des sociétés EDF Renouvelables France et EDF Renouvelables sont joints en annexes du dossier.

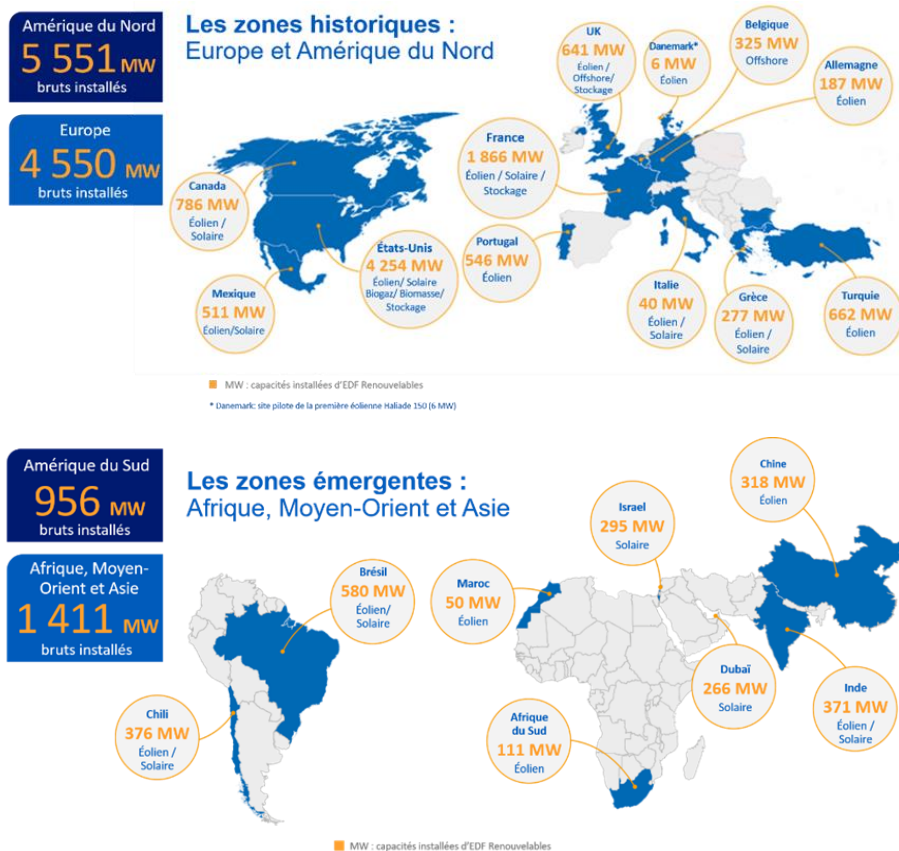


Figure 1 : Répartition de l'activité d'EDF Renouvelables dans le monde au 30 juin 2019

EDF Renouvelables prouve depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec aujourd'hui en France plus de 310 MWc bruts en service et en construction au 30 juin 2019, dont un tiers dans les installations en toiture.

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

Avec ses installations dans l'éolien et le solaire, l'entreprise est présente dans la quasi-totalité des régions françaises : Nouvelle-Aquitaine, Normandie, Bourgogne-Franche-Comté, Centre- Val de Loire, Corse, Grand Est, Occitanie, Hauts-de-France, Pays de la Loire, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Auvergne Rhône-Alpes, Départements et Collectivités d'Outre-mer.

Outre son siège à Paris La Défense, EDF Renouvelables est présent en France avec :

- 6 agences de développement à Aix-en-Provence, Colombiers, Montpellier, Nantes, Lyon et Toulouse ;
- 5 centres régionaux de maintenance à Colombiers (Occitanie), Salles-Curan (Occitanie), Fresnay l'Evêque (Centre-Val de Loire), Toul-Rosières (Grand Est) et Rennes (Bretagne) ;
- 12 antennes de maintenance locales ;
- 1 centre européen d'exploitation-maintenance à Colombiers (Occitanie).

Du développement au démantèlement, toutes les phases d'un projet sont gérées par EDF Renouvelables. L'entreprise maîtrise ainsi la qualité de ses activités et accompagne ses partenaires sur le long terme, tout en garantissant, à tout moment, la santé et la sécurité de ses collaborateurs et prestataires.



Figure 2 : EDF Renouvelables, un opérateur intégré



À l'écoute des territoires, EDF Renouvelables s'engage dans la dynamisation de l'économie locale. Pour la réalisation de nos centrales, nous faisons appel aux compétences de proximité et sommes attentifs à la création d'activité. Nous adaptons nos projets aux particularités locales et restons présents avec le territoire tout au long du cycle de vie des installations.

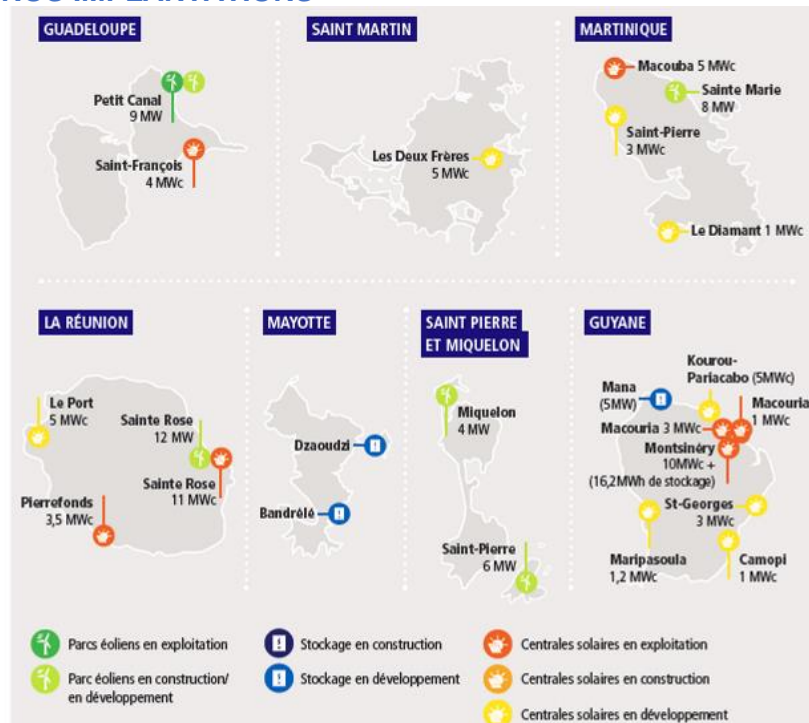
EDF Renouvelables en Outre-Mer

Dans les Zones Non Interconnectées, EDF Renouvelables se positionne comme un acteur de la production d'électricité verte. L'équipe dédiée au développement des énergies renouvelables est structurée autour d'une cellule développement basée à ce jour en métropole, d'une agence Caraïbes en Guadeloupe et d'une agence Océan Indien à La Réunion.

EDF RENOUEVABLES – QUELQUES REFERENCES EN ZNI

Parc éolien de Petit Canal	Parc éolien de Ste Rose	Centrale solaire de Pierrefonds	Centrale solaire de Toucan 1 & 2	Batterie de stockage de Toucan 1
<ul style="list-style-type: none"> • Guadeloupe (971) • Renouvellement du parc (MSI août 2019) • 10 éoliennes (9MW) • Repowering du premier parc installé en 2003 (32 éoliennes – 7,04 MW) 	<ul style="list-style-type: none"> • La Réunion (974) • 23 éoliennes • Puissance : 6,3 MW • Mise en service en 2003 • Repowering à l'étude 	<ul style="list-style-type: none"> • La Réunion (974) • Puissance : 3,5 MW • Mise en service en 2010 • Procédés innovants et adaptés à la proximité du site avec l'Aéroport de Saint-Pierre-Pierrefonds 	<ul style="list-style-type: none"> • Guyane (973) • Puissance : 5 MW+5 MW • Toucan 1 : mise en service en 2015. • Toucan 2 : mise en service en 06/2020. • Stockage d'énergie & système innovant de pilotage des équipements 	<ul style="list-style-type: none"> • Guyane (973) • Puissance : 4,5 MWh de capacité de stockage d'énergie • Mise en service en 2015 • Batteries capables de stocker le surplus d'énergie, pour la distribuer quand les pics de consommation sont importants

NOS IMPLANTATIONS



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.

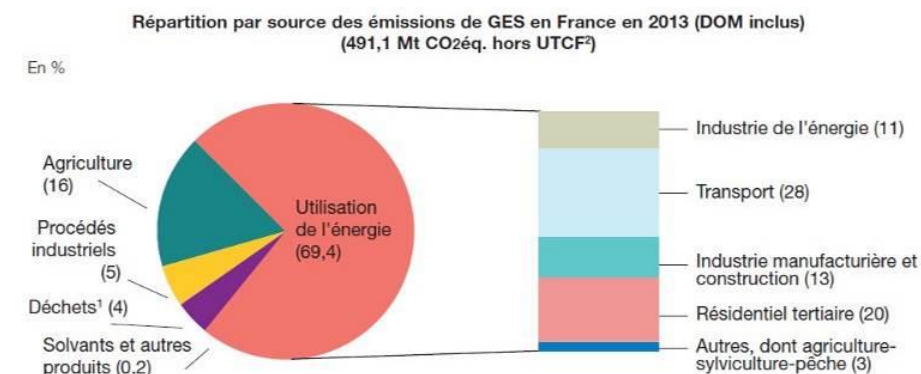


En outre, les retours d'expériences issus des centrales photovoltaïques exploitées par EDF Renouvelables permettent de proposer des mesures environnementales qui ont prouvé leur efficacité. Celles-ci peuvent ainsi être capitalisées et mises en œuvre dans la conception des futures centrales photovoltaïques.

1.2. POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE ET PLANIFICATION TERRITORIALE DU PHOTOVOLTAÏQUE

1.2.1. LES GAZ À EFFET DE SERRE

Ce projet s'inscrit dans un contexte mondial particulier : celui de la lutte contre 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. En France métropolitaine, la production d'énergie est responsable de 14 % des émissions de CO₂.



Source : Citepa, inventaire format Plan Climat (périmètre Koyto), avril 2015.

1. Hors incinération des déchets avec récupération d'énergie (incluse dans « Industrie de l'énergie »). Détail page 32.
2. Utilisation des terres, leur changement et la forêt (UTCf).

Figure 3 – Répartition des gaz à effet de serre en France (y compris DOM) en 2013 par secteur
Sources : CITEPA, avril 2015

L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère est à l'origine du réchauffement climatique.

Les nouveaux résultats des nombreux programmes d'études et de recherches scientifiques visant à évaluer les incidences possibles des changements climatiques sur le territoire national rapportent que le réchauffement climatique en France métropolitaine au cours du XXe siècle a été 50 % plus important que le réchauffement moyen sur le globe : la température moyenne annuelle a augmenté en France de 0,9°C, contre 0,6°C sur le globe. Le recul important de la totalité des glaciers de montagne en France est directement imputable au réchauffement du climat. De même, les rythmes naturels sont déjà fortement modifiés : avancée des dates de vendanges, croissance des peuplements forestiers, déplacement des espèces animales en sont les plus criantes illustrations. Passé et futur convergent : un réchauffement de + 2°C du globe se traduira par un réchauffement de 3°C en France ; un réchauffement de + 6°C sur le globe signifierait + 9 C en France.

L'augmentation déjà sensible des fréquences de tempêtes, inondations et canicules illustre les modifications climatiques en cours. 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.

Aussi deux actions prioritaires doivent être menées de front : réduire la demande en énergie et produire autrement l'énergie dont nous avons besoin.

1.2.2. L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE POUR INFLÉCHIR LA TENDANCE...

L'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque est un des moyens d'action pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le principe de base en est simple : il s'agit de capter l'énergie lumineuse du soleil et de la transformer en courant électrique au moyen d'une cellule photovoltaïque. Cette énergie solaire est gratuite, prévisible à un lieu donné et durable dans le temps.

La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets et n'induit que peu d'émissions polluantes. Par rapport à d'autres modes de production, l'énergie solaire photovoltaïque est qualifiée d'énergie propre et concourt à la protection de l'environnement.

De plus, elle participe à l'autonomie énergétique du territoire qui utilise ce moyen de production.

Un enjeu national :

La nécessité de développement de la filière des énergies renouvelables est rappelée dans le rapport de synthèse du groupe « *Lutter contre les changements climatiques et maîtriser l'énergie* » du Grenelle de l'Environnement :

- objectif 5 : Réduire et « décarboner » la production d'énergie ; renforcer la part des énergies renouvelables ;
- sous-objectif 5-1 : Passer de 9 à 23 % d'ici 2020 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en France.

L'objectif national est d'équilibrer la production énergétique française en adossant au réseau centralisé des systèmes décentralisés permettant davantage d'autonomie. Il s'agit aussi de réduire encore le contenu en carbone de l'offre énergétique française, et dans un premier temps d'atteindre l'objectif de 20 % (voire 25 %) d'énergies renouvelables (énergie finale) en 2020, dans des conditions environnementales,

économiques et techniques durables. Cela suppose d'augmenter de 20 millions de ep² la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique à l'horizon 2020. L'énergie photovoltaïque fait partie des énergies dites vertes à développer en priorité sur le territoire national.

Au 31 mars 2018, la puissance raccordée du parc solaire photovoltaïque atteint 8,3 GW, dont 523 MW sur le réseau d'EDF Systèmes Electriques Insulaires - EDF SEI - (Corse, Martinique, Guyane, Guadeloupe, La Réunion) et 15 MW sur le réseau d'Electricité De Mayotte (EDM) (source : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publicationweb/103>).

Evolution de la puissance solaire raccordée (MW)

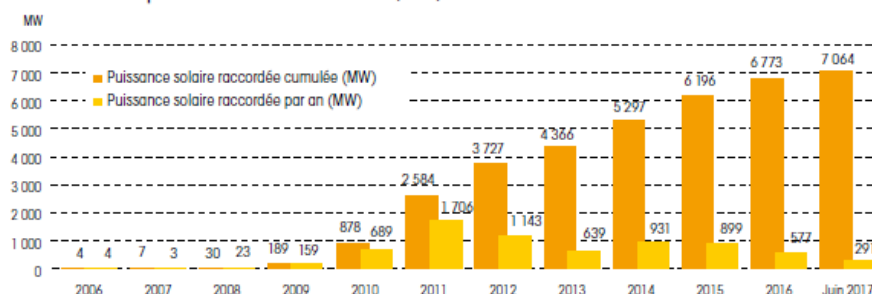


Figure 4 - Évolution du parc raccordé (métropole et outre-mer) depuis 2006
 Sources : RTE/ERDF/SER/ADEeF

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, va permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. Sa mise en œuvre est déjà engagée.

Les grandes orientations de cette loi sont :

- Agir pour le climat ;
- Préparer l'après-pétrole ;
- S'engager pour la croissance verte ;
- Financer la transition énergétique.

Les objectifs de la loi sont les suivants :

- Diminuer de 40% les émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990.
- Diminuer de 30% la consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012.
- Porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40% de la production d'électricité.
- Réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à 2012.
- Diminuer de 50% les déchets mis en décharge à l'horizon 2025.
- Diversifier la production d'électricité et baisser à 50% la part du nucléaire à l'horizon 2025.

Concernant les énergies renouvelables les objectifs fixés par la loi sont de :

- Multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans.
- Favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

La transition énergétique en Outre-mer

Pour permettre la contribution des centrales photovoltaïques au sol à ces objectifs, le ministère de l'Écologie du développement durable et de l'énergie lance des appels d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de techniques de conversion du rayonnement solaire situées dans les zones non interconnectées.

Les zones non interconnectées au réseau électrique métropolitain français (ZNI) désignent les îles ou territoires français, dont l'éloignement géographique empêche ou limite une connexion au réseau électrique continental. Les départements et régions d'Outre-mer sont considérés comme des ZNI.

Dans leurs diversités, ces 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, en atteignant, dès 2020, un objectif de 30 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale à Mayotte, de 50 % au minimum dans les autres territoires et de développer, pour la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique et La Réunion, des programmes opérationnels exemplaires. Ces objectifs ont été réaffirmés

² Tep : Tonne équivalent pétrole

par la loi Transition énergétique pour la croissance verte (publiée au Journal Officiel le 18 août 2015).

Présentation du mix énergétique de la Martinique :

Le mix énergétique de la Martinique 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 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 (Cf. figure 6). À noter toutefois que la Martinique est la seule ZNI dotée d'une installation de production d'électricité à partir d'incinération des ordures ménagères.

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/m²/jour) et relativement constant dans l'année.

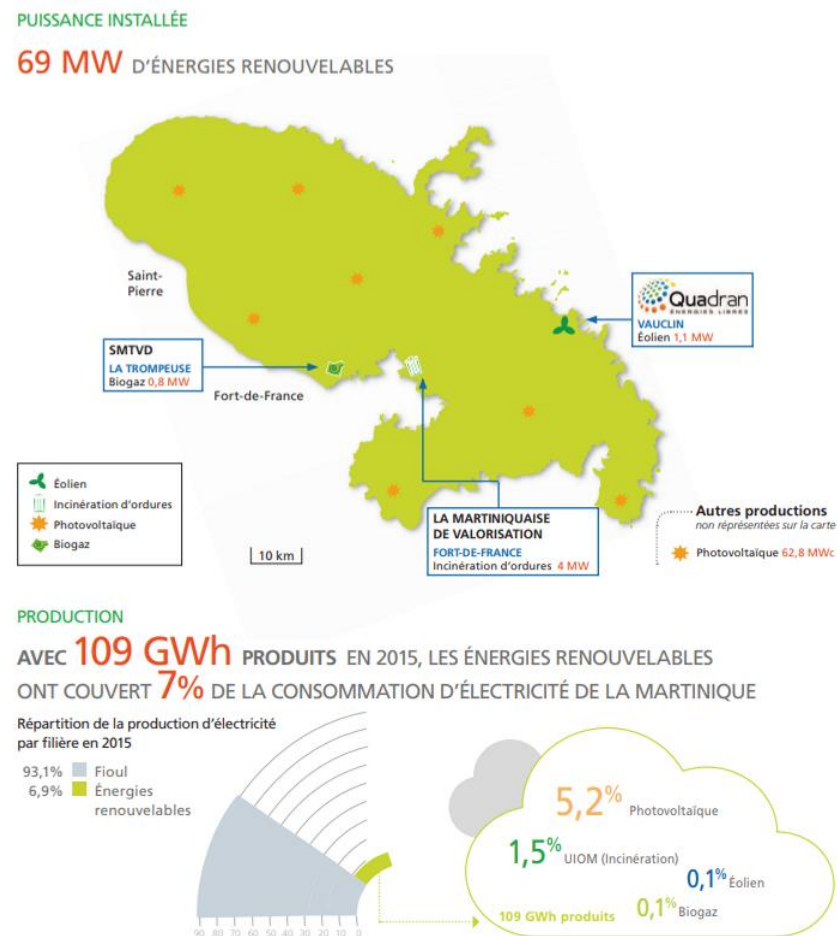


Figure 5 – Mix énergétique de la Martinique (source : Panorama EnR Synthèse Corse et Outre Mer – EDF SEI, 2015)

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie :

Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) est créé par l'article 68 de la loi Grenelle II de juillet 2010. Le SRCAE doit faire un état des lieux régional à travers un bilan énergétique et définir, à partir de l'état des lieux, des objectifs et des orientations aux horizons 2020 et 2050 en termes, notamment, de développement des énergies renouvelables.

Le SRCAE constitue le cadre de cohérence des politiques territoriales menées par les acteurs publics, notamment dans les domaines de l'énergie et du climat mais aussi plus généralement en matière d'aménagement du territoire. A ce titre, il doit être cohérent avec le schéma d'aménagement régional (SAR) et inversement.

Le SRCAE entretient notamment des liens étroits avec les Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET), établis par les collectivités territoriales regroupant plus de 50 000 habitants. Les documents de planification que sont les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), intègrent indirectement les orientations du SRCAE puisqu'ils doivent obligatoirement prendre en compte le(s) PCET applicable sur leur territoire.

Le schéma définit des orientations stratégiques et des objectifs à horizon 2020 pour décliner les politiques suivantes :

- Adaptation du territoire, dans ses composantes naturelles mais aussi socio-économiques, aux effets du changement climatique,
- Atténuation du changement climatique, en réduisant les émissions de gaz à effet de serre des activités humaines,
- Atteinte des objectifs de qualité de l'air, en réduisant le niveau de pollution atmosphérique :
 - Réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici à 2020 ;
 - Réduire par un facteur 4 les émissions de GES à l'horizon 2050 ;
- Développement des énergies renouvelables.

A l'échelle de la Martinique

La Martinique s'est engagée dès 2010, en conformité avec la loi « Grenelle II » (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) dans la réalisation de son Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE). Son élaboration a été menée conjointement par l'Etat (Préfet et Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) et le Conseil Régional de Martinique. Elle a fait l'objet d'une large concertation avec les acteurs institutionnels et professionnels concernés, afin de mobiliser autour d'un projet commun.

En Martinique, il a été décidé que le SRCAE devait répondre à deux autres politiques complémentaires :

- Améliorer l'autonomie énergétique,
- Créer une dynamique de développement local adoptant des modes de consommation, de production industrielle, et d'aménagement écoresponsables.

Le SRCAE a été approuvé par [arrêté préfectoral n° 2013169-0007](#) du 18 juin 2013, après [délibération du conseil régional n°13-753-1](#) en date du 27 mai 2013.

En Martinique, les carburants fossiles constituent actuellement la principale énergie primaire, pour les transports comme pour la production d'électricité, dont la proportion d'origine renouvelable en 2010 s'élève à seulement 3% de la production électrique (63 GWh).

La Martinique offre pourtant de fortes potentialités en matière de production d'énergies renouvelables de par notamment son ensoleillement, ses conditions de vents, la proximité du milieu marin...

Autant de ressources qui permettent de contribuer à l'atteinte des objectifs fixés par la loi ainsi que par le SRCAE de la Martinique.

Dans une perspective tendancielle (20%), la production électrique d'origine renouvelable devrait donc connaître une augmentation par rapport à la situation actuelle pour atteindre 400 GWh en 2020. Pour autant, une politique volontariste en matière d'énergie renouvelables permettrait encore de doubler voire tripler cette production, pour couvrir 60 à 80% des besoins électriques de l'île (cf. scénario volontariste du SRCAE).

Par ailleurs, si l'on considère la demande énergétique globale de la Martinique, comprenant notamment la demande énergétique des transports et la production d'énergie thermique d'origine renouvelable, une politique volontariste permettrait une couverture de 20 à 30% de celle-ci par des ressources renouvelables, ce qui est supérieur à l'objectif national que s'est fixée la France à horizon 2020.

Cette démarche a conduit à retenir les objectifs suivants pour la construction des deux scénarios du SRCAE :

Filière	2010	Scénario tendanciel - 2020	Scénario volontariste - 2020
Eolien	0,1%	1%	3 à 5%
Eolien offshore	0	0%	0 à 1%
Photovoltaïque	1%	6%	9 à 11%
Géothermie Martinique	0	0%	5 à 11%
Géothermie Caraïbe	0	0%	11 à 22%
Hydroélectricité	0	0,1%	1 à 2%
Energie Thermique des Mers	0	0%	5%
Biogaz	0	1%	1%
Incinération des déchets	2%	4%	5%
Biomasse combustible	0,1%	11%	19 à 21%
TOTAL	3%	22%	60 à 83%

Figure 6 : Taux de couverture de la production électrique par des EnR en Martinique (Source : SRCAE Martinique)

Par ailleurs, ces objectifs sont compatibles avec l'objectif de 50% d'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie en 2020, et s'inscrivent en cela dans le cadre établi par la France.

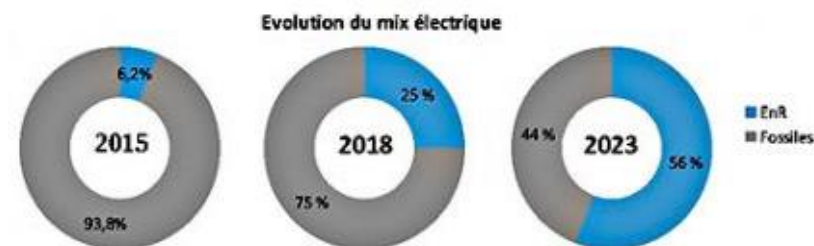
La Programmation Pluriannuelle de l'Energie de la Martinique :

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) de la Martinique a été approuvée par le décret n°2018-852 du 4 octobre 2018. C'est une programmation opérationnelle qui évalue les besoins du territoire de la Martinique en énergie, aux horizons 2018 et 2023, et détermine les moyens nécessaires pour y répondre en termes d'infrastructures de production d'énergie et d'extension des réseaux électriques.

Avec cette PPE, la Martinique se place résolument sur la voie de l'autonomie énergétique en 2030, avec les objectifs suivants à l'horizon 2023 :

- en matière de sécurité d'approvisionnement énergétique : le taux de pénétration des énergies fatales à caractère aléatoire pour garantir la sûreté du système électrique est fixé à 35 % en 2018, avec un objectif de porter ce seuil à 45 % en 2023 ;

- en termes d'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation : les objectifs de réduction de la consommation d'énergie sont fixés à -30 GWh en 2018 et -118 GWh en 2023 ;
- en ce qui concerne le soutien aux énergies renouvelables : la part des énergies renouvelables dans le mix électrique est fixée à hauteur de 56 % en 2023.



- en matière de mobilité décarbonée :
 - o la réalisation d'un schéma de déploiement du véhicule électrique dès 2018, en parallèle d'expérimentations de bornes de recharge ayant recours aux énergies renouvelables ;
 - o l'objectif de déploiement des dispositifs de charge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables est fixé à 241 bornes de recharge alimentées à partir d'électricité renouvelable en 2023.

Enfin, la PPE prévoit également la **réalisation d'études** portant sur les transports, la maîtrise de l'énergie, le réseau électrique, l'offre d'électricité et l'approvisionnement en électricité. Ces études permettront de prendre des décisions, mais également de préparer la révision de la PPE qui sera réalisée dès 2018 pour couvrir la période 2024-2028.

Il est à noter que le gouvernement travaille actuellement sur le deuxième exercice de cette PPE à savoir sur la période 2024-2028.

1.3. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES ACTIVITÉS 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 notre Système de Management Environnemental, nous pouvons bénéficier de l'expertise d'une fonction Environnement internalisée au Groupe EDF Renouvelables et présente depuis la sélection des sites, la réalisation des chantiers jusqu'à l'exploitation des installations solaires et leur démantèlement / remise en état.

Ainsi, rien qu'en France, plus d'une trentaine d'experts s'assurent du respect de nos engagements environnementaux à toutes les phases des projets.

Cette ambition repose également sur les conseils avisés d'experts externes indépendants (bureaux d'études, associations, chercheurs...) qui participent à la conception 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 et engagements environnementaux pris par la société en concertation avec les différentes parties prenantes ;
- 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...

La qualité environnementale de nos projets est au centre de nos priorités. Dès la phase de construction d'un projet, nous provisionnons le montant nécessaire à la remise en état du site et au recyclage des panneaux. Par cet engagement, nous garantissons le démontage de l'ensemble des installations et la remise du site dans un état environnemental de qualité. Nos fournisseurs de panneaux photovoltaïques

sont également engagés dans une démarche de valorisation et de recyclage des panneaux usagés.

De plus, EDF Renouvelables s'attache à identifier, comprendre, évaluer et maîtriser les enjeux de biodiversité liés à ses projets. La réalisation d'une étude d'impact environnemental complète permet d'identifier les enjeux et de définir les mesures appropriées à la préservation de la biodiversité des sites.

Ainsi, nous pouvons nous appuyer sur l'expérience d'environ 50 parcs solaires en France, de taille et d'environnement différents, mais aussi sur l'expérience acquise par la gestion environnementale de plus d'une centaine de parcs éoliens.

Ci-après quelques photographies de parcs photovoltaïques réalisés par EDF Renouvelables France.



Pastoralisme ovin à Bouloc (31)



Végétation de landes d'intérêt européen (dit communautaire) en développement spontané à Montendre (17)



Apparition spontanée de flore protégée dans l'enceinte de la centrale photovoltaïque de Toucan 1 à Montsinéry-Tonnegrande (Guyane)



Bande herbeuse avec présence de la Magicienne dentelée entre la clôture et les panneaux à Valensole (04)



Intégration paysagère à Istres (13)



Pluvier d'Azara (espèce protégée) sur un panneau solaire à Montsinéry-Tonnegrande (Guyane)

1.4. CADRE JURIDIQUE ET CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Au titre de 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, et sont ainsi soumis à étude d'impact.

Ainsi, le présent dossier constitue l'étude d'impact du projet de la centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Pierre (97250).

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.

³ La description des incidences notables porte sur les effets directs, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents ou temporaires, positifs et négatifs du projet.

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement fixe le contenu de l'étude d'impact, composée, en substance, des parties suivantes :

- Un **résumé non technique** ; celui-ci fait l'objet ici d'un document autonome.
- Une **description du projet**, en particulier de sa localisation, de ses caractéristiques physiques, des principales caractéristiques de sa phase opérationnelle et une estimation des types et des quantités de résidus d'émissions attendus (dont le bruit, la lumière et les déchets entre autres) pendant les phases de construction et de fonctionnement.
- Une description des **aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement**, dénommé « **scénario de référence** » et de leur évolution, d'une part en cas de mise en œuvre du projet et d'autre part en cas d'absence de mise en œuvre du projet (sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles).
- Une description des **facteurs susceptibles d'être affectés par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel (aspects architecturaux et archéologiques) et le paysage.
- Une description des **incidences notables³** que le projet est susceptibles d'avoir résultant, entre autres, de l'utilisation des ressources naturelles, de l'émission de polluants, des risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement, des incidences sur le climat, des technologies et substances utilisées
- Une description des incidences négatives résultant de la vulnérabilité du projet à des **risques d'accidents ou de catastrophes majeurs**, qui comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire ce risque.
- Une description des **solutions de substitution raisonnables** examinées par le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.
- Les **mesures** prévues par le maître de l'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ou pour compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui

n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que le cas échéant d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures.

- Une description des **méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.
- Les **noms, qualités et qualifications** du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.
- Le cas échéant, une évaluation des incidences sur les sites **Natura 2000**.

A noter que conformément à l'article R.122-6 du code de l'environnement, tout projet faisant l'objet d'une étude d'impact est en outre soumis à **l'avis de l'Autorité Environnementale** compétente dans le domaine de l'environnement qui sera joint au dossier d'enquête publique.

2. DESCRIPTION DU SITE D'ETUDE

2.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

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.

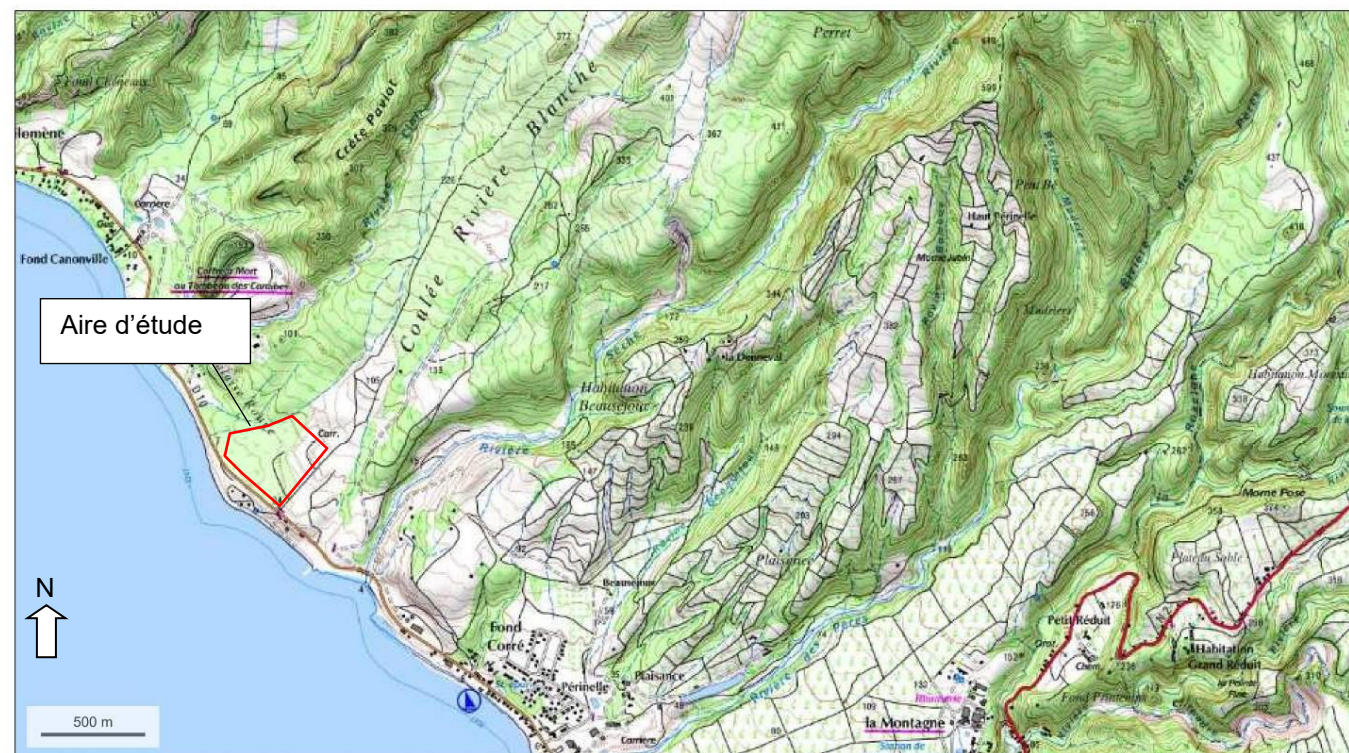
Plus précisément, le site prend place en arrière du littoral dont il est séparé par la Route Départementale RD10. Il se situe ainsi à 125 m en arrière du front de mer et à une altitude moyenne d'environ 30 m. Le projet s'inscrit au sein de la vallée de la Rivière Blanche, comblée par les nuées ardentes 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.

La centrale atteindra une puissance totale comprise entre **3 et 4 MWc**. Elle permettra ainsi d'alimenter **environ 1 788 habitants chaque année** et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de **5 320 à 12 920 tonnes pendant toute sa durée de vie**.



Localisation géographique


 © IGN 2017 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

legales

 Longitude : 61° 10' 40" W
 Latitude : 14° 46' 20" N

Projet photovoltaïque "Coulée Blanche"



Légende

- LIMITE_COMMUNE
- Aire d'étude rapprochée

0 1 2 km



Localisation de l'aire d'étude

Projet photovoltaïque "Coulée Blanche" sur la commune de Saint-Pierre (Martinique)

© EDF Renouvelables - Tous droits réservés - Sources : ©Google (2018) - Cartographie : Biotope, 2018



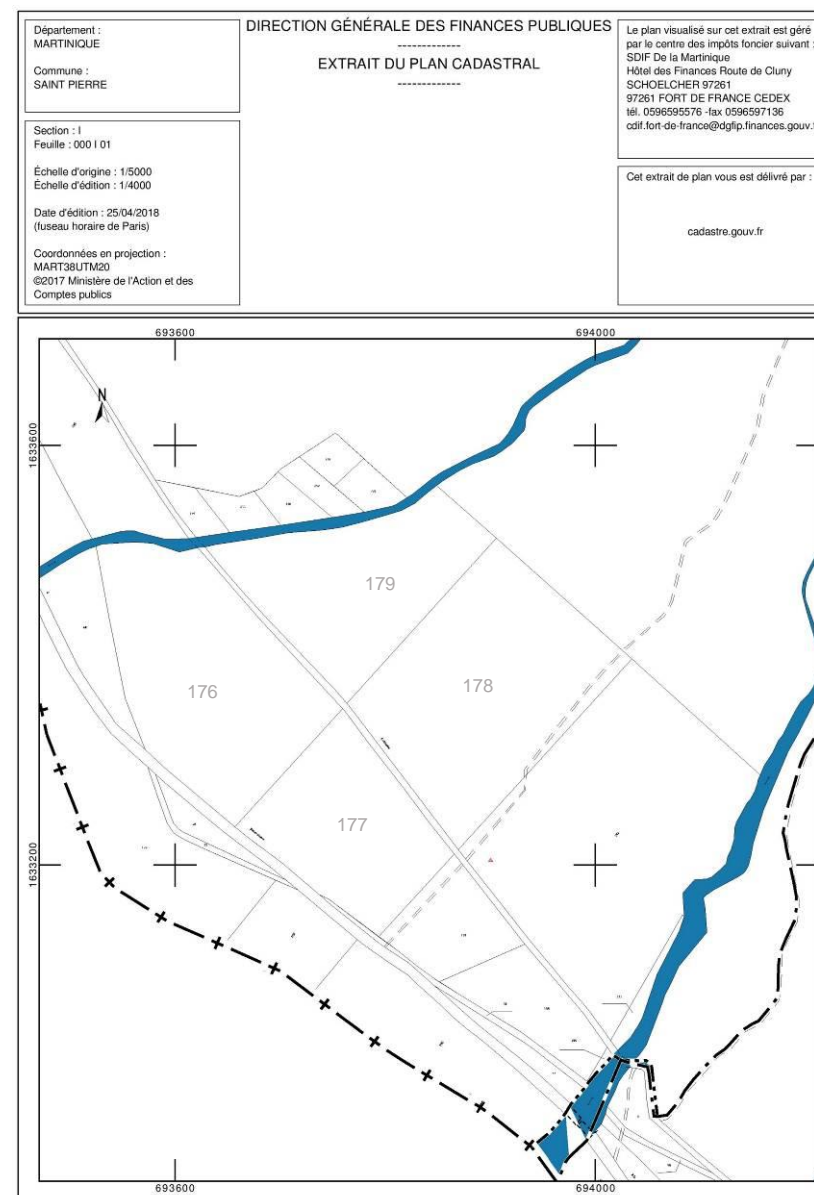
2.2. MAITRISE FONCIERE DU SITE

Source : cadastre.gouv.fr

Le projet d'implantation de la centrale photovoltaïque se localise au niveau du lieu-dit Coulée Blanche sur les parcelles cadastrales suivantes :

Parcelles cadastrales	Superficie de la parcelle	Superficie occupée par le projet
000 I 176	34 824 m ²	23 900 m ²
000 I 177	21 554 m ²	11 000 m ²

Une promesse de bail emphytéotique a été signée avec la société propriétaire en décembre 2017 pour l'ensemble des parcelles.



2.3. HISTORIQUE DU SITE PRESSENTI POUR L'IMPLANTATION DU PROJET

Une analyse diachronique des photographies aériennes disponibles permet d'établir l'historique du secteur retenu pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol du lieu-dit « Coulée Blanche » sur la commune de Saint-Pierre.

Les photographies aériennes disponibles les plus anciennes remontent à 1947 soit une quinzaine d'années après la dernière éruption de la Montagne Pelée (1932). Entre la Rivière des Pères au Sud et la Rivière Claire au Nord, se concentrent les matériaux volcaniques résultant des dernières nuées ardentes. Sur ce secteur, les matériaux s'observent encore nus avec une recolonisation naturelle végétale à ses débuts (développement de lichens, touffes éparses de végétation non ligneuse).

En 1964, la physionomie du site évolue un peu avec l'apparition des premiers arbres dispersés sur l'ensemble de la vallée et une recolonisation végétale plus active depuis le littoral et par les formations ayant survécu le long de la falaise séparant la vallée de la Rivière Blanche de celle de la Rivière des Pères.

En 1980, cette recolonisation se poursuit de proche en proche en remontant les thalwegs traversant la vallée de la Rivière Blanche. Une piste a été créée et permet de remonter toute la vallée en son milieu. Il est à noter qu'une activité extractive prend place au niveau de l'exutoire de la Rivière des Pères et remonte jusque sur sa rive nord (à environ 750 m au sud-est à vol d'oiseau du site étudié pour le projet). Cette activité industrielle marque le début de l'exploitation extractive sur ce secteur de la commune de Saint-Pierre.

En 1982, l'industrie extractive se développe et s'étend davantage sur les rives de la rivière des Pères d'une part mais également au sein de la vallée de la Rivière Blanche en bordure immédiate de la RD10, dont un début d'activité apparaît au niveau du site étudié pour l'implantation du projet photovoltaïque. Seuls quelques boisements s'observent par tâches de dimension modeste aux alentours. Cette activité atteindra son pic d'activité en 1992 occupant l'intégralité des parcelles cadastrales retenus pour le projet photovoltaïque. Les fronts de taille et l'organisation de l'exploitation sont bien visibles sur la photographie aérienne à cette date.

A partir 1987, à proximité immédiate du site étudié (parcelle I 180, superficie de 33 ha), la société Sablières Modernes (SABLIM) extrait des matériaux pouzzolaniques dans une carrière située sur le site de Coulée Rivière Blanche au pied de la Montagne Pelée,

pour les transformer en agrégats de différentes granulométries utilisés pour le béton prêt à l'emploi, les travaux publics et la fabrication de ciment. Elle obtient un arrêté préfectoral régularisant son activité le 5 août 1994 (arrêté n°94-1572) et l'arrêté n°2012158-0022 du 3 juillet 2012 permet l'augmentation de sa capacité de production et l'extension de sa durée d'exploitation jusqu'en 2032, incluant la phase de remise en état.

En 2000, la carrière au droit du site étudié arrive en fin de son activité comme le montre l'effectivité des opérations de remise en état sur la photographie aérienne (reprise et végétalisation des fronts de taille) jusqu'à cesser son activité quelques années plus tard (2004). En 2010, les traces de cette activité s'estompent sous la recolonisation hétérogène de la végétation.

En mars 2017, la photo satellite suivante (Source : Google Earth) montrent que la végétation n'a guère bougé formant des patchs de boisements entrecoupés de formations basses plus sèches. A proximité immédiate, la carrière SABLIM poursuit son activité.



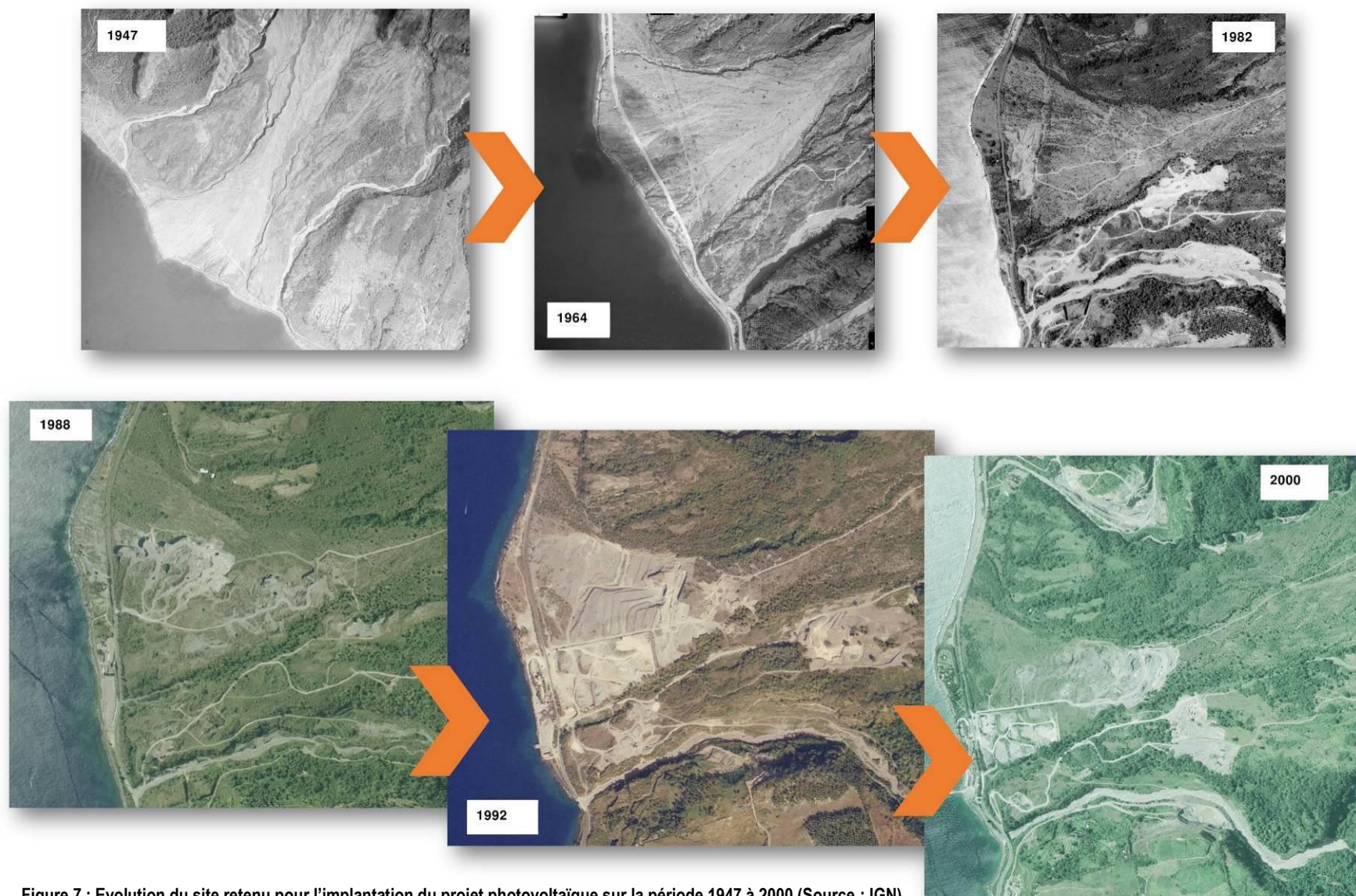


Figure 7 : Evolution du site retenu pour l'implantation du projet photovoltaïque sur la période 1947 à 2000 (Source : IGN)

2.4. DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

2.4.1. COMPOSITION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

L'objectif d'une centrale photovoltaïque est de transformer l'énergie électromagnétique engendrée par la radiation 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.

Une centrale solaire peut-être installée sur des bâtiments existants (toitures ou façades), mais construire une centrale au sol permet de s'étendre sur de plus grandes surfaces et d'obtenir de meilleurs rendements. L'énergie solaire est gratuite, propre et inépuisable.

Une centrale solaire est composée :

- De **modules (ou panneaux)**, résultant de l'assemblage de plusieurs **cellules**. Ces modules sont conçus pour absorber et transformer les photons en électrons. Un module photovoltaïque transforme ainsi l'énergie électromagnétique en énergie électrique. Cette transformation se fait en plusieurs étapes :

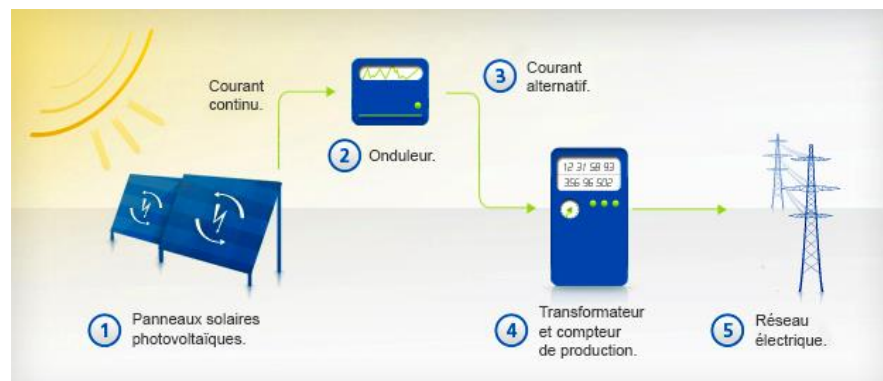


Figure 8 : Schéma descriptif du fonctionnement des modules solaires

- o Etape 1 - Les rayons du soleil au contact des modules photovoltaïques sont transformés en courant électrique continu acheminé vers un onduleur. Les matériaux semi-conducteur composant les modules permettent en effet de générer de l'électricité lorsqu'ils reçoivent des grains de lumière (photons) ;
- o Etape 2 et 3 - L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau ;
- o Etape 4 et 5 - Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public.

- De **structures**, de tailles variables et pouvant être fixes ou orientables « trackers ». Elles sont composées des modules et des fondations ;



Photographie 1 : Structures solaires (à gauche: les trackers de la centrale de Gabardan (40) qui suivent le soleil ; à droite : structures fixes à Puylobier (13)) - Source : EDF RENEUVELABLES

- D'un réseau électrique comprenant un ou plusieurs **poste(s) de conversion** (onduleurs et transformateurs) qui sont reliés à un (ou plusieurs) **poste(s) de livraison**. Le poste de livraison centralise la production électrique de la centrale photovoltaïque et constitue l'interface avec le réseau public de distribution de l'électricité. ;
- De **chemins d'accès** aux éléments de la centrale ;
- D'une **clôture** afin d'en assurer la sécurité ;
- De moyens de communication permettant le **contrôle et la supervision à distance** de la centrale photovoltaïque.

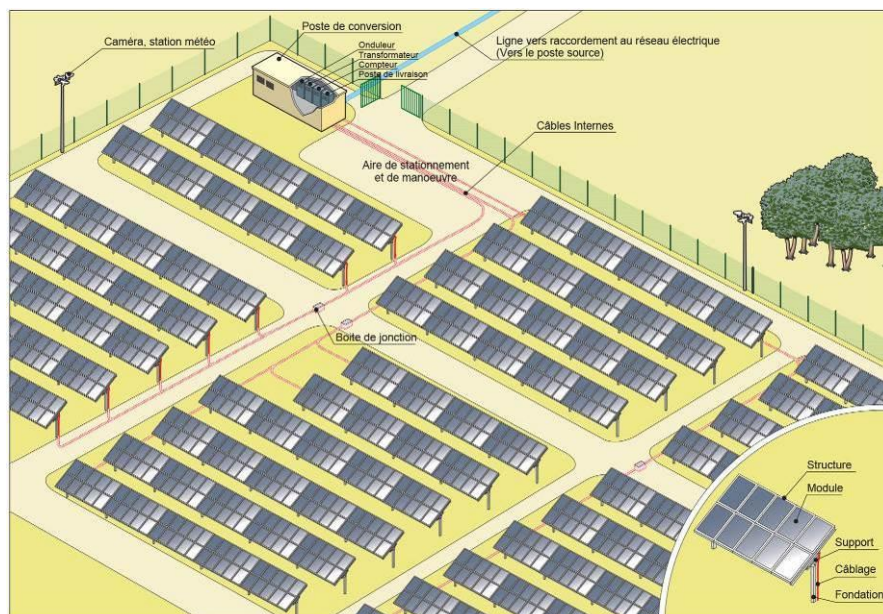


Figure 9 : Schéma de principe d'une centrale-type photovoltaïque

Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. Elle ne produit aucun déchet dangereux et n'émet pas de polluants locaux. Du point de vue des émissions évitées, on estime que 1 kW photovoltaïque permet d'économiser entre 1,4 t et 3,4 t de CO₂ sur sa durée de vie. (Source : Agence internationale de l'énergie).

2.4.2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

La puissance d'une centrale photovoltaïque est directement proportionnelle au nombre de modules installés. Plusieurs facteurs peuvent affecter la production d'un site photovoltaïque :

- La localisation géographique : la production électrique d'un site dépend de son ensoleillement annuel ;
- L'implantation du système : c'est-à-dire son orientation et son inclinaison ;
- Les sources d'ombrages éventuelles (arbre, bâtiment, relief naturel, etc.).

La capacité des modules photovoltaïques est exprimée en kilowatt-crête (kWc). Elle correspond à la puissance mesurée aux bornes des modules photovoltaïques dans des conditions d'ensoleillement standard, dites STC (1000 W/m² de lumière, spectre AM 1.5, température de cellule : 25° C). La capacité permet de comparer les différentes technologies et types de cellules photovoltaïques.

La performance d'un module photovoltaïque se mesure par son rendement de conversion de la lumière du soleil en électricité. En moyenne, les modules solaires ont un rendement d'environ 15%.

L'énergie solaire annuelle moyenne en Martinique incite à installer des équipements permettant d'utiliser cette énergie.

Les principales caractéristiques de la centrale sont présentées dans le tableau suivant :

Puissance crête installée (MWc)	Entre 3 et 4 MWc
Technologie des modules	Cristallin ou couche mince
Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée (ha)	3,49
Longueur de clôture (m)	735
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires (ha)	1.6
Ensoleillement de référence (kWh/m²/an)	2 055
Productible annuel estimé (MWh/an)	6760

Equivalent consommation électrique annuelle par habitants⁴ - estimation	Environ 1788
CO2 évité en tonnes /durée de vie du parc - estimation	Entre 5 320 et 12 920
Hauteur maximale des structures - estimation	Entre 1,7 et 2,4 m
Inclinaison des structures- estimation	Entre 10 et 20°
Distance entre deux lignes de structures	Entre 1m et 4,20 m
Nombre de poste(s) de livraison	1
Nombre de poste(s) de conversion/transformation	1
Surface défrichée (m²) le cas échéant	3.49 ha

Tableau 1 : Caractéristiques principales de la centrale photovoltaïque de Coulée Blanche sur la commune de Saint-Pierre
Source : EDF RENEUVELABLES France

⁴ Pour l'année 2014, la consommation électrique, tous secteurs confondus est de 3,63 MWh par habitant en Martinique (source : « la comparaison entre les Zones Non Interconnectées » - Edition 2014).



Figure 10 : Parc photovoltaïque projeté

2.4.3. CHOIX DES FOURNISSEURS

En tant qu'entreprise (i) liée à une société dont la majeure partie du capital social appartient à l'Etat Français (EDF SA) et (ii) intervenant dans le secteur de la production d'électricité, EDF RENOUVELABLES France est une entité adjudicatrice.

A ce titre, elle doit garantir le respect des principes d'égalité de traitement, de non-discrimination et de transparence lors de ses commandes de travaux, fournitures et services. Elle est actuellement soumise à la directive européenne 2014/25/UE.

En droit interne, le texte actuellement applicable pour régir les formalités de publicités et les procédures de mise en concurrence est l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics.

Les seuils de passation de marchés formalisés ont été fixés par un décret n°2015-1904 du 30 décembre 2015 pour les procédures lancées actuellement (418 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services ; 5 225 000 € HT pour les marchés publics de travaux).

Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants de modules photovoltaïques, le projet doit pouvoir être réalisé avec des modèles de modules de plusieurs fournisseurs, sachant qu'il n'existe aucun standard en termes de dimensions et de caractéristiques de fonctionnement.

Afin de ne pas risquer de sous-évaluer les impacts, dangers et inconvénients de l'installation, la SAS CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE COULÉE BLANCHE a choisi de définir des modules dont les caractéristiques maximisent ces évaluations.

La présentation technique des installations est donc susceptible d'afficher de légers écarts avec les équipements qui seront effectivement mis en place. Ces écarts seront dans tous les cas mineurs et ne remettent pas en cause les analyses environnementales présentées dans les études. En cas d'écarts significatifs, le demandeur portera à connaissance du préfet la nature de ces derniers.

2.4.4. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Deux technologies, le silicium cristallin et les cellules à couche mince, dominent actuellement le marché.

Les cellules en silicium cristallin :

Ce type de cellule est constitué de fines plaques de silicium, un élément chimique très abondant et qui s'extrait notamment du sable ou du quartz. Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou multi cristallines. Les cellules en silicium cristallin sont d'un bon rendement (de 14 à 15% pour le multi cristallin et de près de 16 à 19% pour le monocristallin). Elles représentent un peu moins de 90% du marché actuel.

Les cellules en couches minces :

Les cellules en couches minces sont fabriquées en déposant une ou plusieurs couches semi-conductrices et photosensibles sur un support de verre, de plastique, d'acier... Cette technologie permet de diminuer le coût de fabrication, mais son rendement est inférieur à celui des cellules en silicium cristallin (il est de l'ordre de 5 à 13%). Les cellules en couches minces les plus répandues sont en silicium amorphe, composées de silicium projeté sur un matériel souple.

La technologie des cellules en couches minces connaît actuellement un fort développement, sa part de marché étant passée de 2%, il y a quelques années, à plus de 10% aujourd'hui.

A ce stade des études, le choix de la technologie n'est pas encore arrêtée.

2.4.5. LES STRUCTURES PHOTOVOLTAÏQUES

La centrale sera composée de modules photovoltaïques (de type cristallin ou couche mince), reposant sur des structures de support mono-pentes orientées selon la topographie du terrain d'implantation et inclinées entre 10° et 20°.

Une structure type atteint une hauteur maximale de 1,7 m (2,4 m pour le cas extrême, suivant la topographie du site).

Les rangs des structures sont séparés d'au moins 1 m les uns des autres.

Les **fondations** assureront l'ancrage au sol de l'ensemble. Leur profondeur d'ancrage dans le sol dépasse rarement les 80-120 cm.

Selon la typologie des sols, les fondations sont de type pieux battus, fondation béton ou par vis. Une étude géotechnique détaillée sera réalisée en amont de la construction pour préciser le dimensionnement des fondations en fonction des structures, de la nature des sols, des pentes et des zones d'implantation.



Figure 11: Représentation d'une structure type (source : EDF RENOUVELABLES France)

2.4.6. LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Le raccordement électrique du site du projet se décompose en deux parties distinctes :

- **1^{ère} partie : le raccordement électrique interne à la centrale photovoltaïque jusqu'au poste de livraison :**

Ce réseau interne appartient au site de production et est géré par l'exploitant du site. Il sert à raccorder les modules, les postes de conversion de l'énergie et le poste de livraison.

Il existe des réseaux électriques entre les structures, les postes de conversion et le(s) poste(s) de livraison. Ces réseaux sont constitués de 3 câbles torsadés d'une tension de 20 000 V (ou 33 000 V). Ils sont systématiquement enterrés à 0,80 m de profondeur et 0,60 cm de largeur (selon les normes en vigueur pour les installations de productions (NFC 15-100, NFC 13-100, NFC 13-200, etc.).

Les réseaux internes sont préférentiellement réalisés au droit ou en accotement des chemins d'accès. Afin d'optimiser les travaux, le réseau de fibre optique permettant la supervision et le contrôle de la centrale à distance est inséré dans les tranchées réalisées pour les réseaux électriques internes.

Le réseau interne comprend un « poste de conversion/transformation » et un « poste de livraison ».

Le « poste de conversion/transformation » accueillera les équipements électriques de la centrale et notamment les transformateurs ainsi que les

organes de protection électrique dédiés. Ces équipements électriques seront placés au sein d'un conteneur 40 pieds dont les dimensions sont : longueur = 12,19 m ; Largeur = 2,44 m et Hauteur = 2,60 m.



Figure 12 : Exemple d'un poste de conversion/transformation de l'énergie

Les postes de conversion pourront être implantés au milieu des structures afin de limiter leur impact visuel, sonore et limiter ainsi les longueurs des câbles électriques.

Le « point de livraison » (ou poste de livraison) fait lui aussi partie intégrante du réseau intérieur au site.

Un poste de livraison est composé de 2 ensembles :

- Une partie « électrique de puissance » où l'électricité produite par les panneaux est livrée au réseau public d'électricité avec les qualités attendues (Tension, Fréquence, Harmonique), avec des dispositifs de sécurité du réseau permettant à son gestionnaire (EDF SEI) de déconnecter instantanément le parc en cas d'instabilité du réseau ;
- Une partie supervision où l'ensemble des paramètres de contrôle du parc sont collectés dans une base de données, elle-même consultable par l'exploitant du parc.

Un poste de livraison standard permet de raccorder une puissance jusqu'à 12 MW électriques (jusqu'à 17 MWe par dérogation) au réseau électrique.

Compte-tenu de la puissance maximale envisagée sur le parc photovoltaïque de Coulée Blanche, un poste de livraison sera implanté pour évacuer l'électricité produite. Le poste devra être accessible en véhicule pour la maintenance et l'entretien. Il sera ici placé à proximité de l'entrée du site et

des pistes d'accès et est donc facilement accessible. La surface au sol d'un poste de livraison est d'environ 19,5 m² et ses dimensions sont : Hauteur : 2,55 mètres ; Largeur : 2,6 mètres et Longueur : 7,5 mètres.



Figure 13 : Exemple d'un poste de livraison

Pour faciliter leur intégration paysagère, les équipements techniques de la centrale solaire photovoltaïque seront de teinte "ver-olive" (RAL 6003).

L'étude d'impact prend en compte le raccordement électrique interne ainsi que le point de livraison dans son évaluation des impacts.

- **2ème partie : le raccordement électrique externe du poste de livraison à la centrale photovoltaïque jusqu'au :**
 - o Réseau de distribution publique. Cet ouvrage est intégré à la concession locale de distribution d'électricité gérée par EDF SEI.
 - o Réseau de transport d'électricité. Cet ouvrage est intégré au réseau national de transport géré par EDF SEI.

Le réseau électrique externe relie le poste de livraison au réseau public de distribution ou de transport d'électricité. Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (EDF SEI).

Il est envisagé de raccorder le parc au poste source de Saint-Pierre, par une antenne en dérivation de 2800 m de câbles souterrains 3 x 240

mm² alu sur le départ SAINT-PIERRE, suivant les résultats de la pré-étude simple, demandée par la SAS à EDF SEI.

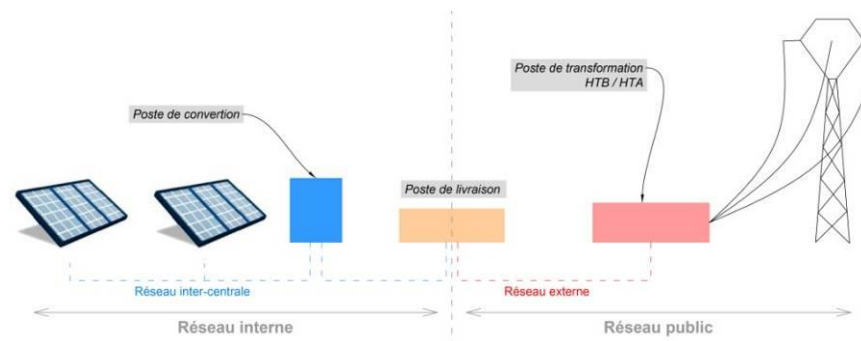


Figure 14 : Principe du raccordement électrique d'une installation photovoltaïque

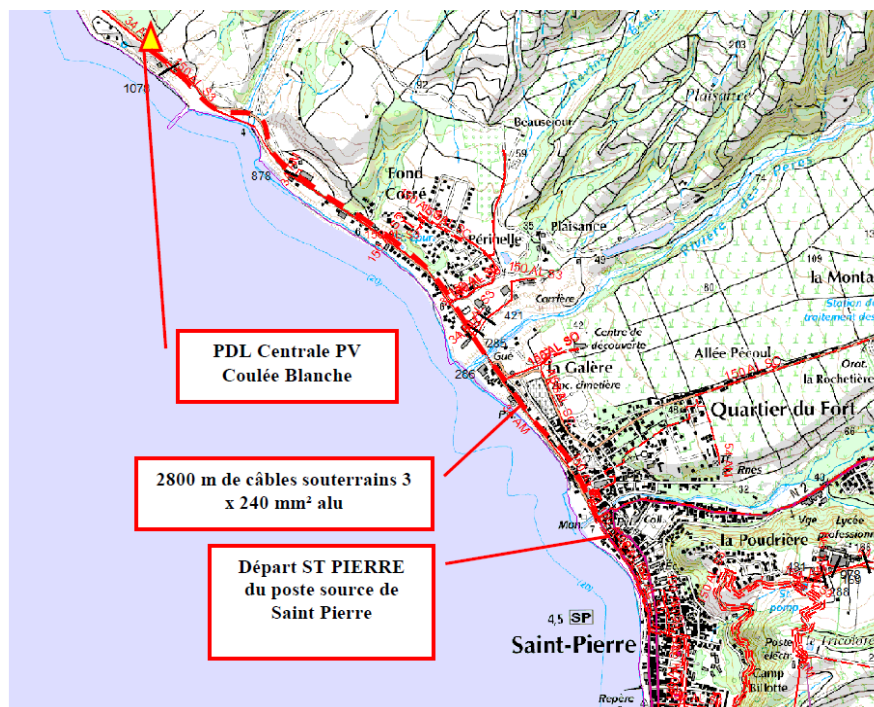


Figure 15 : Tracé de raccordement envisagé
Source : Pré-étude simple d'EDF SEI

Il existe plusieurs types de poses de réseau :

- la pose traditionnelle : c'est un tractopelle ou une pelle hydraulique qui ouvre la tranchée d'une largeur minimale de 40 cm. Les matériaux extraits peuvent être évacués en décharge ou réutilisés partiellement. Les câbles sont entourés de sable, puis ensuite du matériau d'apport (grave de carrière), puis dans certains cas, un remblaiement béton et revêtement type goudron. Cette pose est réservée aux travaux urbain ou semi urbain. Les fourreaux ne sont utilisés que pour des passages particuliers (traversée de route, passage d'ouvrages, etc.) ;

- la pose mécanisée : le câble est posé à l'aide d'une trancheuse. Il est enfoui directement avec pose automatique du filet avertisseur. Le câble peut être soit entouré de sable via un bac de pose pour ce dernier soit enterré directement (câble tout terrain ou à enterrabilité directe). La tranchée fait 30 cm de large.
- La pose en technique sans tranchée : forage dirigé, fonçage ou pousse tube : ces techniques permettent de traversées des obstacles sans ouverture. Le câble est posé de façon à être à plus de 0,80 cm de l'obstacle et dans un fourreau de type PEHD (plastique renforcé).

La norme de pose des réseaux est à 0,85 cm de couverture pour les réseaux publics sous chaussée et 0,65 cm sous trottoir.

Ces valeurs sont ramenées à 0,80 et 0,60 pour les réseaux privés.

Les photos suivantes permettent d'illustrer les modalités de réalisation classiques des opérations de pose de câbles souterrains au droit d'une voirie.



Figure 16 : Illustration de la pose de câbles électriques en souterrain au moyen d'une trancheuse.
Source : Site internet de l'entreprise TATTU T.P.

Figure 17 : Illustration d'un autre mode de recouvrement des tranchées.
Source : BIOTOPE



2.4.7. LES VOIES DE CIRCULATION ET AMÉNAGEMENTS CONNEXES

2.4.7.1. ACCES AU SITE

Portail :

Un portail d'accès en acier galvanisé à deux vantaux (3m/2m) sera mis en place à l'entrée du site. D'une largeur de 5 m, ce dernier permettra de limiter l'accès au site et sera situé au nord-est de la centrale, à proximité de la zone commune des postes de conversion/transformation et de livraison de l'énergie.

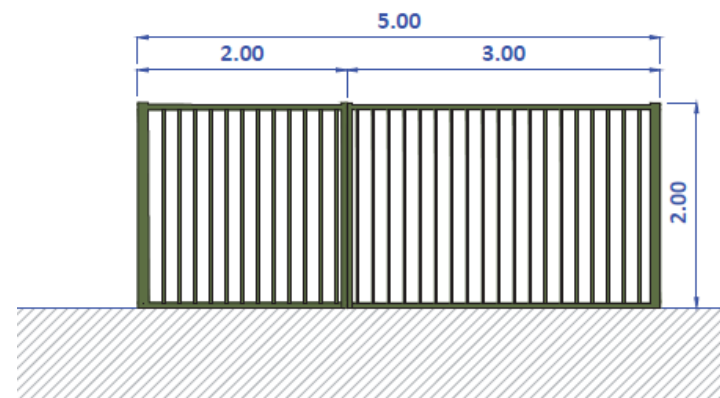


Figure 18 : Représentation des portails d'accès envisagés
Source : EDF RENOUVELABLES

Clôture :

Une clôture périphérique grillagée sera installée autour de la centrale photovoltaïque. Elle permettra de limiter tout risque d'intrusion sur site. De couleur verte, sa hauteur sera de 2 mètres minimum.

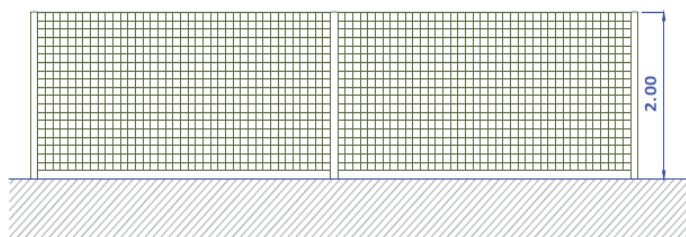


Figure 19 : Représentation de la clôture envisagée
 Source : EDF RENEUVELABLES

Afin que la clôture permette le maintien des continuités écologiques au droit de l'emprise du projet, il est prévu que la clôture soit surélevée de plusieurs centimètres afin de permettre la transparence du site pour la petite faune terrestre éventuelle (amphibiens, reptiles). Par ailleurs, afin de limiter tout impact de la clôture sur les chiroptères, l'emploi de fils barbelés ainsi que de systèmes d'éloignement électrifié sont proscrits.

Pistes externes :

L'accès à la centrale se fait par la route départementale D10 qui relie Saint-Pierre (97250) à Basse-Pointe (97218).

A partir de cette voie publique, la desserte sera effective par l'ancien chemin existant menant à l'ancienne carrière sur les parcelles du projet photovoltaïque. Cette piste de desserte sera aménagée à proximité du portail d'entrée de la centrale (création d'un rayon de giration renforcé, non goudronné, pour permettre l'accès aux véhicules pendant toute la durée du chantier ainsi que de l'exploitation de la centrale photovoltaïque).

Accès internes :

La zone du « poste de conversion/transformation » et du « poste de livraison » de l'énergie sera située à proximité du portail d'accès afin de permettre un accès rapide des secours en cas de besoin. Une plateforme stabilisée de 112 m² sera mise en place au droit de cette zone et constituera notamment une aire de grutage. Par ailleurs, une aire de retournement interne sera aménagée à proximité du portail d'accès.

Le site sera équipé d'une piste périphérique, large de 4 m et non remaniée ainsi que de pistes internes permettant l'accès aux structures photovoltaïques de la centrale.

Elles permettront l'accès aux différents éléments de la centrale photovoltaïque afin d'assurer la maintenance et l'intervention des services de secours en cas d'incendie.

Aucun apport de matériaux n'est envisagé pour stabiliser et renforcer ces espaces périphériques dédiés uniquement à la circulation de véhicules légers.

2.4.7.2. AMENAGEMENTS CONNEXES

Stockage matériel :

Pour la partie stockage de matériels (pièces détachées, etc...), un conteneur de 40 pieds sera installée au sein du parc photovoltaïque et à proximité de la piste périphérique.

Le conteneur de 40 pieds se caractérisera par les dimensions unitaires suivantes : Hauteur : 2,59 mètres ; Largeur : 2,44 mètres et Longueur : 12,19 mètres.

Citerne :

Une citerne souple de 60 m³ pour stockage d'eau et réserve d'incendie sera mise en place à proximité de l'entrée du site. Une seconde citerne sera installée au sein de la seconde emprise clôturée du parc, à l'Ouest.



Figure 20 - Exemple d'une citerne souple d'une installation photovoltaïque

Eau et assainissement :

Il n'est pas prévu de raccorder la centrale à un réseau d'eau potable. En effet, le site n'a pas vocation à recevoir régulièrement du personnel ou du public. Il est prévu de réutiliser à l'identique le réseau de gestion des eaux pluviales présents aujourd'hui sur le terrain d'implantation.

Autres aménagements :

Un poteau d'aspiration sera implanté à proximité du portail d'accès.

2.5. DESCRIPTION DES PHASES OPÉRATIONNELLES DU PROJET

2.5.1. CONSTRUCTION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

2.5.1.1. PHASAGE DES TRAVAUX

Le chantier s'étendra sur une période d'environ **5 mois**. Plusieurs phases se succèdent depuis la préparation du chantier à la mise en service de la centrale photovoltaïque :

- Travaux préparatoires : débroussaillage, nettoyage général du terrain, défrichage le cas échéant, etc. ;
- Travaux de sécurisation (clôture) ;
- Aménagements éventuel des accès (lorsque les pistes sont inexistantes ou de gabarit insuffisant) ;
- Préparation éventuelle du terrain (nivellement et terrassement) ;
- Réalisation de tranchées pour l'enfouissement des câbles d'alimentation ;
- Pose des fondations des modules ou pré-forage ;
- Montage des supports des modules ;
- Pose des modules photovoltaïques sur les supports ;
- Installation des équipements électriques (onduleurs et transformateurs, poste de livraison), puis raccordements ;
- Essais de fonctionnement.

La construction d'une centrale photovoltaïque implique ainsi la réalisation de travaux faisant appel à différentes spécialités :

- Les entreprises de VRD⁵ pour la réalisation des accès ;
- Les entreprises de Génie Civil et Travaux Publics pour les fondations ;

- Les entreprises des métiers de l'électricité pour la réalisation des réseaux internes, des postes de livraison et des raccordements ;
- Les entreprises spécialistes de la mise en place des structures ;
- Etc.

Le nombre de travailleurs présents sur le site variera tout au long du chantier. Généralement, pour un projet de parc photovoltaïque :

Semaine	Phase	Nombre de personnes
1 à 3	Travaux préparatoires – Voirie - Terrassement	10 à 20
4 à 13	Fondation – Montage structures et modules	20 à 40
13 à 17	Raccordement – Câblage – Postes électriques	20
17 à 20	Essais-Mise en service industrielle	6

Tableau 2 : Estimation de la fréquentation du site lié au chantier
 Source : EDF RENEUVELABLES

2.5.1.2. MODALITÉS DE RÉALISATION DES TRAVAUX

Débroussaillage / Défrichage :

Les opérations envisagées pour le défrichage en phase chantier correspondront à des interventions semi-manuelles (débroussailleuse, sabre, quelques souches à déraciner suivant habitats naturels identifiées) avec maintien autant que possible du couvert végétal.

Installations temporaires de chantier et signalétique

L'ensemble des installations temporaires ne sont utiles que lors du chantier et sont systématiquement démontées et le terrain remis en état à la fin du chantier.

- Base vie :

Un secteur appelé « base vie » est systématiquement installé sur site ou à proximité pour servir de base administrative et technique au chantier. Des préfabriqués sont installés pour abriter une salle de réunion, quelques bureaux, des vestiaires etc. Une zone de stationnement est également aménagée pour permettre aux intervenants de

⁵ Voiries et Réseaux Divers.

garer leurs véhicules. Lorsqu'il n'est pas possible de connecter cette base vie aux réseaux d'eau et d'électricité, celle-ci est équipée d'un groupe électrogène et de toilettes reliées à une cuve de récupération des eaux usées régulièrement vidée tout au long du chantier et conformément à la réglementation en vigueur.



Photographie 2 : Installation de la base-vie
Source : EDF Renouvelables

- **Zone de stockage :**

Une zone de stockage est constituée soit sur site, soit au niveau de la base vie, afin de permettre de stocker les éléments des structures photovoltaïques, de réseaux, ou simplement de parquer les engins de chantier.

- **Signalétique :**

La signalétique sera installée. Il peut s'agir de : limitation de vitesse, panneaux d'orientation sur le chantier, mise en défens de zones sensibles (préservation de l'environnement)...



Photographie 3 : Signalétique et balisage (mise en défens) de milieux naturels à enjeux
Source : EDF Renouvelables

Réalisation des fondations :

Les fondations assureront l'ancrage au sol de l'ensemble. Leur profondeur d'ancrage dans le sol dépasse rarement les 80-120 cm. Leurs dimensions sont calculées au cas par cas, en fonction de la taille des structures et de la nature du terrain d'implantation qualifiée lors des études géotechniques menées en amont de la construction de la centrale. Leur forme peut varier : massif circulaire ou carré.

Deux types de fondation existent aujourd'hui :

- Ancrage des pieux métalliques porteur des modules dans le sol par des plots béton ;
- Vissage des pieux métalliques porteur des modules dans le sol.

EDF RENEUVELABLES France veillera à ce que l'emprise des fondations soit faible, afin de réduire au maximum l'impact sur les sols et de garantir que le projet ne fasse pas obstacle aux écoulements sur les terrains et ne modifie pas les écoulements à l'amont et à l'aval du projet.



Photographie 4 : Fondation béton (à gauche) ; fondation vis (à droite)

Montage des structures photovoltaïques :

Les composants des structures photovoltaïques (fondations, modules, ...) seront acheminés sur le site par camion.

Une fois structures métalliques implantées, les modules photovoltaïques seront installés. Les locaux techniques, la pose des clôtures de protection et les aménagements paysagers éventuels seront menés en parallèle de ces travaux.



Photographie 5 : Montage des supports de la technologie « trackers » (à gauche), montage de modules sur des supports fixes (à droite)

Source : EDF Renouvelables

Raccordements électriques :

Les travaux de réseaux électriques internes seront réalisés simultanément aux travaux des pistes afin de limiter les impacts. Une trancheuse permettra de créer les tranchées pour le passage des câbles en souterrain, d'abord depuis les structures jusqu'au poste de livraison, puis jusqu'au poste source de Saint-Pierre prévu pour le raccordement. Le poste de livraison sera installé par le biais d'une grue dans l'emprise de la centrale photovoltaïque et à l'intérieur de la clôture.

Après le montage et les raccordements aux réseaux électriques, une phase de mise en service regroupe différents tests pour valider le bon fonctionnement des équipements.



Photographie 6 : Déroulage et pose des câbles (à gauche), exemple de poste de livraison (à droite)

Source : EDF Renouvelables

2.5.1.3. GESTION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

Dans le cadre de la Politique Environnementale et du Système de Management Environnemental du Groupe, les environnementalistes d'EDF Renouvelables missionnent un Bureau d'étude environnementale externe et local pour concevoir le cahier des charges environnemental spécifique au projet. Ce cahier de charge sera ensuite joint au dossier de consultation des entreprises.

Dans le cadre du présent projet, ce cahier des charges portera une attention particulière à la gestion des ruissellements, de la biodiversité, des déchets et la prévention des pollutions pendant le chantier. Il comportera des prescriptions environnementales afin de garantir l'exécution des travaux dans le respect de l'environnement notamment naturel et aquatique (tri des déchets, mise en place de solutions de rétention pour le stockage de produits de chantier potentiellement polluants telles que les huiles, ...) et afin de garantir la propreté du chantier. Il contiendra également l'ensemble des mesures ERC prévu dans la présente étude d'impact.

Des entreprises et/ou associations écologiques **locales** seront consultées.

2.5.2. EXPLOITATION DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

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...
- Une équipe « Maintenance » qui réalise les opérations de maintenance (préventive ou curative) sur l'installation.

Les consignes de sécurité seront affichées et devront être appliquées par le personnel de la société EDF Renouvelables mais aussi par le personnel extérieur à la société, présent sur le site pour intervention ou travaux.

L'ensemble de la centrale photovoltaïque est en communication avec un serveur situé au poste de livraison de la centrale, lui-même en communication constante avec l'exploitant. Ceci permet à l'exploitant de recevoir les messages d'alarme, de superviser, voire d'intervenir à distance sur la centrale. Une astreinte 24h sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an, est organisée au centre de gestion de l'exploitant pour recevoir et traiter ces alarmes.

Lorsqu'une information ne correspond pas à un fonctionnement « normal » des structures, un dispositif de coupure avec le réseau s'active et une alarme est envoyée au centre de supervision à distance qui analyse les données et porte un diagnostic :

- Pour les alarmes mineures (n'induisant pas de risque pour la sécurité des structures, des personnes et de l'environnement), le centre de supervision est en mesure d'intervenir et de redémarrer la centrale à distance ;
- Dans le cas contraire, ou lorsque le diagnostic conclut qu'un composant doit être remplacé, une équipe technique présente à proximité est envoyée sur site.

Les alarmes majeures associées à un arrêt automatique sans redémarrage à distance possible, correspondent à des situations de risque potentiel pour l'environnement, tel que présence de fumées sur la centrale, etc.

Les accès seront rigoureusement contrôlés. Seul le personnel autorisé entrera sur le site. Afin de contrôler l'accès, le site sera équipé d'un système de détection intrusion afin d'éviter tout vandalisme ou incendie volontaire.

Des opérations de maintenance et d'entretien de l'installation seront réalisées tout au long de son exploitation. Il pourra notamment s'agir :

- de remplacement ponctuel des éléments défectueux (structure, panneau, équipement électrique,...) ou à mesure de leur vieillissement ;
- de vérification régulière du bon fonctionnement des installations électriques du site (télésurveillance des paramètres de l'installation, alarme périmétrique, vidéosurveillance) ;
- de gestion de la végétation du site ;
- de la vérification périodique réglementaire des installations électriques et des extincteurs.

Le nettoyage des panneaux est réalisé à l'eau sans additif, selon les recommandations du fournisseur. Le nettoyage sera effectué en fonction de l'état de salissure des

modules, de manière assez régulière due à la proximité du site avec une carrière actuellement en exploitation.

L'exploitation de la centrale photovoltaïque se traduit par des opérations de maintenance (vérification de l'état des installations) et d'entretien (sur la végétation) légères et à faible fréquence.

En phase exploitation, l'entretien du site sera adapté en fonction de l'évolution de la végétation au sein de la centrale. Dans le cas où le développement d'espèces au caractère envahissant serait constaté, un plan de lutte contre celles-ci serait mis en place. L'entretien de la végétation herbacée et arbustive issue de la repousse spontanée se fera à l'aide de moyens adaptés garantissant le maintien de la végétation en place. Un débroussaillage simple par rotofil entre les panneaux photovoltaïques sera suffisant.

2.5.3. DÉMANTÈLEMENT DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE ET REMISE EN ÉTAT

Modalités de démantèlement et de 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.

A la fin de la période d'exploitation, les structures (y compris les fondations) sont enlevées. La centrale sera construite de telle manière que la remise en état initial du site soit possible et que l'ensemble des installations soit démontable.

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

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 de la centrale seront appliquées au démantèlement et à la remise en état.

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 RENEUVELABLES veillera à sélectionner un fournisseur agréé de modules qui s'engage à fabriquer, utiliser et recycler les modules solaires en un cycle continu, pour ainsi contribuer à une amélioration constante de l'environnement.

2.6. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITÉS DE RÉSIDUS ET D'ÉMISSIONS ATTENDUS EN PHASE TRAVAUX ET FONCTIONNEMENT

En phase de travaux, les émissions et les résidus sont essentiellement liés au montage des installations (emballage, amenée des installations...).

Il n'y a pas de résidus et d'émissions durant la phase de fonctionnement, sauf en cas de remplacement d'élément, dans le cadre d'opération de maintenance. Il n'est pas possible d'estimer les quantités étant donné le caractère variable de ce type d'opération (fonction de la résistance des matériaux, des aléas climatiques, etc.). Notons toutefois le phénomène de réflectance de la lumière du soleil sur les modules. Le tableau ci-après présente de façon qualitative (et quantitative lorsque cela est possible) les résidus et émissions attendues, en phases travaux et exploitation.

Type de résidus ou d'émission	Travaux	Exploitation
Pollution de l'eau	Aucun	Aucun
Air	Rejet des engins motorisés	Aucun
Sol et sous-sol	Aucun (sauf déversement accidentel)	Aucun

Type de résidus ou d'émission	Travaux	Exploitation
Bruit	Opération de montage, circulation des véhicules de chantier	Aucun
Vibration	Opération de montage, circulation des véhicules de chantier	Aucun
Lumière	Aucun	Réflectance des panneaux
Chaleur	Aucun	Modification très localisée des couches d'air autour des panneaux : températures jusqu'à 50-60°C au-dessus des modules (en été par des journées chaudes), températures en journée en dessous des rangées de modules inférieures à celles ambiantes, mais supérieure durant la nuit
Radiation	Aucun	Aucun
Déchets	Emballages liés aux fournitures suivantes : 735 m de clôture, Structures 1 poste de livraison 1 poste de conversion/transformation Plusieurs centaines de mètres de câblages	Aucun (hors remplacement d'éléments durant les opérations de maintenance)

Tableau 3 – Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase de travaux et de d'exploitation

2.7. COMPATIBILITÉ ET ARTICULATION DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

2.7.1. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE PLU

La commune de Saint-Pierre dispose d'un **Plan Local d'Urbanisme** approuvé par délibération du Conseil Municipal le 13 juin 2013.

Le projet se localise en zone agricole où l'occupation et l'utilisation du sol sont soumises à des conditions particulières.

Le projet se localise plus particulièrement en **zone A1L** où sont admises, dès lors qu'elles respectent les prescriptions du PPRN et qu'elles sont conçues pour s'intégrer au site dans lequel elles s'insèrent, les occupations et utilisations du sol suivantes : les aménagements nécessaires à l'exercice des activités agricoles, de pêche et cultures marines ou lacustres ou conchylicoles, pastorales et forestières ne créant pas plus de 50 m² de surface de plancher.

Prenant place sur une ancienne carrière, les parcelles (I116 et I117) accueillant le projet sont à ce jour classées en zone agricole au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Pierre. Ce classement, effectué lors de la transition POS-PLU, ne permet pas l'accueil du projet au regard de sa nature.

Dans ce contexte, une procédure de révision allégée du PLU visant plusieurs projets (dont celui de Coulée Blanche) a été réalisée en 2019 par la commune de Saint-Pierre. **Afin de prendre en compte les délais de mise en compatibilité du PLU, l'instruction des demandes d'autorisation du projet de centrale solaire de « Coulée Blanche » a fait l'objet d'un sursis à statuer (n° 201909-0002) délivré en faveur du projet en date du 19 septembre 2019 pour une durée de 2 ans.**

Un avis négatif de la CDPENAF avait alors été rendu à l'été 2020, au motif du classement agricole des terrains objets de la demande de révision et de l'absence de compensation agricole.

Considérant ces éléments, le projet de Coulée Blanche a fait l'objet de nouvelles investigations de manière à tenir compte des points d'attention soulignés par les autorités compétentes et structures référentes depuis 2020. La mairie de Saint-Pierre soutient le projet de centrale solaire de « Coulée Blanche » porté par EDF

Renouvelables, ce projet étant situé sur un site dégradé dépourvu de valeur agricole. C'est pourquoi **une nouvelle procédure a été engagée par délibération n°2022-15 du Conseil municipal de Saint-Pierre en date du 12 Février 2022 : une déclaration de projet (au motif d'intérêt général) emportant mise en compatibilité du PLU. Cette procédure vise le seul projet photovoltaïque de Coulée Blanche porté par EDF Renouvelables.**

Cette procédure de révision simplifiée prévoit de classer la zone A1L en zone N3e réservée à l'accueil des installations et ouvrages liés à la production et à la distribution d'énergie d'origine photovoltaïque, dès lors qu'ils s'insèrent dans le milieu environnant et dans le respect de la réglementation en vigueur.

Cette révision simplifiée a fait l'objet d'une réunion PPA le 6 mai 2022 et a reçu un avis favorable (16 avis favorables, 2 abstentions, 0 défavorable). La CDPENAF s'est ensuite tenue le 12 juillet 2022 et a également émis un avis favorable sur la mise en compatibilité du PLU de Saint-Pierre au regard du projet photovoltaïque de Coulée Blanche.

Cette révision permettra de rendre le PLU de Saint-Pierre compatible avec le projet. Ce nouveau classement de la zone en N3e permettra également le respect de la **délibération n°13-752-5 de la Région Martinique du 17/05/2013**, portant caractéristiques des installations au sol de production d'électricité à partir de l'énergie radiative du soleil, interdisant les installations photovoltaïques en zone agricole.

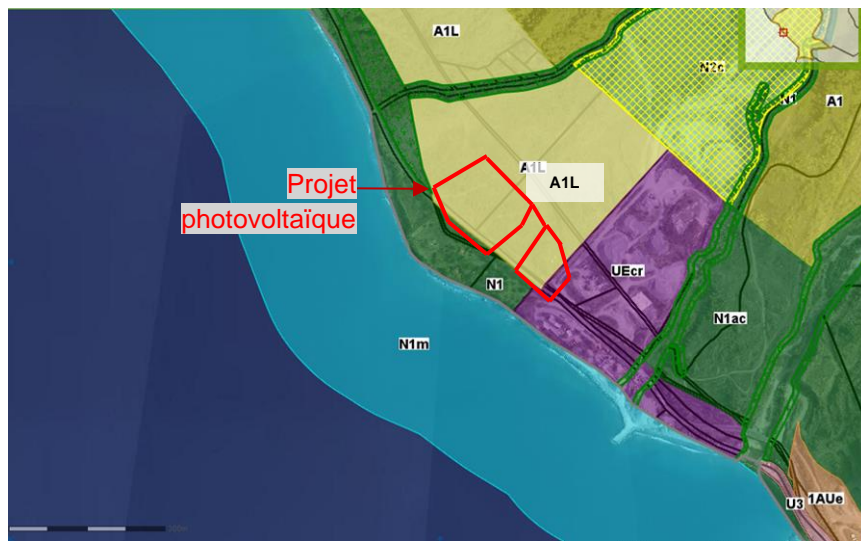


Figure 21 : PLU de Saint-Pierre, Zone A1L
 (Source Deal : application CARTELIE, 2017)

La parcelle est entourée :

- au Nord-Ouest d'un espace boisé classé (EBC, représentés en vert sur la carte ci-dessous) puis d'une zone A1L ;
- au Nord-Est d'une zone classée N2c avec une carrière en cours d'exploitation (en hachuré jaune sur la carte ci-dessous) ;
- au Sud-Ouest d'une zone N1 et N1m ;
- au Sud-Est d'une zone classée en zone UEcr avec une carrière en cours d'exploitation.

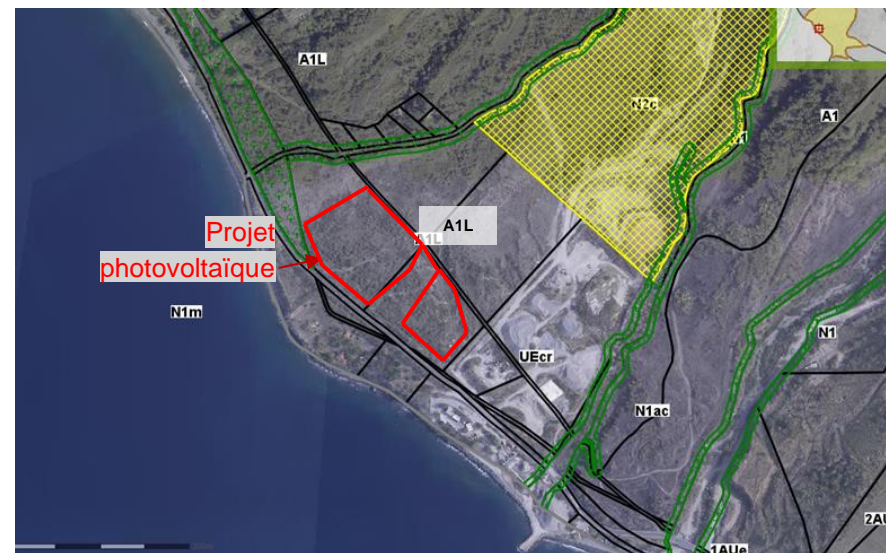


Figure 22 : Classement au PLU des parcelles limitrophes

Concernant l'application de la Loi Montagne, il est à rappeler que selon l'article 4 de la Loi n°85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne : « les **zones de montagne** comprennent les communes et parties de communes situées à une altitude supérieure (...) à 350 mètres dans les départements de la Guadeloupe et de la **Martinique** ». Le projet photovoltaïque « Coulée Blanche » se situe au point le plus haut à 44 m NGF, il n'entre donc pas dans le champ d'application de la Loi Montagne.

2.7.2. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LA LOI LITTORAL

L'article L. 121-8 du Code de l'urbanisme (anciennement L. 146-4) précise que l'extension de l'urbanisation doit se réaliser « en continuité avec les agglomérations et villages existants ».

Toutefois, pour la Martinique et les DROM, l'article L. 121-40 (anciennement L. 156-2) du même code prévoit que, dans les espaces proches du rivage, l'extension de

l'urbanisation est autorisée « dans des secteurs déjà occupés par une urbanisation diffuse ».

Le projet photovoltaïque « Coulée Blanche » se situe à 125 m du littoral, il s'inscrit donc dans les espaces proches du rivage.

De plus, la zone du projet est entourée au Nord-Est et au Sud-Est par une carrière en cours d'exploitation, avec une zone d'excavation et une zone de stockage de gravats et de matériaux. Plus au Sud, de l'autre côté de la Route Départemental 10 (RD 10) se trouve une station de concassage avec plusieurs bâtiments et infrastructures permettant l'exploitation des minerais directement sur site.

Les zones industrielles sont assimilées à de l'urbanisation, conformément à plusieurs décisions de justice, par exemple, pour les installations d'une usine sucrière (CAA Bordeaux, 4 avr. 2013, n°12BX00153) ou encore pour un site industriel dédié à la conversion de minerais d'uranium (TA Montpellier, 9 nov. 2018, n°1701824).

Ainsi, le projet « Coulée Blanche » se situant dans un secteur occupé par une urbanisation diffuse, il est ainsi compatible avec la loi littoral conformément à l'article cité qui s'applique dans les territoires d'Outre-Mer.



Figure 23 : Urbanisation diffuse (source Google Earth 17/07/19)

2.7.3. COMPATIBILITE AVEC LE SAR/SMVM

Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) est un document propre aux Régions d'Outre-Mer « qui fixe les orientations fondamentales en matière de développement, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement (article 3 de la loi n° 84-747 du 2 août 1984 relative aux compétences des régions de Guadeloupe, de Guyane, de Martinique et de la Réunion) ».

Le SAR Martinique détermine :

- la destination générale des différentes parties du territoire,
- l'implantation des grands équipements d'infrastructure et de communication routière,
- la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières et touristiques.

La Martinique a pour objectif l'excellence environnementale tout en anticipant les changements climatiques. Le SAR préconise de réduire la dépendance énergétique, de développer le recours aux énergies renouvelables et locales afin de répondre à la croissance des consommations énergétiques de Martinique. Le projet de « Coulée Blanche » ayant pour ambition de produire de l'énergie solaire, il s'inscrit donc dans les objectifs du SAR.

Le Schéma de la Mise en Valeur de la Mer (SMVM) précise les modalités de planification des objectifs du SAR sur les espaces littoraux.

A l'échelle du SMVM, le terrain d'assiette du projet et ses alentours sont situés au sein des espaces à vocation agricoles. Dans ces espaces, seuls sont autorisées les extensions limitées des constructions existantes, les aménagements légers prévus à l'article R. 146-2 du code de l'urbanisme, ainsi que les aménagements, constructions et équipements techniques strictement liés et nécessaires à l'exploitation agricole ou aquacole. L'objectif à travers cette prescription est de préserver les espaces agricoles, de satisfaire les besoins alimentaires des Martiniquais par la production interne, de pouvoir exporter des produits de bonne qualité, etc.

Cependant, aucune activité agricole n'est présente sur site. 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. La valeur agricole du terrain est jugée faible par EDF Renouvelables dans le sens où le site a été exploité industriellement pendant une dizaine d'année. Une quantité de matériaux a été enlevée et remplacée par des stériles d'exploitation qui n'ont aucune valeur agronomique.

Ainsi, le site du projet ne se situe pas dans un secteur agricole ayant une vocation agronomique à préserver. De ce fait, sa réalisation n'ira pas à l'encontre des enjeux de préservation des espaces agricoles préconisés dans le SMVM.

Ce secteur fait par ailleurs l'objet d'une modification de zonage dans le cadre d'une révision simplifiée du PLU afin d'adapter le zonage à la réalité de l'occupation du terrain (cf. point suivant sur le PLU de Saint-Pierre).

2.7.4. COMPATIBILITE AVEC LE SCOT DE CAP NORD

La Communauté de Communes du Nord de la Martinique (CCNM) a adopté le 28 juin 2013, à l'unanimité des élus du Conseil Communautaire, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de CAP NORD.

Son projet politique propose de promouvoir un nouveau modèle de développement pour le nord de la Martinique, d'intensifier ce développement et de garantir le respect des grands équilibres entre l'homme, la ville et la nature.

La forte pression foncière à la Martinique nécessite que le développement des divers équipements et activités, y compris l'implantation de fermes photovoltaïques, se fasse dans une logique d'économie d'espace, et non au détriment de la gestion équilibrée du territoire. De façon générale, les impacts apparaissent acceptables, si les panneaux sont installés dans des zones déjà artificialisées (toitures, zones industrielles...).

- Projets souhaités en sites anthropisés : de taille modeste, présentant un impact quasi-nul sur l'occupation des sols.
- Projets impossibles ou difficiles sur des sites naturels, architecturaux et agricoles à préserver
- Projets possibles en zones à enjeux moins forts agricoles, voire naturelles.

Les installations photovoltaïques, de plusieurs hectares, doivent favoriser des terrains peu pentus, suffisamment éloignés des habitations, et non protégés au titre de l'environnement (biodiversité, paysage...) ou de l'agriculture.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est compatible avec le SCOT de CAP NORD. Il respecte les prescriptions générales et particulières à savoir de s'implanter sur des zones déjà artificialisées, éloignées des habitations et non protégés au titre de l'environnement ou de l'agriculture.

2.7.5. COMPATIBILITE AVEC LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ENERGIE (PPE) DE LA MARTINIQUE

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) de la Martinique a été approuvée par le décret n°2018-852 du 4 octobre 2018. C'est une programmation opérationnelle qui évalue les besoins du territoire de la Martinique en énergie, aux horizons 2018 et 2023, et détermine les moyens nécessaires pour y répondre en termes d'infrastructures de production d'énergie et d'extension des réseaux électriques.

Dans le cadre du soutien aux énergies renouvelables, la PPE de la Martinique fixe à 56 % la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique pour 2023.

Dans cette perspective, elle prévoit le développement de 46 MW supplémentaire de photovoltaïque au sol pour la période 2018 -2023.

Le projet de « Coulée Blanche » avec un puissance de 3,8 MW s'inscrit dans ces ambitions et contribuera à l'atteinte des objectifs de la PPE de Martinique.

2.7.6. COMPATIBILITE AVEC LE PPRN 2013

Le plan de prévention des Risques Naturels de la Martinique (PPRN 2013) a pour objet d'identifier spatialement les zones d'aléas et de réglementer la construction en fonction de l'importance et de la nature de l'aléa.

Ces aléas ont été cartographiés à partir de l'état de la connaissance actuelle sur l'ensemble de la Martinique (hormis sur certaines zones de la Montagne Pelée et des Pitons du Carbet, protégés par ailleurs et inconstructibles). Ils ont été qualifiés graduellement selon leur intensité et leur occurrence de la manière suivante :

Le croisement des degrés d'aléa et des enjeux permet d'établir un zonage réglementaire décliné en six zones, chacune identifiée par un code de couleur.

L'aire d'étude s'inscrit intégralement au sein de la zone orange hachurée de noir en lien avec l'aléa volcanisme. Le zonage réglementaire du PPRN 2013 indique que ce secteur correspond aux zones d'aléa fort relatif aux intrusions de lave et aux lahars, pour des enjeux forts futurs et des enjeux modérés.

Ce zonage part du principe :

- qu'une éruption volcanique n'est plus un évènement soudain et l'instrumentation de la montagne Pelée permet d'alerter suffisamment tôt,
- qu'il n'existe pas de moyen de protection contre ces aléas.

Le PPRN aboutit à autoriser certains aménagements et constructions en considérant dans ce cas que le PPR permet la protection des personnes mais n'assure pas la protection des biens.

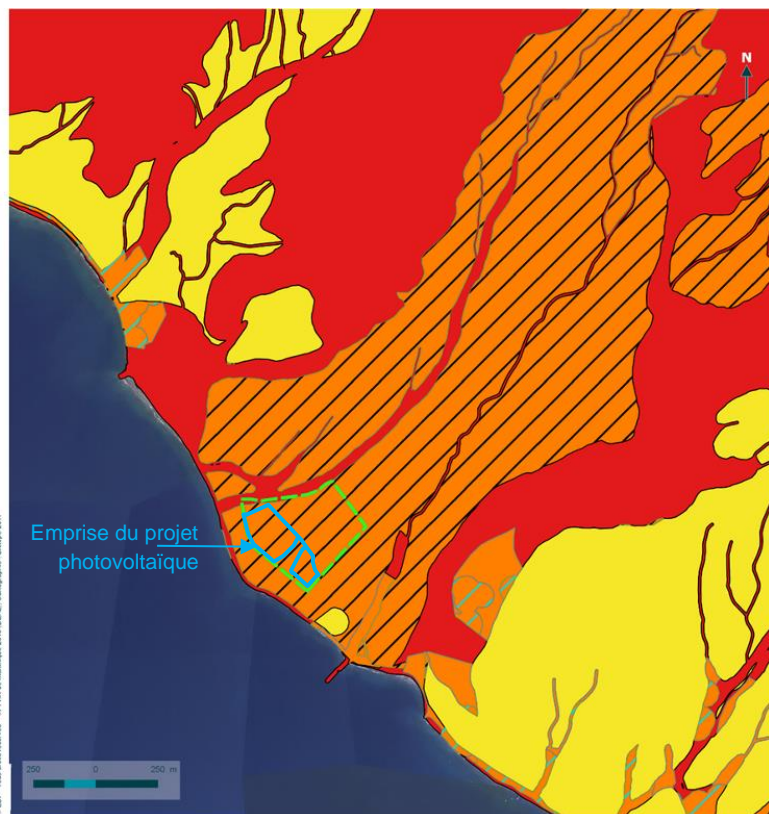
Il est à noter qu'un projet de centrale photovoltaïque au sol peut s'assimiler au mieux à la catégorie 4 « Les infrastructures publiques » qui peuvent être autorisées sous condition de mettre en œuvre une

« étude géotechnique et hydrogéologique préalable à toute construction, spécifiant les modalités de terrassement, de soutènement de talus, de la construction du bâti et du drainage des parcelles concernées par le projet. L'étude géotechnique de sol confiée à un bureau d'étude spécialisé devra préciser :

* les caractéristiques mécaniques et la nature du terrain d'emprise du projet, de manière à préciser les contraintes à respecter, d'une part pour garantir la sécurité du projet vis à vis de l'instabilité des terrains, d'autre part pour éviter toute conséquence défavorable du projet sur le terrain environnant.

* les pentes des talus et de fouille en provisoire et en définitif à respecter pour garantir une bonne stabilité. »

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est compatible avec le zonage du PPRN sous condition de respecter ses prescriptions générales et particulières à savoir la mise en œuvre au préalable d'une expertise géotechnique et hydrogéologique.



© EDF - Tous droits réservés - © PPR de Martinique 2013 (DEAL) Cartographie - Biotope 2017



Risques naturels

Prédiagnostic environnemental dans le cadre du projet de parc photovoltaïque sur le site de la Coulée Blanche à Saint-Pierre (Martinique)

Légende

- Application de prescriptions et interdiction de certains aménagements
- Application de prescriptions et réalisation d'un aménagement global
- Application de prescriptions et réalisation d'une étude de risque
- Application de prescriptions particulières
- application de prescriptions spécifiques suite à aménagement global
- Pas de construction autorisée avec possibilité d'expropriation
- Pas de construction autorisée sauf exceptions précisées au règlement
- Aléas non évalués



2.7.7. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES AUTRES PLANS, SCHÉMAS, PROGRAMMES

Cette partie est présentée sous la forme d'un tableau qui analysera pour chaque document s'appliquant à la zone d'étude la conformité, compatibilité ou prise en compte en fonction du niveau hiérarchique du document.

Noms des Plans, Schémas ou Programmes mentionnés à l'article R. 122-17 C. du code de l'environnement	Dispositions majeures Objectifs et informations disponibles	Articulation du projet avec le plan, schéma ou programme	
		Concerné/ Non concerné	Mesures permettant d'apprécier l'articulation
PROGRAMMES DANS LE CADRE DE LA PLANIFICATION ECONOMIQUE ET DU DEVELOPPEMENT DES TERRITOIRES			
Programme opérationnel au titre du Fonds européen de développement régional, le Fonds social européen et le Fonds de cohésion	Le Programme opérationnel 2014-2020 de Martinique s'axe sur le soutien de projets pouvant répondre à l'un des objectifs suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Développer des filières d'excellence innovantes, à forte valeur ajoutée et à avantage concurrentiel, • Consolider, diversifier, intégrer et organiser la production locale, • Optimiser les compétences martiniquaises par une meilleure coordination entre la formation et l'emploi, • Répondre de façon adaptée à l'urgence environnementale : énergie, eau, déchets, biodiversité, transports, etc. • Assurer un développement harmonisé et solidaire du territoire en agissant de manière ciblée dans certaines zones urbaines où subsistent des poches de précarité et de pauvreté, • Renforcer les capacités administratives en lien avec la mise en place de la Collectivité Territoriale de Martinique en 2015. 	Concerné	Le plan opérationnel mentionne le développement des énergies renouvelables face à l'urgence environnementale. Le projet de construction du parc photovoltaïque va permettre la production d'énergie renouvelable. → Le projet est donc compatible avec le Programme opérationnel.
Contrat de projets Etat – Région – Département de la Martinique (article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification)	Le CERPDM Martinique conclu pour la période 2015-2020 définit les investissements structurants à réaliser sur le territoire de la Martinique dans les domaines prioritaires tels que l'aménagement urbain durable, la recherche et l'innovation, la cohésion sociale et l'employabilité, le développement économique durable et le développement du numérique.	Concerné	Concernant le développement des énergies renouvelables, le contrat de projet précise que la Martinique dispose d'un fort potentiel de développement des énergies renouvelables. De ce fait, il fixe comme objectif l'augmentation du rythme de développement de l'électricité renouvelable, telle que celle issue du photovoltaïque. Le projet de construction du parc photovoltaïque va permettre la production d'énergie renouvelable. => Le projet est donc compatible avec le Contrat de

Noms des Plans, Schémas ou Programmes mentionnés à l'article R. 122-17 C. du code de l'environnement	Dispositions majeures Objectifs et informations disponibles	Articulation du projet avec le plan, schéma ou programme	
		Concerné/ Non concerné	Mesures permettant d'apprécier l'articulation
			<i>projets Etat – Région – Département Martinique.</i>
Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (article 34 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions)	La Martinique est dotée d'un Schéma d'Aménagement Régional (SAR) qui tient lieu de Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire. Il détermine : <ul style="list-style-type: none"> la destination générale des différentes parties du territoire, l'implantation des grands équipements d'infrastructure et de communication routière, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières et touristiques. L'objectif global de ce schéma est de proposer des lignes directrices en faveur du développement de la Martinique, qu'il s'agisse d'un développement économique, territorial, social ou environnemental.	Concerné	La Martinique a pour objectif l'excellence environnementale tout en anticipant les changements climatiques. Le SAR préconise de réduire la dépendance énergétique, de développer le recours aux énergies renouvelables et locales afin de répondre à la croissance des consommations énergétiques de Martinique. Le projet de construction du parc photovoltaïque va permettre la production d'énergie renouvelable. → Le projet est compatible avec les objectifs du Schéma d'Aménagement Régional.
CLIMAT - AIR - ENERGIE			
Schéma décennal de développement du réseau de transport d'énergie (art. L. 321-6 c. énergie)	La Martinique n'est pas concernée par ce schéma qui se concentre sur le territoire métropolitain.	Non Concerné	/
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (art. L. 321-7 c. énergie)	Le S3REn est en cours d'élaboration en Martinique.	Concerné	Le schéma n'est pas encore disponible, l'articulation du projet avec celui-ci n'est donc pas évaluable à ce jour.
Zones d'actions prioritaires pour l'air (art. L. 228-3 c. env)	Zones dont l'accès est interdit aux véhicules contribuant le plus à la pollution atmosphérique. Elles concernent les communes ou groupement de communes de plus de 100 000 habitants où la mauvaise qualité de l'air est avérée. La commune de Saint-Pierre n'est pas considérée comme Zone d'Action Prioritaire pour l'Air.	Non concerné	/
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (art. L. 222-1 c. env)	Le SRCAE de Martinique datant du 18 juin 2013, définit les orientations des politiques publiques concernant les problématiques de pollution atmosphérique, de qualité de l'air, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de développement des énergies renouvelables et de vulnérabilité des territoires face aux impacts du changement climatique. Parmi ces orientations : <ul style="list-style-type: none"> accompagner les collectivités et futur syndicat d'électrification dans l'appropriation de leurs compétences en matière de maîtrise de la demande en énergie et d'énergies renouvelables, 	Concerné	Le SRCAE encourage le développement de la production d'énergies renouvelables. Le projet de construction du parc photovoltaïque va permettre la production d'énergie renouvelable, et participera donc à atteindre ces objectifs. → Le projet est donc compatible avec le SRCAE

Noms des Plans, Schémas ou Programmes mentionnés à l'article R. 122-17 C. du code de l'environnement	Dispositions majeures Objectifs et informations disponibles	Articulation du projet avec le plan, schéma ou programme	
		Concerné/ Non concerné	Mesures permettant d'apprécier l'articulation
	<ul style="list-style-type: none"> développer les connaissances sur les énergies renouvelables et évaluer la rentabilité des projets, étudier les besoins d'évolution du réseau électrique actuel. 		
Plan de protection de l'atmosphère de Martinique (art R.221-1 c. envt)	Le PPA a pour objet la réduction des émissions de polluants atmosphériques et maintenir ou ramener les concentrations de polluants à des niveaux inférieurs aux normes fixées par l'article R.221-1 du Code de l'environnement dans la zone concernée par le PPA. La commune de Saint-Pierre est concernée par un PPA au titre du risque de dépassement de la valeur limite en dioxyde d'azote et particules fines, car elle rassemble les carrières du Nord-caraiibes les plus productives de l'île, ayant un impact environnemental et sanitaire pour les riverains.	Concerné	Le PPA sur Saint-Pierre limite la production de dioxyde de carbone et de particules fines. Le projet de construction du parc photovoltaïque hormis en phase chantier ne produira pas de particules fines et de dioxyde de carbone. → Le projet est donc compatible avec le PPA
Schéma Régional Eolien de Martinique (Décret 16 juin 2011)	Le SRE de 2013 identifie les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne. Le SRE définit les zones favorables en fonction du potentiel éolien, des servitudes techniques, des exigences paysagères et environnementales, c'est à dire un ensemble de critères qui sont pertinents à l'échelle régionale. La Coulée blanche ne fait pas partie des zones favorables.	Non concerné	/
EAUX ET MILIEUX AQUATIQUES			
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (art. L. 212-1 et L. 212-2 c. env.)	Il définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin de Martinique. Le SDAGE de Martinique (2016-2021) met en évidence 4 orientations fondamentales : <ul style="list-style-type: none"> Concilier les usages humains et les besoins des milieux aquatiques Reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques Protéger la qualité de l'eau et des milieux aquatiques Protéger et restaurer les milieux aquatiques remarquables Connaître pour mieux gérer l'eau et agir sur les comportements 	Concerné	En respectant les mesures suivantes : <ul style="list-style-type: none"> exclusion de toute utilisation de produits phytosanitaires ou chimique, aussi bien durant les travaux qu'au cours de l'exploitation du parc, garantie de moyens préventifs et curatifs vis-à-vis d'une éventuelle pollution pendant les différentes opérations pour la mise en place de l'installation, le projet respecte les orientations données par le SDAGE de Martinique. → Le projet est compatible avec le SDAGE de Martinique, sous réserve de mesures à prendre.
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (art. L. 212-3 à L. 212-6 c. env.)	Aucun SAGE n'est en vigueur sur la commune de Saint-Pierre.	Non concerné	/

Noms des Plans, Schémas ou Programmes mentionnés à l'article R. 122-17 C. du code de l'environnement	Dispositions majeures Objectifs et informations disponibles	Articulation du projet avec le plan, schéma ou programme	
		Concerné/ Non concerné	Mesures permettant d'apprécier l'articulation
Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (art. R. 211-80 IV c. env.)	L'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole fixe des modalités précises concernant les capacités de stockage des effluents des exploitations agricoles, les périodes d'épandage de certains fertilisants, ...	Concerné	La mise en place et l'entretien de l'installation photovoltaïque ne nécessiterait aucune opération pouvant générer de pollution par les nitrates d'origine agricole. → <i>Le projet est compatible avec le programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.</i>
MILIEUX MARINS			
Document stratégique de bassin maritime Antilles (L219-4)	Ces programmes sont spécifiques au milieu marin. La zone d'emprise est située à environ 100 mètres de la côte. Néanmoins, la nature du projet n'a aucun lien avec le domaine marin, le projet de parc photovoltaïque à Saint-Pierre n'est concerné par aucun de ces plans/schémas/programmes.	Non concerné	/
Plan d'action pour le milieu marin 2010-2015(L. 219-9)			
Schéma de mise en valeur de la mer			
Schéma régional de développement de l'aquaculture marine (L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime)			
Un plan d'action de lutte contre les sargasses aux Antilles			
MILIEUX NATURELS TERRESTRES			
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code	Le réseau européen Natura 2000 ne concerne pas les départements d'outre-mer dont les régions biogéographiques sont totalement différentes.	Non concerné	/
Parc naturel régional de la Martinique (art. L. 333-1 II)	Le projet de construction d'un parc photovoltaïque à Saint-Pierre est situé dans le périmètre du Parc Naturel Régional de la Martinique. Comme le prévoit les dispositions de l'article R. 333-1 du code de l'environnement, les parcs naturels régionaux ont pour objet : <ul style="list-style-type: none"> de protéger les paysages et le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée ; de contribuer : <ul style="list-style-type: none"> à l'aménagement du territoire ; 	Concerné	→ <i>Le projet est compatible avec les orientations du Parc Naturel de la Martinique.</i>

Noms des Plans, Schémas ou Programmes mentionnés à l'article R. 122-17 C. du code de l'environnement	Dispositions majeures Objectifs et informations disponibles	Articulation du projet avec le plan, schéma ou programme	
		Concerné/ Non concerné	Mesures permettant d'apprécier l'articulation
	<ul style="list-style-type: none"> au développement économique, social, culturel et à la qualité de la vie ; à assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public ; <ul style="list-style-type: none"> de réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans ces domaines et de contribuer à des programmes de recherche. Les orientations stratégiques du PNR de la Martinique se déclinent en 4 axes : <ul style="list-style-type: none"> Préserver et valoriser ensemble la nature en Martinique ; Encourager les martiniquais à être acteurs de leur territoire ; Faire vivre la culture martiniquaise dans les projets du Parc ; Renforcer la performance de l'outil Parc. 		
Parc naturel marin de Martinique (art. L. 331-3)	Le projet de construction d'un parc photovoltaïque à Saint-Pierre n'est pas situé dans le périmètre du Parc naturel marin.	Non concerné	-
Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (art. L. 371-2)	Ces orientations nationales définissent les choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, mais également la méthodologie à suivre pour l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologiques. Une attention particulière est apportée quant aux prescriptions à suivre pour la déclinaison de ces approches dans les départements d'outre-mer dont la Martinique.	Concerné	Au travers de son emprise, le projet ne paraît pas compromettre de continuités écologiques particulières ou majeures de la Martinique. → <i>Le projet est compatible avec ces orientations.</i>
Schéma régional de cohérence écologique (art. L. 371-3)	Le SAR (schéma d'aménagement régional) de Martinique, dans le cadre de sa révision, intègre un chapitre individualisé valant SRCE. Ce document est en cours de validation. Les éléments du SAR valant SRCE (article L.371-4 du CE), présentés dans la version du document actuellement disponible mais non validé identifient des continuités écologiques à maintenir et renforcer, mais également celles étant sous pression.	Concerné	L'aire d'étude rapprochée ne s'inscrit pas dans un corridor écologique bien que bordant un espace boisé classé au nord-ouest. L'aire d'étude éloignée s'inscrit à contrario dans plusieurs corridors écologiques (voir tableau paragraphe 2.3). Au travers de son emprise, le projet ne paraît pas compromettre de continuités écologiques particulières ou majeures de la Martinique. → <i>Le projet est compatible avec le SRCAE : il ne remet en cause aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique.</i>
PAYSAGE			
Directive de protection et de mise en valeur des paysages (L. 350-1 du code de l'environnement)	Aucune directive de protection et de mise en valeur des paysages n'est en vigueur à Saint-Pierre.	Non concerné	/

Noms des Plans, Schémas ou Programmes mentionnés à l'article R. 122-17 C. du code de l'environnement	Dispositions majeures Objectifs et informations disponibles	Articulation du projet avec le plan, schéma ou programme	
		Concerné/ Non concerné	Mesures permettant d'apprécier l'articulation
Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (article L. 642-1 du code du patrimoine)	Aucune aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine n'est en vigueur sur les aires d'études	Non concerné	
Plan de sauvegarde et de mise en valeur des secteurs sauvegardés (article L. 313-1 du code de l'urbanisme)	Il y a 15 espaces protégés ou Monuments historiques sur la commune de Saint-Pierre mais aucun ne borde les aires d'études.	Non concerné	
RESSOURCES MINERALES			
Schéma Départemental des carrières (art. L. 515-3 du code de l'environnement)	<p>Le schéma départemental des carrières, approuvé par arrêté préfectoral n° 06-4160 du 4 décembre 2006, définit les orientations et les objectifs propres à assurer une exploitation durable des gisements de matériaux compatible avec un approvisionnement des filières utilisatrices, notamment le bâtiment et les travaux publics, dans des conditions économiques satisfaisantes. Le schéma départemental des carrières de Martinique a été révisé en 2012.</p> <p>Le schéma départemental des carrières n'est pas un document opposable. Il apparaît cependant nécessaire que les objectifs et les prescriptions que fixe le SAR soient en cohérence avec ce document qui revêt un caractère majeur pour le développement et l'aménagement du territoire.</p> <p>Le schéma départemental des carrières a fixé 5 objectifs pour la Martinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer l'approvisionnement en matériaux de la Martinique pour les 20 prochaines années ; Favoriser une utilisation économe des matériaux ; Minimiser les nuisances dues au transport de matériaux ; Améliorer l'intégration des carrières dans l'environnement ; Organiser l'espace et communiquer 	Concerné	→ Le projet est compatible avec les plans et schémas autour des ressources minières.
DECHETS			
Plan national de prévention des déchets (art. L. 541-11)	Le présent plan national de prévention des déchets 2014-2020 cible toutes les catégories de déchets (déchets minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux non minéraux), de tous les acteurs économiques (déchets des ménages, déchets des entreprises privées de biens et de services publics, déchets des administrations publiques).	Concerné	Le maître d'ouvrage doit garantir un traitement optimal des déchets issus de son chantier (stockage adapté, tri, envoi vers des filières de traitement/valorisation adaptées). → Le projet est compatible avec le Plan national de prévention des déchets sous réserve de mesures à prendre
Plan national de prévention et de	Des plans nationaux de prévention et de gestion doivent être établis, par le ministre	Non concerné	/

Noms des Plans, Schémas ou Programmes mentionnés à l'article R. 122-17 C. du code de l'environnement	Dispositions majeures Objectifs et informations disponibles	Articulation du projet avec le plan, schéma ou programme	
		Concerné/ Non concerné	Mesures permettant d'apprécier l'articulation
gestion de certaines catégories de déchets (art. L. 541-11-1)	chargé de l'environnement, pour certaines catégories de déchets dont la liste est établie par décret en Conseil d'Etat, à raison de leur degré de nocivité ou de leurs particularités de gestion. Aucun autre plan national complémentaire n'a été identifié comme à traiter ici.		
Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux (art. L. 541-13)	<p>Le plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD) de Martinique fait également office de plan régional d'élimination des déchets industriels spéciaux (PREDIS). Le PREDD, conformément à la réglementation, fixe des objectifs devant permettre une gestion permanente et cohérente des déchets dangereux à l'échelle du territoire, dans des conditions assurant la protection de la santé humaine et de l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> la prévention de la production et de la nocivité des déchets, la limitation des impacts liés au recours aux transports, le développement des valorisations, la limitation de l'enfouissement aux déchets ultimes, l'information du public et le développement de la connaissance, le développement des collectes, les modes de financement des surcoûts d'élimination. <p>Le PREDD rappelle également que les producteurs de déchets sont responsables de leur élimination, et qu'ils ont l'obligation de les traiter spécifiquement.</p> <p>Dans le cadre du PREDD tout producteur de déchets dangereux doit s'efforcer de limiter au maximum la production de ces déchets et de favoriser les filières locales de traitement et de valorisation des déchets dangereux.</p>	Concerné	Le maître d'ouvrage doit garantir un traitement optimal des déchets issus de son chantier (stockage adapté, tri, envoi vers des filières de traitement/valorisation adaptées). Les déchets considérés comme « dangereux » suivront les conditions de prévention et gestion dictées par ce plan. → Le projet est compatible avec le plan régional d'élimination des déchets dangereux sous réserve de mesures à prendre
Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (art. L. 542-1-2)	L'édition 2013-2015 du Plan poursuit et étend les actions engagées dans la précédente version. Il insiste sur la nécessité de développer des schémas industriels globaux de gestion et de développer des modes de gestion pour les déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue.	Concerné	Le projet de parc photovoltaïque EDF RENEUVELABLES ne nécessitera pas la production de déchets radioactifs. → Le projet est compatible avec le plan national de gestion des matières et déchets radioactifs.
Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux (art. L. 541-14)	Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés de Martinique (PDEDMA) a été approuvé par arrêté 22 octobre 2015. Le plan prévoit des actions à mener par tous les gestionnaires des déchets, en vue d'appliquer les objectifs généraux définis par la loi 75-633 du 15 juillet 1975, à savoir :	Concerné	Le maître d'ouvrage doit s'engager à garantir un traitement optimal des déchets issus de son chantier (stockage adapté, tri, envoi vers des filières de traitement/valorisation adaptées). Les déchets considérés comme « non dangereux » suivront les

Noms des Plans, Schémas ou Programmes mentionnés à l'article R. 122-17 C. du code de l'environnement	Dispositions majeures Objectifs et informations disponibles	Articulation du projet avec le plan, schéma ou programme	
		Concerné/ Non concerné	Mesures permettant d'apprécier l'articulation
	<ul style="list-style-type: none"> prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets, organiser le transport des déchets et le limiter en distance et en volume, valoriser les déchets par réemploi, recyclage, ou toute action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie, assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets [...] ainsi que des mesures destinées à en compenser les effets préjudiciables. <p>Le PDEDMA vise tous les déchets ménagers, ainsi que les déchets qui, par leur nature, peuvent être traités dans les mêmes installations que les déchets ménagers. Ainsi, les déchets assimilés sont des déchets industriels banals ou déchets banals des administrations, collectés en mélange par le service public, tels que les déblais et gravats inertes ou non, les déchets liés à l'usage de l'automobile ou les huiles usagées.</p>		conditions de prévention et gestion dictées par ce plan. → <i>Le projet est compatible avec le plan départemental de prévention des déchets non dangereux sous réserve de mesures à prendre.</i>
Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics (art. L. 541-14-1)	Un Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP de la Martinique est en vigueur depuis octobre 2006	Concerné	Le maître d'ouvrage doit s'engager à garantir un traitement optimal des déchets issus de son chantier (stockage adapté, tri, envoi vers des filières de traitement/valorisation adaptées). Les déchets suivront les conditions de prévention et gestion dictées par ce plan. → <i>Le projet est compatible avec le plan départemental de gestion des déchets du BTP sous réserve de mesures à prendre</i>
PREVENTION DES RISQUES NATURELS			
Plan de prévention des risques naturels (art. L.562-1)	Le Plan de Prévention des Risques a pour objet : <ul style="list-style-type: none"> d'identifier spatialement les zones d'aléas ; de réglementer la construction en fonction de l'importance et de la nature de l'aléa. 	Concerné	Ce PPRN donne des prescriptions générales et particulières concernant le projet pour les aléas en lien avec le volcanisme (aléa fort), l'inondation (aléa fort en bordure du projet), les séismes (aléa fort). → <i>Le projet est compatible avec le Plan de Prévention des Risques, sous réserve de prise en compte des prescriptions.</i>
Plan de gestion des risques d'inondation (art. L. 566-7)	Un Plan de Gestion du Risque Inondation (PGR) a été établi à l'échelle de la Martinique pour la période 2016-2021. Ce document précise l'organisation et le rôle des acteurs en période de crise, et les modes de gestion et les	Concerné	Le projet n'est pas concerné par le risque inondation. Ce risque se concentre au niveau d'un thalweg qui délimite la bordure nord du projet. Le projet ne modifiera pas

Noms des Plans, Schémas ou Programmes mentionnés à l'article R. 122-17 C. du code de l'environnement	Dispositions majeures Objectifs et informations disponibles	Articulation du projet avec le plan, schéma ou programme	
		Concerné/ Non concerné	Mesures permettant d'apprécier l'articulation
	dispositions à mettre en œuvre pour : <ul style="list-style-type: none"> augmenter la sécurité des populations exposées, stabiliser, voire même réduire le coût des dommages potentiels, raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés. 		le fonctionnement actuel de ce milieu humide et aquatique. → <i>Le projet est compatible avec le Plan de Prévention des Risques d'inondation</i>
PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES			
Plan de prévention des risques technologiques (art. L. 515-15 du code de l'environnement)	Les Plan de Prévention des Risques Technologiques concernent les établissements SEVESO à « hauts risques » et ont pour objectif de mieux encadrer l'urbanisation, en délimitant des zones dans lesquelles les constructions nouvelles ou extensions seront interdites ou soumises à conditions. Aucun PPR technologique ne concerne la commune de Saint-Pierre.	Non concerné	/
MILIEU FORESTIER ET AGRICOLE			
Schéma régional d'aménagement des bois et forêts (SRABF) (art. L. 122-2 2° C. for.)	Aucun schéma régional d'aménagement des bois et forêts n'est en vigueur sur Saint-Pierre.	Non concerné	/
Schéma régional de gestion sylvicole des bois et forêts des particuliers (art. L. 122-2 3° C. for)	Aucun schéma régional de gestion sylvicole des bois et forêts des particuliers n'est en vigueur sur Saint-Pierre.	Non concerné	/
Plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF) (art. L. 122-12 C. for)	Aucun schéma régional de gestion sylvicole des bois et forêts des particuliers n'est en vigueur sur Saint-Pierre.	Non concerné	/
Stratégie locale de développement forestier (art. L. 123-1 du code forestier)	Aucune stratégie locale de développement forestier n'est en vigueur sur Saint-Pierre.	Non concerné	/
TRANSPORT			
Contrat de plan État-Région-Département de la Martinique pour la période 2015-2020	Un volet de ce contrat recherche une meilleure structuration de l'offre multimodale de transport, privilégiant la voie maritime comme alternative au transport terrestre de matériaux et de marchandises et comme vecteur du développement du trafic inter-île.	Non Concerné	/
Plan de déplacements urbains (art. L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports)	Aucun plan de déplacement urbain n'est en vigueur sur la commune de Saint-Pierre.	Non concerné	/
Plan local de déplacement (art. L. 1214-30 du code des transports)	Aucun plan local de déplacement n'est en vigueur sur la commune de Saint-Pierre.	Non concerné	/

Le projet de centrale photovoltaïque au sol est compatible avec l'ensemble des plans et programmes sous condition de mise en œuvre de prescriptions liées au SDAGE, SRCAE, plans de prévention et gestion des déchets et PPRN.

2.7.8. HABILITATION ENERGIE

Une commission photovoltaïque et suivi de l'évolution du raccordement des projets photovoltaïques a été créée en Martinique par délibération n°13-752-4 en 2013. La délibération n°13-752-5 de 2013 portant caractéristiques des installations au sol de production d'électricité à partir de l'énergie radiative du soleil stipule :

Article 1 : En application de l'article 18 de la loi n°2011-884 du 27 juillet 2011 relative aux collectivités territoriales de Guyane et Martinique, sont fixées **des règles spécifiques** à la Martinique concernant les caractéristiques des installations au sol de production d'électricité à partir de l'énergie radiative du soleil.

Article 2 : par dérogation à l'article L.150-1 du code de l'urbanisme, sur le territoire de la Martinique, l'implantation, des ouvrages de production d'électricité utilisant l'énergie solaire installés sur le sol n'est autorisée qu'en dehors :

- a) Des espaces naturels tels que les zones naturelles d'intérêt majeur et les zones naturelles du parc régional naturel de la Martinique, les réserves naturelles, les secteurs faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, les sites du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, les sites classés et sites inscrits au titre de la loi du 2 mai 1930, les espaces littoraux remarquables au titre de l'article L. 146-6 du code de l'urbanisme.
- b) Des ZNIEFF de type 1.

→ *Le projet se situe dans le parc régional naturel de Martinique mais dans aucune zone listée ci-dessus. Le projet est compatible avec l'article 2*

Article 3 : Par dérogation à l'article R. 123-7 du code de l'urbanisme, **ne peuvent en aucun cas être autorisés, sur le territoire de la Martinique, en zone A agricole** l'implantation des ouvrages de production d'électricité utilisant l'énergie solaire installés sur le sol et raccordé au réseau électrique.

En raison de l'absence historique de valeur et d'utilisation agricole des parcelles retenues pour l'implantation du projet, essentiellement constituées par les matériaux résultant des coulées volcaniques, la commune de Saint-Pierre a engagé une procédure de révision pour mettre en compatibilité son PLU avec la réalité de terrain et permettre la réalisation du projet de centrale photovoltaïque au sol.

→ *Le projet sera compatible avec cet article 3.*

Article 4 : Par dérogation à l'article L. 311-5 du code de l'urbanisme, **ne peuvent en aucun cas être autorisés**, sur le territoire de la Martinique, les installations de production d'électricité utilisant l'énergie solaire installées sur une emprise **dont la**

surface totale, calculée à partir des limites de clôture de l'installation, est supérieure à 4 ha.

Le projet est compatible avec cet article 4 puisque la surface totale du projet est inférieure à 4 ha.

Les caractéristiques du projet de centrale photovoltaïque au sol « Coulée Blanche » respectent les règles spécifiques à la Martinique édictées par la Commission photovoltaïque et suivi pour l'implantation de ce type de projet.

3. MÉTHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Cette étude d'impact a été élaborée conformément au cadre défini dans l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.


Comme indiqué dans cet article, le contenu de la présente étude d'impact est en relation avec l'importance des impacts des travaux et aménagements projetés sur l'environnement.

La méthodologie appliquée dans le cadre de cette étude est déclinée selon les grands chapitres du dossier que sont : l'élaboration de l'état initial du site, l'analyse des impacts et la proposition de mesures environnementales.

3.1. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE POUR LES DIFFÉRENTES PHASES DE L'ETUDE D'IMPACT

3.1.1. AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

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

	M. Adrian RESTOUIN	Assistant paysagiste et Infographiste 2D/3D 12 ans d'expérience
---	---------------------------	---

3.1.2. ELABORATION DE L'ÉTAT INITIAL

La réalisation de l'état initial d'un site est le point de départ de l'étude d'impact d'un projet d'aménagement. Cette analyse porte sur l'ensemble des thématiques nécessaires à la caractérisation de la sensibilité de l'environnement du site étudié par rapport aux caractéristiques du projet envisagé.

Il s'agit d'une photographie à t0 de la zone concernée. Elle est réalisée grâce à la compilation des données obtenues selon différents axes de travail et aire d'études, détaillés ci-après, selon le compartiment de l'environnement abordé.

Une retranscription cartographique synthétise les éléments rassemblés et est intégrée à chaque thème traité. Pour ce faire, les informations collectées ont été digitalisées au moyen du Système d'Information Géographique QGIS.

Recherches bibliographiques

Un certain nombre de documents ou de bases de données existantes ont été recherchés et consultés afin de recueillir l'information connue au droit de la zone d'étude.

Ces recherches bibliographiques ont concerné en particulier :

- ❖ la faune et la flore : atlas départementaux, régionaux et nationaux de répartition des espèces, listes des espèces protégées et déterminantes ZNIEFF, articles et publications diverses, études, etc. ;
- ❖ le paysage et le patrimoine naturel : atlas départemental, base de donnée Mérimée,... ;
- ❖ les eaux superficielles et souterraines : fiches de l'état des lieux de la Directive Cadre Eau, atlas départementaux des eaux souterraines, rapports hydrogéologiques, arrêtés de DUP,... ;
- ❖ les risques majeurs : le Dossier Départemental des Risques Majeurs, Infoterre, Plan de Prévention des Risques,... ;

- ❖ les documents d'urbanisme : qui permettent de prendre connaissance des orientations de planification et d'aménagement du territoire local et de s'assurer de la compatibilité du projet avec ces documents (POS/PLU, SCOT...).

La majorité des sources sont indiquées dans le corps du document.

Consultations

Le maître d'ouvrage a procédé à la consultation d'organismes et personnes ressources préalablement identifiés comme disposant d'éléments de connaissance sur le territoire étudié. Cette phase permet d'accéder à des informations précieuses et inédites par rapport à la bibliographie.

Le tableau suivant liste l'ensemble des organismes et/ou personnes qui ont été consultés pour l'élaboration de la présente d'étude d'impact.

ORGANISME	CONTACT	INFORMATIONS OBTENUES
Agence Régionale de Santé (ARS)	M. Olivier COUDIN, Directeur Général Adjoint	Absence de servitudes d'utilité publique liés à des périmètres de protection de captages destinées à l'alimentation en eau potable.
Armée de l'Air	M. Jean-Yves BOYER, Ingénieur 1 ^{ère} classe	Les parcelles retenues pour le projet ne relèvent pas de la responsabilité du ministère des armées.
Conseil Départemental	Secrétariat de la structure	-
Collectivité Territoriale de Martinique (CTM)	Secrétariat de la structure	-
Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt en Martinique (DAAF)	M. Manuel BRUN, Responsable instruction demande de défrichement	Information relative à une possibilité une demande d'autorisation de défrichement.

ORGANISME	CONTACT	INFORMATIONS OBTENUES
Direction des Affaires Culturelles (DAC)	M. Damien LEROY, Conservateur Régional de l'Archéologie	Accuse réception du courrier de demande d'information en date du 6 avril 2018. Il dispose d'un délai de 2 mois pour indiquer si ce projet donnera lieu à des prescriptions archéologiques. A défaut de réponse, il sera réputé avoir renoncé à émettre des prescriptions d'archéologie préventive.
	M. Fabrice MORIO, Directeur des Affaires Culturelles	Le projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.
Direction de la Mer	Secrétariat de la structure	-
DEAL Martinique	Secrétariat de la structure	-
Météo France	M. Eloi REGINA	Pas d'avis particulier vis-à-vis du projet.
ONF	M. Pierre VERRY, Directeur Régional de l'ONF.	Informe qu'une partie des parcelles 179 et 176 est exemptée d'autorisation de défrichement. L'ONF rappelle la présence d'EBC au nord du projet et rappelle que cet EBC a une vocation forestière et ne peut supporter aucune autre utilisation.
Parc Naturel Régional de la Martinique (PNRM)	Secrétariat de la structure	-
Préfecture	Secrétariat de la structure	-
Service Aviation Civile SAC AG	M. Daniel BIRON, Chargé de mission	La zone d'implantation ne fait pas l'objet de servitudes aéronautiques. La DGAC émet un avis favorable. Un projet d'aire d'approche finale et de décollage est en cours dans la zone. S'il est réalisé, un rapport démontrant l'absence de gêne visuelle sera à assortir à la demande d'autorisation si le projet est distant de moins de 3km.

ORGANISME	CONTACT	INFORMATIONS OBTENUES
SDIS	Colonel Patrick TYBURN	Transmission des prescriptions du SDIS pour le projet.

Dans le cadre de la conception de son projet, le maître d'ouvrage a consulté le SDIS de Martinique, en la personne du Colonel TYBURN, Directeur Département des Services d'Incendie et de Secours. Il a formalisé un certain nombre de prescriptions que le maître d'ouvrage a intégré au projet.

Expertises de terrain

Les expertises de terrain ont permis de compléter le prédiagnostic environnemental effectué le 18 décembre 2017 et de préciser de façon plus détaillée les caractéristiques de l'environnement à l'échelle des parcelles étudiées. Biotope a ainsi réalisé des inventaires naturalistes.

Ce sont ainsi 2 passages d'experts dédiés à la flore et à la faune qui ont été réalisés. Ils ont été couplés à 1 nuit d'enregistrement pour l'étude des chiroptères.

Le détail de ces passages de terrain (dates et méthodologie appliquée) est présenté dans le volet suivant « *Méthodologie spécifique à chaque thématique* ».

3.1.3. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Cette analyse consiste à superposer l'état initial et le projet envisagé par le maître d'ouvrage (localisation, opérations envisagées...) au moment de la rédaction du dossier. Les phases de chantier et d'exploitation y sont traitées.

Afin d'apprécier ces effets, l'analyse des retours d'expériences et plus généralement les analyses bibliographiques jouent un rôle important. La caractérisation de l'intensité des impacts est effectuée sur la base de critères quantitatifs (surface imperméabilisée, superficie d'habitats détruits,...) s'appuyant sur les éléments transmis par le maître d'ouvrage. La superposition, par cartographie, des enjeux identifiés dans l'état initial et des caractéristiques du projet permet une lecture objective des impacts sur l'environnement inhérents au projet.

Le tracé du raccordement au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet (voir procédures de raccordement EDF SEI). Cependant, la présente étude d'impact doit considérer ce raccordement comme faisant partie du « projet » envisagé (article L.122-2 du Code de l'Environnement). De ce fait, l'ensemble des effets sur l'environnement sera étudié dans la présente étude d'impact, avec les connaissances actuelles des incidences les plus probables d'un tracé de raccordement. En cas de modification majeur du tracé de raccordement par rapport au scénario présenté, l'étude d'impact pourra être complétée comme le stipule la loi (L122-1-1 du Code de l'Environnement).

3.1.4. PROPOSITION DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Au regard des impacts du projet mis en exergue par l'analyse précédente et de leur intensité, des mesures doivent être prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser. Ces mesures ont été élaborées dans un souci de cohérence d'échelle entre impact et mesure proposée. Là encore, les retours d'expérience d'EDF Renouvelables et de Biotope sur les mesures les plus pertinentes à mettre en place jouent un rôle primordial dans leur définition, leur dimensionnement et leur coût.

3.1.5. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES POUR LA RÉALISATION DE LA PRÉSENTE ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Groupe	Date des prospections	Objet de la prospection
Flore et Habitats naturels	18 décembre 2017 : prédiagnostic environnemental	Mise en évidence des habitats et prospections des espèces patrimoniales sur le site
	14 et 15 février 2018 : étude d'impacts	- Cartographie des habitats naturels - Recensement des espèces sur le site - Mise en évidence des espèces protégées
Reptiles Amphibiens Avifaune Mammifères terrestres	18 décembre 2017 : prédiagnostic environnemental	Mise en évidence des habitats et prospections des espèces patrimoniales sur le site
	14 et 15 février 2018 : étude d'impacts	- Recensement des espèces sur le site - Mise en évidence des espèces protégées - Prospections nocturnes reptiles et amphibiens
Chiroptères	Nuit du 14 au 15 février 2018	- Réalisation des sessions de points d'écoute et observations aléatoires - Enregistrement par détecteur à ultrason. 2 SM BAT durant 1 nuit

Les difficultés inhérentes à l'élaboration de cette étude concernent :

- la complexité de l'étude sur le vivant : Si le temps des inventaires naturalistes apparaît suffisant pour diagnostiquer correctement les enjeux du site au regard des milieux secondaires en présence, il convient de garder à l'esprit que ces inventaires n'offrent qu'une représentation de l'intérêt d'un site à travers la recherche d'espèces végétales ou animales indicatrices de la qualité du milieu.
- Le traitement du raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau de distribution dans l'étude d'impact. Celui-ci n'étant pas porté par un autre maître d'ouvrage, seules des hypothèses ont pu être formulées quant à son tracé.

3.2. MÉTHODOLOGIE SPÉCIFIQUE À CHAQUE THÉMATIQUE

En fonction de l'axe environnemental étudié, l'approche et l'échelle de travail choisies ont été adaptées afin de s'assurer de la pertinence des éléments présentés dans cette étude.

3.2.1. MILIEU PHYSIQUE

Les nombreuses bases de données en ligne d'organismes publics (Météo France, BRGM, DEAL,...) ainsi que leurs publications permettent de recueillir de multiples informations concernant le milieu physique (géologie, hydrogéologie, climat,...). Pour chaque thème, il y a une présentation du contexte dans lequel s'insère le projet de parc photovoltaïque puis une analyse plus fine pour les parcelles concernées.

3.2.2. MILIEU HUMAIN

L'objectif de ce diagnostic est de présenter le contexte dans lequel s'insère le projet puis, à partir de ce constat, de déterminer si le projet s'inscrit dans un contexte de développement économique et social à l'échelle du territoire étudié.

Pour effectuer cette synthèse socio-économique du territoire dans lequel s'insère le projet, il a été fait appel aux données de l'INSEE, de la DEAL de Martinique, de l'Office Départemental de l'Eau, etc.

3.2.3. MILIEU NATUREL

Prospection et limites

Dans le cadre de la présente étude, 2 journées et une soirée de prospections de terrain ont été réalisées : 2 journées consacrées à la flore, aux habitats naturels, à la faune (14 et 15 février 2018) et une soirée de terrain spécifiquement pour la faune le 14 février 2018.

Ces prospections ont concerné prioritairement l'aire d'étude immédiate et de manière secondaire l'aire d'étude rapprochée.

Flore et habitats naturels

Le protocole mis en place a pour objectif de répondre aux objectifs suivants : description des différentes communautés végétales, recherche des espèces végétales patrimoniales et / ou protégées.

La méthodologie suivante a été mise en place :

- repérage et analyse préalable des habitats naturels sur base des données cartographiques et bibliographiques ;
- cheminement à pied au sein des différents milieux naturels de la zone d'étude afin de réaliser un inventaire à vue des espèces à la fois terrestres et aquatiques (patrimoniales ou protégées). Cette méthode permet une description qualitative des habitats naturels et l'identification de leur richesse spécifique.

Amphibiens et reptiles

Les reptiles ont fait l'objet d'une recherche à vue sur les troncs (Anolis, Geckos) et dans la litière afin de détecter les espèces les plus discrètes. Dans cette optique, les abris potentiels retrouvés sur l'aire d'étude (bois morts, pierres, déchets, etc.) ont été soulevés pour chercher ces mêmes espèces discrètes (Gymnophthalmes, Sphérodactyles notamment). Les amphibiens ont fait l'objet d'une recherche spécifique, avec une visite nocturne des lieux de reproduction potentiels, par écoute des chants et recherche visuelle des pontes et des adultes. Les contacts et observations faites en journée ont systématiquement été notés.

Oiseaux

L'avifaune a été étudiée sur le périmètre d'étude le long d'un cheminement traversant les différents milieux présents afin de mettre en évidence les cortèges. Tous les contacts visuels et auditifs ont été notés. L'observation a été menée à l'aide de jumelles et à l'oreille essentiellement en début et fin de journée. Les indices de reproduction ont été recherchés afin de caractériser le statut des espèces sur le site.

Mammifères

L'étude des mammifères visait essentiellement les chiroptères (chauves-souris) compte tenu de l'absence d'espèces de mammifères terrestres natives en Martinique. Les observations d'autres mammifères non volants ont toutefois été notées et intégrées à la présente étude.

La méthodologie appliquée pour l'étude des chiroptères est fondée sur la bioacoustique. Deux enregistreurs d'ultrasons de type Wildlife acoustics SM2BAT et SM4BAT ont été disposés en deux points différents :

- En lisière de la végétation xérophile arbustive, au nord-ouest.
- En lisière de la prairie xérophile rudérale, à l'est.

Les détecteurs ont fonctionné du coucher du soleil (18h00) jusqu'au lever (6h00 du matin). Au total, 48 heures d'écoutes sur deux sites d'échantillonnage ont été réalisées. Les espèces ont été identifiées grâce à la clé publiée par Barataud & al. (2015).

Espèces protégées et conventions

Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

1. La Convention de Bonn (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
2. La Convention de Berne (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
3. La Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;
4. La Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement). Le tableau ci-après synthétise les arrêtés concernant le territoire d'étude.

Tableau 4 : Synthèse des protections de la faune et de la fore applicables sur l'aire d'étude (BIOTOPE)

Groupe	Niveau national	Niveau départemental
Flore	/	Arrêté ministériel du 26 décembre 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Martinique (JORF 3 mars 1989, p. 2857). Article 1
Arachnides	/	Arrêté du 3 août 2017 fixant la liste des arachnides représentés sur le territoire de la Martinique protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (JORF n°0223 du 23 septembre 2017, texte n°16)

Groupe	Niveau national	Niveau départemental
Insectes	/	Arrêté du 13 juillet 1995 relatif à la liste des espèces animales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale dans le département de la Martinique (NOR : ENVN9540196A)
Reptiles et Amphibiens	/	Arrêté du 14 octobre 2019 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés dans le département de la Martinique protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (JORF n°0246 du 22 octobre 2019, texte n°6)
Oiseaux	/	Arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des oiseaux représentés dans le département de la Martinique (JORF 24 mars 1989, p. 3879), modifié par l'arrêté ministériel du 31 juillet 2013.
Mammifères	/	Arrêté du 17 janvier 2018 fixant la liste des mammifères terrestres représentés dans le département de la Martinique protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. (JORF n°0021 du 26 janvier 2018, texte n°19), modifié par l'arrêté du 19 juin 2020 (JORF n°0159 du 28 juin 2020).

Evaluation des enjeux écologiques

L'évaluation des enjeux, c'est-à-dire « ce qui peut être gagné ou perdu », liés aux milieux naturels sur l'aire d'étude s'appuie sur les connaissances bibliographiques, sur les données recueillies sur le terrain, et sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et de la rédaction de cette étude. Ces derniers analysent l'ensemble de ces informations en s'aidant d'outils scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et consultent des personnes ressources lorsque cela est nécessaire.

Pour chacun des éléments observés (taxons, habitats d'espèces, habitats, groupes biologiques ou cortèges), les enjeux sont évalués selon les critères suivants :

- Statuts de rareté/menace du taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Monde, région administrative, département administratif ou domaines biogéographiques équivalents) ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce ;

- Représentativité à différentes échelles géographiques de la population d'espèce utilisant l'aire d'étude ;
- Viabilité de cette population ou permanence de son utilisation de l'aire d'étude ;
- Degré d'artificialisation / de naturalité du contexte écologique de l'aire d'étude.
- Nombre total d'espèces (diversité spécifique) présentes sur l'aire d'étude pour chaque groupe biologique et représentativité à l'échelon régional de cette diversité ;
- Nombre d'espèces caractéristiques ;
- Nombre d'espèces constituant un enjeu de conservation.

3.2.4. PATRIMOINE CULTUREL – ANALYSE PAYSAGÈRE

L'étude paysagère a été amorcée par un recueil bibliographique croisant les données réglementaires (base de l'atlas des patrimoines par exemple) et les informations fixant un cadre à la connaissance paysagère (comme l'atlas des paysages de la Martinique). Plusieurs visites du site et de ses abords ont par ailleurs été opérées sur des journées et à des heures différentes (au cours du mois de janvier 2018). L'analyse s'est portée sur le paysage au titre de la loi éponyme de 93 et s'est appliquée à suivre tout autant les données objectives propres au sol, à la topographie, au cadre et au climat qu'à une approche sensible marqué par la façon de percevoir. La restitution de cette approche croisant les regards et les contraintes pour déterminer les atouts du site s'est voulu également projetée dans une analyse de la capacité évolutive du paysage et dans les précautions nécessaires à mettre en œuvre à cet effet.

La restitution graphique, sur une base manuelle expressive et une transposition concrète et millimétrique par la 3D est une forme d'expression mariant la dichotomie de l'approche et visant une communication parlante des enjeux et valeurs du projet.

3.2.5. OCCUPATION DES SOLS

Le recoupement des éléments recueillis lors de chaque passage sur le site (expertises naturalistes) avec les données bibliographiques permettent d'avoir une idée de l'utilisation des sols.

3.2.6. URBANISME

Cette thématique a été abordée sur la base du document d'urbanisme de la commune de Saint-Pierre.

3.2.7. SANTÉ

Les éléments présentés sur ce thème sont basés sur les données fournies par le maître d'ouvrage, la réglementation et les retours d'expériences.

3.2.8. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

L'analyse des effets cumulés a été abordée sur la base des sources données sur les sites de la Préfecture et de la DEAL de Martinique.

Les effets cumulés résultent de l'interaction et de l'addition de plusieurs effets directs et indirects provoqués par plusieurs projets dans l'espace et dans le temps, qui contribuent à des modifications significatives de l'environnement.

Pour évaluer les effets cumulés, il est procédé à une identification des projets susceptibles de rentrer dans le champ d'analyse. Cette identification se fait en exploitation la base de données de la DEAL sur les avis délivrés par l'Autorité environnementale. Sont ainsi recherchés des projets qui, par leur existence, leur proximité ou leur influence, sont susceptibles de combiner leurs effets propres à ceux du projet étudié.

4. DESCRIPTION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Les objectifs de cette analyse sont de disposer d'un état de référence du site avant que le projet ne soit implanté. Il s'agit du chapitre de référence pour apprécier les incidences du projet sur l'environnement (cf. Chapitre 6).

Les éléments à décrire sont fixés par le 4° du II du R.122-5 du Code de l'environnement : « *population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques, paysage* ».

Il s'agit d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.

Un enjeu est une « *valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.* »⁶ La notion d'enjeu est indépendante de celle d'une incidence ou d'un impact. Ainsi, une espèce animale à enjeu fort peut ne pas être impactée par le projet. Les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la façon suivante :

Valeur de l'enjeu	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Tableau 5 : Hiérarchisation des enjeux

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire :

- les auteurs de l'étude et les méthodes utilisées pour réaliser l'état actuel sont détaillés aux chapitres ;

⁶ Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, décembre 2016.

- la bibliographie et les organismes consultés sont listés en annexe 52.

4.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

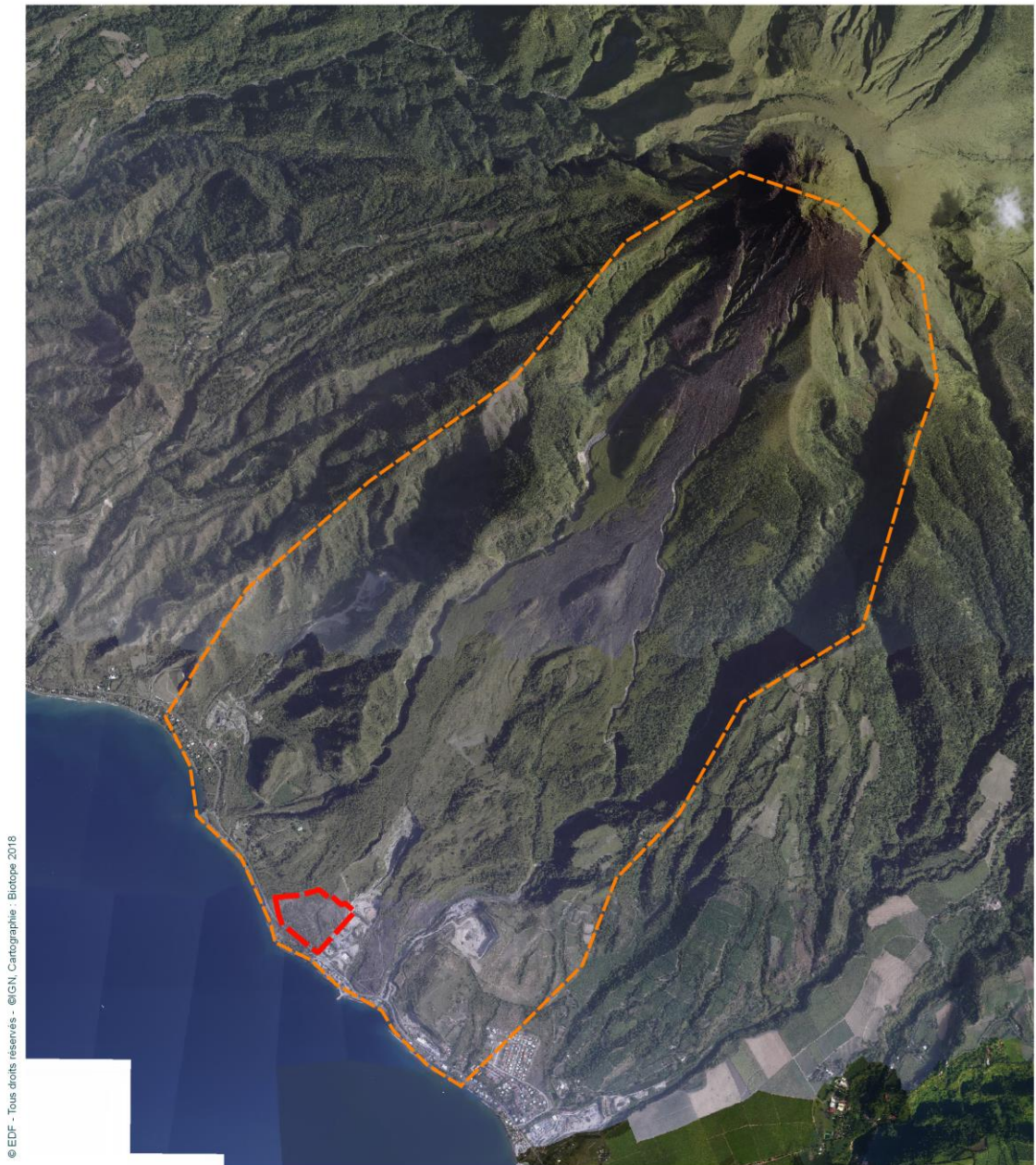
Objectif : Présenter l'aire étudiée au sein des différentes expertises de terrain et identifier l'aire d'influence du projet c'est-à-dire à l'intérieur de laquelle des impacts indirects sont susceptibles.

Sources des données : Sans objet.

La définition de l'aire d'étude d'une étude d'impact est une étape importante pour garantir la pertinence ultérieure de l'analyse des impacts du projet. Cette aire d'étude est à géométrie variable selon les thématiques principales de l'état initial du site et de son environnement. Les deux thématiques principales concernant un projet de centrale photovoltaïque au sol concernent les milieux, la faune et la flore et l'approche paysagère.



Cette aire d'étude se compose de deux périmètres :

- **L'aire d'étude rapprochée** : elle correspond au périmètre retenu en phase de conception du projet pour mener le prédiagnostic écologique et les inventaires complémentaires. Ce périmètre est volontairement large pour permettre un ajustement de l'emprise du projet en fonction de ce type d'enjeu.
- **L'aire d'étude éloignée** ou aire d'influence potentielle du projet. Elle est délimitée de la manière suivante :
 - o pour l'approche écologique : cette aire (1500 ha) a été définie en tenant compte de la configuration géographique des environs de manière à englober les corridors écologiques potentiels. En l'occurrence, le projet se localise à l'aval d'une vallée encaissée résultant de la genèse volcanique de l'île. Certains groupes, comme les oiseaux ou les chauves-souris, sont capables de se disperser sur cette vallée. Elle permet de mieux contextualiser le fonctionnement écologique au droit du projet.
 - o Pour l'approche paysagère : cette aire d'étude éloignée est davantage corrélée à la capacité de perception du projet par l'œil humain. En l'occurrence, cette aire d'étude éloignée s'arrête à 3 km et s'explique par les obstacles naturels (reliefs, végétation).



© EDF - Tous droits réservés - ©IGN, Cartographie : Biotope 2018

Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée

**Localisation de l'aire
d'étude éloignée**

Etude d'impact d'un projet de parc
photovoltaïque sur le site de la Coulée
Blanche à Saint-Pierre (Martinique)

4.2. MILIEU PHYSIQUE

Objectif : Regrouper pour la composante « Milieu physique » les données nécessaires à l'évaluation environnementale.

Sources des données : BRGM, Géoportail, Météo France, Office De l'Eau, Observatoire de l'Eau, Association MadinAir, Préfecture de Martinique.

4.2.1. GEOLOGIE

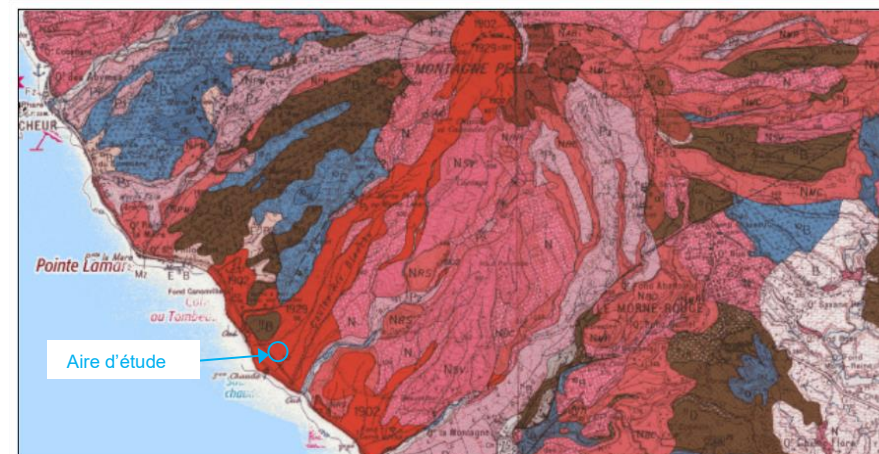
Source : BRGM.

La Martinique appartient à l'arc volcanique des Petites Antilles qui résulte de la subduction de la plaque Atlantique sous la plaque Caraïbe (Sources : BRGM, Infoterre).

L'île de la Martinique est essentiellement d'origine volcanique. Les formations volcaniques et volcano-sédimentaires y prédominent très largement, accompagnées de formations calcaires liées à des épisodes de sédimentation marine à des périodes de submersion. L'activité volcanique sous-marine initiale, qui a formé le substratum de l'île, entrecoupée de phases de sédimentation calcaire, est devenue progressivement aérienne et a édifié de grands ensembles volcaniques qui constituent les principaux reliefs actuels de la Martinique. L'histoire géologique de la Martinique est complexe et se divise en trois grands cycles éruptifs qui sont respectivement liés aux activités des arcs dits ancien, intermédiaire et récent.

Le Massif de la Montagne Pelée, en activité depuis moins de 126 000 ans, est responsable des manifestations volcaniques les plus récentes en Martinique. Ce massif est affecté par de vastes effondrements sectoriels qui ont considérablement structuré le paysage au nord de la Martinique avec la mise en place de structures ouvertes plus ou moins remplies de dépôts caractéristiques des avalanches et coulées de débris (comme le montre la carte ci-contre).

Plus précisément, l'aire d'étude rapprochée prend place au sein des formations résultant de la nuée ardente péleenne type 1903 – 1929 (codifié **1929** sur la carte géologique) reposant elle-même sur d'anciennes nuées ardentes (40000 ans en arrière) et autres écoulements pyroclastiques (codifié **N** sur la carte).



1 km

Figure 24 - Extrait de la carte géologique 1/50000 BRGM

©IGN

Le projet de centrale photovoltaïque au sol « Coulée Blanche » prend place au sein de formations résultant d'anciennes nuées ardentes et autres écoulements pyroclastiques.

4.2.2. GEOGRAPHIE ET TOPOGRAPHIE

La Martinique est caractérisée par un relief accidenté issu de son passé volcanique et de l'érosion active, induite par l'importance des précipitations. Au nord de l'île, la Montagne Pelée (point culminant de la Martinique) atteint une altitude de 1 397 mètres à environ 6 km à l'est du littoral. Celle-ci est séparée des autres sommets de l'île par des vallées ou des plaines.

L'aire d'étude rapprochée se situe sur la côte ouest de la Martinique qui se caractérise par des pentes raides entaillées de profondes ravines se succédant du sud vers le nord et entrecoupées de vallées.

Le secteur étudié prend plus exactement place au niveau de la vallée de la Coulée Blanche délimitée au Sud par les falaises délimitant le bassin-versant de la Rivière des Pères et au Nord par celles annonçant le bassin-versant de la Rivière Claire.

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, l'altitude varie de 18 m NGM au niveau de la D10 à 44 m NGM en point haut d'après les données de géoportail. La carte et le profil altimétrique en page suivante permettent de mieux apprécier la topographie au droit de l'aire d'étude rapprochée.

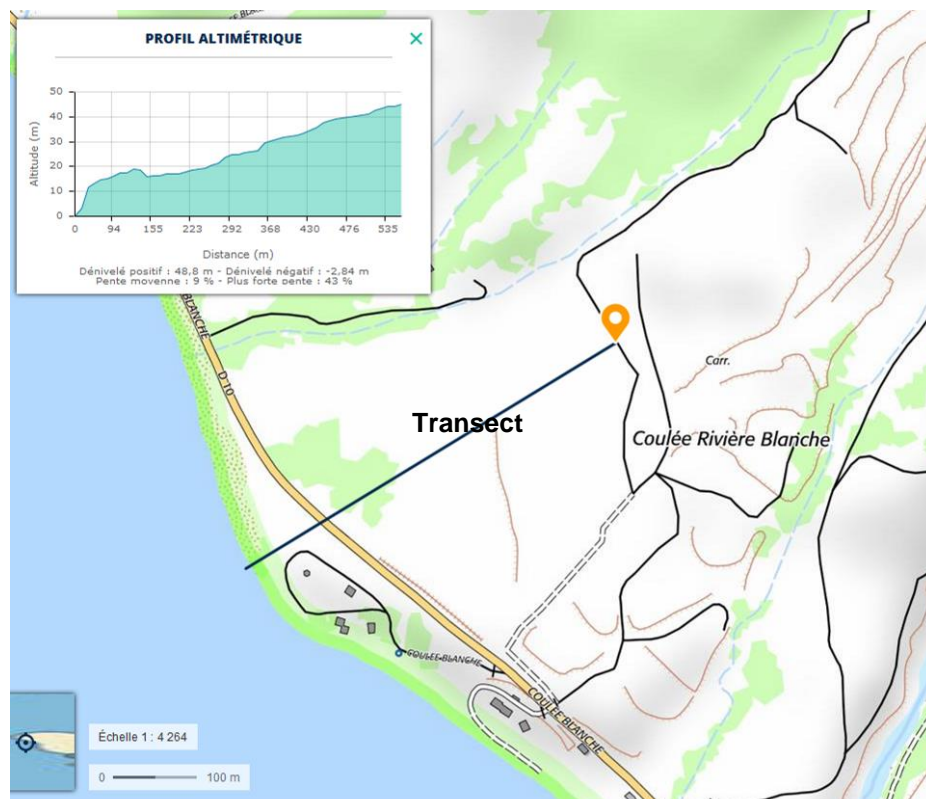


Figure 25 - Coupe topographique au niveau de l'aire d'étude (Source : IGN, géoportail).

Le projet se localise en position arrière-littorale naturellement surélevée allant de 18 m NGF en position la plus basse au niveau de la RD10 à 44 m NGF en position haute au niveau du chemin de desserte de la carrière « Coulée Blanche ». La pente moyenne du site est de 9% mais des décrochés topographiques et microreliefs s'observent en divers endroits du site.

4.2.3. CLIMAT

Le climat Martiniquais est un climat de type tropical insulaire, marqué par des températures relativement constantes, une humidité et un taux d'ensoleillement important.

4.2.3.1. SAISONNALITE

La saisonnalité est essentiellement marquée par les variations de la pluviométrie. On distingue en Martinique la saison sèche, « le carême », de la saison humide « l'hivernage ». Carême et hivernage sont séparés par deux intersaisons plus ou moins marquées :

- Le Carême, de février à avril, est caractérisé par un régime anticyclonique, des alizés réguliers et soutenus en force et en direction, des températures maximales autour de 28 à 30 degrés, des averses rares.
- L'hivernage, de juillet à octobre, est plus chaud et plus humide, les vents sont moins forts, les températures maximales autour de 31 à 32 degrés, les averses nombreuses.

4.2.3.2. REGIME DES VENTS

La Martinique est soumise en quasi permanence aux vents Alizés d'Est à Nord-Est générés par l'Anticyclone des Açores. D'après Météo France, les alizés de secteur Nord-Est présentent des vitesses de l'ordre de 20 à 50 km/h (85% de l'année). Cependant, occasionnellement, ils peuvent dépasser 60 km/h (1 à 3%).

Pendant le Carême, l'anticyclone des Açores se déplace vers le Sud, les Alizés soufflent « assez fort à fort » (en moyenne 30 à 50 km/h) et régulièrement.

Pendant l'hivernage (saison plus chaude et humide de juillet à octobre), l'anticyclone des Açores se déplace vers le Nord, les Alizés soufflent moins fortement et de manière irrégulière. De Juin à Novembre, le passage de perturbations tropicales peut générer des vents extrêmes (Source : Météo France).

4.2.3.3. TEMPERATURES

Pour cette étude, nous disposons de données METEO France au niveau de 2 stations :

- La station de la commune du Robert pour les données de pluviométrie.
- La station du Vauclin pour les données de températures.

Comme évoqué précédemment (saisonnalité), les température moyennes varient de manière relativement faible entre le carême et l'hivernage. En revanche, la variabilité des apports pluviométriques est assez forte (+ de 200 m au mois de novembre, environ 50 mm en février).

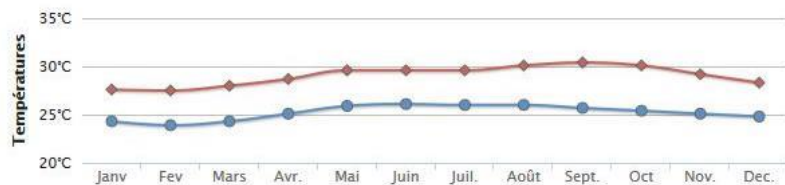


Figure 26 : Températures mensuelles moyennes maximales et minimales relevées au Vauclin (Source : Météo France).

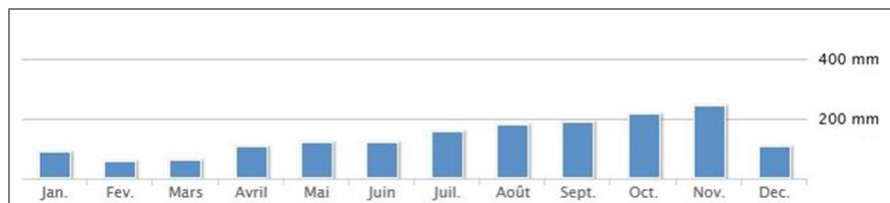


Figure 27 : Précipitations mensuelles moyennes relevées au Robert (Source : Météo France).

4.2.3.4. ENSOLEILLEMENT

La Martinique est, avec près de 2500 heures d'ensoleillement dans l'année, un des départements français les plus ensoleillés avec la Guadeloupe et la Réunion. L'ensoleillement y est régulier au cours de l'année avec une durée moyenne de 200 heures de soleil par mois. Au niveau de la station de du Lamentin, l'ensoleillement atteint en moyenne 2 400 heures par an sur la période 1991-2010.

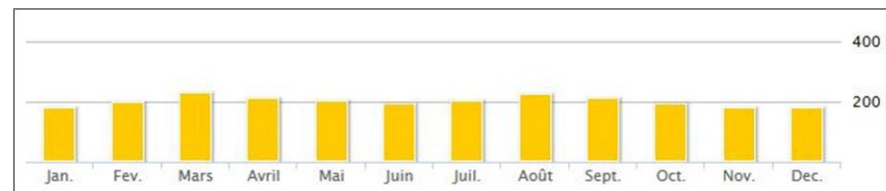


Figure 28 : Ensoleillement mensuel moyen enregistré à la station météorologique du Lamentin (Source : Météo France).

Le niveau d'irradiation solaire sur la base annuelle est plus variable au niveau de l'île. Il reste maximal dans le secteur du projet, comme dans l'ensemble de la côte ouest de l'île.



Figure 29 : Ensoleillement au droit de la Martinique (Source : SOLARGIS).

4.2.3.5. CYCLONES TROPICAUX

Source : <http://www.tibleu.com/html/index2.htm>

Les cyclones tropicaux sont de très fortes dépressions qui prennent naissance au-dessus des eaux chaudes des océans de la zone intertropicale, et qui s'accompagnent de vents très violents et de pluies torrentielles. Ces dépressions sont appelées ouragan

ou hurricane dans la mer des Antilles et dans le golfe du Mexique, et typhons dans l'Ouest du Pacifique.

La plupart des cyclones prennent naissance dans la zone des calmes équatoriaux, cette étroite ceinture équatoriale caractérisée par des vents faibles alternant avec des grains fréquents, située entre les alizés du Nord-Est et du Sud-Est. Comme les zones de calmes de l'Atlantique sont situées très au Nord de l'équateur, les cyclones n'apparaissent pas dans l'océan Atlantique Sud. Les zones calmes du Pacifique s'étendent au Nord et au Sud de l'équateur. Aussi, les cyclones se forment tant dans le Sud que dans le Nord de l'océan Pacifique.



Figure 30 : Photo satellite d'un ouragan © Martinique 1ère

Les cyclones se caractérisent par des vents très violents soufflant de façon circulaire autour d'un centre de basses pressions appelé œil. Le centre de basses pressions se développe quand de l'air extratropical dense et froid s'intercale sous l'air saturé et chaud de la zone intertropicale et force celui-ci à s'élever en altitude. Des bords de la dépression vers son centre, la pression atmosphérique tombe brutalement et la vitesse du vent augmente. Les vents atteignent une force maximale quand ils sont proches du point de pression minimale. Le diamètre de la zone affectée par les vents ayant une force destructrice peut dépasser 240 km. Dans une zone de 500 km de diamètre, les coups de vents dominant.

Les cyclones se déplacent généralement selon une trajectoire parabolique. Dans l'hémisphère Nord, ils se déplacent tout d'abord en direction du Nord-Ouest, puis, aux latitudes élevées, ils dévient vers le Nord-Est. Dans l'hémisphère Sud, la route habituelle des ouragans est d'abord orientée vers le Sud-Ouest, puis vers le Sud-Est. Les cyclones se déplacent à des vitesses variables. Aux basses latitudes, leur vitesse de déplacement va de 10 à 30 km/h et dans les hautes latitudes, elle peut atteindre 80 km/h. Les zones dans lesquelles les vents soufflent dans la même direction que la trajectoire générale de la tempête, subissent le maximum de la violence destructrice du cyclone.

Le radar, les appareils enregistreurs basés en mer, les satellites météorologiques géostationnaires (depuis 1966), fournissent maintenant des données qui permettent de minimiser les pertes humaines provoquées par les cyclones, mais les dégâts matériels restent lourds, particulièrement dans les régions côtières. Le cyclone Gilbert, le plus violent qui ait touché le continent américain au XXe siècle, dévasta la Jamaïque et une partie du Mexique en 1988, avec des vents qui atteignirent 350 km/h.

La puissance dévastatrice d'un cyclone s'exerce dans trois domaines, le vent, la pluie, la mer. Chaque ouragan est unique et a des effets différents suivant l'importance conjuguée de ces trois éléments.

Les cyclones accompagnés de fortes précipitations occasionnent beaucoup de dégâts dans les zones montagneuses et inondables. Crues subites, glissements de terrain, coulées de boue, inondations.

Les cyclones accompagnés de vents très violents occasionnent des dégâts importants aux habitations et aux infrastructures sur tout le territoire : toitures emportées, réseau électrique et téléphonique détruits. Ils induisent également une très forte houle qui peut causer des dommages considérables sur le littoral, dans les ports et les marinas.

La force des cyclones est classée sur une échelle allant de 1 (vents entre 104 et 133 km/h) à 5 (vents de plus 217 km/h).

La saison des ouragans a généralement lieu de mai à novembre et connaît un sommet en août et en septembre. Officiellement, la saison débute le 1er juin et se termine le 30 novembre. Toutefois, les tempêtes « hors saison » sont possibles. 78% des cyclones tropicaux, 87% des ouragans de catégorie 1 et 2, ainsi que 96% des ouragans de catégorie 3 à 5, surviennent entre le mois d'août et le mois d'octobre.

Grâce aux archives locales ou chroniques laissées par plusieurs auteurs depuis 1635, début de traces écrites de la colonisation, on trouve certaines dates des phénomènes ayant causé des dégâts sur les îles antillaises, même s'il est parfois difficile d'estimer l'intensité réelle du cyclone. Nous pouvons néanmoins nous appuyer sur les travaux de Tannehill et Romer, enrichis par ceux des services météorologiques des Antilles. On peut aussi signaler que c'est à partir de 1886 que l'on a commencé à distinguer les tempêtes des ouragans, mais les témoignages ont pu fournir des indications sur l'intensité avant cette date.

Sur une base purement arithmétique des phénomènes cycloniques survenus depuis 1950, on recense 9 tempêtes tropicales et 8 ouragans, ce qui représente en moyenne 1 phénomène cyclonique (tempête ou ouragan) tous les 3,5 ans et 1 ouragan tous les 7,5 ans.

Le risque de voir un phénomène cyclonique, sous forme de tempête ou ouragan, est très comparable sur l'ensemble des îles françaises des Antilles, environ 1 tous les 4 ans. La différence se situe surtout au niveau de l'intensité : plus on

monte vers le Nord, plus ces phénomènes cycloniques ont des chances d'être des ouragans.

Le climat Martiniquais est un climat de type tropical insulaire, marqué par des températures relativement constantes, une humidité et un taux d'ensoleillement important. La Martinique se caractérise par deux saisons : une saison sèche de février à avril et, une saison humide de juillet à octobre.

4.2.4. EAUX SOUTERRAINES

Le département de la Martinique est découpé en six masses d'eau souterraines, correspondant à six domaines hydrogéologiques distincts.

L'aire d'étude rapprochée est localisée sur l'unité Nord Caraïbe (FRJG204).

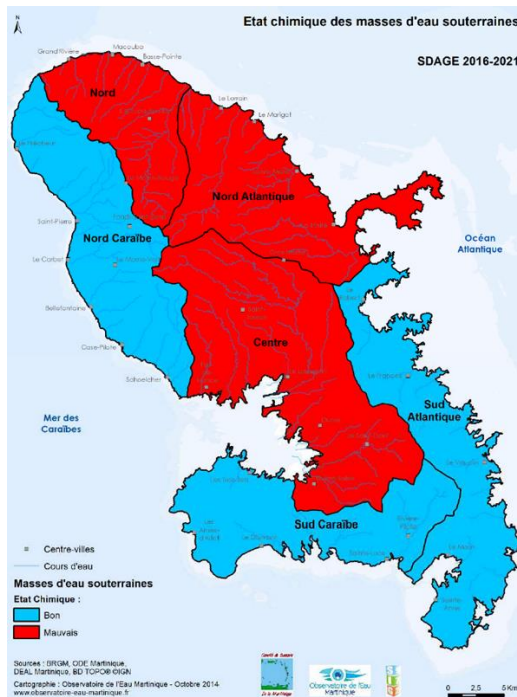


Figure 31 : Localisation et état chimique des masses d'eau souterraines (Source : SDAGE Martinique 2016-2021)

Le secteur Caraïbe de la Montagne Pelée est également marqué par des sources thermales (température supérieure à 35 ° C généralement) dont certaines sont répertoriées sur les cartes IGN dans l'axe de la coulée de Rivière Blanche et bien

connues des randonneurs. Plusieurs sources chaudes se trouvent en bord de mer en aval du site. Vers 700 m d'altitude, trois sources thermales sont recensées. Elles donnent naissance à la rivière Chaude, affluent de la rivière Claire.

Les sources suivantes sont citées et localisées dans un rapport du BRGM de 1979 :

- Une source en haut de la rivière chaude, à proximité de la cascade
 - Le « puits chaud » proche d'une des carrières
 - Une source d'eau chaude en bord de mer,
- 1 Arnaud et al., 2013 ; Brenot et al., 2008 ; Lions et al., 2008
2 Moyennes des moyennes annuelles (Mma)



Figure 32 : Plan de situation des sources thermales de la Martinique (source : BRGM, 1979)

Les eaux « douces » souterraines que recèlent les coulées de type nuées ardentes sont généralement protégées par une épaisseur de terrain non saturée. Même si les terrains de couverture possèdent des perméabilités élevées et ne constituent donc pas une couche protectrice « imperméable ».

La vulnérabilité des eaux souterraines en relation avec les eaux superficielles reste importante compte tenu de leur apport par infiltration directe vers les eaux souterraines. Le système aquifère de la zone d'étude serait constitué d'une nappe libre, avec un gradient hydraulique élevé, contenue dans les dépôts historiques de la montagne

Pelée. Le mur (base) de cet aquifère serait constitué par la paléo-vallée de la Rivière blanche à la surface altérée (potentiellement imperméable ou moins perméable). Une part importante des écoulements serait « chenalisée » dans l'axe de la paléo-vallée, aux caractéristiques hydrogéologiques potentiellement meilleures et limité latéralement par des paléo-berges moins perméables. Le potentiel hydrogéologique de cet aquifère est ainsi supposé moyen à important. Son enjeu est considéré modéré.

Les caractéristiques hydrogéologiques générales sont les suivantes :

- Les formations volcaniques récentes de la Montagne Pelée ont généralement des perméabilités d'interstices élevées notamment au sein des formations de ponces ou de discontinuités interbanes.
- Par ailleurs, la diminution d'amont en aval du débit des rivières Sèche et Claire, voire la disparition des écoulements à l'approche de leur embouchure, témoigne de terrain en surface ayant une excellente perméabilité et d'un profil du fond de la rivière situé au-dessus de la surface piézométrique.
- Précipitations efficaces supérieures à 35 % soit environ 850 mm/an (850 l/m²/an) ;
- Les résurgences côtières chaudes n'apparaissent que dans l'axe de la paléo-vallée de la rivière Blanche, plaidant pour une chenalisation préférentiel des écoulements souterrains selon cet axe.

4.2.4.1. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Source : ODE, BRGM⁷

Depuis 2008, l'Office De l'Eau et le BRGM cofinancent un programme de surveillance des masses d'eau souterraine afin de répondre aux exigences de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE).

Un réseau de suivi quantitatif (29 stations) et un réseau de suivi qualitatif (21 stations) sont répartis sur l'ensemble de la Martinique afin d'appuyer les procédures de classification des 6 masses d'eau souterraine.

La masse d'eau souterraine Nord caraïbes (FRJG203) est suivie par 4 piézomètres, tous faisant partie du réseau de contrôle de surveillance et du réseau de contrôle opérationnel.

⁷ **Référence bibliographique** : Nascimento L. et Taïlamé A.-L. – Evaluation de l'état des masses d'eau souterraine de la Martinique – Approche DCE – Rapport annuel 2016. Rapport BRGM/RP-66925-FR, 120 p., 32 ill., 10 ann.

Les résultats de ce suivi montrent :

- **pour les molécules inorganiques** : Deux molécules inorganiques présentent des Mma supérieures aux normes : le fer (seuil à 0.2mg/L) sur le point de Carbet - Fond Canal (8,87 mg/L) et au Prêcheur – Rivière du Prêcheur(2,37 mg/L), et le manganèse toujours sur le Carbet avec 1082,82 µg/L et à Schoelcher avec 243,83 µg/L (seuil à 50 µg/L).
Le **fond géochimique élevé en fer et manganèse** concerne l'ensemble des masses d'eau du **bassin Martinique, ceux-ci ne pourront donc être considérés comme des paramètres déclassants**. Les Mma en nitrates sont toutes inférieures à la norme de qualité fixée au niveau européen.
- **pour les produits phytosanitaires** : **aucune station ne connaît de Mma dépassant l'exigence de la DCE**.
Il est à noter que le glufosinate d'ammonium détecté sur le Schoelcher – Fond Lahaye connaît une Mma de 0,195 µg/l, cependant la fréquence de dépassement de la valeur seuil n'excède pas les 20% ; ce point n'est pas considéré comme déclassant.

4.2.4.2. CAPTAGES D'EAU POTABLE

L'alimentation en eau potable en Martinique s'effectue essentiellement à partir des eaux superficielles (22 captages pour 94% du débit). La ressource est essentiellement située dans la moitié Nord de l'île grâce à une pluviométrie plus importante.

Les captages d'eau potable les plus proches de l'aire d'étude rapprochée sont situés à environ 5 km au sud : captages Allée Pécol FR1bis et Allée Pécol FR8 sur la commune de Saint-Pierre. Ces captages sont utilisés pour l'irrigation.

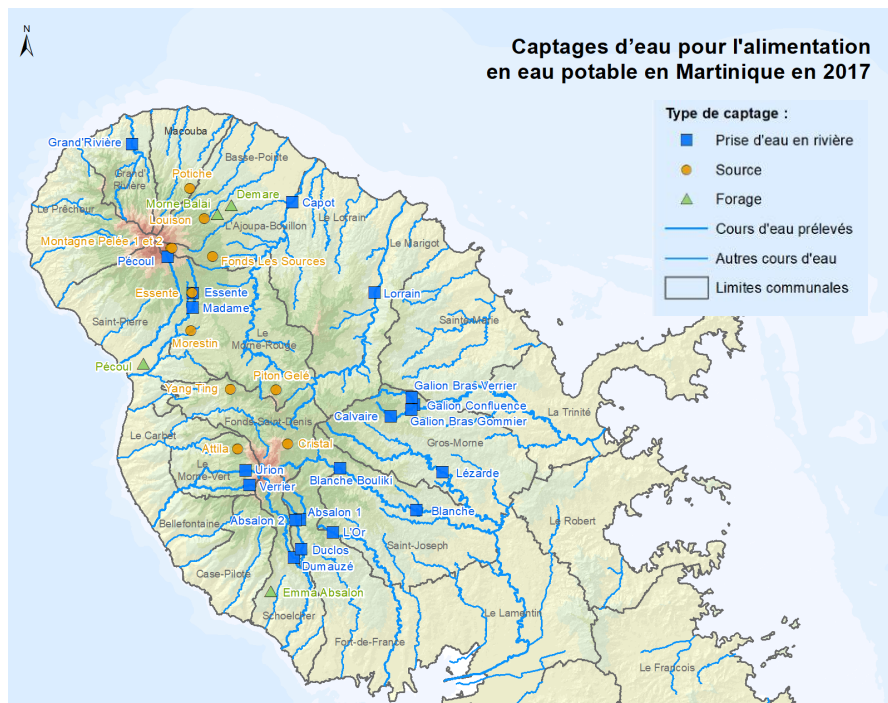


Figure 33 : Localisation des prélèvements pour l'eau potable (Source : ODE – Décembre 2017)

La masse d'eau Nord Caraïbe ne présente aucun paramètre déclassant, elle est considérée en bon état qualitatif. Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent sur ou dans les environs immédiats de l'aire d'étude rapprochée.

4.2.5. EAUX SUPERFICIELLES

Sources : SDAGE Martinique 2016-2021, Office de l'Eau Martinique, Observatoire de l'Eau Martinique, BD CARTHAGE.

4.2.5.1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique de la Martinique est très dense et compte près de 43 ravines, 70 cours d'eau principaux dont 40 pérennes. L'aire d'étude rapprochée se localise au sein de la vallée de la Rivière Blanche traversée par un cours d'eau intermittent, la Rivière sèche. Cette vallée est encadrée par deux autres ravines : la Rivière des Pères au Sud et la Rivière Claire au Nord.

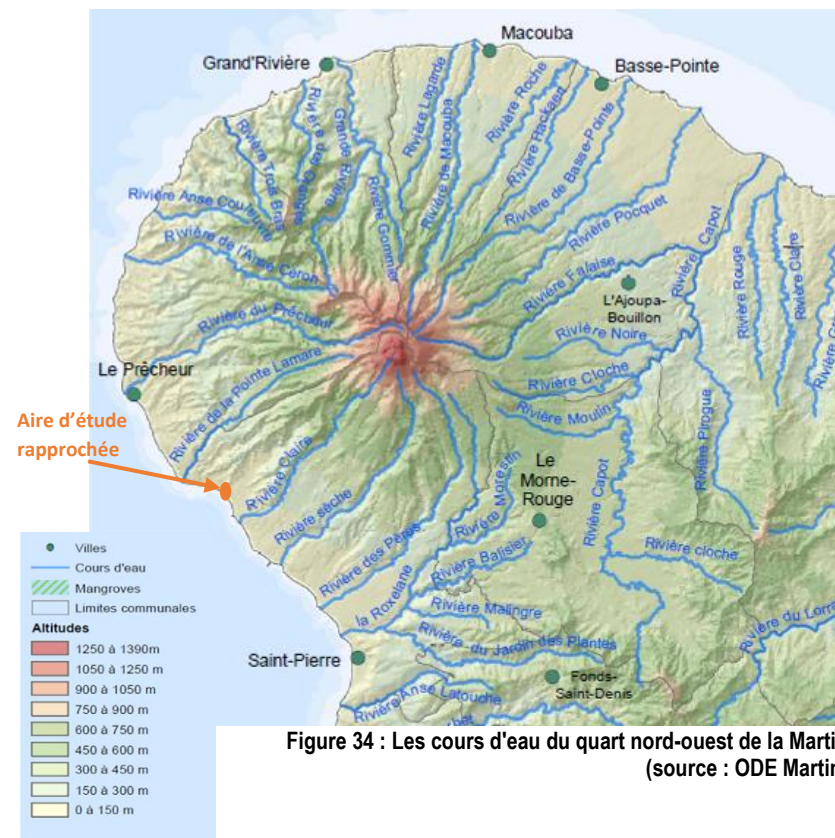


Figure 34 : Les cours d'eau du quart nord-ouest de la Martinique (source : ODE Martinique)

4.2.5.2. MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES



Figure 35 : Les masses d'eau de surface en Martinique (SDAGE 2016-2021)

Les éléments suivants sont issus du dossier DLE (ANTEA, 2019): Le réseau hydrographique de la Martinique est très dense et compte près de 43 ravines, 70 cours d'eau principaux dont 40 pérennes.

Aucune masse d'eau superficielle au titre de la directive Cadre sur l'Eau n'est recensée à proximité immédiate du projet, la plus proche étant la Roxelane, située à environ 3 km au sud du projet.

L'aire d'étude rapprochée se localise au sein de la vallée de la Rivière Blanche traversée par un cours d'eau intermittent, la Rivière sèche. Cette vallée est encadrée par deux autres ravines : la Rivière des Pères au Sud et la Rivière Claire au Nord. Les cours d'eau recensés à proximité du projet d'après la BD Carthage sont:

- la rivière Claire, non pérenne, à environ 500 mètres au nord, dont le bassin versant contient le projet.

- la rivière Sèche, non pérenne, à environ 500 mètres au sud). Celle-ci est recensée par la DEAL pour l'exercice de la police de l'eau (arrêté préfectoral n°11-04192). Elle est concernée par l'article R214-1 du Code de l'Environnement et fait partie du Domaine Public Fluvial.

- Un thalweg est présent au nord-ouest de la zone d'étude, à moins d'une centaine de mètres de l'emprise du projet de centrale photovoltaïque. Ce thalweg a pour exutoire les eaux littorales situées 150 m environ en aval.

Deux autres cours d'eau sont également recensés, sans nom, un situé entre la rivière Claire et le thalweg, et entre le projet et la rivière Sèche.

De manière générale, pour ces rivières descendant de la Montagne Pelée, les débits d'étiages en valeur absolue ou spécifique diminuent de l'amont vers l'aval. Cependant des observations de l'ORSTOM ont montré que cette observation n'est vraie qu'à partir d'une certaine côte qui diffère d'un bassin à l'autre.

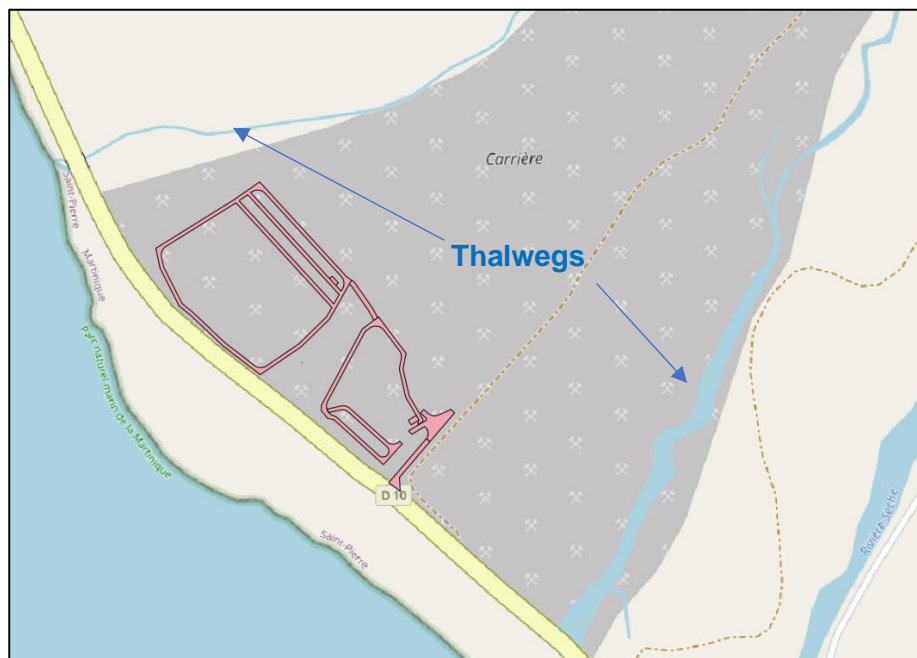


Figure 36 : cours d'eau et thalwegs à proximité du projet (source fond carto OSM)

Aucune masse d'eau superficielle permanente n'est présente au niveau de l'aire d'étude rapprochée du projet photovoltaïque. Ce secteur est cependant bordé par 2 thalwegs.

4.2.6. QUALITE DE L'AIR

4.2.6.1. CONTEXTE

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996 constitue le principal texte à caractère législatif et réglementaire relatif à la surveillance de la qualité de l'air en France. Pour chaque polluant, elle détermine :

- Des objectifs de qualité à atteindre dans une période donnée : il s'agit de niveaux de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base de connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement ;
- Des valeurs limites : c'est-à-dire des niveaux maximaux de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixés sur la base de connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement ;
- Des seuils d'information et de recommandation : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée a des effets sur la santé des populations particulièrement sensibles ;
- Des seuils d'alerte : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement et à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

Les polluants réglementés en France et les valeurs des différents seuils mentionnés ci-dessus sont récapitulés dans l'article R. 221-1 du code de l'environnement en particulier pour le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), les particules fines (PM10 et PM2,5), l'ozone (O₃), le monoxyde de carbone (CO), le benzène (C₆H₆), le plomb (Pb), l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le nickel (Ni) et enfin, les hydrocarbures aromatiques polycycliques ou (HAP).

4.2.6.2. QUALITÉ DE L'AIR EN MARTINIQUE

Le réseau de surveillance de la qualité de l'air en Martinique est assuré par l'association MadininAir, créée en décembre 1998 et agréée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer.

La qualité de l'air est analysée par le biais de l'indice ATMO qui est un indicateur journalier sur une agglomération donnée. Il est calculé tous les jours à partir de 16 heures sur les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

En Martinique seule l'agglomération foyalaise (Fort-de-France, Lamentin et Schœlcher) fait donc l'objet de relevés. Cet indice n'est donc pas représentatif de la zone d'étude, située à distance de l'agglomération et dans un contexte différent (secteur marqué par l'industrie extractive en pied de la Montagne Pelée, en situation arrière-littorale et à proximité immédiate de la RD10).

Il n'existe pas de suivi de qualité de l'air au niveau de l'aire d'étude rapprochée du projet photovoltaïque. 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.

4.2.7. RISQUES

Sources : DDRM Martinique, Plan de prévention des Risques Naturels (PPRN) de Martinique

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Martinique identifie 6 risques au niveau de la commune de Saint-Pierre :

- Le risque cyclonique ;
- le risque inondation ;
- le risque submersion marine /tsunami ;
- le risque sismique ;
- le risque Mouvements de terrain ;
- le risque volcanique.

La Martinique dispose d'un PPRN approuvé en 2013 à l'échelle de son territoire et dont le zonage réglementaire est décliné par commune.

4.2.7.1. LE RISQUE CYCLONIQUE

Le DDRM indique que, sur la période 1950 à 2012, la Martinique a vu passer dans son environnement immédiat 13 cyclones nommés. D'autres, avec une trajectoire plus éloignée ont aussi créé des conditions dangereuses par des pluies périphériques ou la houle cyclonique parcourant des longues distances.

Sont rappelés en particulier les phénomènes ayant généré des impacts importants : l'ouragan cat2 Edith (sept 1963), la forte tempête tropicale Dorothy (août 1970), deux ouragans cat4 David (août 1979) - plus de 500 millions de Francs de dégâts - et Allen (août 1980) - plus de 300 millions de Francs de dégâts-. Plus récemment, les tempêtes tropicales Cindy (août 1993), Debby (sept 1994), Iris (août1995) et l'ouragan Cat1 Marilyn (sept 1995) ont engendré des dégâts estimés en cumuls à plus de 200 millions de Francs. Enfin, il est également à rappeler le déferlement exceptionnel de la houle de l'ouragan Lenny (nov 1999) sur la côte Caraïbe.

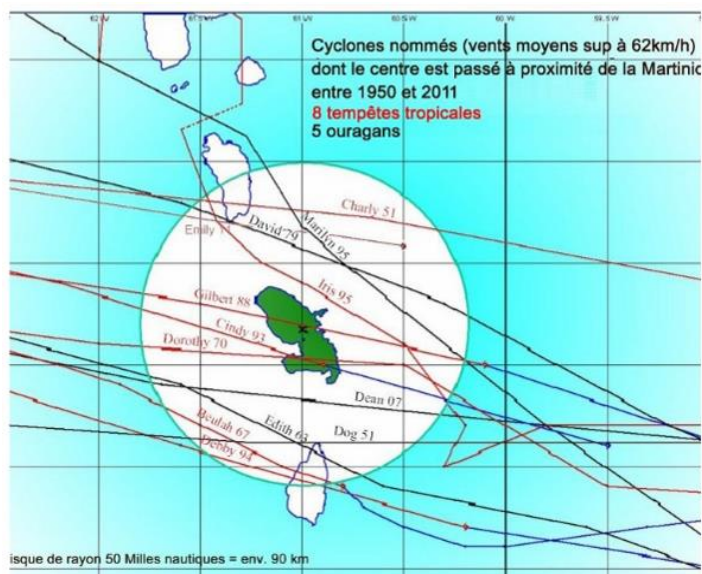


Figure 37 : Trajectoire des tempêtes et ouragans dont le centre est passé à moins de 90 km des côtes de Martinique entre 1950 et 2011 (Source : DDRM, 2014).

Le DDRM rappelle les mesures prises dans le département pour la gestion des risques météorologiques (cyclones, mer dangereuse à la cote, vents forts et fortes pluies/orages). Ces mesures concernent exclusivement la protection et la mise en sécurité des personnes.

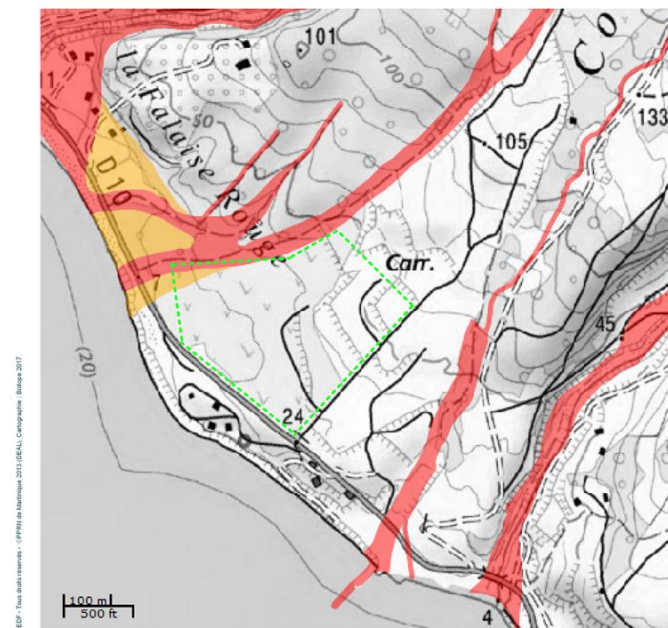
4.2.7.2. LE RISQUE INONDATION

L'aire d'étude rapprochée est concernée par l'aléa inondation. Ainsi, **le thalweg qui délimite la partie Nord du site est classé en zone rouge (aléa fort) et orange au niveau de l'exutoire (moyen).**

En termes de prescriptions :

- en **zone rouge** : aucune construction nouvelle à usage d'activité n'est autorisée ;
- en **zone orange** : les **constructions nouvelles de plus de 20 m² à usage d'activité sont autorisées, sous réserve** de placer le premier niveau utile au-

dessus de la cote de référence augmentée de 50 cm lorsque cela est techniquement réalisable (dans le cas contraire, il devra y avoir un plancher refuge suffisant en liaison directe avec le(s) niveau(x) inondable(s)), et sous réserve de réaliser une étude hydraulique prouvant qu'il n'y a ni aggravation du risque ni création de nouveau risque.



Risques d'inondations

Prédiagnostic environnemental dans le cadre du projet de parc photovoltaïque sur le site de la Coulée Blanche à Saint-Pierre (Martinique)

Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aléa moyen
- Aléa fort

Figure 38 : Risque d'inondation sur l'aire d'étude rapprochée (Source : PPRN 2013).

4.2.7.3. LE RISQUE SUBMERSION MARINE

La submersion marine désigne une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques extrêmes, pouvant cumuler dépression atmosphérique, vent violent, forte houle, associés aux phénomènes marégraphiques provoquant une surélévation du niveau moyen de la mer, aggravés lorsque ces phénomènes se conjuguent à l'occasion d'une tempête.

Si la commune de Saint-Pierre est concernée par ce risque en particulier au niveau du centre urbain et des équipements littoraux, ce n'est pas le cas de l'**aire d'étude rapprochée** dont la configuration topographique de la côte localement la maintient **naturellement au-dessus de la côte de référence pour la qualification de cet aléa**.

4.2.7.4. LE RISQUE SISMIQUE

L'**aléa séisme (effets directs) fort conduit à un classement en zone jaune** de l'aire d'étude rapprochée. De nombreuses **prescriptions générales** s'y rapportent dont le détail est donné au règlement de la commune de Saint-Pierre (en page 28 et suivantes). En effet, une partie de la zone U2 correspondant aux secteurs péricentraux liés aux faubourgs anciens (quartier du Fort, Savane du Fort, Poudrière/St James) est concernée par le PPRn.

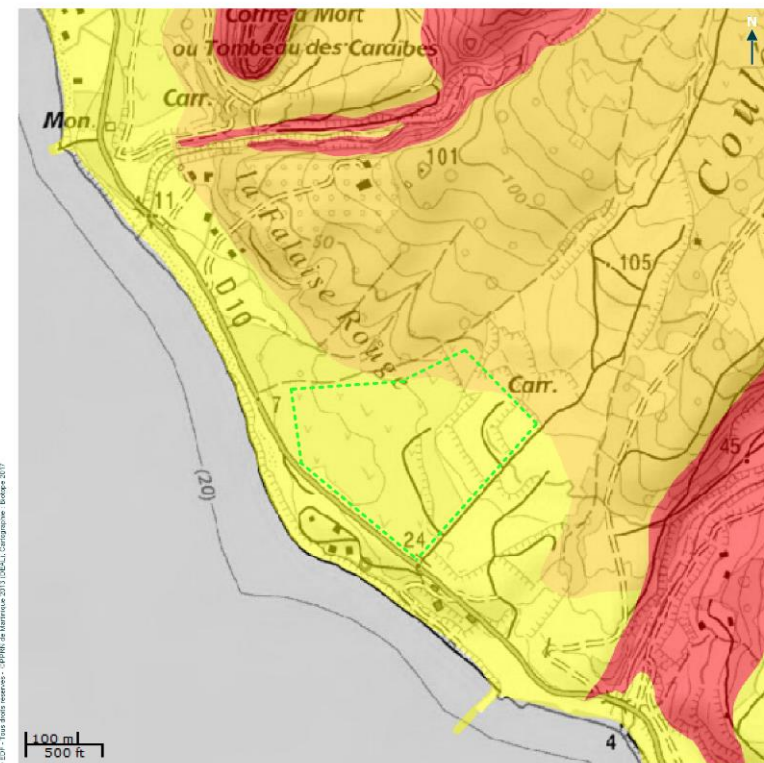
Les nouvelles constructions sont autorisées dans le respect des règles parasismiques et paracycloniques en vigueur.

4.2.7.5. LE RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

La majeure partie de l'aire d'étude rapprochée est concernée par un **aléa mouvements de terrain faible à nul (zone jaune)**, à l'exception de l'extrême nord-est classé en **aléa moyen (zone orange)**.

Des prescriptions générales et particulières s'y rapportent à savoir :

- quel que soit le site d'implantation d'un projet, il doit être conçu et mis en œuvre conformément aux normes parasismiques et paracycloniques en vigueur.
- Plus spécifiquement, les **constructions nouvelles sont autorisées sous réserve** de respecter les règles de l'art en réalisant notamment une étude géotechnique adaptée au niveau d'aléa permettant l'adaptation du bâtiment futur à la nature du terrain et la prise en compte de l'aléa mouvement de terrain.



© EDF - Tous droits réservés - PPRn de Martinique 2013, DDCU, Cartographie : Boreg 2017

Figure 39 : Risques de mouvements de terrains sur l'aire d'étude rapprochée
(Source : PPRN 2013).

4.2.7.6. LE RISQUE VOLCANISME

Source : Observatoire volcanologique et sismologique de la Martinique

L'aire d'étude rapprochée prend place en bordure littorale au pied de la Montagne Pelée au niveau des formations géologiques formées par les anciennes nuées ardentes issues des manifestations récentes du volcan. En effet, **la Montagne Pelée s'est manifestée à plusieurs reprises sur le dernier siècle** :

- **L'éruption de 1902-1905** : si la Montagne Pelée donnait des signes de son activité depuis 1889 avec l'apparition de fumerolles dans le cratère sommital, ce n'est qu'en 1902 que survient une série d'explosion phréatiques (avril 1902) qui vont se succéder et entraîner d'abondantes retombées de cendres sur le flanc ouest du volcan. Ce phénomène éruptif a résulté de la conservation et la détente brutale d'une partie des gaz magmatiques contenus à l'intérieur du dôme et au sommet du conduit d'alimentation ; elle est donc superficielle. Elle se produit à la base du dôme et est dirigée latéralement vers le sud-ouest. La direction de l'explosion est due à l'existence d'une zone de faiblesse dans cette partie de l'édifice, à une orientation probablement oblique du conduit d'alimentation dans la zone sommitale et enfin à la présence d'une brèche profonde dans la partie ouest du cratère de l'Etang Sec. L'explosion se produit avec un angle d'ouverture très large, de l'ordre de 120°, et génère un écoulement pyroclastique - mélange de cendres, blocs et gaz - extrêmement dilué et turbulent, se déplaçant à très grande vitesse (de l'ordre de 120 à 150 m/s) - et très destructeur. Il franchit les reliefs et atteint la ville de Saint-Pierre en moins d'une minute. La hauteur de l'écoulement a pu être estimée, compte tenu de la limite des destructions sur les reliefs, à 190 m. La température de la nuée ardente, très basse, ne dépassait probablement pas 200 à 250°C, compte tenu de l'importante incorporation d'air dans l'écoulement. Au total, 7 nuées ardentes comparables se succèdent entre avril et août 1902. L'activité volcanique se poursuit jusqu'au début de l'année 1905. La croissance du dôme de lave visqueuse est ponctuée de très nombreux écroulements de parties instables générant des écoulements pyroclastiques d'un autre type (écoulements de cendres et blocs appelés "nuées ardentes d'avalanches"), moins énergétiques que les précédents, qui s'écoulent dans la vallée de la Rivière Blanche la comblant partiellement.
- **L'éruption de 1929-1932** : une nouvelle manifestation éruptive intervient de 1929 à 1932. Ici encore, une importante activité phréatique précède l'arrivée du magma en surface. Lorsque ce dernier atteint le sommet du volcan, il édifie un nouveau dôme de lave visqueuse, à côté de celui de 1902. L'activité explosive, moins violente cette fois, ne génère aucune nuée ardente péleénne. Le dôme poursuit sa croissance et, devenu instable, il s'écroule régulièrement provoquant des nuées ardentes d'avalanches. Comme précédemment, elles s'écoulent dans la vallée de la rivière Blanche et finissent de la combler. Suite à cette éruption, la Montagne Pelée connaît une activité fumerollienne qui

décline lentement. Les dernières fumerolles, localisées entre les deux dômes, disparaissent en 1970.



Figure 40 : Coulées de 1902 au niveau de Saint-Pierre (Source : PPRN 2013).

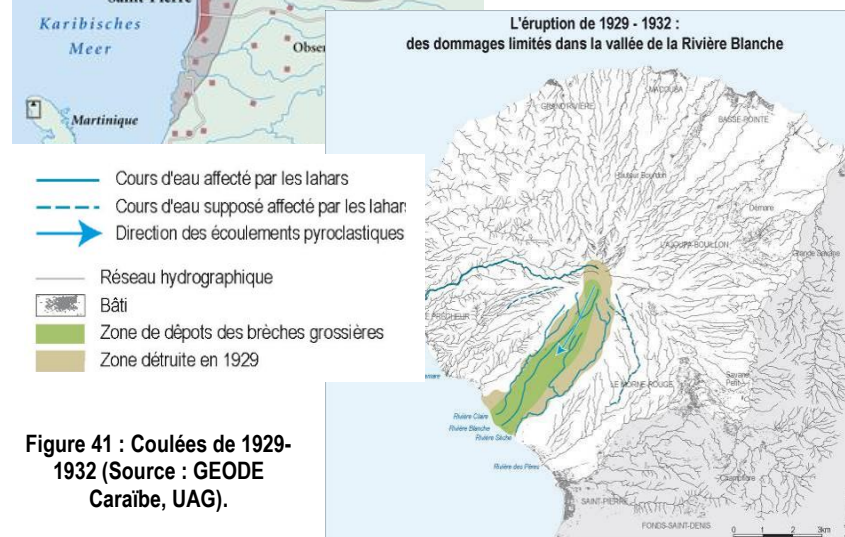


Figure 41 : Coulées de 1929-1932 (Source : GEODE Caraïbe, UAG).

Pour l'aléa volcanisme, l'aire d'étude rapprochée est située, selon le PPRN, dans les zones d'aléa fort relatif aux intrusions de lave et aux lahars qui en découlent, pour des enjeux forts futurs et des enjeux modérés. Ce zonage part du principe que :

- une éruption volcanique n'est plus un évènement soudain et l'instrumentation de la montagne Pelée permet d'alerter suffisamment tôt ;
- il n'existe pas de moyen de protection contre ces aléas.

Sur les 6 risques naturels que le Dossier Départemental des Risques Majeurs et que le PPRN identifient pour la commune de Saint-Pierre, 5 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 faible à nul sur la majeure partie du site retenu, un projet au niveau de l'aire d'étude rapprochée doit néanmoins intégrer les normes précédentes ;
- le risque volcanisme : au regard de la situation géographique du projet en 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 ;
- enfin le risque inondation s'observe en bordure ouest de l'aire d'étude rapprochée

4.3. MILIEU HUMAIN

Objectif : Regrouper pour la composante « Milieu humain » les données nécessaires à l'évaluation environnementale.

Sources des données : INSEE, Corine Land Cover, RGA 2010, SCoT du Pays Nord Martinique, RGP 2016, BASIAS.

4.3.1. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Source : INSEE

4.3.1.1. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

La commune de Saint-Pierre (97225) fait partie du département de Martinique qui compte un total de 380 877 habitants au 1^{er} janvier 2015. Elle comptait, au recensement de l'année 2014, une population totale de 4 286 habitants.

La densité moyenne de population sur la commune est de 108 habitants par kilomètre carré.

Les données issues du recensement de 2014 mettent en évidence une diminution de la population par rapport à 2009 (taux annuel moyen de variation : -1%).

La proportion d'habitants dans les tranches d'âges 0-44 ans a diminué comparativement à 2009 au profit des tranches 45-75 ans ou plus ; la population est donc globalement plus âgée qu'en 2009. En 2014, environ 49 % des habitants avait moins de 45 ans.

Concernant les logements, la commune comptait en 2014, 74 % de résidences principales, 2,1% de résidences secondaires et 23,9 % de logements vacants pour un total de 2 495 logements.

4.3.1.2. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Le contexte socio-économique de Saint-Pierre est caractérisé par une population active s'élevant à 66 % de la population en 2014. 46,4 % des personnes ont un emploi. Le taux de chômage y est ainsi important avec 19,6 % en 2014.

Les principales catégories socio-professionnelles représentées sont les employés (34,8%), les ouvriers (22 %) et les professions intermédiaires (20,7 %) qui exercent essentiellement dans l'enseignement, la santé et le travail social (enseignants, infirmières, assistantes sociales).

43,5% des emplois de la commune concernent l'administration publique, l'enseignement, la santé ou l'action sociale et 34,6% concernent le commerce, les transports et des services divers. L'industrie regroupe 10,1 % des emplois de la commune, contre 8,8 % pour l'agriculture construction et 3,1 % pour les métiers de la construction.

La commune de Saint-Pierre compte 420 entreprises au 31 décembre 2015, essentiellement dans les domaines du commerce, des transports et des services (38,5 % des entreprises) puis le domaine des services aux particuliers (20,5% des entreprises) et des services aux entreprises (23,3% des entreprises).

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.

4.3.2. USAGES ET OCCUPATION DES SOLS

Source : Corine Land Cover

L'aire d'étude rapprochée du projet photovoltaïque s'inscrit dans un secteur marqué par l'exploitation de carrières anciennes, au droit du site étudié, et en activité en périphérie.

Au niveau de cette aire d'étude rapprochée, l'abandon de l'activité extractive a permis une recolonisation naturelle depuis 2001 soit 18 années qui se traduit par une juxtaposition de milieux naturels secondaires plus ou moins ouverts (prairie xérophile rudérale, friche urbanisée, végétation xérophile arbustive).

L'aire d'étude rapprochée du projet photovoltaïque s'inscrit dans un secteur géographique dominé par l'industrie extractive. Une carrière a d'ailleurs anciennement été exploitée au droit de l'aire d'étude rapprochée mais ses traces ont été effacées par la recolonisation naturelle de la végétation.

4.3.3. ACTIVITES ECONOMIQUES ET USAGES LOCAUX

4.3.3.1. ACTIVITES ECONOMIQUES

Sources : INSEE, Recensement Général Agricole 2010, SCoT du Pays Nord Martinique

La commune de Saint Pierre appartient à la Communauté d'Agglomération du Pays Nord Martinique. A l'échelle de ce territoire, l'agriculture prend une place importante notamment en ce qui concerne les cultures d'exportation, banane-fruit et canne à sucre pour alimenter la filière rhum. En revanche, sur ce territoire, ce sont les entreprises et emplois des services marchands et du commerce (tertiaire) qui font défaut.

Répartition des activités économiques

La répartition de l'activité sur la commune de Saint Pierre en 2017 est donnée par le tableau suivant :

Secteur d'activité	Total	%
Ensemble	420	100%
Industrie	39	9,3%
Construction	46	11 %
Commerce, transports, hébergement et restauration	199	47,4%
Services marchands	136	32,3%

Agriculture

La commune de Saint Pierre dispose d'une Superficie Agricole utile de 736 ha en 2010 soit 19% du territoire communal et possède 84 exploitations agricoles sur son territoire. Cette SAU Elle enregistre une perte de 43,8% depuis 1988 où cette SAU atteignait alors 1311 ha. Si, en 2000, la commune était orientée vers de la polyculture et du polyélevage, elle s'oriente davantage en 2010 sur des grandes cultures (cultures générales).

Cela se traduit notamment sur cette période par :

- une chute du cheptel entre 1988 (880 UGB) et 2010 (393 UGB) et des superficies toujours en herbe (pour le pâturage) sur la même période (783 ha en 1988 contre seulement 101 ha en 2010) ;
- une nette augmentation de la superficie en terres labourables entre 1988 (242 ha) à 2010 (565 ha).

La commune de Saint Pierre entre dans l'aire géographique de trois appellations : Indication géographique du Rhum des Antilles françaises, Indication Géographique du Rhum de sucrerie de la Baie du Galion et Indication Géographique du Rhum des départements français d'outre-mer.

La carte présentée en page suivante montre que l'aire d'étude rapprochée du projet photovoltaïque n'a pas de vocation agricole selon le Registre Parcellaire Graphique de 2016.

Tourisme et loisirs

La très forte réduction de l'économie sucrière de la Martinique dans les années «50 et 60» et la fermeture de toutes les usines qui faisaient vivre de très nombreuses communes et assuraient un important volume d'emploi a donné naissance à l'époque à un modèle de développement économique dont l'une des composantes a été le tourisme balnéaire tourné vers la clientèle extérieure.

L'économie touristique de la Martinique s'est d'abord déployée selon les projections et programmes des pouvoirs publics relayés et mis en œuvre par les investisseurs notamment des chaînes hôtelières ou opérateurs de tourisme.

La concurrence générée par les Grandes Antilles (Cuba, République Dominicaine, Jamaïque) depuis la fin des années 1990 a entraîné une réduction significative de la part de marché des Petites Antilles, passant de 40% à 25%. Depuis une dizaine d'année, cette fréquentation n'évolue plus guère en valeur absolue sur les Petites Antilles et c'est également le cas à l'échelle de la Martinique.

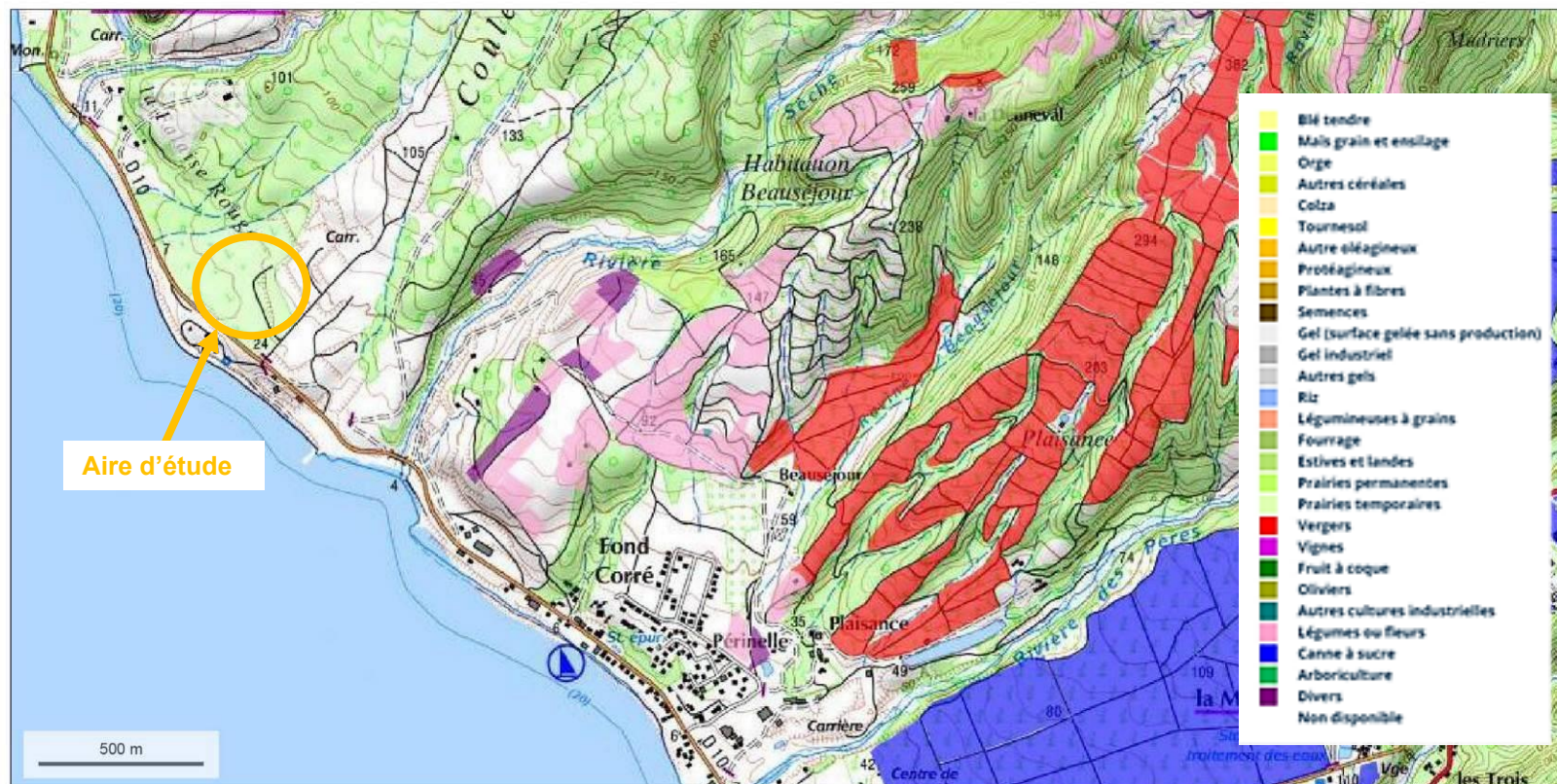
	1990	1998	1999	2006	2008	2011*
▪ Séjours	ND	550 000	570 000	500 000	480 000	470 000
▪ Croisières	ND	415 000	340 000	120 000	85 000	22 000 (1)
▪ Plaisance	ND	45 000	40 000	30 000	40 000	ND
TOTAL	750 000	1 010 000	950 000	650 000	605 000	ND

Source : Caribbean tourism organization à partir de données du comité martiniquais du tourisme ; janvier 2012

*Note : chiffres provisoires

Figure 42 : Evolution de la fréquentation touristique totale en Martinique (séjours, croisières, plaisance) – Source : SCoT du Pays Nord Martinique.

En matière d'hébergement touristique, le territoire Nord Martinique occupe une place minoritaire : aux alentours de 20% contre 60% pour le Sud Martinique. La commune de Saint-Pierre offre, en 2017, 44 chambres réparties dans deux hôtels et ne possède aucun camping représentant environ le tiers de la capacité d'hébergement touristique de l'intercommunalité.



© IGN 2017 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

Longitude : 61° 10' 52" W
Latitude : 14° 45' 56" N

Industrie

La base de données BASIAS recense les sites pollués ou susceptibles de l'être. Ainsi, elle recense depuis 1978 de manière large et systématique tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement. Il convient de préciser que l'inscription d'un site dans la base de données ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit.

Cette base de données inventorie 15 sites sur la commune de Saint Pierre dont 3 seulement sont aujourd'hui en activité : une distillerie, une station-service et le centre d'Enfouissement Technique de Fond Canonville.

A proximité de l'aire d'étude, 3 sites industriels sont recensés : le CET de Fond Canonville, site de stockage de déchets non dangereux et d'ordures ménagères, exploité par la CCNM et deux anciens sites industriels correspondant à des distilleries.

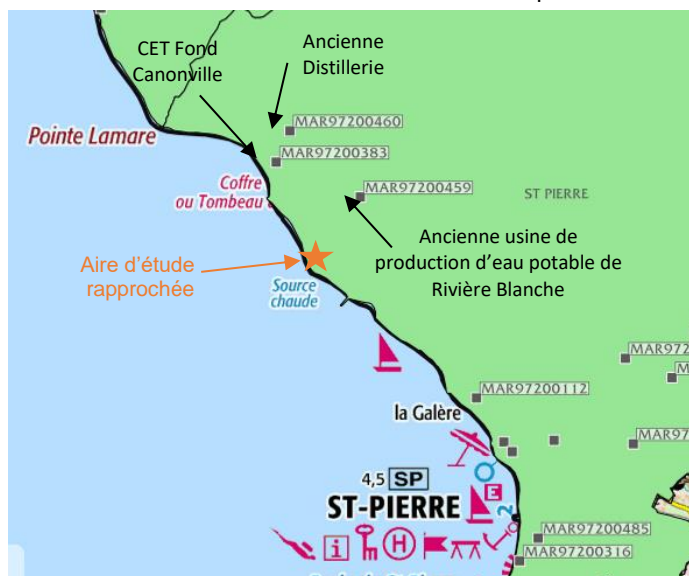


Figure 43 : Inventaire historique des sites industriels et activités de service (Source : BASIAS)

De surcroît, la base de données MinéralInfo rappelle qu'une carrière (« Carrières Pierre Goyer ») a été exploitée au niveau de l'aire d'étude rapprochée sur la période 1991 à

2001 (arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 06/03/1991). L'extrait de carte suivant en précise la localisation :



Figure 44 : Localisation de l'ancienne carrière au droit de l'aire d'étude rapprochée (Source : MinéralInfo)

4.3.3.2. BATI, INFRASTRUCTURES ET RESEAUX

Accès au site étudié et conditions de circulation

L'accès à l'aire d'étude rapprochée se fait par la RD10 puis par le chemin de desserte de la carrière « Coulée Blanche » exploitée par la société SABLIM ou par le chemin d'accès à l'ancienne carrière anciennement localisée sur l'aire d'étude et parallèle au chemin de desserte de la carrière actuellement exploitée.

La portion de la RD10 reliant Saint-Pierre à la commune du Prêcheur n'est pas une route à forte fréquentation. Les secteurs à forte concentration au niveau du trafic routier se localise au cœur de la Martinique.

Infrastructures à proximité du projet

Le recensement des infrastructures à proximité met en évidence :

- la RD 10 séparée de l'aire d'étude rapprochée du projet par un talus et la délimitant par l'ouest ;
- le réseau de télécommunications longeant la RD 10 ;

- l'emprise des différentes zones d'exploitation de la carrière « Coulée Blanche » en bordure sud et sud-est de l'aire d'étude rapprochée du projet.

Bâti

Dans le voisinage du projet photovoltaïque, le bâti le plus proche recensé concerne :

- 1 habitation située au Nord de l'aire d'étude rapprochée du projet sur la rive opposée du thalweg délimitant l'aire d'étude. Cette habitation est située approximativement à une centaine de mètres à vol d'oiseau de l'aire d'étude ;
- 3 habitations situées sur la bande littorale et séparées de l'aire d'étude rapprochée du projet par la route départementale RD10 ; ces habitations sont en moyenne distantes de 80 m à vol d'oiseau en direction sud-est de l'aire d'étude.

Réseaux

Aucun réseau (télécommunications, électricité, gaz, eaux usées ou potable, ...) ne traverse l'aire d'étude.

Les réseaux les plus proches concernent le réseau de télécommunication qui longe la RD 10 ainsi que le réseau public d'électricité desservant les installations de la carrière et des habitations en situation littorale.

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 soit par le chemin d'accès à la carrière SABLIM située à proximité et en activité.

4.4. MILIEU NATUREL

Objectif : Regrouper pour la composante « Milieu naturel » les données nécessaires à l'évaluation environnementale.

Sources des données : Prédiagnostic écologique du site et expertises complémentaires (BIOTOPE, 2017 – 2018)

4.4.1. CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET

L'île de la Martinique est un territoire insulaire volcanique d'environ 1 100 km² localisé au sein des Antilles françaises. Sa topographie est relativement accidentée et présente des altitudes maximales qui dépassent les 1 000 m. Elle présente 2 façades maritimes assez différentes : la côte Est (ou côte au vent) qui fait face à l'Océan Atlantique, et la côte Ouest sous le vent, tournée vers la mer des Caraïbes.

Le projet est situé sur la côte ouest de l'île, au sein de la commune de Saint-Pierre. Il concerne la Coulée blanche à côté d'une carrière en cours d'exploitation.

4.4.2. RECENSEMENT DES ZONAGES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION DES MILIEUX NATURELS

Un recensement des protections et/ou des inventaires du patrimoine naturel sur l'aire d'étude éloignée a été réalisé à partir des données disponibles auprès des services administratifs de la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL). Sont distingués :

- **les zonages d'inventaire du patrimoine naturel :** Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II (grands ensembles écologiquement cohérents) et de type I (secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ;
- **et les zonages de protection du patrimoine naturel** s'imposant à la réalisation des projets : loi Littoral, loi Montagne, arrêté de protection de biotopes, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres, Espaces Naturels Sensibles Départementaux, réserves naturelles (nationales et régionales).

Le patrimoine naturel peut également être pris en compte par le biais d'autres statuts particuliers comme les Parcs Naturels Régionaux qui animent des démarches de

développement durable d'avantage fondées sur l'adhésion des collectivités (charte) ou résultant de conventions et/ou de programmes internationaux sur l'environnement (réserves de biosphère, zones humides protégées au titre de la convention RAMSAR, etc.).

En ce qui concerne le projet photovoltaïque « Coulée Blanche », l'aire d'étude rapprochée se situe :

- au sein du Parc Naturel Régional de la Martinique (PNRM). Le PNRM est né en 1976 de la volonté d'allier le développement économique de l'île avec la préservation de ses richesses naturelles et culturelles. D'une superficie de 62 725 hectares, le périmètre du PNRM s'étend sur les 2/3 de l'île et concerne 32 communes soit 400 000 habitants.

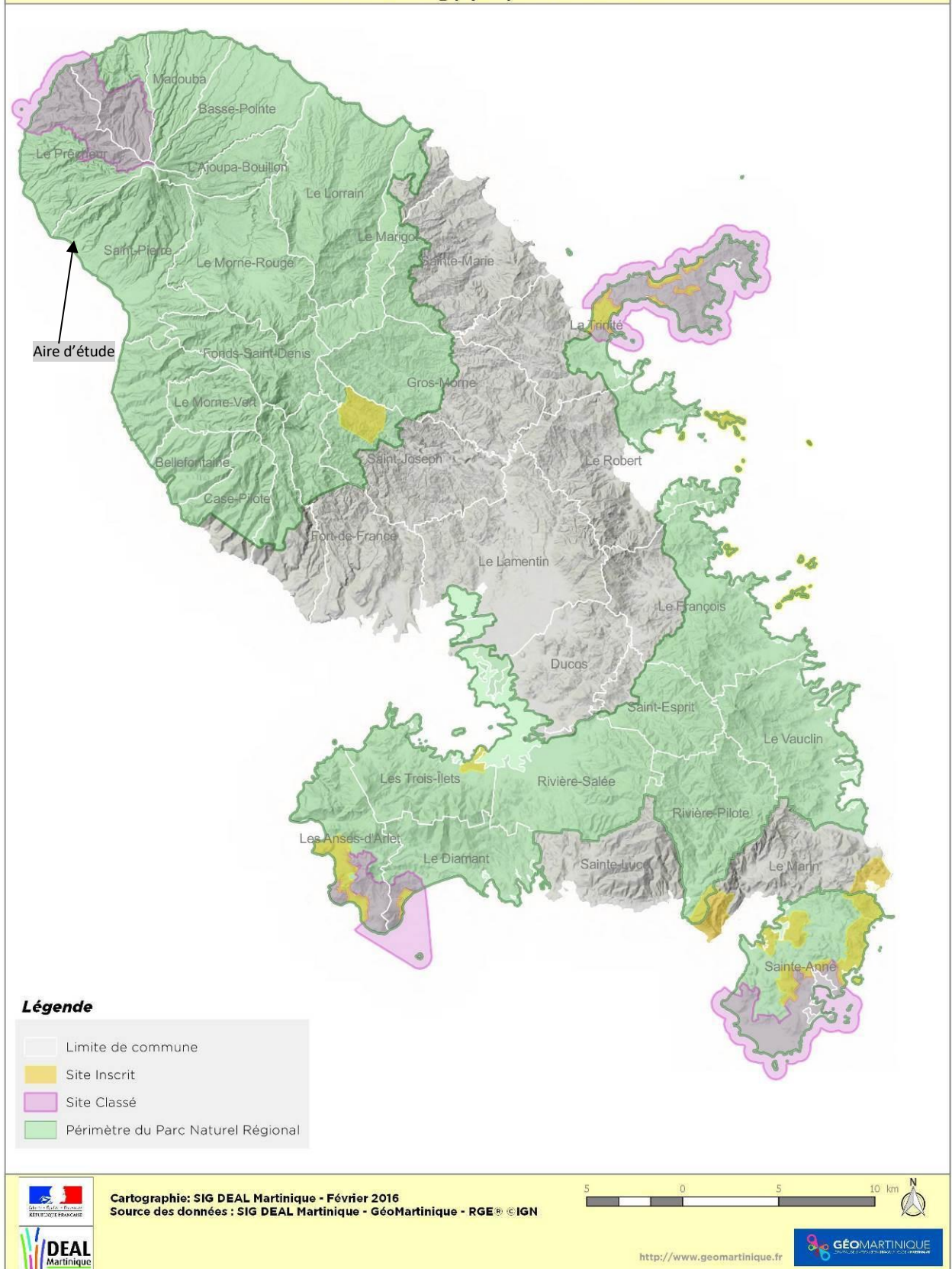
La charte 2012-2024 du PNRM, approuvée en octobre 2010 fixe les axes stratégiques de la mission du PNRM :

- axe stratégique 1 - Préserver et valoriser les milieux naturels en Martinique : les orientations associées à cet axe concernant l'acquisition de connaissances scientifiques sur les milieux naturels et la valorisation de l'identité paysagère de la Martinique ;
- axe stratégique 2 – Encourager les martiniquais à être acteurs du développement durable de leur territoire : le Parc a ainsi pour missions d'accompagner les collectivités locales sur l'aménagement durable du territoire, d'être moteur sur la valorisation touristique de l'espace et de soutenir une activité agricole diversifiée et respectueuse de l'environnement ;
- axe stratégique 3 – Faire vivre la culture martiniquaise dans les projets du Parc ;
- axe stratégique 4 – Renforcer la performance de l'outil Parc : par la clarification de l'organisation territoriale et humaine du Parc ainsi qu'en partageant avec les acteurs les priorités du Parc.

La carte en page suivante montre le périmètre du PNRM.

Espaces Protégés de la Martinique

Sites Classés - Sites Inscrits - Parc Naturel



- à près de 4 km au sud-ouest de la Réserve Biologique Intégrale (RBI) « Montagne pelée » créée en 2007. La Martinique ayant amplement fait l'objet de défrichements et de cultures, les deux seuls grands massifs forestiers sont les forêts de la Montagne pelée et des Pitons du carbet.

Au sein de la forêt de la Montagne Pelée, la dénivellation importante (de 130 m à 1.397 m) permet l'installation des principaux types forestiers de la Martinique et des Petites Antilles :

- o îlots de forêt sempervirente saisonnière tropicale climacique, forêt ombro-sempervirente saisonnière tropicale (130 à 450 m),
- o forêt ombrophile tropicale submontagnarde (450 à 650 m),
- o de basse montagne insulaire (700 à 900 m), et d'horizon supérieur avec ses formations semi-arborées de crêtes volcaniques supérieures (900 à 1.100 m),
- o et enfin les formations basses d'altitude (au-dessus de 1000-1100 m).

Au total, la forêt de la Montagne Pelée présente un étagement de la végétation très diversifié sur de très courtes distances. Du point de vue de la conservation des milieux naturels, la forêt présente un intérêt tout particulier puisque les étages tropicaux supérieur et sommital martiniquais comme ceux des "grandes" îles voisines (Guadeloupe, Dominique, Ste-Lucie et St-Vincent), représentent une formation végétale dont la composition spécifique est unique au monde pour près du tiers de ces composantes ligneuses (Fiard, 1992).

Ces raisons ont justifié le classement en réserve intégrale de la Montagne Pelée un site privilégié avec pour objectif la conservation des milieux et des processus dynamiques naturels.

- **Le projet de classement UNESCO**

Le Parc Naturel Régional, la Collectivité Territoriale et la DEAL de Martinique portent un projet de classement sur la liste au Patrimoine Mondial de l'UNESCO des « Aires Volcaniques et forestières de la Montagne Pelée et des Pitons Nord de la Martinique ».

Le projet de classement au Patrimoine Mondial UNESCO repose sur deux critères : la géologie et la biodiversité.

Le périmètre des cœurs de bien du projet UNESCO présenté dans l'étude d'impact du projet photovoltaïque de Coulée Blanche a évolué depuis mai 2019.

Conformément aux éléments transmis par la DEAL Martinique en août 2019, le projet solaire de « Coulée Blanche » reste en dehors et éloigné de ce périmètre actualisé.

Au regard de l'éloignement du site de « Coulée Blanche » par rapport au périmètre du projet UNESCO et aux critères de classement retenus (qui n'inclut pas le paysage), le projet solaire n'a pas d'impact sur le projet UNESCO.

Enfin, il est à noter l'absence de ZNIEFF sur la commune de Saint-Pierre ou d'autres zonages d'inventaire.

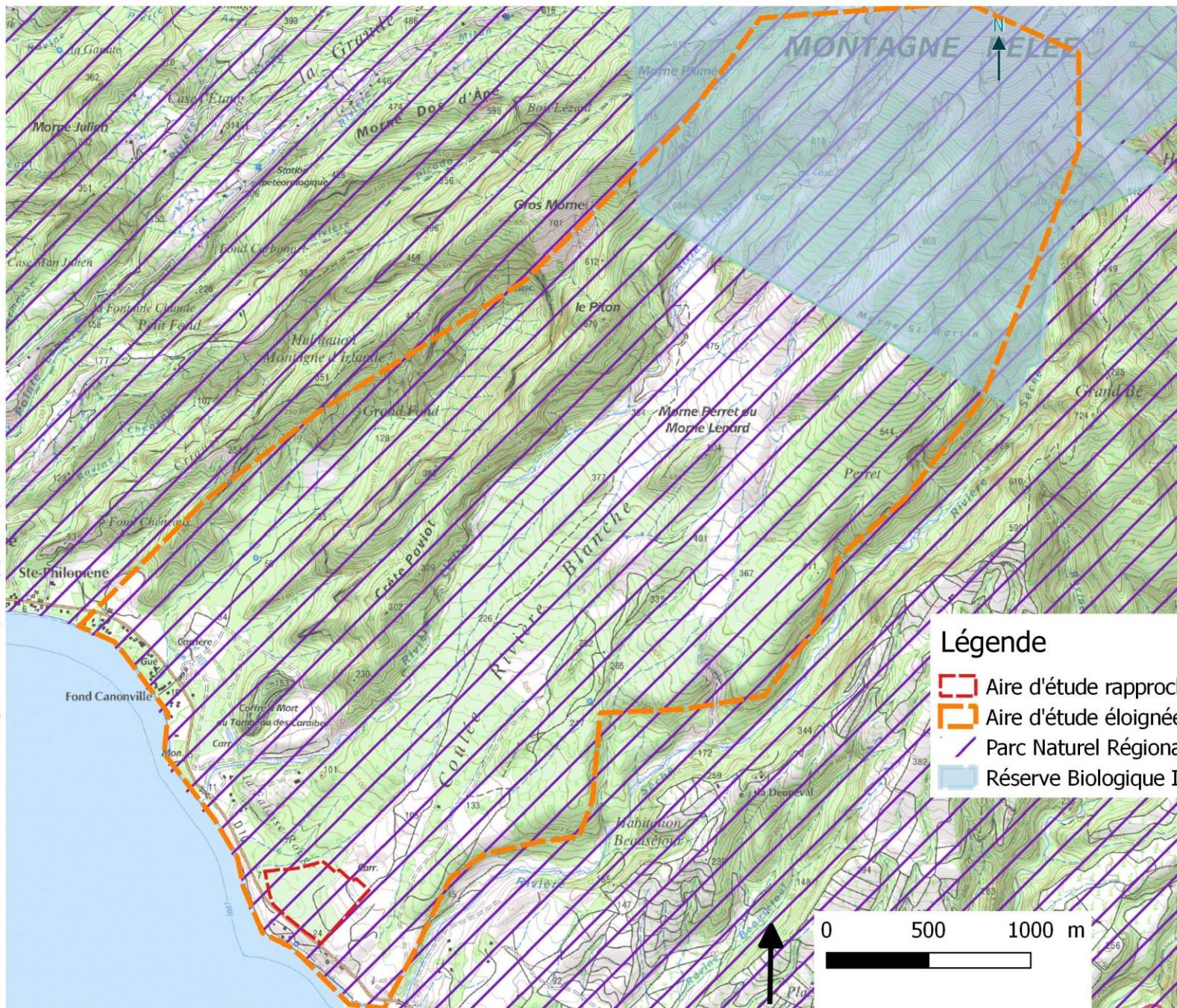
L'aire d'étude rapprochée du projet photovoltaïque se localise :

- Au sein du Parc naturel Régional de la Martinique (PNRM) ;
- A environ 4 km au sud-ouest de la Réserve Biologique Intégrale (RBI) « Montagne Pelée ».
- A plus de 2km au sud du projet de bien UNESCO

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

Zonages liés au patrimoine naturel

Etude d'impact du projet de parc photovoltaïque "Coulée Blanche" sur la commune de Saint-Pierre



Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée
-  Parc Naturel Régional de la Martinique
-  Réserve Biologique Intégrale "La Montagne Pelée"

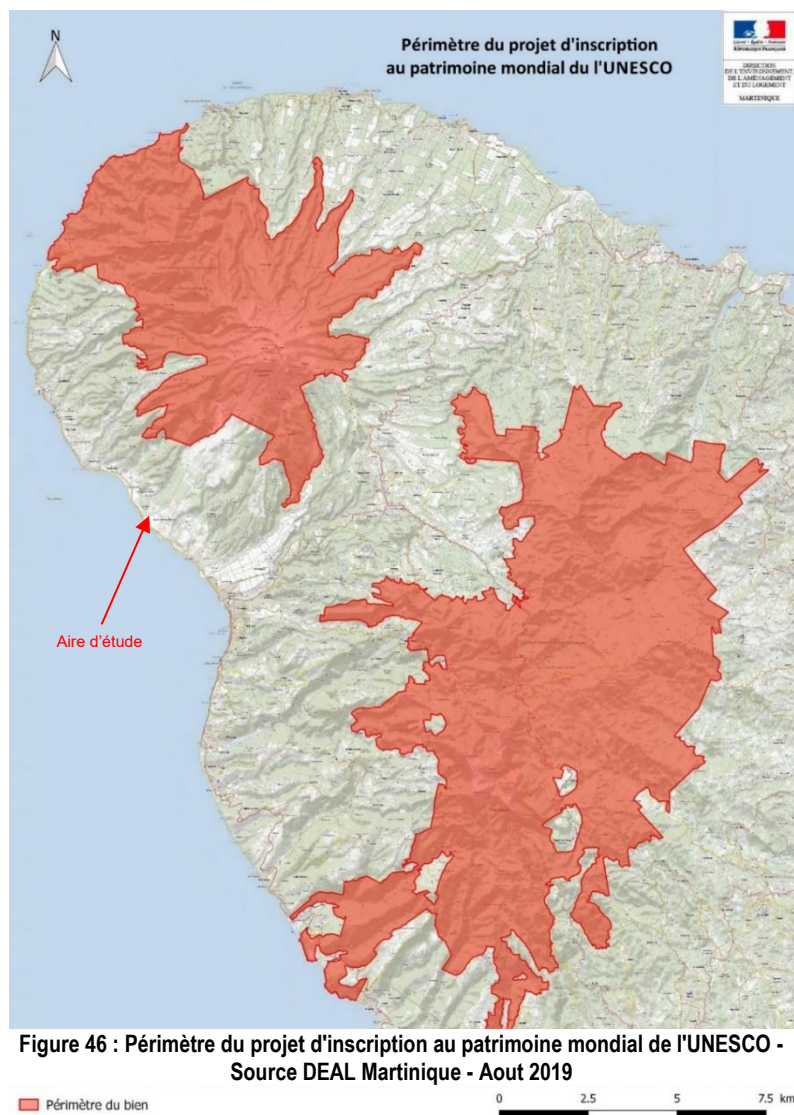


Figure 46 : Périmètre du projet d'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO - Source DEAL Martinique - Aout 2019

4.4.3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE

Ce diagnostic est établi sur la base d'un pré-diagnostic écologique mené fin 2017 et enrichi d'expertises complémentaires en 2018.

4.4.3.1. DESCRIPTION GENERALE DE LA ZONE D'ETUDE

L'aire d'étude rapprochée (12 ha) est constituée principalement par une végétation xérophile arbustive et rudérale traversée par une piste récente (cf. photographie aérienne ci-dessous). La zone étudiée est située sur une ancienne carrière ce qui explique que la végétation présente un aspect très secondarisé. De surcroît, un usage opportuniste de pâturage est probablement à l'origine des faciès dégradés observés.



Figure 45 : Photographie aérienne du site en 2018 (Source : Google Earth)



Prairie xérophile arbustive



Prairie xérophile rudérale



Boisement secondaire

4.4.3.2. PRINCIPAUX HABITATS NATURELS

LES BOISEMENTS XÉROPHILES SECONDAIRES (3,6 HA)

Certaines parties assez réduites de l'aire d'étude rapprochée ont moins été impactées par les activités anthropiques et forment des boisements xérophiles secondaires, dominés par des espèces héliophiles pionnières (appréciant la lumière) typiques de ce type de milieux : le Poirier-pays (*Tabebuia heterophylla*), le Jaune d'œuf (*Casearia decandra*), le Mahot Piment (*Daphnopsis americana*), le Gommier rouge (*Bursera simaruba*), le Fromager (*Ceiba pentandra*), le Mapou (*Pisonia fragrans*), le Campêche (*Haematoxylum campechianum*), le Lépini blanc (*Zanthoxylum caribaeum*). Ces espèces présentent généralement un faible diamètre.



Boisement xérophile secondaire

LES PRAIRIES XÉROPHILES ARBUSTIVES ET RUDÉRALES (7 HA)

Ces prairies sont dominées par un mélange de Poaceae formant un tapis dense (dont principalement l'Herbe panache *Pennisetum* et le Petit-Chiendent *Cynodon dactylon*) et de Fabaceae herbacées, arbustives ou lianescentes (*Centrosema*, *Crotalaria*, *Desmodium*, *Mimosa*...). Ces friches sont parsemées d'arbustes épars, en particulier de Bois à enivrer (*Tecoma stans*), Goyavier, Poirier pays, Lamiaceae (cf *Hyptis*), Acacia jaune (*Vachellia farnesiana*). De grands Fromagers isolés sont aussi régulièrement

présents. On note aussi la forte présence du Bois Noir *Albizia lebeck*, de l'orchidée *Spathoglottis plicata* et de la fougère *Nephrolepis cf brownii*. Ces 3 dernières espèces font partie de la liste des espèces exotiques envahissantes en Martinique.

A ce stade de développement, ces habitats offrent une capacité d'accueil assez faible d'espèces protégées et patrimoniales. La végétation est constituée d'espèces pionnières et d'indésirables avec une forte tolérance à la faible richesse du milieu écologique.

Prairie xérophile arbustive



Bois Noir (*Albizia lebeck*)



Bois à enivrer (*Tecoma stans*)



Goyavier (*Psidium guajava*),



Leucaena leucocephala

LES FRICHES URBANISEES (0,5 HA)

Les friches urbanisées sont présentes à proximité des pistes empruntées par les engins de chantiers. Elles sont donc fortement dégradées et anthropisées. La plupart des espèces présentes sont des espèces pionnières comme de nombreuses Fabacées (notamment le *Leucaena leucocephala*), Goyavier (*Psidium guajava*), Poacées, lianes ou espèces exotiques envahissantes.









Friche Urbanisée

La carte en page suivante présente la cartographie des habitats naturels inventoriés au niveau de l'aire d'étude principale.

Concernant les habitats naturels, l'aire d'étude rapprochée est caractérisée sur sa majeure partie par une végétation xérophile arbustive que l'activité anthropique a impactée par le passé (carrière en particulier). Ainsi, la naturalité de la zone s'en trouve fortement affaiblie comme en témoigne la présence de boisements secondaires. A noter que les formations en place ne s'inscrivent pas en continuité écologique avec les milieux environnants. Par endroit, des patchs de boisements xérophiles s'observent moins impactés essentiellement sur des secteurs à pente plus importante.

Légende

Habitats

-  Prairie xérophile rudérale
-  Boisement secondaire
-  Végétation xérophile arbustive et
-  Friche urbanisée
-  Piste
-  Aire d'étude des expertises écolog



© EDF EN - Tous droits réservés - Sources : ©Google (2018), IGN (2017) - Cartographie : Biotope, 2018

4.4.4. FLORE

4.4.4.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Quatre espèces végétales de la liste rouge UICN sont connues sur l'aire d'étude éloignée, d'après le livre rouge des plantes menacées aux Antilles françaises (2014). Elles sont listées dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Habitat	Protection (arrêté ministériel du 26 décembre 1988)	Statut liste rouge UICN
<i>Cedrela odorata</i> L.	Espèce héliophile de trouées, plutôt en forêt mésophile voire hygrophile	-	VU
<i>Cinnamomum elongatum</i> (Nees) Kosterm.	Hémi-héliophile, premiers stades de succession de la forêt mésophile	-	VU
<i>Polygala antillensis</i> Chodat	Fourrés semi-décidus, une seule station connue à Saint-Pierre	-	CR
<i>Vittaria lineata</i> (L.) Sm	Epiphyte, trancicole, en situation ombragée à semi-ombragée, forêts humides de basse altitude	-	CR

4.4.4.2. ESPECES RECENSEES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

65 espèces végétales ont été recensées sur le site, listées dans le tableau en Annexe 3. Si l'inventaire mené ne peut être considéré comme exhaustif, il reflète cependant la diversité floristique de la zone au regard des milieux en présence.

La majorité des espèces présentes dans les boisements et prairies arbustives sont des espèces indigènes communes.

4.4.4.3. ESPECES PROTEGEES

⁸ DEAL, Mise à jour février 2017, Espèces Exotiques Envahissantes de Martinique

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée sur le site que ce soit lors du prédiagnostic en Décembre 2017 et lors de l'expertise de terrain en Février 2018.

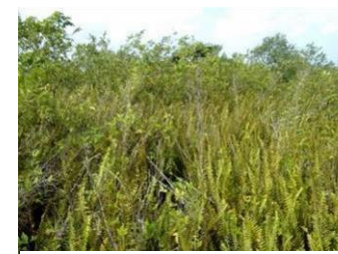
4.4.4.4. ESPECES EXOTIQUES ET ENVAHISSANTES

Pour une grande partie des espèces recensées dans les friches et fourrés, l'aire d'origine n'est pas connue avec précision et elles peuvent être assimilées au cortège des espèces introduites. Plusieurs espèces relevées sont citées dans la liste des espèces exotiques envahissantes en Martinique⁸ :

- le Bois Noir *Albizia lebeck*, très présent dans les boisements secondaires mais aussi dans la prairie xérophile arbustive ;
- l'orchidée *Spathoglottis plicata*, dispersée dans la prairie xérophile rudérale ;
- la fougère *Nephrolepis cf. brownii* en larges tapis dans les friches et en sous-bois.



Orchidée *Spathoglottis plicata*



fougère *Nephrolepis cf. brownii*



Bois Noir *Albizia lebeck*

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.



©EDF - Tous droits réservés - ©IGN - Cartographie - Biotope 2018



Espèces végétales exotiques envahissantes

Etude d'impact d'un projet de parc
photovoltaïque sur le site de la Coulée
Blanche à Saint-Pierre (Martinique)

Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Zone à *Nephrolepis cf. brownii*
- Albizia lebeck*
- Spathoglottis plicata*



4.4.5. INSECTES

4.4.5.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Le tableau ci-dessous contient les espèces connues et présentes non loin de l'aire d'étude du projet.

Au vu des milieux présents sur le site, et grâce à une étude précédente réalisée par Biotope non loin de l'aire d'étude rapprochée, les espèces patrimoniales, peu communes ou constituant un enjeu susceptible d'être rencontrées sont recensées dans le tableau ci-dessous. Le statut de rareté provient de l'Atlas des papillons de jour de la Martinique (Martinique entomologie 2017).

Tableau 6 : Insectes recensés dans la bibliographie à proximité de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de rareté / menace en Martinique ¹	Source ²
<i>Historis odius</i>	Nymphale du bois canon	Rare	Biotope
<i>Phoebis agarithe</i>	Piérde orangée	Peu commun	Biotope
<i>Avicularia versicolor</i>	Matoutou falaise	Rare	-
<i>Dynastes hercules</i>	Dynaste hercule	Très rare	-

Source :

1. Atlas des papillons de jour de la Martinique, Martinique entomologie, mai 2017.
2. Biotope 2016.

La mygale arboricole (*Avicularia versicolor*) ou Matoutou falaise est l'espèce la plus connue sur le territoire martiniquais. A l'instar de l'Oriole de la Martinique, son endémisme fait d'elle une espèce rare et protégée avec son habitat (article 2 de l'arrêté du 3 août 2017 fixant la liste des arachnides représentés sur le territoire de la Martinique protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection). Fréquentant exclusivement les forêts hygrophiles du nord de l'île, on peut notamment la rencontrer sur les communes du Prêcheur et de Grand'Rivière, ainsi que sur la Montagne Pelée qui jouxte la commune de Saint-Pierre. Cependant, malgré un effort d'inventaire ciblé sur la recherche ces individus, **aucune Matoutou Falaise n'a été observée sur la zone d'étude du projet.**

La population de Dynaste Hercule (*Dynastes hercules*), qui est à ce jour connu comme le plus long scarabée rhinocéros du monde, se cantonne essentiellement, en Martinique, à la forêt autour des Pitons du Carbet. Il n'est toutefois pas exclu de rencontrer certains individus dans les forêts d'altitude, sur les flancs de la Montagne Pelée. Lors des inventaires réalisés dans le cadre de la rédaction de l'étude d'impact du projet, **aucun spécimen de Dynaste Hercule n'a été contacté sur l'aire d'étude rapprochée.**

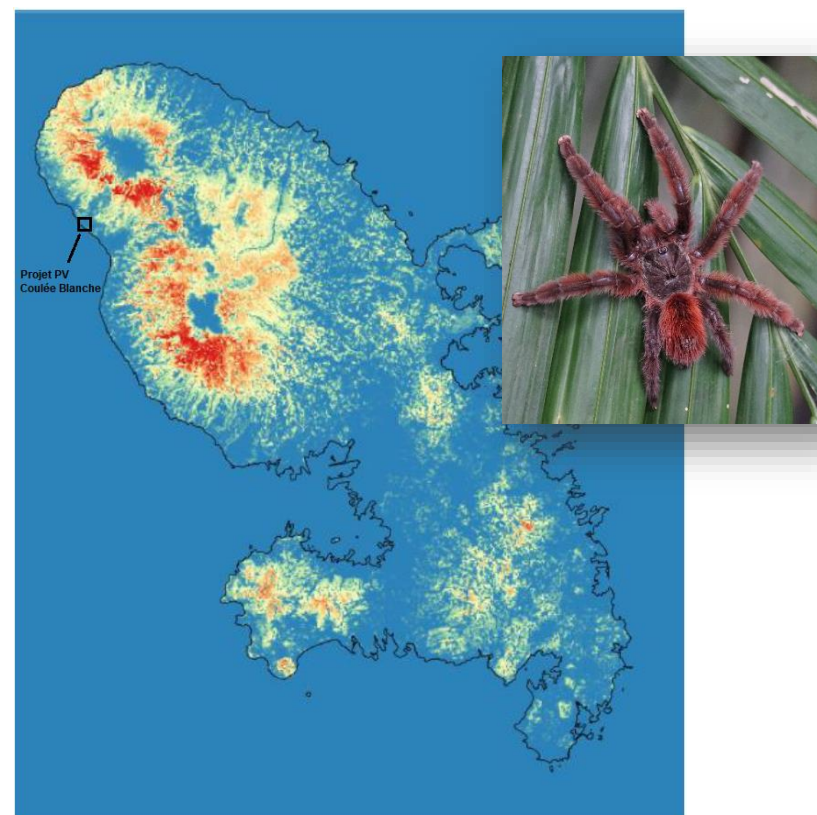


Figure 47 : Habitat favorable à la présence de la Matoutou falaise et du Dynaste Hercule (zones rouges). Photo en encadré : Matoutou falaise

4.4.5.2. ESPECES RECENSEES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

Un total de 10 espèces d'insectes a été mis en évidence pour les groupes des odonates (libellules) et des rhopalocères (papillons de jour), avec respectivement 1 et 9 espèces observées pour chacun de ces deux groupes. Celles-ci sont listées dans le tableau qui suit.

Aucune espèce patrimoniale, rare ou menacée n'a été mise en évidence sur l'aire d'étude.

Pour les rhopalocères, une espèce considérée comme peu commune est toutefois présente : Le Nymphale du bois canon (*Historis odius*) qui a été retrouvé très en périphérie de l'aire d'étude et ne fréquente pas cette dernière. Les statuts de rareté ainsi que les préoccupations restent à relativiser au regard des connaissances actuelles sur ce groupe en Martinique et en l'absence de réel outil de bioévaluation publié. Toutefois la présence de cette espèce proche de l'aire d'étude reste à souligner. En effet, elle témoigne du degré de naturalité du reliquat de forêt préservé, à l'ouest de l'aire d'étude.

Les autres espèces recensées sont communes et typiques des plaines et prairies rudérales.

Tableau 7 : Insectes recensés sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaires	Nom scientifiques	Statut de menace en Martinique/Préoccupation ¹
Libellules (Odonates)		
-	<i>Erythrodiplax umbrata</i>	Non menacée
Papillons (Lépidoptères)		
Piérade blanc lustré	<i>Appias drusilla</i>	Mineure
Nacré américain	<i>Agraulis vanillae</i>	Mineure
Piérade du chou antillaise	<i>Ascia monuste</i>	Mineure
Souffré à trait arqué	<i>Eurema daira</i>	Mineure
Souffré bicolore des Antilles	<i>Eurema venusta</i>	Mineure
Argus minuscule	<i>Hemiargus hanna</i>	Mineure
Nymphale brun	<i>Junonia evarete</i>	Mineure

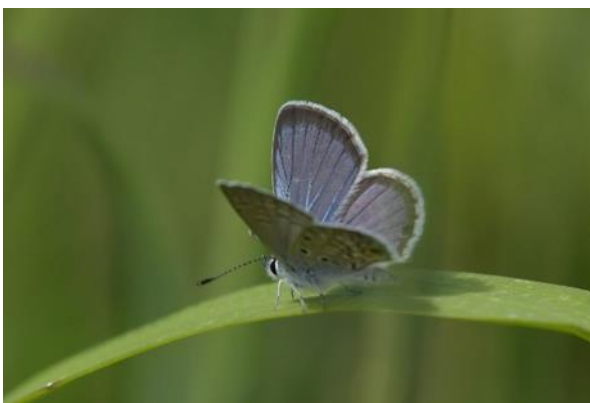
Nom vernaculaires	Nom scientifiques	Statut de menace en Martinique/Préoccupation ¹
Piérade orangée	<i>Phoebis agarithe</i>	Mineure
Nymphale du bois canon	<i>Historis odius</i>	Mineure

Source :

1. UICN Comité français, OFB & MNHN (2020). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitres Faune de Martinique. Paris, France.



Figure 48 : Le Nymphale du bois canon (*Historis odius*)

Figure 49 : Le Nymphale brun (*Junonia evarete*)Figure 51 : *Erythrodiplax umbrata*Figure 50 : L'Argus minuscule (*Hemiargus hanno*)

4.4.5.3. ESPECES POTENTIELLES SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

Bien que la majorité des papillons de jour (rhopalocères) de Martinique peuvent se rencontrer toute l'année, l'expertise ne peut être considérée comme exhaustive compte tenu de la réalisation des expertises au cours d'une seule période, cette dernière ne prenant pas en compte certains papillons migrateurs.

Cependant vu la localisation géographique du projet et des habitats présents, peu d'espèces supplémentaires sont susceptibles d'être présentes. De plus, l'aire d'étude ne comportant pas de point d'eau permanent ou temporaire mais de taille conséquente, le cortège odonatologique (libellules) n'est probablement pas plus riche.

4.4.5.4. ESPECES PROTEGEES

Aucune espèce protégée n'est présente pour le groupe des odonates et des rhopalocères sur le territoire de la Martinique.

4.4.5.5. ESPECES INTRODUITES ET ENVAHISSANTES

Aucune espèce introduite ou envahissante n'est présente pour ce groupe.

Le cortège des libellules (odonates) est limité en raison de l'absence de points d'eau sur l'aire d'étude qui n'offre pas de milieu favorable à l'accueil de ces espèces. De surcroît, concernant les papillons de jour, la présence de zones ouvertes favorise un cortège spécifique caractéristique des milieux observés mais peu diversifié en raison de l'état dégradé de ces milieux. Ainsi, les 9 espèces recensées sont communes excepté le Nymphale du bois canon (*Historis odius*) qui a été observé en dehors de l'aire d'étude. L'enjeu écologique pour le groupe des insectes est donc faible.

4.4.6. AMPHIBIENS

4.4.6.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Six espèces d'amphibiens sont présentes en Martinique. Selon la base de données *Faune Martinique*, deux espèces patrimoniales d'amphibiens sont connues à l'échelle de la commune de Saint-Pierre. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Données bibliographiques concernant les amphibiens

Nom scientifique	Nom commun	Statut de protection en Martinique ¹	Statut de rareté / menace		Date d'observations ⁴
			Liste rouge mondiale ²	En Martinique ³	
<i>Eleutherodactylus martinicensis</i>	Hylode de la Martinique	Arrêté du 14/10/19, art. 3	Quasi menacé	Subendémique	2017
<i>Allobates chalcopis</i>	Allobate de la Martinique	Arrêté du 14/10/19, art. 3	En danger critique	Endémique	2014

Légende :

1. Arrêté du 14 octobre 2019 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés dans le département de la Martinique protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

2. IUCN 2021. The IUCN Red List of Threatened Species.

3. Gargominy, O. & Demonet, S. 2013. La protection juridique des espèces biologiques : gestion de l'information, diffusion sur l'INPN. Rapport SPN 2013 – 8. 26 pp.

4. Source : FM : Faune Martinique (<http://www.faune-martinique.org>) consulté le 12/02/2018

4.4.6.2. ESPECES RECENSEES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

L'Allobate de la Martinique ne peut pas être retrouvée sur l'aire d'étude, sa répartition étant localisée aux hauteurs de la montagne pelée et des crêtes des pitons du carbet. L'Hylode de la Martinique est plus inféodée aux milieux humides ne correspondant pas aux milieux recensés sur l'aire d'étude ce qui explique qu'elle ne peut être observée sur l'aire d'étude.

Sur l'aire d'étude rapprochée, une seule espèce d'amphibien a été mise en évidence, il s'agit de l'hylode de Johnstone, une espèce introduite maintenant bien présente à l'échelle des petites Antilles.

De par son caractère ubiquiste, l'Hylode de Johnstone a été recensée sur l'aire d'étude en différents endroits et des milieux très différents. Toutefois, l'ubiquité de cette espèce fait qu'elle n'est pas associée à un milieu en particulier au niveau de l'aire d'étude.

L'Hylode de Johnstone est une espèce aujourd'hui reconnue comme introduite et envahissante en Martinique : elle est omniprésente dans l'ensemble des milieux naturels et anthropisés de la Martinique. Elle ne représente donc aucun enjeu écologique.



Figure 52 : Hylode de Johnstone - © C GOSSET BIOTOPE – Photo prise hors site.

Son statut de protection, de rareté et de menace est précisé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Amphibien recensé sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom commun	Statut de protection en Martinique ¹	Statut de rareté / menace	
			Liste rouge Mondiale ²	En Martinique ³
<i>Eleutherodactylus johnstonei</i>	Hylode de Johnstone	Non protégé	Préoccupation mineure	Introduite envahissante

Le cortège d'espèces d'amphibiens est limité de 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'espèce n'est pas protégée. De plus, elle est très commune et ubiquiste dans des milieux aussi bien anthropisés que naturels. Les enjeux pour ce groupe biologique sont donc nuls.

Légende :

1. Arrêté du 14 octobre 2019 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés dans le département de la Martinique protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
2. IUCN 2021. The IUCN Red List of Threatened Species.
3. Gargominy, O. & Demonet, S. 2013. La protection juridique des espèces biologiques : gestion de l'information, diffusion sur l'INPN. Rapport SPN 2013 – 8. 26 pp.

4.4.6.3. ESPECES POTENTIELLES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

Au regard des habitats et la qualité des milieux rencontrés sur le site, les potentialités de présence d'autres espèces d'amphibiens sont limitées et l'inventaire peut être considéré comme représentatif de la richesse locale du site.

4.4.6.4. ESPECES PROTEGEES

Aucune espèce protégée d'amphibien n'a été recensée sur l'aire d'étude.

4.4.7. REPTILES

4.4.7.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Trois espèces patrimoniales de reptiles sont connues à l'échelle de la commune de Saint-Pierre. Celles-ci sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Données bibliographiques concernant les reptiles

Nom commun et nom scientifique	Statut de protection En Martinique ¹	Statut de rareté / menace		Date d'observation
		Liste rouge mondiale ²	En Martinique ³	
Anolis roquet <i>Dactyloa roquet</i>	Arrêté du 14/10/19, art. 2	Préoccupation mineure	Endémique	2016
Gymnophthalme de Plée <i>Gymnophthalmus pleii</i>	Arrêté du 14/10/19, art. 2	Quasi-menacé	Subendémique	2015
Sphérodactyle cocardé <i>Sphaerodactylus festus</i>	Arrêté du 14/10/19, art. 2	Préoccupation mineure	Subendémique	2014

Légende :

1. Arrêté du 14 octobre 2019 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés dans le département de la Martinique protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
2. IUCN 2021. The IUCN Red List of Threatened Species.
3. Source : FM : Faune Martinique (<http://www.faune-martinique.org>) consulté le 12/02/2018

L'Iguane des Petites Antilles (*Iguana delicatissima*) est quant à lui une espèce arboricole et peu abondante, donc difficile à observer. Faisant partie des espèces menacées (classées « CR » par l'IUCN), les inventaires réalisés en décembre 2017 et février 2018 se sont donc attachés à bien rechercher ce reptile. **Plusieurs raisons expliquent qu'il n'ait cependant pas été contacté sur site.** L'aire d'étude rapprochée et les ravines présentes à proximité ne se situent pas dans l'aire de répartition connue de l'Iguane des Petites Antilles. En outre, du fait de leur caractère très dégradé et de la présence de la carrière à proximité (fort dérangement), ces zones

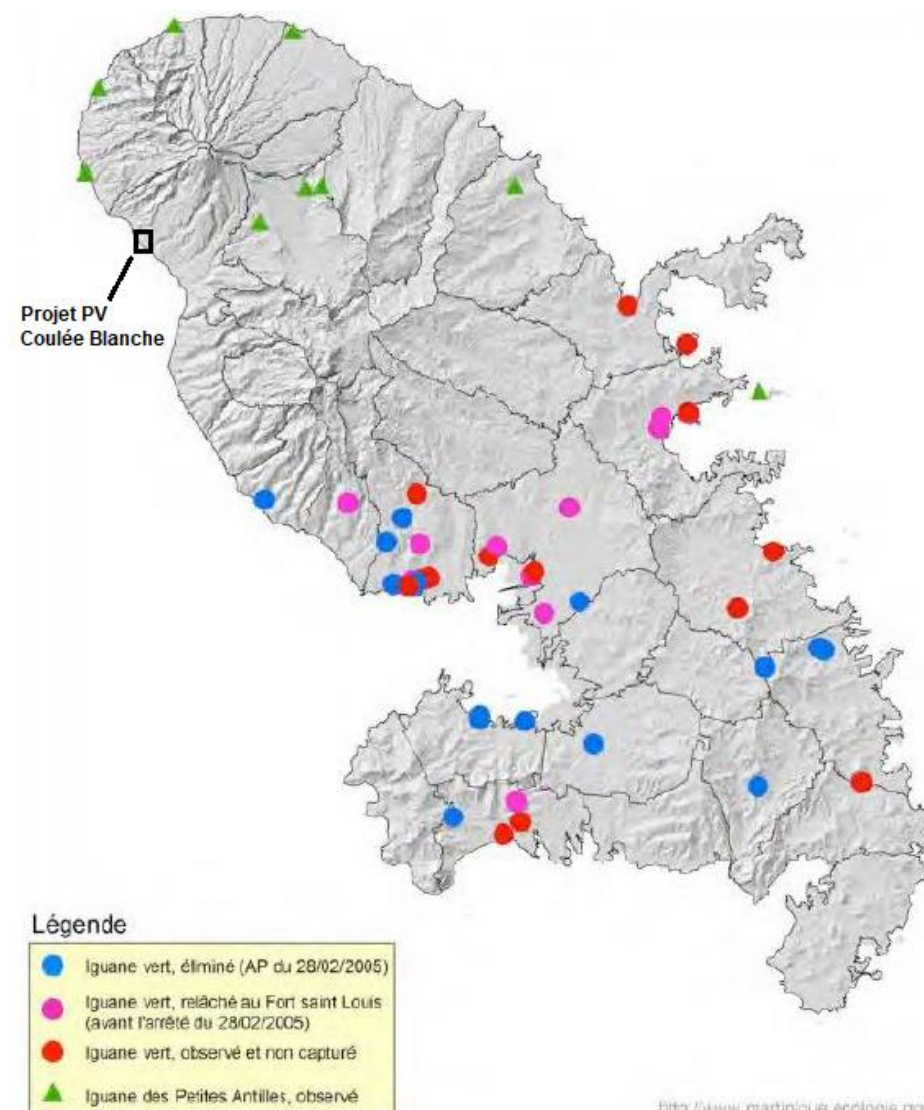


Figure 53 : Situations de l'iguane vert et de l'iguane des Petites Antilles - données 13/05/2008

ne sont pas favorables à la présence des dernières populations de cette espèce particulièrement farouche.

Les dernières populations d'Iguane des Petites Antilles se retrouvent sur l'îlet Chancel (des spécimens ont été observés entre Prêcheur et Grand'Rivière dans les années 1990). Il convient toutefois de mentionner que certains spécimens ont également été observés récemment aux alentours d'Ajoupa Bouillon.

4.4.7.2. ESPECES RECENSEES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

Les habitats présents sur l'aire d'étude ne sont pas favorables à la présence d'espèces de reptiles hormis l'**Anolis roquet** (*Dactyloa roquet*), **seule espèce mise en évidence au sein de l'aire d'étude au cours de l'expertise**. En effet, en l'absence de sous-bois et de litière, ni de grands arbres, le cortège pour les reptiles est limité. Le tableau suivant détaille le statut de protection de cette espèce, son statut de rareté et de menace.

L'**Anolis roquet** est une **espèce endémique de Martinique** où elle est retrouvée dans la quasi-totalité des milieux, avec des densités souvent importantes. Sur l'aire d'étude rapprochée, l'**Anolis roquet** est présent principalement proche du boisement de l'espace boisé classé et sur les lisières. Les effectifs concernés sont anecdotiques au vu de la faible représentativité de leur habitat (arbres et arbustes).

L'**Anolis roquet**, présent sur l'aire d'étude est une espèce endémique de la Martinique. A ce titre, elle est considérée comme patrimoniale. Elle reste toutefois très commune à l'échelle de la Martinique et ne présente pas de statut de rareté ou de menace.

Tableau 11 : Reptile recensé sur l'aire d'étude rapprochée

Nom Scientifique	Nom commun	Statut de protection En Martinique	Statut de rareté / menace	
			Liste rouge mondiale ¹	En Martinique ²
<i>Dactyloa roquet</i>	Anolis roquet	Arrêté du 14/10/19, art. 2	Préoccupation mineure	Endémique

Légende :

1. Arrêté du 14 octobre 2019 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés dans le département de la Martinique protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

2. IUCN 2021. The IUCN Red List of Threatened Species.

4.4.7.3. ESPECES POTENTIELLES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

Au regard des milieux banalisés présents sur l'aire d'étude, **il est peu probable que des espèces patrimoniales soient présentes**.

4.4.7.4. ESPECES PROTEGEES

Une seule espèce a été mise en évidence de manière anecdotique sur le site : seulement deux contacts en lisière de l'aire d'étude rapprochée au niveau de l'Espace Boisé Classé associé au thalweg au nord du site.

Il est rappelé que l'**Anolis roquet** (*Dactyloa roquet*) est protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 14 octobre 2019 à savoir : « *Sont interdits sur tout le territoire de la Martinique et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux [...], la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire de la Martinique [...]* ».



Figure 54 : Anolis roquet (*Dactyloa roquet*). © T. TZELEPOGLOU – BIOTOPE.

Pour les 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.

4.4.8. OISEAUX

4.4.8.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

D'après la bibliographie, 28 espèces d'oiseaux sont connues à l'échelle de la commune de Saint-Pierre. Celles-ci sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12 : données bibliographiques concernant l'avifaune

Nom commun Nom scientifique	Espèce protégée en Martinique ¹	Liste rouge mondiale ²	Source ³	Dernière année d'observation
Astrild à joues orange <i>Estrilda melpoda</i>	-	LC	Biotope	2014
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	X	LC	Biotope	2016
Colibri falle-vert <i>Eulampis holosericeus</i>	X	LC	Biotope	2014
Colibri huppé <i>Orthorhynchus cristatus</i>	X	LC	Biotope	2016
Colibri madère <i>Eulampis jugularis</i>	X	LC	Biotope	2015
Colombe à queue noire <i>Columbina passerina</i>	-	LC	Biotope	2014
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>	X	LC	Biotope	2014
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	X	LC	Biotope	2014
Héron garde-bœufs <i>Bubulcus ibis</i>	X	LC	Biotope	2015
Hirondelle à ventre blanc <i>Progne dominicensis</i>	X	LC	Biotope	2016
Martinet chiquesol <i>Chaetura martinica</i>	X	LC	Biotope	2014
Martinet sombre <i>Cypseloides niger</i>	X	VU	Biotope	2014

Nom commun Nom scientifique	Espèce protégée en Martinique ¹	Liste rouge mondiale ²	Source ³	Dernière année d'observation
Merle à lunettes <i>Turdus nudigenis</i>	X	LC	Biotope	2016
Moqueur des savanes <i>Mimus gilvus</i>	X	LC	Biotope	2014
Moucherolle gobemouche <i>Contopus latirostris</i>	X	LC	Biotope	2016
Paruline à gorge noire <i>Setophaga virens</i>	-	LC	Biotope	2014
Paruline à gorge orangée <i>Setophaga fusca</i>	X	LC	Biotope	2015
Perruche à collier <i>Psittacula krameri</i>	-	LC	Biotope	2015
Pélican brun <i>Pelecanus occidentalis</i>	X	LC	Biotope	2015
Petite Buse <i>Buteo platypterus</i>	X	LC	Biotope	2016
Quiscale merle <i>Quiscalus lugubris</i>	X	LC	Biotope	2015
Saltator gros-bec <i>Saltator albicollis</i>	X	LC	Biotope	2014
Sporophile cici <i>Tiaris bicolor</i>	X	LC	Biotope	2015
Sporophile Rouge gorge <i>Loxigilla noctis</i>	X	LC	Biotope	2015
Sucrier à ventre jaune <i>Coereba flaveola</i>	X	LC	Biotope	2016
Tisserin gendarme <i>Ploceus cucullatus</i>	-	LC	Biotope	2016
Tourterelle à queue carrée <i>Zenaida aurita</i>	-	LC	Biotope	2016
Tyran gris <i>Tyrannus dominicensis</i>	X	LC	Biotope	2015

Légende :

1. Arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des oiseaux représentés dans le département de la Martinique (JORF 24 mars 1989, p. 3879), modifié par l'arrêté ministériel du 31 juillet 2013.
2. Liste rouge mondiale (IUCN. 2011. The IUCN Red List of Threatened Species)
3. Source : FM : Faune Martinique (<http://www.faune-martinique.org>) consulté le 12/02/2018

4.4.8.2. ESPECES RECENSEES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

Lors des prospections réalisées, **15 espèces d'oiseaux ont été mises en évidence sur le périmètre d'étude**. Celles-ci sont listées dans le tableau qui suit. Leurs statuts de protection, de rareté et de menace ainsi que leurs caractéristiques sur la zone d'étude y sont détaillés.

Les observations *in situ* ont permis de mettre en évidence que les espèces comme le Tyran gris (*Tyrannus dominicensis*), la petite buse (*Buteo platypterus*), ou le Crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius*) utilisent les prairies xérophiles rudérales comme zone de chasse et d'alimentation. En outre, la majorité des espèces utilisent la végétation xérophile arbustive comme zone d'alimentation et de passage (exemple : Elénie siffleuse (*Elaenia martinica*) ou encore espèces de sporophiles). L'utilisation en tant que zone de nidification concerne surtout le Colibri huppé (*Orthorhynchus cristatus*) ou le Sucrier à ventre jaune (*Coereba flaveola*).

Les espèces recensées sont toutes communes à l'échelle de la Martinique, endémiques ou sub-endémiques. Aucune ne présente de statut de rareté ou de menace.

Tableau 13 : avifaune recensée sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom commun	Espèce protégée en Martinique ¹	Statut de rareté / menace	
			Liste rouge mondiale ²	Statut Martinique ³
<i>Buteo platypterus</i>	Petite Buse	X	LC	P
<i>Coccyzus minor</i>	Coulicou manioc	X	LC	P
<i>Coereba flaveola</i>	Sucrier à ventre jaune	X	LC	P

Nom scientifique	Nom commun	Espèce protégée en Martinique ¹	Statut de rareté / menace	
			Liste rouge mondiale ²	Statut Martinique ³
<i>Columbina passerina</i>	Colombe à queue noire		LC	P
<i>Elaenia martinica</i>	Elénie siffleuse	X	LC	P
<i>Falco sparverius</i>	Crécerelle d'Amérique	X	LC	B
<i>Loxigilla noctis</i>	Sporophile rouge-gorge	X	LC	S
<i>Mimus gilvus</i>	Moqueur des savanes	X	LC	P
<i>Orthorhynchus cristatus</i>	Colibri huppé	X	LC	P
<i>Setophaga petechia</i>	Paruline jaune	X	LC	P
<i>Tiaris bicolor</i>	Sporophile Cici	X	LC	P
<i>Turdus nudigenis</i>	Merle à lunettes	X	LC	P
<i>Tyrannus dominicensis</i>	Tyran gris	X	LC	P
<i>Quiscalus lugubris</i>	Quiscale merle	X	LC	P
<i>Zenaida aurita</i>	Tourterelle à queue carrée		LC	P

Légende :

1. Arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des oiseaux représentés dans le département de la Martinique (JORF 24 mars 1989, p. 3879), modifié par l'arrêté ministériel du 31 juillet 2013.

2. Liste rouge mondiale (IUCN. 2021. The IUCN Red List of Threatened Species)

3. Gargominy, O. & Demonet, S. 2013. La protection juridique des espèces biologiques : gestion de l'information, diffusion sur l'INPN. Rapport SPN 2013 – 8. 26 pp. :

- B : espèce occasionnelle
- I : espèce introduite
- J : espèce introduite envahissante
- P : espèce indigène
- S : espèce subendémique
- E : espèce endémique

4.4.8.3. ESPECES POTENTIELLES SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

Au regard de l'état secondarisé des formations végétales en présence et des espèces connues à l'échelle communale, peu d'espèces supplémentaires sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude.



Figure 55 : Tyran janeau (*Myiarchus oberi*)



Figure 56 : Tyran gris (*Tyrannus dominicensis*)



Figure 57 : Colibri huppé (*Orthorhyncus cristatus*)



Figure 58 : Paruline jaune (*Setophaga petechia*)

4.4.8.4. ESPECES PROTEGEES

Parmi les 15 espèces recensées, 13 font l'objet d'une réglementation en tant qu'espèces protégées en Martinique au titre de l'article 1 de l'arrêté du 17 février 1989 à savoir : « *Sont interdits sur tout le territoire du département de la Martinique et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des oiseaux d'espèces non domestiques, [...] ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat* ».

Malgré l'absence de pointage des nids potentiellement présents sur l'aire d'étude rapprochée, **la connaissance des espèces en présence et le type d'habitats observés permettent de considérer que la nidification sur l'aire d'étude rapprochée est effective pour deux espèces**, très plastiques sur le plan écologique : le Colibri huppé (*Orthorhynchus cristatus*) et le Sucrier à ventre jaune (*Coereba flaveola*).

4.4.8.5. ESPECES INTRODUITES ET ENVAHISSANTES

Aucune espèce d'oiseau introduite et envahissante n'a été mise en évidence.

Concernant l'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 retrouvée sur le site et s'explique par la présence de nombreux individus de Bois à énièvre (*Tecoma stans*), habitat de l'espèce, dans les boisements xérophiles secondaires et dans la végétation xérophile arbustive. D'autre part, les prairies xérophiles rudérales sont utilisées 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. Parmi les espèces recensées, certaines se reproduisent (présence de nids de Colibri huppé) sur le site ou sont susceptibles de se reproduire (Sucrier à ventre jaune, Coulicou manioc, Pauline jaune, Tyran gris).

4.4.9. MAMMIFERES TERRESTRES

4.4.9.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Aucune espèce de mammifère indigène n'est présente en Martinique. Deux espèces de mammifères terrestres sont connues à l'échelle de la commune de Saint-Pierre.

Tableau 14: données bibliographiques concernant les mammifères

Nom commun et nom scientifique	Statut de protection en Martinique ¹	Statut de rareté / menace		Source ⁴	Dernière année d'observation
		Liste rouge mondiale ²	En Martinique ³		
Opossum commun, Manicou <i>Didelphis marsupialis</i>	X	LC	Introduit	FM	2016
Raton laveur <i>Procyon lotor</i>	-	LC	Introduit envahissant	FM	2017

Légende :

1. Arrêté du 19 juin 2020 modifiant les listes des mammifères terrestres représentés dans le département de la Guadeloupe, la collectivité d'outre-mer de Saint-Martin et le département de la Martinique protégés sur l'ensemble du territoire national (JORF n°0159 du 28 juin 2020).
2. Liste rouge mondiale de l'UICN, 2021
3. Gargominy, O. & Demonet, S. 2013. La protection juridique des espèces biologiques : gestion de l'information, diffusion sur l'INPN. Rapport SPN 2013 – 8. 26 pp.
4. Source : FM : Faune Martinique (<http://www.faune-martinique.org>) consulté le 12/02/2018

4.4.9.2. ESPECES RECENSEES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

Aucune espèce de mammifère n'a été recensée sur l'aire d'étude. Aucune espèce n'est considérée comme patrimoniale, rare ou menacée.

4.4.9.3. ESPECES POTENTIELLES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

Une espèce supplémentaire de mammifères terrestres est potentiellement présente sur la zone d'étude : le rat noir (*Rattus rattus*).

4.4.9.4. ESPECES PROTEGEES

Aucune espèce protégée recensée.

4.4.9.5. ESPECES INTRODUITES ET ENVAHISSANTES

Toutes les espèces de mammifères présentes en Martinique ont été introduites. Leur présence ne constitue donc pas un enjeu écologique.

Concernant les mammifères terrestres, avec aucune espèce recensée et l'absence de mammifères indigènes, l'enjeu écologique pour ce groupe est nul.

4.4.10. CHIROPTERES

4.4.10.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Aucune espèce de chiroptère n'a été recensée dans les bases de données publiques. Toutefois, 6 espèces de chiroptères sont connues à l'échelle de la commune de Saint-Pierre (source : Biotope).

Tableau 15 : données bibliographiques concernant les chiroptères

Nom commun et nom scientifique	Statut de protection en Martinique ¹	Statut de rareté / menace		Source ⁴	Dernière année d'observation
		Liste rouge mondiale ²	En Martinique ³		
Brachyphylle des cavernes <i>Brachyphylla cavernarum</i>	X	LC	Présente	Biotope	2016
Molosse commun <i>Molossus molossus</i>	X	LC	Présent	Biotope	2016
Murin de la Martinique <i>Myotis martiniquensis</i>	X	NT	Endémique	Biotope	2016
Ptéronote de Davy <i>Pteronotus davyi</i>	X	LC	Présente	Biotope	2016
Tadaride du Brésil <i>Tadarida brasiliensis</i>	X	LC	Présent	Biotope	2016
Noctilion pêcheur <i>Noctilio leporinus</i>	X	LC	Présent	Biotope	2016

1. Les cinq espèces mises en évidence sont protégées par l'arrêté du 17 janvier 2018 (modifié par l'arrêté du 19 juin 2020) fixant des mesures de protection des mammifères présents dans le département de la Martinique

2. Liste rouge mondiale de l'UICN, 2009

LC : espèce non menacée

NT : espèce quasi menacée

VU : Vulnérable

3. Gargominy, O. & Demonet, S. 2013. La protection juridique des espèces biologiques : gestion de l'information, diffusion sur l'INPN. Rapport SPN 2013 – 8. 26 pp.

4. Source : Biotope 2016.

4.4.10.2. ESPECES RECENSEES SUR L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

Cinq espèces de chiroptères ont été recensées lors des expertises au sein de l'aire d'étude rapprochée. Les résultats des contacts enregistrés sont illustrés dans le graphique ci-dessous.

Ces espèces utilisent l'aire d'étude comme zone d'alimentation. Une majorité d'espèces sont insectivores, elles volent et chassent en altitude dans les prairies xérophiles rudérales et au-dessus de la végétation xérophile arbustive. C'est le cas de la Brachyphylle des cavernes, le Molosse commun, et le Ptéronote de Davy. La présence du *Noctilio leporinus* est anecdotique (2 contacts dans la nuit), l'espèce étant de passage et ne se servant pas de la zone d'étude comme zone d'alimentation. Le Brachyphylle des cavernes est une espèce majoritairement frugivore pouvant aussi se nourrir d'insectes. Elle est susceptible de chasser plus proche du sol que les autres espèces recensées. Toutefois, c'est une espèce bien répandue à l'échelle des petites-Antilles et le nombre de contacts est ici faible (4 contacts tard dans la nuit).

Enfin, au vu des heures de contacts et des habitats présents sur l'aire d'étude, il est possible d'affirmer l'absence de gîtes à chiroptères sur l'aire d'étude.

Parmi les cinq espèces recensées, aucune n'est considérée comme patrimoniale.

Tableau 16 : Chiroptères recensés sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire et nom scientifique	Statut de protection en Martinique ¹	Statut de rareté / menace	
		Liste rouge mondiale ²	En Martinique ³
Brachyphylle des cavernes <i>Brachyphylla cavernarum</i>	X	LC	Présente
Molosse commun <i>Molossus molossus</i>	X	LC	Présente
Noctilion pêcheur <i>Noctilio leporinus</i>	X	LC	Présente
Ptéronote de Davy <i>Pteronotus davyi</i>	X	LC	Présente

Nom vernaculaire et nom scientifique	Statut de protection en Martinique ¹	Statut de rareté / menace	
		Liste rouge mondiale ²	En Martinique ³
Tadaride du Brésil <i>Tadarida brasiliensis</i>	X	LC	Présente

1. Arrêté du 17 janvier 2018 (modifié par l'arrêté du 19 juin 2020) fixant des mesures de protection des mammifères présents dans le département de la Martinique

X : espèce protégée

2. Liste rouge mondiale de l'UICN, 2009

LC : espèce non menacée

NT : espèce quasi menacée

VU : Vulnérable

3. Gargominy, O. & Demonet, S. 2013. La protection juridique des espèces biologiques : gestion de l'information, diffusion sur l'INPN. Rapport SPN 2013 – 8. 26 pp.

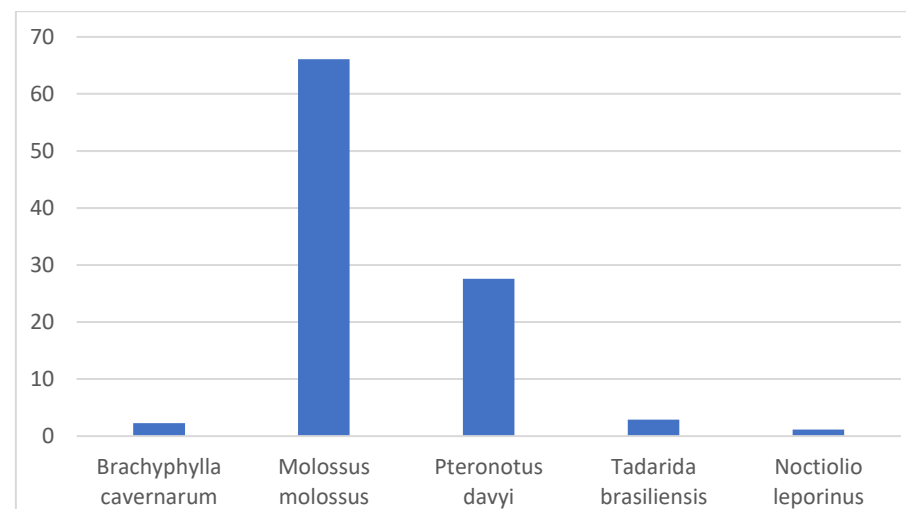


Figure 59 : répartition du nombre de contacts (en %) par espèce sur l'ensemble des points d'écoute réalisés sur l'aire d'étude.

L'histogramme ci-dessus illustre une large majorité de contacts de *Molossus molossus* au sein de l'aire d'étude. Sans surprise, cette espèce est la plus commune de Martinique. La deuxième espèce en termes d'abondance est *Pteronotus davyi*, espèce insectivore tirant bénéfice des friches herbacées comme zone d'alimentation. Les autres espèces ont transité sur l'aire d'étude, et sont très peu nombreuses.

4.4.10.3. ESPECES POTENTIELLES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE

Bien que les détecteurs ne couvraient pas l'étendue de l'aire d'étude, ils ont été placés dans des zones favorables au déplacement des chiroptères. De plus, au vu des différents milieux présents sur l'aire d'étude, il est très peu probable que d'autres espèces de chiroptères fréquentent l'aire d'étude.

4.4.10.4. ESPECES PROTEGEES

Les cinq espèces mises en évidence sont protégées par l'arrêté du 17 janvier 2018 (modifié par l'arrêté du 19 juin 2020) fixant des mesures de protection des mammifères présents dans le département de la Martinique :

« 1. La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. »

« 2. Sont interdites sur les parties du territoire de la Martinique où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire de la Martinique après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de prélèvement relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent. »

Pour rappel, les inventaires ont permis de mettre en évidence l'absence de gîte de reproduction ou de repos sur l'aire d'étude du projet photovoltaïque « Coulée Blanche », ce qui est confirmé par le comportement des chiroptères contactés sur le site (simple activité de chasse).

4.4.10.5. ESPECES INTRODUITES ET ENVAHISSANTES

Aucune espèce de chiroptères n'est introduite et/ou envahissante sur le territoire de la Martinique.

Le groupe des chiroptères présente 5 espèces communes dans les petites Antilles et en Martinique. Ces différentes espèces exploitent l'aire d'étude comme zone de transit principalement au sein de la végétation xérophile rudérale, mais aussi en lisière de la végétation xérophile arbustive, pour la Brachyphille des cavernes (*Brachyphilia cavernarum*) et le Ptéronote de Davy (*Pteronotus davyi*). 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. En l'absence de gîte de reproduction ou de repos sur l'aire d'étude rapprochée ou à proximité, l'enjeu écologique pour ce groupe d'espèce est donc modéré.

4.4.11. CONTINUITES ECOLOGIQUES

Pour rappel, les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales (corridors écologiques). Ces continuités écologiques peuvent être terrestres (milieux ouverts ou semi-ouverts, milieux forestiers, ...) et constituent alors la « trame verte » ou aquatiques (cours d'eau, canaux, étangs, lacs, fossés, mares, ...) et constituent alors la « trame bleue ».

Il importe de rappeler que l'identification des continuités écologiques est réalisée à une grande échelle qui prend tout son sens pour des espèces pouvant se déplacer sur de longues distances (exemple : chiroptères), tandis que l'échelle communale ou intercommunale sera la plus pertinente pour des espèces ayant des capacités moindres de déplacement (exemple : amphibiens ou insectes) (SRCE, Martinique).

A l'échelle de l'aire éloignée, l'identification et le diagnostic de la trame verte et bleue mettent en évidence plusieurs éléments la constituant :

- Concernant la trame bleue : la rivière sèche à l'Est et la rivière claire à l'Ouest allant de la Montagne Pelée à la mer ; ce réseau joue un double rôle de réservoir et de corridor.
- Concernant la trame verte : les boisements situés au Nord de la zone d'étude rapprochée, sur les flancs de la montagne Pelée constituent des réservoirs de biodiversité important et des corridors écologiques entre les forêts moyennement humides et les landes du Morne Perret et Morne Lenard.

L'aire d'étude rapprochée du projet photovoltaïque s'inscrit au sein de la trame verte « Landes et broussailles ». Le site n'intersecte 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.

Venant illustrer ces propos, la cartographie page suivante montre bien l'absence de rupture des continuités écologiques entre les différents réservoirs de biodiversité.



Figure 60 : Grands principes de continuités écologiques à maintenir ou recréer à l'échelle du territoire de la Communauté de Communes Nord Martinique (Source : SCoT CCNM, 2013)



Figure 61 : Carte des continuités écologiques à l'échelle du site

4.5. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

Objectif : Regrouper pour la composante « Paysage et patrimoine culturel » les données nécessaires à l'évaluation environnementale.

Sources des données : Expertise paysage (Composite Paysage & Territoire, 2018, et compléments 2019)

L'étude paysagère a été réalisée par le bureau d'études Composite qui est spécialisé dans l'analyse paysagère des territoires.

4.5.1. ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE

Une demande d'information préalable au titre de l'article R.523-12 du code du patrimoine, relative à l'archéologie préventive, a été transmise à la DAC le 8 décembre 2017 par EDF Renouvelables.

Par un courrier réponse en date du 24 mai 2018, le Conservateur régional de l'Archéologie indiquait que le projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive sur la base de l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné et compte-tenu de la nature et de l'impact des travaux projetés.

PRÉAMBULE

A la croisée d'une approche sensible marquée par les ambiances inhérentes à chaque espace et un recensement concret d'éléments intangibles du territoire martiniquais, **le site projeté pour le développement d'une centrale de production d'énergie solaire sur le site d'une ancienne carrière sur la commune de Saint-Pierre** est ici détaillé au regard de son « enveloppe paysagère ».

L'objectif de cette étude est de **fournir un cadre de réflexion** qui permettra de donner les clés d'une connaissance et d'une compréhension partagées du paysage, des enjeux qui lui sont liés par le projet de parc photovoltaïque afin d'**amorcer des propositions concrètes** d'action garantes de son intégrité dans un contexte contemporain.

L'observation d'un paysage utilise plusieurs disciplines qui se complètent de manière à obtenir une approche qui soit la plus rigoureuse et la plus objective possible :

- Les sciences analytiques pour l'étude des reliefs, l'hydrologie, l'urbanisme, la flore ou l'agriculture...
- L'observation de terrain, les interprétations personnelles ou sensibles...

C'est par le croisement de ces données (analytiques et sensibles) qu'a été appréhendé le paysage au sens de la convention européenne éponyme et de la loi paysage de 93.

Le « Paysage » désigne à cet égard dans ce dossier une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de facteurs naturels et humains et de leurs interrelations.

Les entités (ou unités) paysagères sont des territoires définis, délimités de façon nette ou floue et qui présentent des caractères homogènes originaux, des ambiances ou une composition propre. Ces entités composent le grand paysage.

Les ambiances paysagères présentent des rapports d'échelles plus réduits, sont totalement intégrées au grand paysage mais offrent soit des particularités soit des perceptions différentes distinguées par la juxtaposition et la répartition des composantes formant l'identité du paysage décrit précédemment.

Ont participé à l'élaboration de ce dossier :

Antoine VOGT, Paysagiste DPLG,
Adrian RESTOUIN, Assistant paysagiste / Infographiste 2D/3D

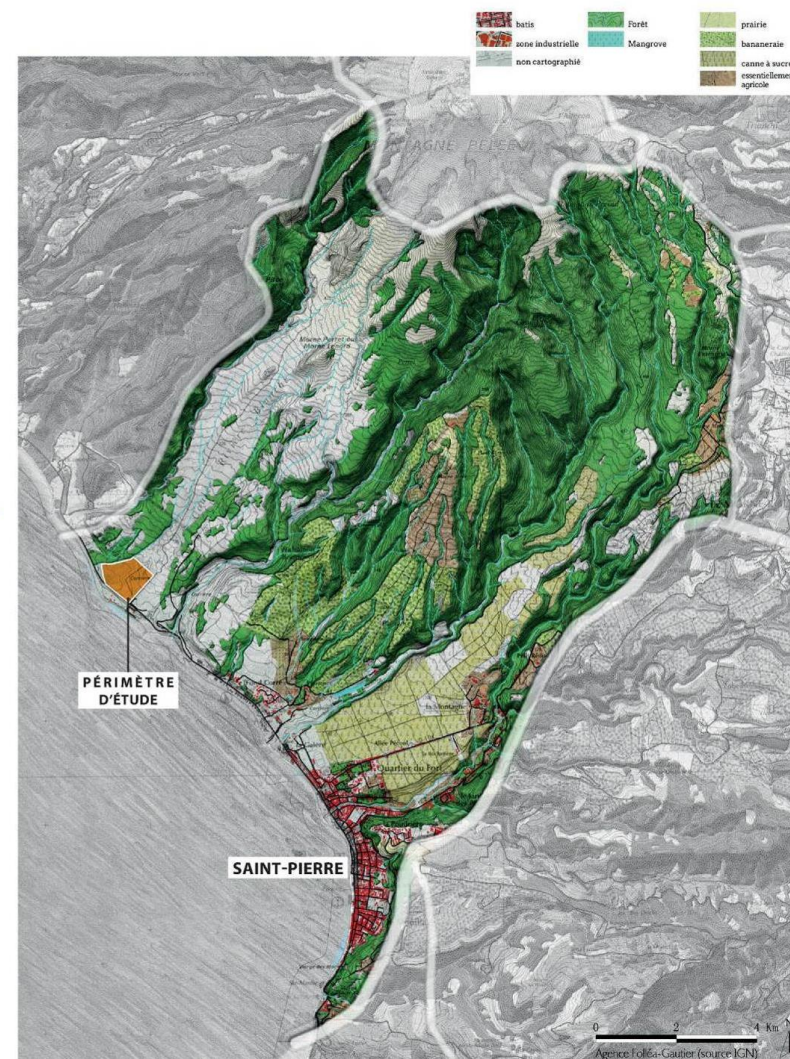
4.5.2. LOCALISATION DU PROJET DANS SON CONTEXTE PAYSAGER

Le périmètre d'étude se trouve, selon l'atlas des paysages de la Martinique, au sein de l'unité paysagère de « **La baie de Saint-Pierre** » décrite de la sorte par ce document :

“ La baie de Saint-Pierre 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. ”



Source Atlas des paysages de la Martinique

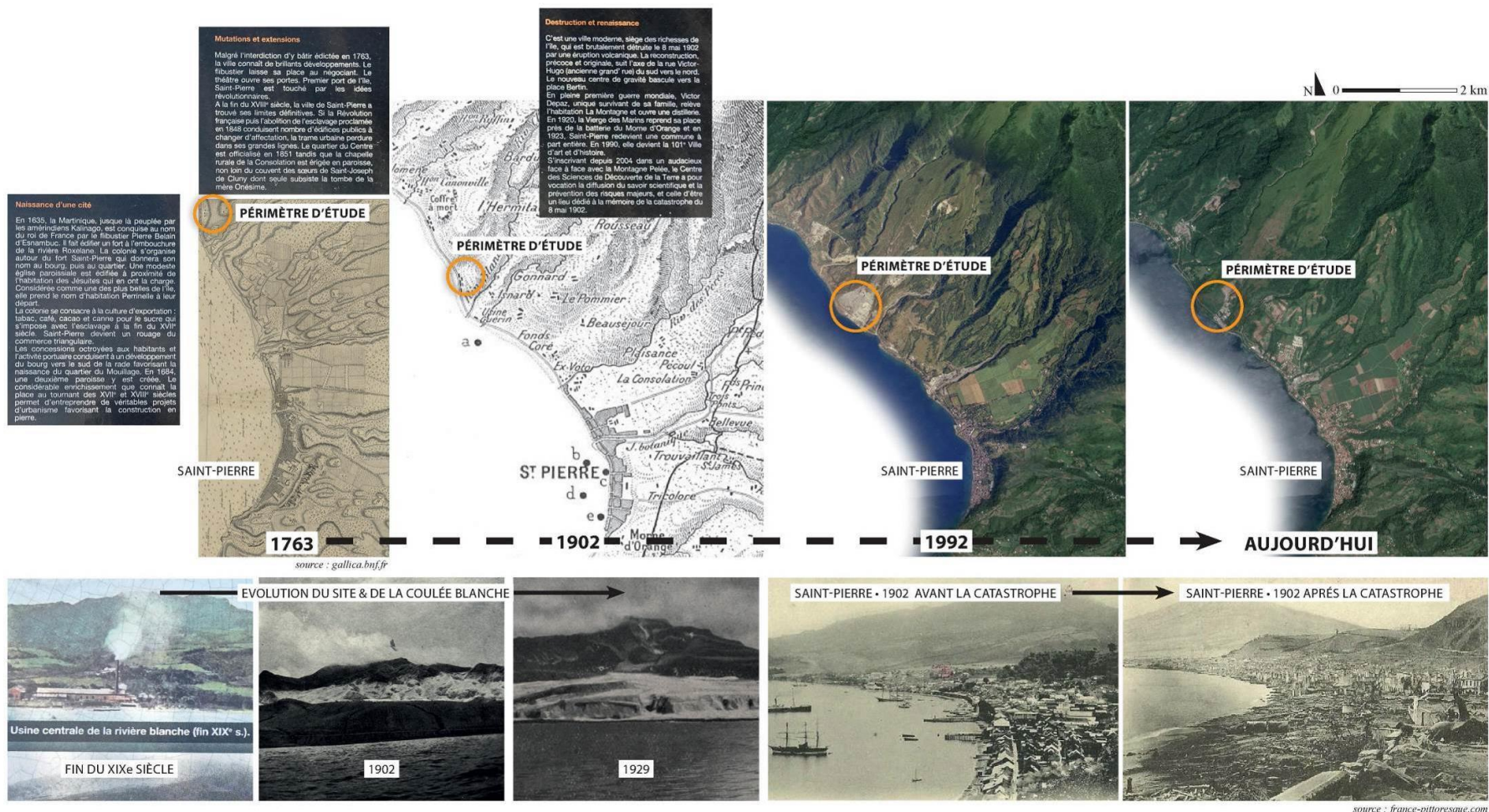


4.5.3. PRESENTATION DU CONTEXTE HISTORIQUE

La baie caribéenne de Saint-Pierre ne laisse pas transparaître au premier regard l'importance des changements qu'elle a pu connaître dans un passé récent.

Le fait le plus marquant reste bien entendu la catastrophe du 8 mai 1902 lors de laquelle l'ensemble de la baie fut détruite par une éruption de la Pelée aussi tragique que dévastatrice. Plus d'un siècle après, les pentes verdoyantes sur ces terres fertiles ne laissent plus autant de traces que l'ampleur du phénomène et les photos d'époque pourraient le laisser croire.

Mais la capacité de reprise des cortèges végétaux se matérialise de manière bien plus rapide encore sur l'analyse évolutive du périmètre d'étude lui-même, à quelques encablure (3km) au nord de Saint Pierre. Situé en totalité sur l'emprise de l'ancienne partie exploitée de la carrière (dont l'activité s'est aujourd'hui transférée plus en amont sur le relief), le périmètre forme une vaste friche estompant les stigmates de ce passé récent (1991-2001) par une colonisation rapide des terres remaniées sur un espace qui aura connu en à peine plus de cent ans: une usine devant des terres cultivées (fin XIXème), la catastrophe de 1902 puis une «coulée blanche» donnant son nom au lieu en 1929.

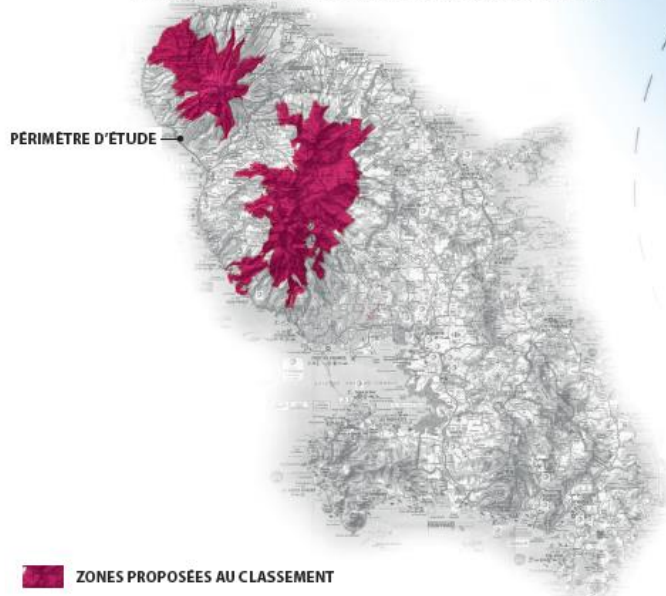


4.5.4. LOCALISATION DU PROJET DANS SON CONTEXTE PATRIMONIAL

Le cadre patrimonial, au titre des sites et monuments réglementairement protégés aux abords du périmètre d'étude couvre principalement trois sujets dissociés:

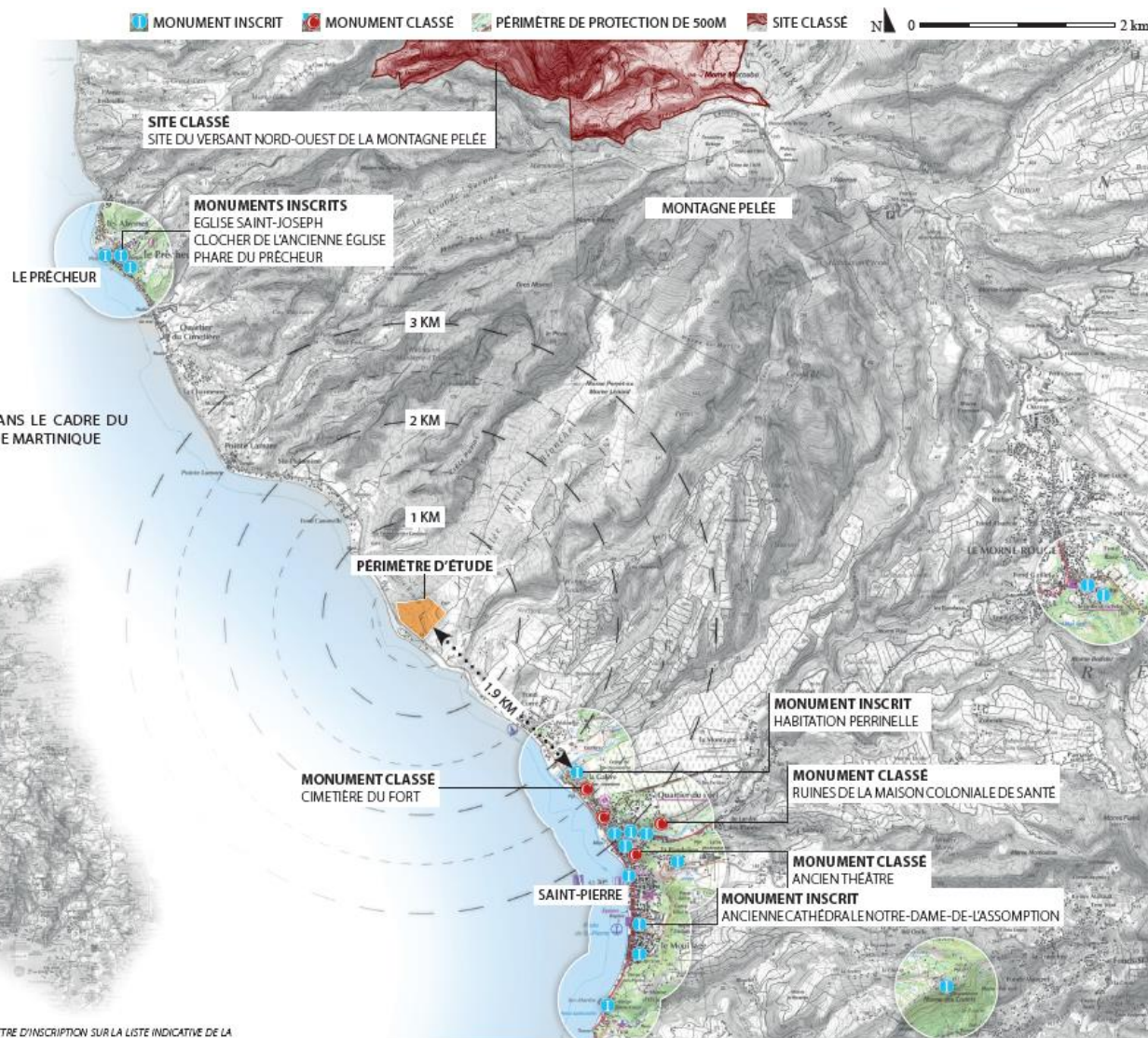
- Quelques monuments inscrits dans le cœur urbain du village du Prêcheur (principalement des édifices vernaculaires)
- Une forte concentration patrimoniale en lien avec les vestiges de la cité coloniale de Saint Pierre avant la catastrophe
- Un vaste site classé couvrant le sommet de la montagne Pelée et englobant son versant nord-ouest. Ce troisième point est à corréler avec un projet d'inscription au patrimoine mondial de l'Unesco des forêts et volcans de Martinique (sur un périmètre en l'espèce assez proche de celui du site classé).

CARTE DE DÉLIMITATION DES ZONES PROPOSÉES DANS LE CADRE DU CLASSEMENT UNESCO DES FORÊTS ET VOLCANS DE MARTINIQUE



0 10 km

SOURCE : DREAL, PROJET DE PÉRIMÈTRE D'INSCRIPTION SUR LA LISTE INDICATIVE DE LA FRANCE POUR LE CLASSEMENT AU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO - AOÛT 2019

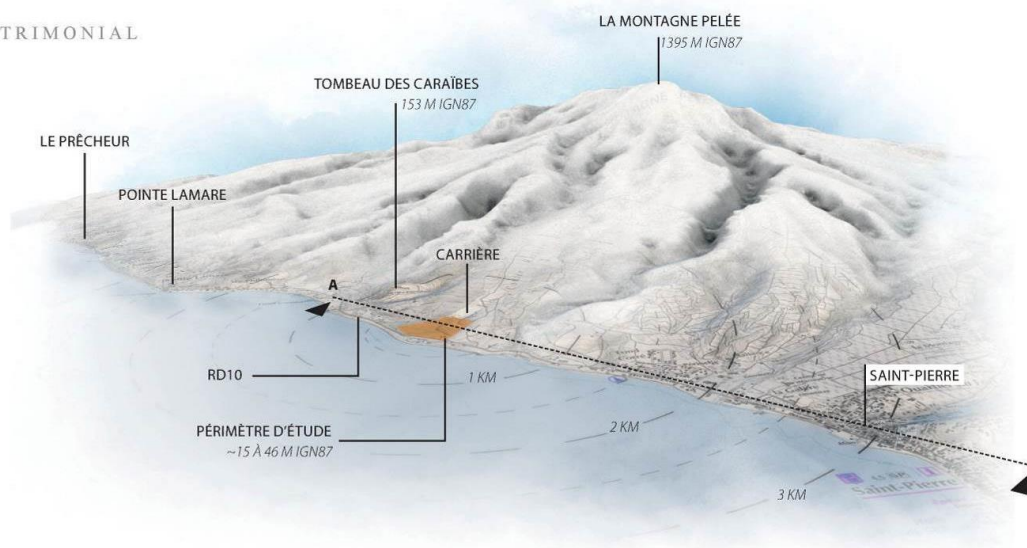


C • LOCALISATION DU PROJET DANS SON CONTEXTE PATRIMONIAL

Saint-Pierre concentre les vestiges d'une ville autrefois rayonnante et marquée par les constructions en pierres.

Parmi celle-ci, les ruines de la maison coloniale de santé, l'ancien théâtre, la cathédrale Notre Dame de l'Assomption ou bien encore le cimetière du fort constituent de remarquables ensembles témoins du passé rappelant l'arrêt brutal du développement de l'ancienne perle des Caraïbes.

Lovés dans le cadre urbain qui s'est reconstitué autour de ces derniers, ces monuments n'ont aucune co-visibilité avec le périmètre d'étude (du fait de la distance et de reliefs intermédiaires).



Monuments Classés

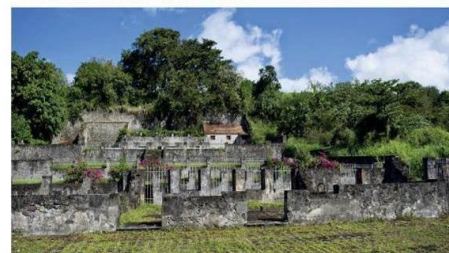
- Cimetière du Fort
- Eglise du Fort
- Ruines de la maison coloniale de santé
- Ancien théâtre

Monuments inscrits

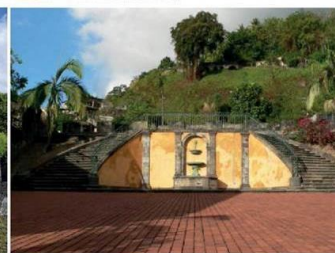
- Habitation Perrinelle
- Pont sur la Roxelane
- Poudrière Trouvaillant
- Anciens entrepôts
- Eglise du Mouillage
- Ancien Asile de Bethléem
- Batterie Sainte-Marthe

- Piliers du Pont Militaire
- Piliers du Pont Verger
- Cachot de Siparis

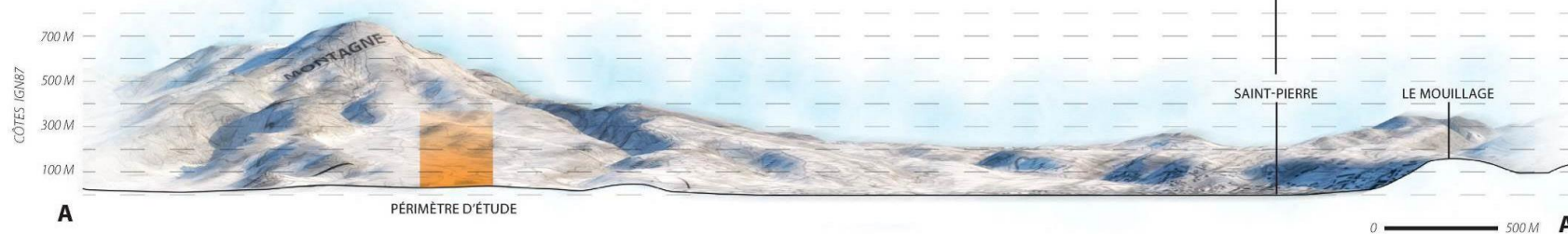
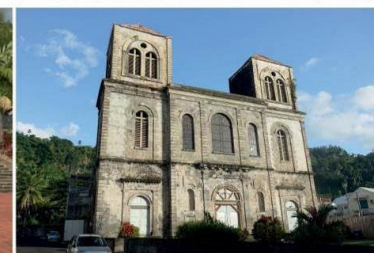
RUINES DE LA MAISON COLONIALE DE SANTÉ (CLASSÉ)



ANCIEN THÉÂTRE (CLASSÉ)



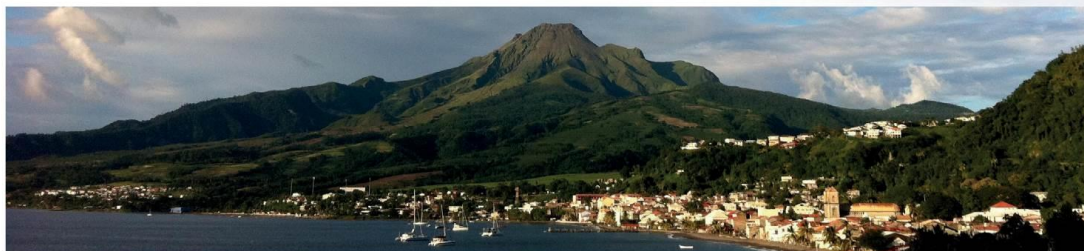
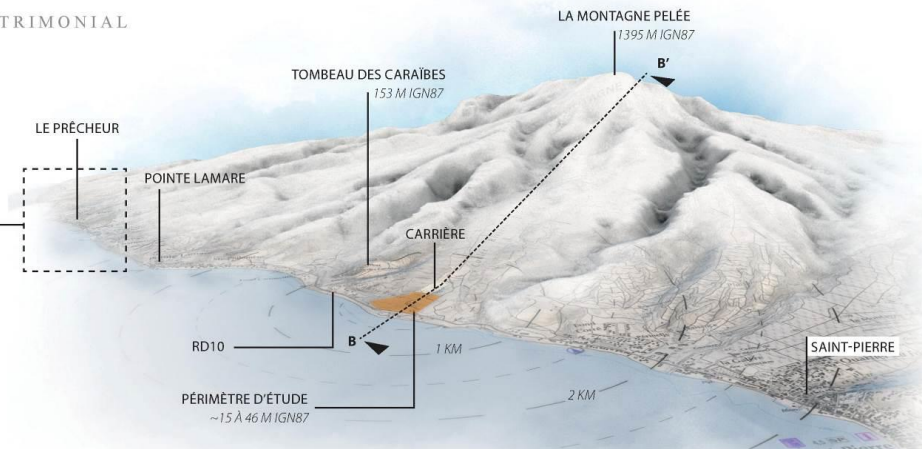
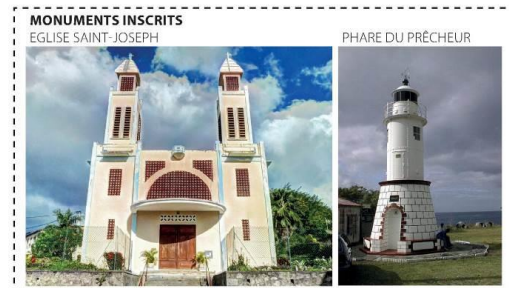
CATHÉDRALE NOTRE-DAME-DE-L'ASSOMPTION (INSCRIT)



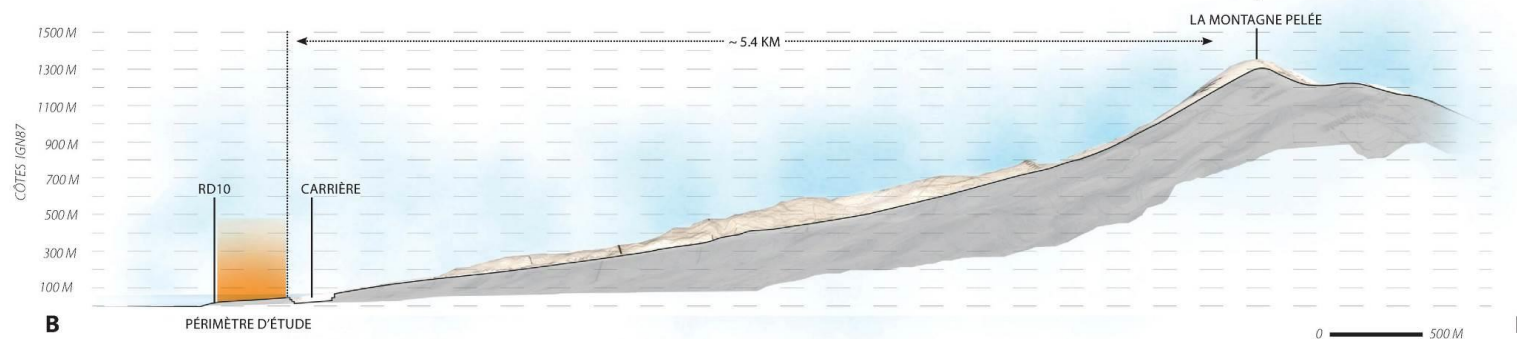


C • LOCALISATION DU PROJET DANS SON CONTEXTE PATRIMONIAL

Le village du Prêcheur constitue un ensemble vernaculaire dont une partie du patrimoine est inscrit. Aucun lien visuel ne relie cette poche urbanisée au cadre dissocié du périmètre d'étude plus au sud.



La Montagne Pelée est le relief dominant de Martinique. Ce volcan verdoyant, régulièrement arrosé et couvert de brumes ou de nuages contraste avec l'ensoleillement de la bande littoral. Son versant nord-ouest, difficilement accessible, est par ailleurs un vaste site classé. La configuration du massif en pentes rapides, très échancrées et recouvert d'une végétation extrêmement dense limite très fortement les vues depuis le site classé ou ses abords en direction du trait littoral.



4.5.5. PRÉSENTATION DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ET DE SES COMPOSANTES










Cadré au nord par les boisements denses aux abords du point bas septentrional de la coulée Rivière Blanche, le site d'étude est entourée de parcelles en cours d'exploitation.

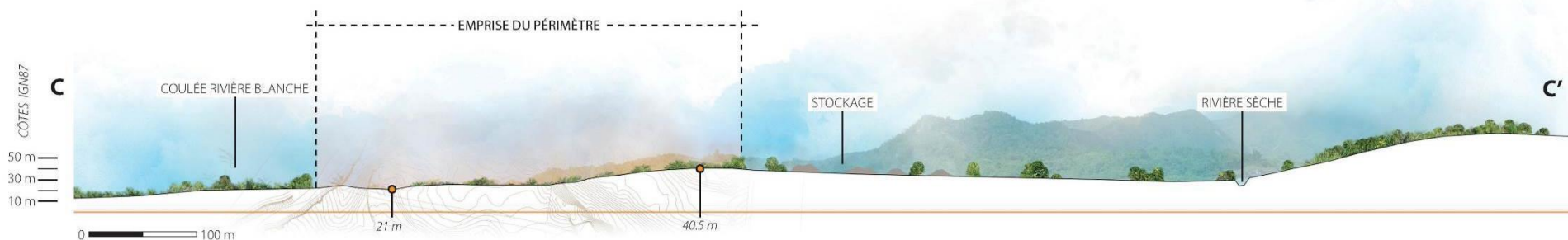
Si les stigmates de son anthropisation récente ne sont que peu perceptibles, il demeure un espace enclavé, décaissé dans un passé proche et en contre-bas des terrains environnants sur trois côtés.

La coupe CC' ci-dessous, sur l'axe du profil AA' précédent entre le périmètre et la ville de Saint Pierre illustre également le caractère naturellement enclavé de l'ensemble de la coulée Rivière Blanche et non seulement du périmètre d'étude artificiellement creusé.

Au-delà de la Rivière Sèche, un morne coupant tout lien visuel direct depuis Saint Pierre et le sud de la baie vers le périmètre d'étude.

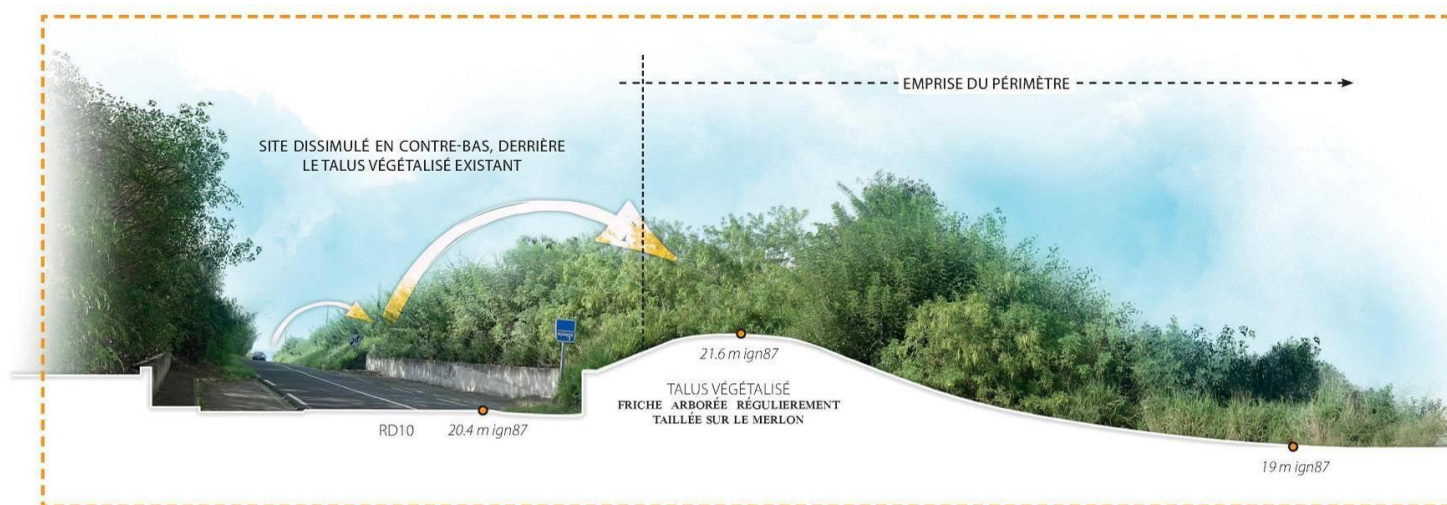
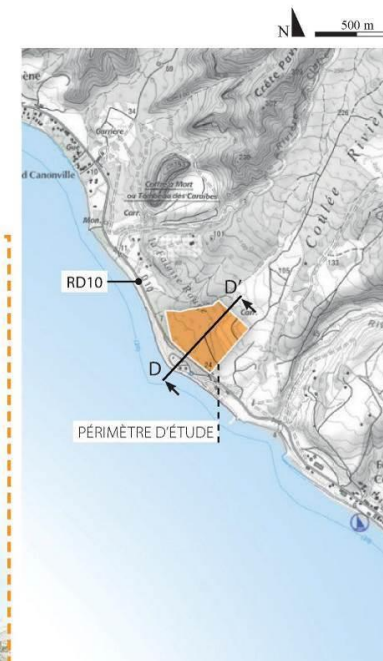


-  PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ANCIENNE CARRIÈRE
-  BOISEMENT
-  BOISEMENT SECONDAIRE & FRICHE ARBUSTIVE
-  FRICHE ARBUSTIVE XÉROPHILE
-  PELOUSE SÈCHE RUDÉRALE
-  FRICHE ARBORÉE RÉGULIÈREMENT TAILLÉE SUR LE MERLON (PASSAGE RÉSEAU AÉRIEN EN SURPLOMB)
-  ZONES ENCORE EXPLOITÉES

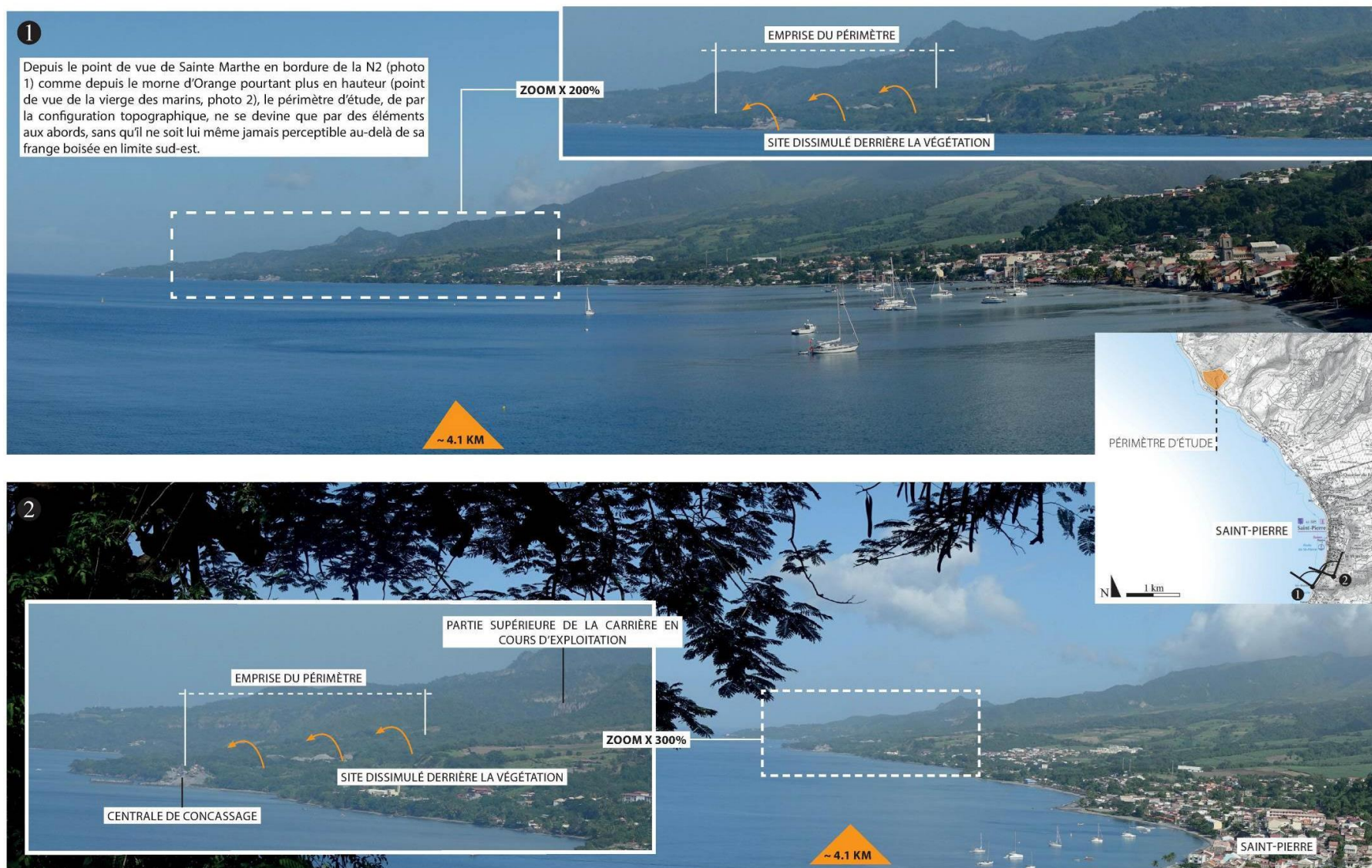


La seule voie d'accès au site usuellement empruntable est la RD10 qui permet depuis Saint Pierre de poursuivre jusqu'en bout d'axe routier départemental, aux abords de l'anse couleuvre tout au nord-ouest de l'île. Cet axe de desserte du village du Prêcheur longe le périmètre d'étude sur plusieurs centaines de mètres sans que ce dernier ne soit jamais perceptible.

Etant une ancienne carrière, le site est décaissé par rapport à la route pourtant plus en aval (côté mer des Caraïbes) et un merlon haut d'1m50 à plus de 2m, surmonté d'une friche de frangipaniers complète l'obstacle visuel, dissociant totalement les deux espaces.



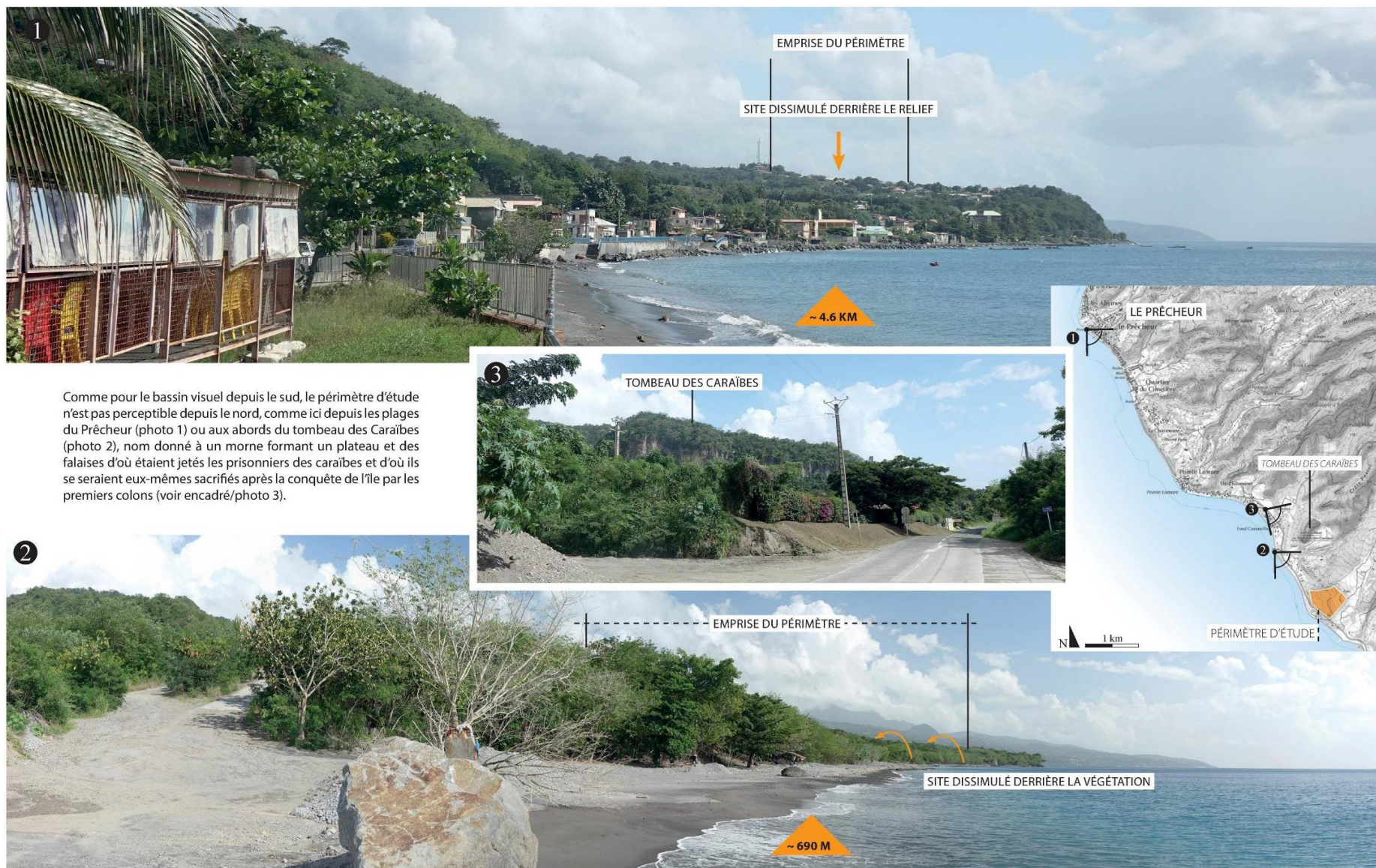
4.5.6. ANALYSE DU BASSIN VISUEL



Plus à l'intérieur des terres, l'altimétrie s'élève très rapidement entre Saint Pierre et Morne-Rouge sur des parcelles alternant boisements denses et plantations (cannes et bananeraies principalement) sur des mornes entre 200m. et 300 m. ign87.

Qu'il s'agisse de la D1 (photo 1 à proximité du temple) ou de la D11 (photo 2), les vues ouvertes vers le nord ne permettent pas de percevoir le périmètre d'étude entre écrasement par la distance (plus de 4km) et obstacle topographique. A noter que la carrière en cours d'exploitation, pourtant plus en amont et sans couverture végétale, n'est elle-même pas perceptible dans le panorama.

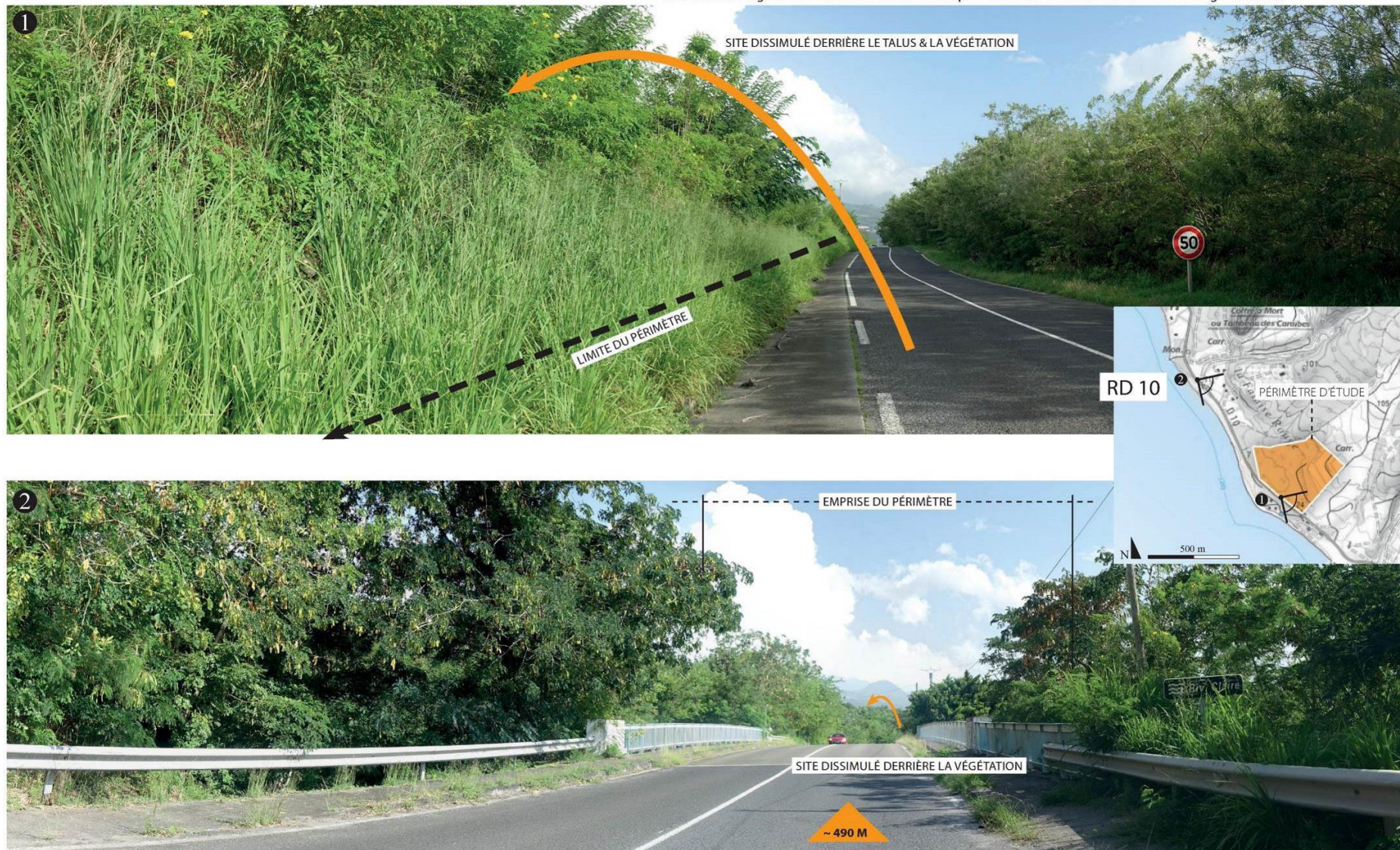




Comme pour le bassin visuel depuis le sud, le périmètre d'étude n'est pas perceptible depuis le nord, comme ici depuis les plages du Prêcheur (photo 1) ou aux abords du tombeau des Caraïbes (photo 2), nom donné à un morne formant un plateau et des falaises d'où étaient jetés les prisonniers des caraïbes et d'où ils se seraient eux-mêmes sacrifiés après la conquête de l'île par les premiers colons (voir encadré/photo 3).

ANALYSE DU BASSIN VISUEL

Même aux abords plus immédiats du périmètre d'étude, au droit de ce dernier le long de la RD10 (photo 1) ou bien encore à moins de 500 mètres au franchissement de la Rivière Claire (photo 2), le périmètre d'étude n'est jamais perceptible, du fait de son décaissement, de sa ceinture végétale arborée et du talus/merlon qui le ferme sur l'ensemble de sa limite le long de la route.



E • ANALYSE DU BASSIN VISUEL

Les seuls 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, comme ici depuis le haut du merlon le long de la RD10 en direction des pentes de la montagne Pelée (photo 1) ou depuis les abords de la carrière encore en cours d'exploitation plus en amont au nord-est (photo 2).

Le site apparaît alors comme une vaste friche ayant recouvert les terres remaniées de l'ancienne carrière par un couvert de prairies rudérales à poacées (comme le cynodon dactylon), d'espèces arbustives héliophiles assez communes sur les espaces préalablement anthropisés (comme les ti-baumes, les poiriers-pays ou encore les bois à enivrer). Sur l'espace le plus au sud-est, quelques formations plus arborées (et toujours xérophiiles) se sont formées avec des bois noirs ou quelques fromagers. Ce milieu spécifique forme un cordon assez dense qu'il conviendrait de préserver.



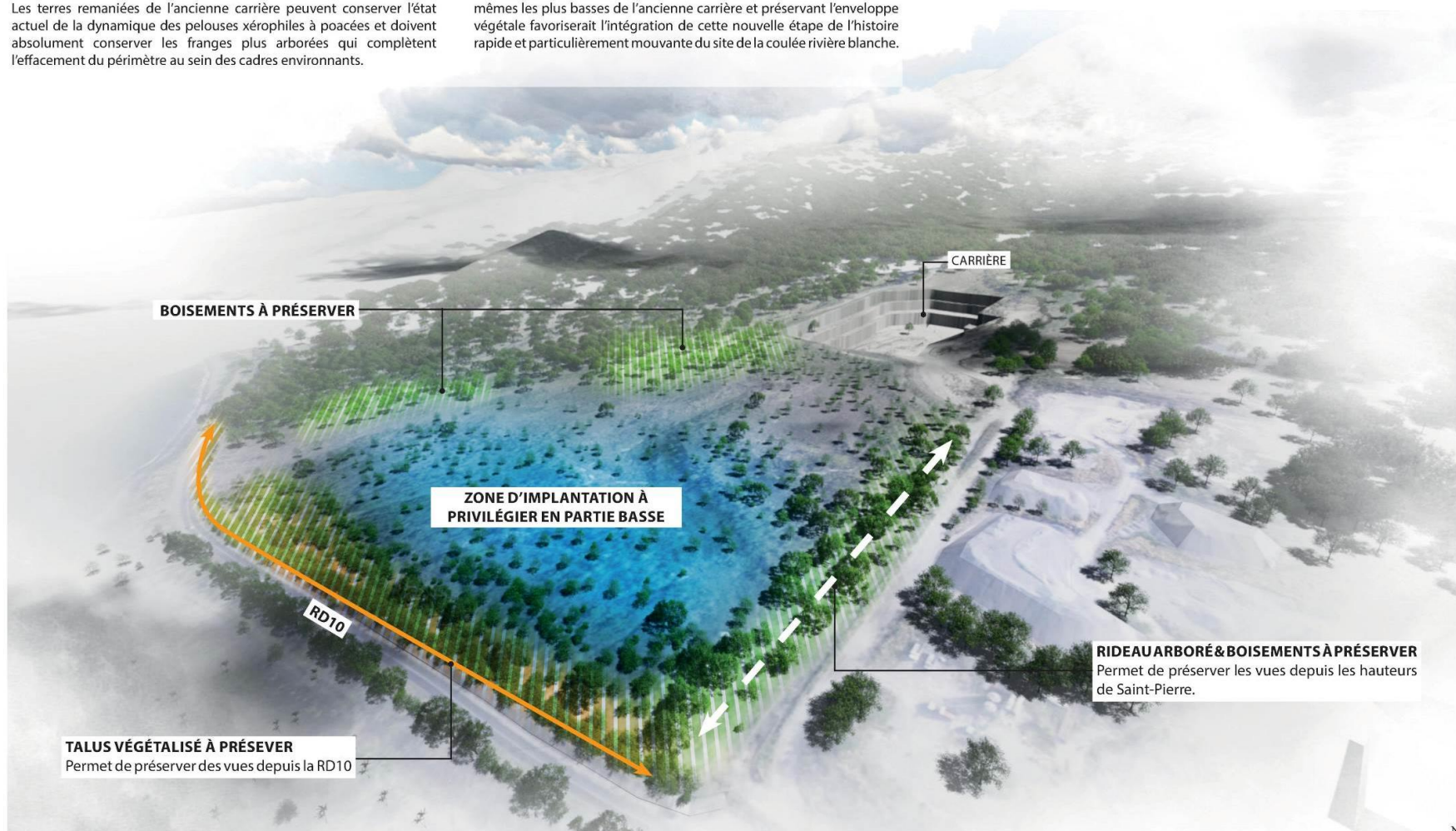
4.5.7. CARTOGRAPHIE DES ENJEUX

Sur un site enclavé, décaissé, dissocié des cadres environnants et ayant muté de manière drastique de façon cyclique dans un passé récent, l'enjeu principal est d'inscrire tout projet d'aménagement ou de reconversion dans les atouts de cette configuration.

Les terres remaniées de l'ancienne carrière peuvent conserver l'état actuel de la dynamique des pelouses xérophiles à poacées et doivent absolument conserver les franges plus arborées qui complètent l'effacement du périmètre au sein des cadres environnants.

Ces dernières contribuent par ailleurs à préserver la lecture de la baie de Saint Pierre, le parcours de la route littorale ou les vues sur la Pelée sans engendrer d'évolution paysagère notable ou perceptible.

Une implantation privilégiant des panneaux bas sur les parties elles-mêmes les plus basses de l'ancienne carrière et préservant l'enveloppe végétale favoriserait l'intégration de cette nouvelle étape de l'histoire rapide et particulièrement mouvante du site de la coulée rivière blanche.



4.6. CARACTERISTIQUES DES BOISEMENTS

4.6.1. LES BOISEMENTS : PRÉSENTATION

La commune de Saint Pierre à la Martinique présente une superficie boisée importante : 73 % de la superficie de la commune est couverte par de la végétation dont 60,1% sont des habitats forestiers (forêt moyennement humide ou humide, forêt sèche basse et haute, formation semi-arborée d'altitude, peuplement de Mahogany et de bambous).

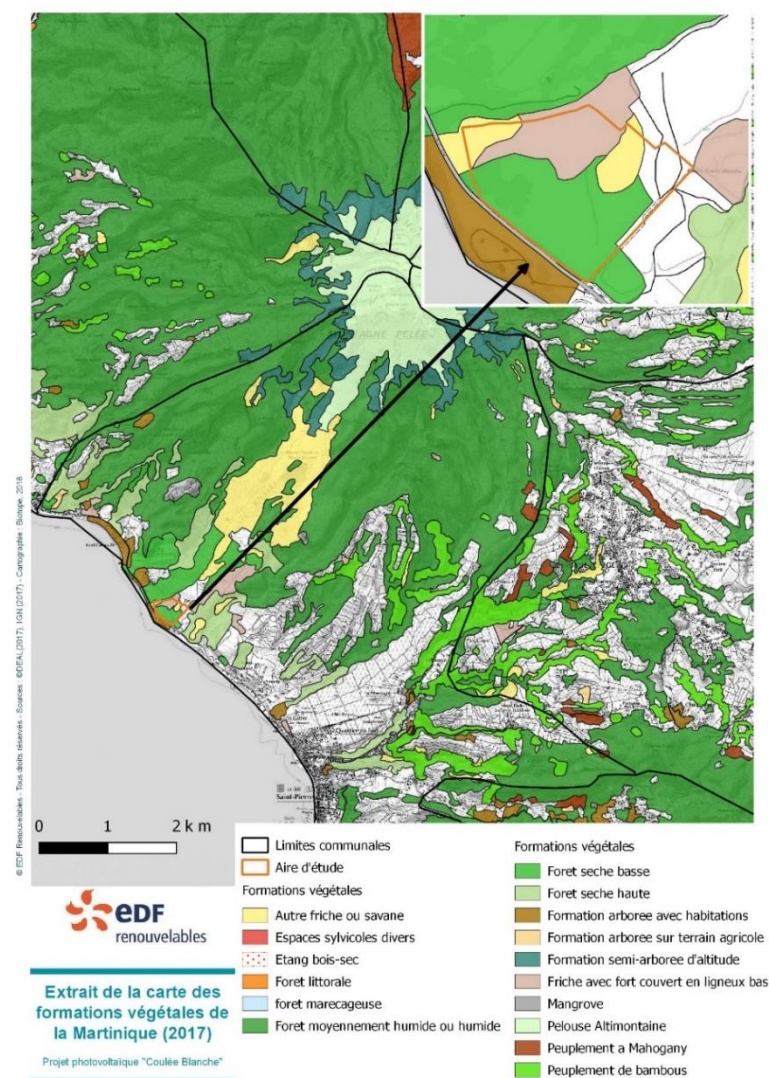


Figure 62 :- Cartographie de l'occupation forestière sur la commune (Cartographie de la végétation de la Martinique, 2017))

La composition forestière et végétative sur le territoire communal se répartie comme suit:

Végétations	Surface (ha)	%
Autre friche ou savane	216,6	5,5
Forêt moyennement humide ou humide	1671,6	43,2
Forêt sèche basse	113,4	2,9
Forêt sèche haute	224,9	5,8
Formation arborée avec habitations	40,7	1,05
Formation arborée sur terrain agricole	2,83	0,07
Formation semi-arborée d'altitude	131,4	3,4
Friche avec fort couvert en ligneux bas	37,2	0,96
Pelouse Altimontaine	197,9	5,1
Peuplement a Mahogany	7,2	0,19
Peuplement de bambous	192,8	4,7

Sur l'aire d'étude, la forêt sèche basse est la végétation dominante avec près de 6,5 ha. La friche avec un fort couvert en ligneux bas représente 2,75 ha et les autres friches ou savanes représentent 1,7 ha.

4.6.2. LES BOISEMENTS : RISQUE INCENDIE

La commune de Saint Pierre n'est pas identifiée comme ayant un risque feu de forêt (Géorisques). Toutefois, toute végétation ligneuse ou arbustive possède un caractère combustible et peu potentiellement amener à ce type de phénomène. Compte-tenu des espèces en présence et de la situation environnante (forêt sèche), ce risque est considéré comme modéré. Une consultation du SDIS Martinique a été réalisée. Le SDIS, en réponse du 27/04/2018 (Cf. Annexe 4) a édicté des mesures a intégré au projet et à mettre en œuvre en phase exploitation.

4.6.3. LES BOISEMENTS : BIODIVERSITÉ

Comme mentionné dans le volet consacré au milieu naturel, l'aire d'étude est caractérisée sur une majeure partie par une végétation arbustive que l'activité anthropique a impacté par le passé (carrière) et se caractérise par des boisements de type secondaires. Par ailleurs, ces habitats ne s'inscrivent pas en continuité des milieux environnants. Les habitats de type forestiers (au titre du défrichement, la DAAF de Martinique précise que l'état boisé est caractérisé par le fait que « tous les ligneux y compris les broussailles sont considérés comme des bois »). Aussi, 3 habitats sont considérés comme étant des boisements :

- Prairie xérophile rudérale : 2,51 ha
- Boisement secondaire : 3,81 ha
- Végétation xérophile arbustive et rudérale : 4,82 ha

Ces habitats sont d'intérêt faible (boisement secondaire, prairie xérophile rudérale) à modéré (Végétation xérophile arbustive et rudérale).

Concernant la faune, le site présente un faible intérêt pour les insectes, les amphibiens et les reptiles. Concernant l'avifaune, la plupart des espèces inventoriés fréquentent la zone en tant que zone d'alimentation (Tyran gris (*Tyrannus dominicensis*), Petite buse (*Buteo patypterus*) et le Crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius*) utilisent les prairies xérophiles rudérales comme zone de chasse et d'alimentation. La majorité des autres espèces utilisent la végétation xérophile arbustive comme zone d'alimentation et de passage (exemple : Elénie siffleuse (*Elaenia martinica*)). L'utilisation en tant que zone de nidification concerne le Colibri huppé (*Orthorhyncus cristatus*) ou le Sucrier à ventre jaune (*Coereba flaveola*). Les chiroptères fréquentent également la zone comme zone de chasse.

4.6.4. LES BOISEMENTS : MARQUEURS DU PAYSAGE

Le site a l'apparence d'une friche ponctuée de végétations arbustives éparses. Il bénéficie d'un caractère enclavé qui limite les vues potentielles. .

- 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.

4.6.5. LES BOISEMENTS : ACTIVITÉ ET USAGES

Les boisements présents sur l'aire d'étude ont un usage d'agrément : ils ne sont pas exploités et ne sont pas spécifiquement entretenus. Les parcelles ne sont pas référencées dans le cadre du Recensement Général Parcellaire de 2017 comme ayant une activité en lien avec l'agriculture ou l'exploitation forestière.

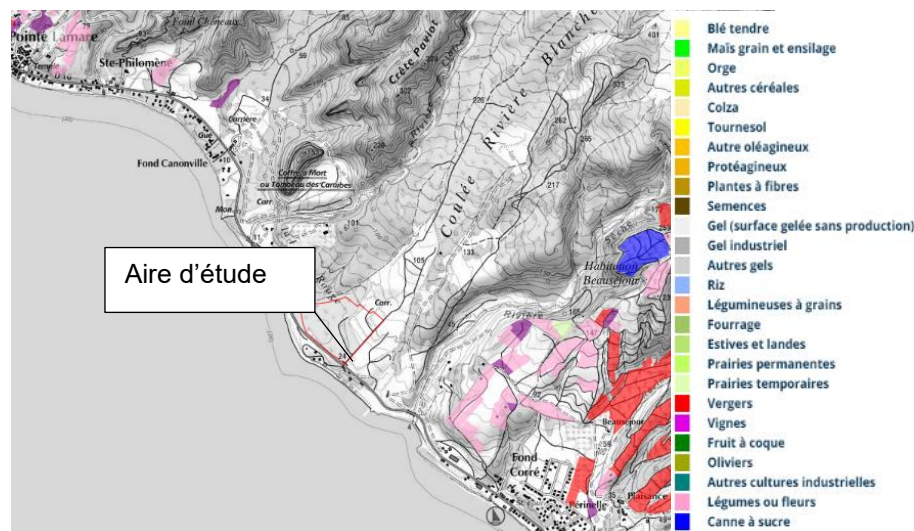
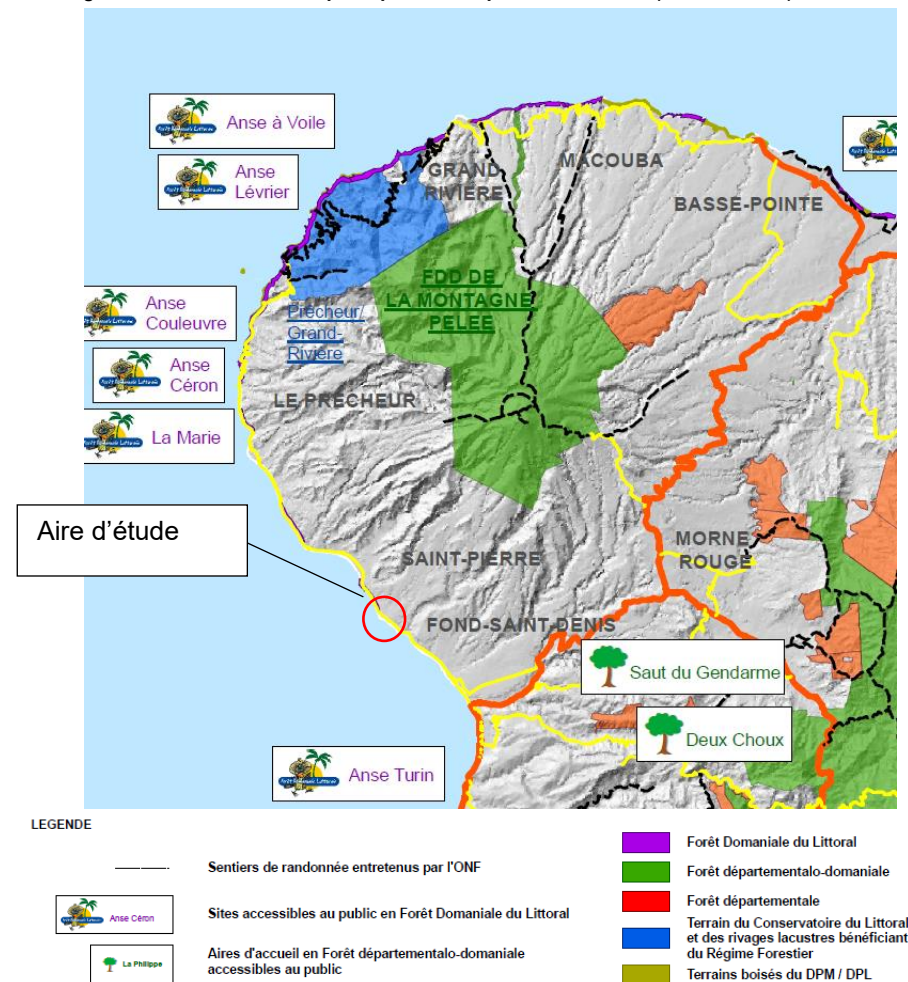


Figure 63 : Extrait du RGP de 2017 (Source : Géoportail)

Les parcelles ne sont également pas concernées par une gestion domaniale ou départementale en matière de forêt.

Figure 64 : Extrait - La forêt publique martiniquaise - avril 2016 (Source : ONF)



4.7. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ENJEUX

Objectif : Permettre une vision d'ensemble des enjeux environnementaux et identifier les enjeux avec lesquels l'aire d'étude rapprochée du projet est susceptible d'interagir en vue de l'analyse ultérieure des impacts du projet.

Sources des données : Etat initial de la présente étude d'impact.

4.7.1. SYNTHÈSE CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

Le projet de centrale photovoltaïque au sol « Coulée Blanche » prend place au sein de formations résultant d'anciennes nuées ardentes et autres écoulements pyroclastiques.

Le projet se localise en position arrière-littorale naturellement surélevée allant de 18 m NGF en position la plus basse au niveau de la RD10 à 44 m NGF en position haute au niveau du chemin de desserte de la carrière « Coulée Blanche ». La pente moyenne du site est de 9% mais des décrochés topographiques et microreliefs s'observent en divers endroits du site.

Le climat Martiniquais est un climat de type tropical insulaire, marqué par des températures relativement constantes, une humidité et un taux d'ensoleillement important. La Martinique se caractérise par deux saisons : une saison sèche de février à avril et, une saison humide de juillet à octobre.

La masse d'eau Nord Caraïbe ne présente aucun paramètre déclassant, elle est considérée en bon état qualitatif. Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent sur ou dans les environs immédiats du projet.

Aucune masse d'eau superficielle n'est présente au niveau du site retenu pour l'implantation du projet photovoltaïque. Le projet est délimité sur sa bordure Nord par une ravine appelée « Rivière sèche ».

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, 5 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 faible à nul 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 en 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 : concernant la bordure ouest de l'aire d'étude rapprochée et directement lié au fonctionnement du thalweg délimitant cette aire d'étude.

4.7.2. SYNTHÈSE CONCERNANT 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.

4.7.3. SYNTHÈSE CONCERNANT LE MILIEU NATUREL

Concernant les habitats naturels, l'aire d'étude rapprochée est caractérisée sur sa majeure partie par une végétation xérophile arbustive que l'activité anthropique a impactée par le passé (carrière en particulier). Ainsi, la naturalité de la zone s'en trouve fortement affaiblie comme en témoigne la présence de boisements secondaires. A noter que les formations en place ne s'inscrivent pas en continuité écologique avec les milieux environnants. Par endroit, des patchs de boisements xérophiles s'observent moins impactés essentiellement sur des secteurs à pente plus importante.

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.

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

Ainsi, le cortège d'espèces d'amphibiens est limité de 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. L'espèce est certes protégée, mais très commune, voire envahissante et ubiquiste dans des milieux aussi bien anthropisés que naturels.

Il en va de même pour les libellules (odonates), où l'absence de points d'eau sur l'aire d'étude n'offre pas de milieu favorable l'accueil de ces espèces. De surcroît, concernant les papillons de jour, la présence de zones ouvertes favorise un cortège spécifique caractéristique de ces milieux mais peu diversifié en raison de l'état dégradé de ces milieux. Ainsi, les 9 espèces recensées sont communes excepté le Nymphale du bois canon (*Historis odius*) qui a été observé en dehors de l'aire d'étude. L'enjeu écologique pour le groupe des insectes est donc faible.

Pour les 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.

Concernant l'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 évier (*Tecoma stans*), habitat de l'espèce, dans les boisements xérophiles secondaires et dans la végétation xérophile arbustive. D'autre part, les prairies xérophiles rudérales sont utilisées 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. Parmi les espèces recensées, certaines se reproduisent (présence de nids de Colibri huppé) sur le site ou sont susceptibles de se reproduire (Sucrier à ventre jaune, Coulicou manioc, Pauline jaune, Tyran gris).

Le groupe des chiroptères présente 5 espèces communes dans les petites Antilles et en Martinique. Ces différentes espèces exploitent l'aire d'étude comme zone de transit principalement au sein de la végétation xérophile rudérale, mais aussi en lisière de la végétation xérophile arbustive, pour la Brachyphille des cavernes (*Brachyphilia cavernarum*) et le Ptéronote de Davy (*Pteronotus davyi*). 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.

Enfin, concernant les mammifères terrestres, avec aucune espèce recensée et l'absence de mammifères indigènes, l'enjeu pour ce groupe est nul.

Les tableaux suivants (habitats naturels et faune) permettent de synthétiser les enjeux écologiques au niveau de l'aire d'étude rapprochée et pour chaque espèce patrimoniale recensée.

Habitat naturel ou semi-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

Tableau 17 : Qualification de l'enjeu écologique au niveau des habitats naturels et semi-naturels identifiés sur l'aire d'étude rapprochée

Tableau 18 : Qualification de l'enjeu écologique au niveau des espèces patrimoniales recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence	Statut de protection	Liste rouge	Enjeu écologique	Concerné par l'aire d'étude rapprochée
			Zone d'étude				
FLORE	Absence d'espèce patrimoniale	-	-	-	-	Faible	-
INSECTES	Le Nymphale du bois Canon (<i>Historis odius</i>)	Milieu semi-ouvert, forestier	Avérée	-	-	Faible	Non (en lisière de l'EBC en dehors de l'aire d'emprise du projet)
REPTILES	Anolis roquet (<i>Dactyloa roquet</i>)	Milieu semi-ouvert/forestier,	Avérée	Arrêté du 14/10/19, art. 2	-	Faible	Non (en lisière de l'EBC en dehors de l'aire d'emprise du projet)
OISEAUX	Crécerelle d'amérique (<i>Falco sparverius</i>)	Milieu ouvert/alimentation	Avérée	Arrêté du 17/02/1989	Préoccupation mineure	Modéré	Oui (zone de chasse)
	Petite buse (<i>Buteo platypterus</i>)	Milieu ouvert/alimentation	Avérée	Arrêté du 17/02/1989	Préoccupation mineure	Modéré	Oui (zone de chasse)
	Colibri huppé (<i>Orthorhyncus cristatus</i>)	Milieu ouvert/alimentation	Avérée	Arrêté du 17/02/1989	Préoccupation mineure	Modéré	Oui (zone de reproduction et d'alimentation)
CHIROPTERES	Brachyphylle des cavernes (<i>Brachyphylla cavernarum</i>)	Milieu ouvert/alimentation	Avérée	Arrêté du 17/01/2018 art. 2 (Modifié par Arrêté du 19 juin 2020 - art. 3)	Préoccupation mineure	Modéré	Oui (zone de chasse et de transit)
	Molosse commun (<i>Molossus molossus</i>)	Milieu ouvert/alimentation	Avérée	Arrêté du 17/01/2018 art. 2 (Modifié par Arrêté du 19 juin 2020 - art. 3)	Préoccupation mineure	Modéré	Oui (zone de chasse)
	Ptéronote de Davy (<i>Pteronotus davyi</i>)	Milieu ouvert/alimentation	Avérée	Arrêté du 17/01/2018 art. 2 (Modifié par Arrêté du 19 juin 2020 - art. 3)	Préoccupation mineure	Modéré	Oui (zone de chasse et de transit)
	Tadaride du Brésil (<i>Tadarida brasiliensis</i>)	Milieu ouvert/alimentation	Avérée	Arrêté du 17/01/2018 art. 2 (Modifié par Arrêté du 19 juin 2020 - art. 3)	Préoccupation mineure	Modéré	Oui (zone de chasse)

Légende

★ reptile - Présence de l'Anolis roquet (*Dactyloa roquet*)

Oiseaux recensés

● Crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius*)

● Colibri huppé (*Orthorhynchus cristatus*)

● Paruline jaune (*Setophaga petechia*)

● Tyran gris (*Tyrannus dominicensis*)

● Coulicou manioc (*Coccyzus minor*)

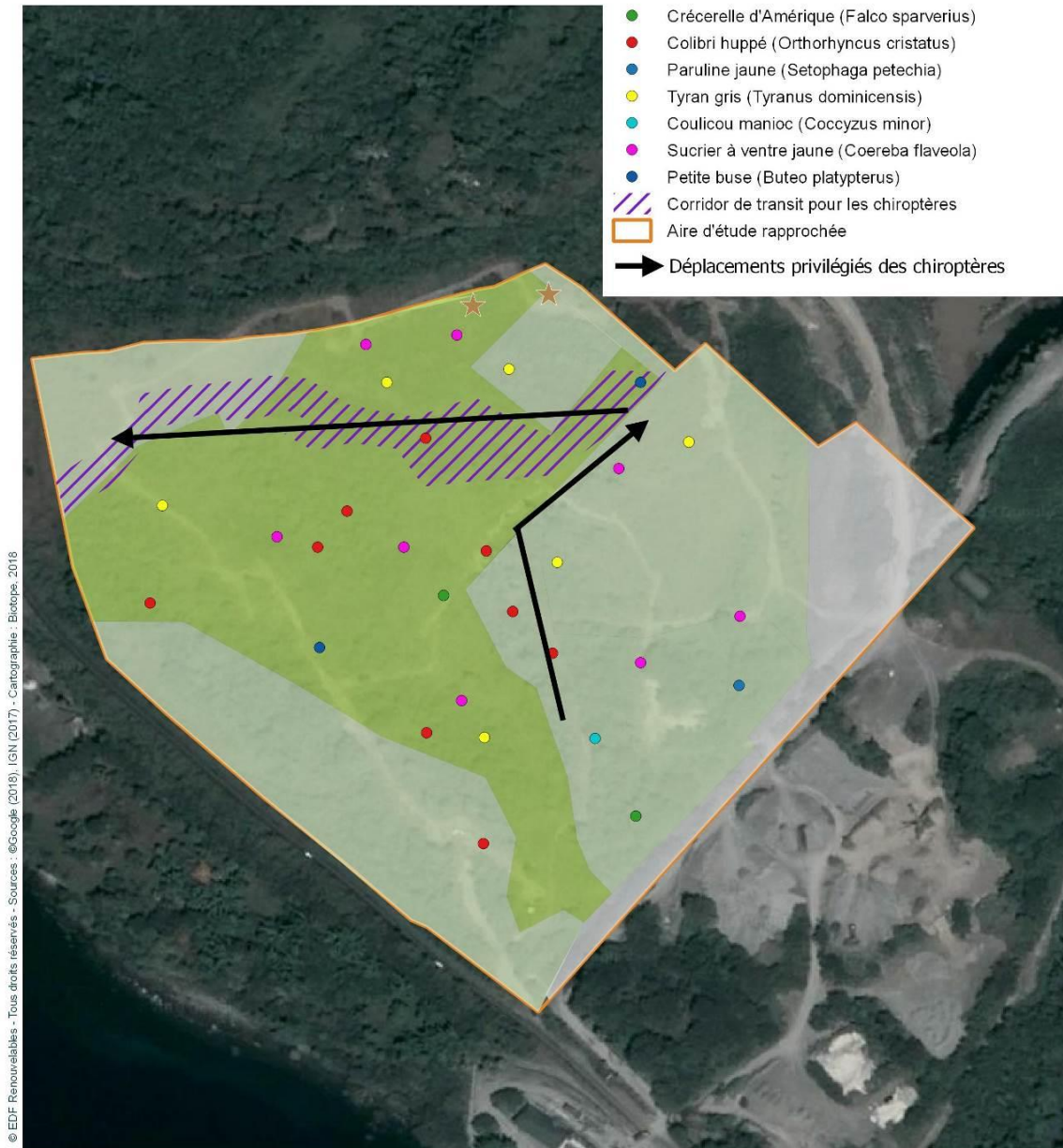
● Sucrier à ventre jaune (*Coereba flaveola*)

● Petite buse (*Buteo platyterus*)

▨ Corridor de transit pour les chiroptères

▭ Aire d'étude rapprochée

➔ Déplacements privilégiés des chiroptères



© EDF Renouvelables - Tous droits réservés - Sources : ©Google (2018), IGN (2017) - Cartographie : Biotope, 2018

4.7.4. SYNTHÈSE CONCERNANT 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. Il est à noter qu'un projet d'inscription sur la liste du Patrimoine Mondial UNESCO « Aires volcaniques et forestières de la Montagne Pelée et des pitons Nord de la Martinique » fait actuellement l'objet d'un dossier de candidature présenté par le PNM, la CTM et la DEAL Martinique. L'approbation de ce zonage a fait l'objet du Conseil Municipal du 2 août 2018 sur la commune de Saint-Pierre exclut le secteur sur lequel est envisagé le projet photovoltaïque « Coulée Blanche ».

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 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.

4.7.5. SYNTHÈSE CONCERNANT LES BOISEMENTS

L'aire d'étude présente un état boisé de près de 11 ha. Il s'agit essentiellement d'une recolonisation végétale après l'arrêt de l'exploitation du secteur. Les principaux habitats sur des boisements secondaires, des formations xérophiiles arbustives et rudérales 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. L'intérêt de ce boisement réside plus dans le rôle de zone tampon par rapport à la protection du thalweg que par son rôle intrinsèque floristique.

4.8. EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET (SCENARIO TENDANCIEL)

Objectif : Projeter l'évolution de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet à l'horizon de la durée d'exploitation demandée.

Sources des données : Rapport UICN, SCoT Nord Martinique,

4.8.1. INTRODUCTION

4.8.1.1. OBJECTIF DE L'ANALYSE

Pour permettre d'apprécier l'évolution de l'environnement d'un site donné, il convient de prendre un référentiel qui facilite la caractérisation de cette évolution. En l'occurrence, le référentiel est constitué par la projection de l'environnement du site avec le projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit Coulée Blanche, sur la commune de Saint-Pierre.

4.8.1.2. DÉFINITION DES SCENARII

Par convention, le scénario de référence caractérise l'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet photovoltaïque conformément à la définition donnée par le décret n°2017-626 du 25 avril 017 modifiant l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Ce scénario de référence est projeté à l'horizon de la durée d'exploitation du projet (25 ans). Le scénario de référence est présenté en détail dans l'analyse des impacts du projet soit le chapitre 6.

Le scénario tendanciel décrit, quant à lui, l'état actuel de l'environnement en l'absence du projet de centrale photovoltaïque. Le scénario se nourrit ainsi de la connaissance actuelle de l'environnement, présentée dans les chapitres précédents, pour établir son évolution probable, en l'absence de mise en œuvre du projet, à l'horizon de la durée

⁹ Référence bibliographique : Petit, J. et Prudent, G. (dir.). *Changement climatique et biodiversité dans l'outre-mer européen*. Gland, Suisse et Bruxelles, Belgique : UICN. Réimpression, Gland, Suisse et Bruxelles, Belgique : UICN, 2010. 192 pp.

d'exploitation du projet soit 25 ans. Le scénario tendanciel est défini selon les éléments de prospective disponibles donnés par les différents documents de planification en vigueur au moment de la rédaction de la présente étude d'impact.

4.8.1.3. LIMITES DE L'EXERCICE

Les scénarii sont élaborés dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état actuel peuvent être évalués moyennant « un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (Article L. 122-3 du Code de l'Environnement).

Ces scénarii sont incertains car le spectre des probabilités d'évolution d'un milieu est très grand et dépend de multiples facteurs (environnementaux, sociaux, économiques, ...) qui ne sont pas aisément perceptibles à un instant « t ». Ils ont pour seul but de donner une tendance générale d'un futur probable pour l'environnement du site étudié avec ou sans projet. Ils se basent à la fois sur les éléments de prospective à disposition ainsi que sur l'avis des experts intervenant dans la rédaction de l'étude d'impact.

4.9. PRÉSENTATION DU SCENARIO TENDANCIEL

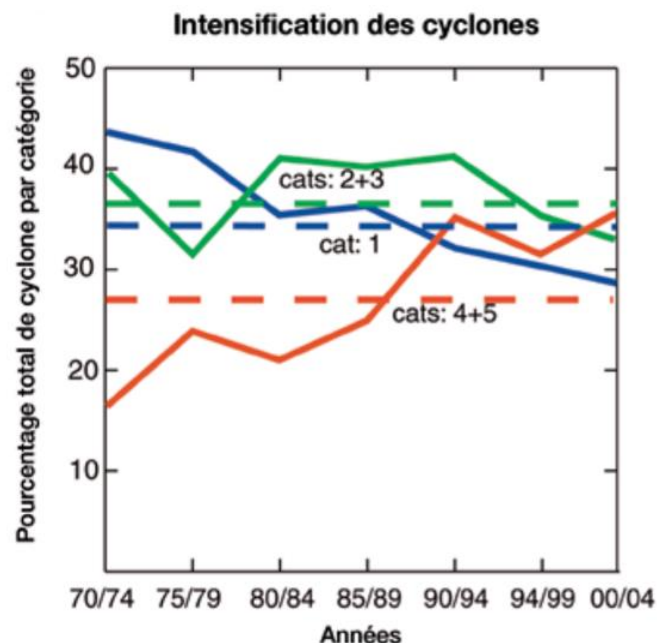
4.9.1. PROSPECTIVE SUR LE CLIMAT

Source : Extrait du rapport « Changement climatique et biodiversité dans l'outre-mer européen » (UICN, 2010)⁹

Le GIEC projette une augmentation des températures moyennes annuelles de la région Caraïbe de 2°C d'ici 2099. La tendance dans les îles Caraïbes est légèrement inférieure à la moyenne globale. La plupart des modèles climatiques indiquent également une diminution des précipitations, estimée à 12 % d'ici la fin du 21^e siècle (IPCC 2007).

D'autre part, les événements climatiques extrêmes pourraient aussi devenir plus intenses dans la région. Les Caraïbes ont toujours été exposées à des tempêtes

tropicales, se transformant parfois en cyclones violents. Dans le contexte du changement climatique, ces cyclones pourraient être plus destructeurs, avec des pics de vent plus fort et des précipitations ponctuelles plus importantes. Certaines études montrent que l'occurrence des cyclones de catégorie 4 et 5 a déjà augmenté depuis les 30 dernières années dans la région (IPCC 2007) (cf. graphique).



ourcentage de cyclones de Catégorie 1 (courbe bleue), somme des Catégories 2 et 3 (verte), somme des catégories 4 et 5 (rouge) sur des périodes de 5 ans. Les pointillés horizontaux sont les moyennes pour chaque catégorie de 1970 à 2004 (Webster et al. 2005).

Enfin, les îles Caraïbes ont déjà connu une élévation du niveau de la mer de 1 mm par an au cours du 20^e siècle. D'ici la fin du siècle, l'augmentation moyenne projetée par le GIEC est de 0,23 à 0,47 mètre (IPCC 2007). Cependant, certains experts pensent que cette estimation est minimale, puisqu'elle ne tient compte de l'élévation du niveau marin due à la fonte des glaces terrestres.

Moyenne pour 21 modèles de simulation globaux (scénario A1B). Fourchette vraisemblable d'incertitude entre crochets (quartiles 25/75 %).

Composante climatique	Variation de 1980-1999 à 2080-2099
Température de l'air	Augmentation de 2°C [+ 1,8 à + 2,4]
Précipitations	Diminution annuelle de 12 % [- 19 à - 3]
Événements extrêmes	Intensification des cyclones, avec des vents maximum plus forts et des précipitations plus fortes
Niveau de la mer	Élévation de 0,35 mètre [+ 0,23 à + 0,47]

Tableau 19 : Variations climatiques d'ici la fin du siècle pour la Caraïbe (Source : IPCC, 2007)

4.9.2. EVOLUTION DU MILIEU HUMAIN

D'après le SCoT Nord Martinique, la Martinique dans son ensemble va connaître dans les années à venir un progressif ralentissement de sa dynamique de peuplement : le taux annuel sera égal à 0,35 % alors qu'il a avoisiné 0,75 % en moyenne de 1982 à 2008. Simultanément, le vieillissement de la population sera prononcé avec environ 12 000 jeunes de moins entre 2008 et 2030 et 40 000 seniors en plus sur la même période.

Sur le plan du développement économique, le SCOT a identifié deux enjeux auxquels il souhaite répondre à :

- un enjeu de maintien de la base productive agricole et agro-alimentaire du Nord de la Martinique qui tient, en ce domaine la première place dans l'île. Cela implique notamment le soutien des filières banane et sucre ;
- un enjeu du développement endogène. Le Nord de la Martinique a été en partie consacré à la culture de la banane export lors du changement de modèle de développement dans les années 60. Désormais, il est recherché la valorisation du potentiel des ressources notamment par le développement du tourisme à partir de ses sites et paysages d'exception, le développement de l'autonomie alimentaire.

4.9.3. EVOLUTION DES RESSOURCES

4.9.3.1. RESSOURCES EN EAU DU NORD DE LA MARTINIQUE

Source : SCoT Nord Martinique

D'après le Scot Nord Martinique, le Nord de la Martinique dispose d'une ressource en eau largement plus importante que le Sud tant au niveau du nombre de cours d'eau que des débits de ceux-ci. Sur les 6 bassins versants que compte la Martinique, 3 se trouvent intégralement sur le territoire de la CCNM et un l'est partiellement (Lézarde).

Bien que la ressource en eau sur le Nord soit abondante, elle est surexploitée notamment en raison d'un déficit sur le Centre et le Sud de l'île. Par ailleurs l'utilisation quasi exclusive d'eau superficielle soumet la population aux fortes variations saisonnières entre carême et hivernage.

En revanche, le site retenu pour le projet photovoltaïque ne se situe pas au sein d'un bassin-versant et ne dispose d'aucune ressource en eau superficielle.

Une étude a été menée¹⁰ en 2014 par la DEAL et le BRGM afin d'étudier l'influence du changement climatique sur la disponibilité des ressources en eau (superficielles et souterraines) à l'horizon 2081-2100.

Basée sur des modélisations, cette étude a intégré les conclusions du GIEC de 2013 et a étudié deux scénarios climatiques : les scénarios RCP 4.5 et RCP 8.5 (le plus pessimiste). L'étude conclut aux projections suivantes :

- pendant la saison sèche : la quantité d'eau disponible (infiltration et ruissellement) diminuerait de façon significative avec, à l'échelle de la Martinique, une baisse moyenne de 25 % pour le scénario RCP 4.5 et de 50 % pour le scénario RCP 8.5. D'un point de vue géographique, le sud-est de l'île serait moins impacté ;
- Pendant la saison des pluies : l'évolution diffère notablement selon le scénario climatique avec une augmentation moyenne des précipitations efficaces de 38 % pour le scénario RCP 4.5 et une évolution stable pour le scénario RCP 8.5.
- En période de basses eaux : les modélisations hydrologiques indiquent une baisse quasi systématique des débits mensuels moyens des cours d'eau à

l'horizon 2081-2100, avec des déficits plus prononcés pour le scénario RCP 8.5. La moitié nord de la Martinique, où se situent la totalité des captages AEP, serait plus particulièrement impactée.

En conclusion, une pression quantitative croissante est attendue sous l'effet du changement climatique pendant le carême, notamment dans le centre de la Martinique où les rivières apparaissent particulièrement vulnérables au changement climatique. Avec une recharge des aquifères plus intense pendant la saison des pluies, la ressource en eau souterraine serait quant à elle moins sensiblement impactée.

Quoi qu'il soit en soit, ces évolutions ne se feront pas sentir au niveau du site retenu pour l'implantation du projet photovoltaïque compte-tenu de l'absence de ressources en eau superficielles et souterraines.

4.9.3.2. RESSOURCES EN MATÉRIAUX

Le Nord de la Martinique compte 1/3 des installations spécialisées dans l'extraction des matériaux ce qui représente 60% de la production totale de la Martinique. Les besoins en granulats concernent surtout le centre et le sud de la Martinique.

Compte-tenu de la répartition géologique des gisements, il n'est pas attendu d'évolution significative sur cette ressource.

4.9.3.3. PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

La Martinique est dépendante de l'importation de ressources fossiles pour la production de l'énergie électrique. L'approvisionnement électrique est assuré par deux centrales thermiques : la centrale de Bellefontaine (220 MW de production) et la centrale du Galion. La centrale de Bellefontaine doit être arrêtée progressivement pour être remplacée par une nouvelle centrale en cours de construction.

Au regard du contexte actuel de prise de conscience de la nécessité de diversifier les ressources énergétiques, il est plus que probable que les ressources futures voient une plus grande part pour les énergies renouvelables par rapport à aujourd'hui (seulement 6%).

¹⁰ <http://www.observatoire-eau-martinique.fr/les-outils/base-documentaire/impact-du-changement-climatique-sur-les-ressources-en-eau-de-martinique>

4.9.4. DETERMINATION DE L'OCCUPATION DU SOL FUTURE

Au regard des objectifs de développement du SCoT, l'occupation du sol future au niveau de l'aire d'étude devrait peu évoluer en raison :

- de l'absence d'ouverture à l'urbanisation compte-tenu des risques naturels et des prescriptions imposées par le PPRN,
- de l'absence d'intérêt et de vocation agricole des terrains retenus pour l'implantation du projet photovoltaïque ;
- de la carrière qui devrait être encore présente, bien qu'en fin d'exploitation.

4.9.5. EVOLUTION DU MILIEU NATUREL

4.9.5.1. INFLUENCE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA BIODIVERSITÉ

Source : UICN¹¹

Au-delà de la mortalité importante des récifs coralliens lié au blanchissement des coraux corrélé à l'élévation de la température des eaux, d'autres impacts du changement climatique sont attendus sur les milieux littoraux et terrestres.

Il s'agit notamment :

- des mangroves qui seraient affectées par l'intensification des cyclones et l'élévation du niveau de la mer ;
- des forêts sommitales endémiques qui pourraient voir leur surface réduire dans le cas d'une augmentation de température ;
- des espèces spécifiques sont également susceptibles d'être menacées par ces changements environnementaux :
 - o les tortues, en raison de la dégradation de leurs sites de ponte,
 - o les oiseaux migrateurs et nicheurs touchés par les cyclones,
 - o les chauves-souris
 - o ou encore les amphibiens.

¹¹ Référence bibliographique : Petit, J. et Prudent, G. (dir.). *Changement climatique et biodiversité dans l'outre-mer européen*. Gland, Suisse et Bruxelles, Belgique : UICN. Réimpression, Gland, Suisse et Bruxelles, Belgique : UICN, 2010. 192 pp.

4.9.5.2. EVOLUTION PROBABLE DES MILIEUX NATURELS ET DES ESPÈCES AU DROIT DE L'AIRE D'ÉTUDE

Le secteur d'emprise du projet a connu par le passé une activité extractive ayant supprimé intégralement les milieux en place. De fait, depuis la cessation de cette activité en 2001, c'est la résilience de la nature qui s'observe par une recolonisation naturelle. Le cortège des espèces végétales en présence est de fait appauvri d'une part car ce sont les stades pionniers qui se mettent en place et d'autre part, par l'opportunisme d'espèces introduites. En l'absence de toute activité anthropique durant plusieurs décennies, il est probable que le milieu serait de nouveau en capacité d'accueillir quelques espèces indigènes et patrimoniales liées à un niveau de maturité des milieux plus élevé. Néanmoins, ce milieu restera altéré et ne retrouvera pas la typicité des milieux tropicaux primaires.

4.9.6. EVOLUTION DU PAYSAGE

Source : *Expertise paysage (Composite, 2018)*

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.



Figure 65 : Hypothèses d'évolution du paysage

5. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ

Plusieurs critères sont à étudier pour préciser la faisabilité sur un site donné mais également pour départager les différents partis d'aménagement et variantes étudiées. Dans une logique d'aménagement du territoire, cette réflexion s'appuie sur les critères/piliers du développement durable et plus spécifiquement sur des critères technico-économiques, sociaux et environnementaux.

5.1. CHOIX DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE

Il est délicat d'argumenter le choix d'une filière d'énergie renouvelable par rapport à une autre filière sachant que chacune d'elles participe à la diversification du mix énergétique et s'inscrit dans la politique énergétique nationale.

Néanmoins, la Martinique dispose d'un gisement abondant d'énergie solaire, permettant notamment de générer de l'électricité. L'ensoleillement y est important, avec en moyenne 2 400 heures d'ensoleillement annuel. La Programmation Pluriannuelle de l'Energie de la Martinique, approuvée par décret en octobre 2018, fixe des objectifs de développement de la production électrique du littoral à partir d'énergies renouvelables.

Concernant le photovoltaïque, les objectifs sont les suivants :

- + 2 MW de puissance installée en 2018 concernant le photovoltaïque sans stockage et + 48 MW en 2023 ;
- + 14,5 MW de puissance installée en 2018 concernant le photovoltaïque avec stockage et + 44,5 MW en 2023.

Par ailleurs, le secrétaire d'État auprès du ministre de la Transition écologique et solidaire a lancé la démarche « Place au soleil » le 28 juin 2018 pour mobiliser tous les acteurs pouvant contribuer au déploiement du photovoltaïque et du solaire thermique partout en France. Une série de mesures pour accélérer le déploiement de l'énergie solaire a été présentée. Concernant les mesures spécifiques aux Zones Non Interconnectées et notamment en outre-mer, le Gouvernement va lancer de nouveaux appels d'offres photovoltaïques pluriannuels, territoires par territoires, ce qui donnera une garantie à l'atteinte des objectifs de volume de solaire.

5.2. CHOIX DE LA LOCALISATION DU TERRAIN D'IMPLANTATION

Le site du projet photovoltaïque de Coulée Blanche correspond à une ancienne carrière exploitée jusqu'en 2001. Le terrain est actuellement en friche avec des stigmates (remblais, pistes, déblais...) de l'ancienne activité du site.



Figure 66 : photo aérienne du site – campagne de mars 1992

C'est dans ce cadre qu' EDF RENEUVELABLES et la SCI RIVIERE CLAIRE (propriétaire des terrains de l'ancienne carrière) se sont rapprochés afin d'étudier la possibilité d'un projet photovoltaïque sur le foncier disponible.

L'identification d'un site d'étude pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque s'appuie sur une démarche d'analyse de potentiel à l'échelle d'un territoire.

Ce travail d'analyse fait ainsi appel à plusieurs critères technico-économiques, environnementaux, paysagers et d'acceptabilité locale.

La sélection d'un site solaire doit répondre au cahier des charges suivant :

- Prise en compte du gisement solaire, le site doit présenter un niveau d'ensoleillement suffisant ;
- Prise en compte de la topographie des sols et des ombrages : la production d'électricité photovoltaïque nécessite d'avoir de préférence un terrain d'implantation relativement plat ou présentant une topographie assez homogène. En outre, la présence d'ombrage dans l'environnement proche et lointain est aussi un facteur déterminant dans la faisabilité d'un projet car il peut impacter la productibilité du site ;
- Prise en compte des enjeux environnementaux pour respecter la conservation des milieux naturels : évitement des sites naturels protégés ou d'intérêt : Natura 2000, réserves naturelles... ;
- Prise en compte du paysage, il s'agit dans un premier temps d'éviter les ensembles paysagers remarquables et ensuite de développer le parc photovoltaïque au sol en harmonie avec le paysage local et surtout immédiat ;
- Prise en compte des contraintes locales, comme l'accessibilité, et la proximité du des postes sources électriques ;
- Prise en compte de la disponibilité du foncier et des compatibilités d'usage avec l'installation d'une production électrique solaire.

Le choix de la zone d'étude pour un projet de centrale solaire sur la commune de Saint-Pierre a fait l'objet de cette analyse multi-critères. L'objectif était de concevoir un parc photovoltaïque permettant d'alimenter significativement en énergie renouvelable le département de la Martinique tout répondant aux enjeux de planification territoriale, aux objectifs de la PPE et au contexte de la commune.

Dans cette perspective, plusieurs critères essentiels ont été retenus pour sélectionner le site d'étude retenu :

- évitement des zones agricoles afin de répondre aux enjeux des documents de planification de la Martinique et choix de prioriser des sites sans usages ou sylvicoles ;
- recherche d'emprise foncière inférieure à 4 hectares afin de respecter la limite imposée en Martinique par la délibération de 2013 ;
- éloignement des zones résidentielles et lieux de vie pour éviter les conflits d'usage ;
- évitement des sites naturels protégés ou d'intérêt (Natura 2000, réserves naturelles, Espaces Boisés Classés, etc...) et prise en compte du patrimoine,

notamment du périmètre du projet d'inscription au patrimoine mondiale de l'UNESCO de la Montagne Pelée ;

- élimination des zones non constructibles des Plans de Préventions des Risques Naturels de la commune et notamment du PPRI ;
- choix d'un site permettant de réduire les impacts visuels notamment depuis la mer et les sites remarquables ;
- recherche dans la mesure du possible de terrain permettant de valoriser d'un site dit dégradé pour répondre aux objectifs de la Commission de Régulation de l'énergie.

Ce travail d'analyse des contraintes (cf. figure 68) a permis d'élaborer une carte de zones potentiellement aménageables pour le développement d'une centrale photovoltaïque (cf figure 69).

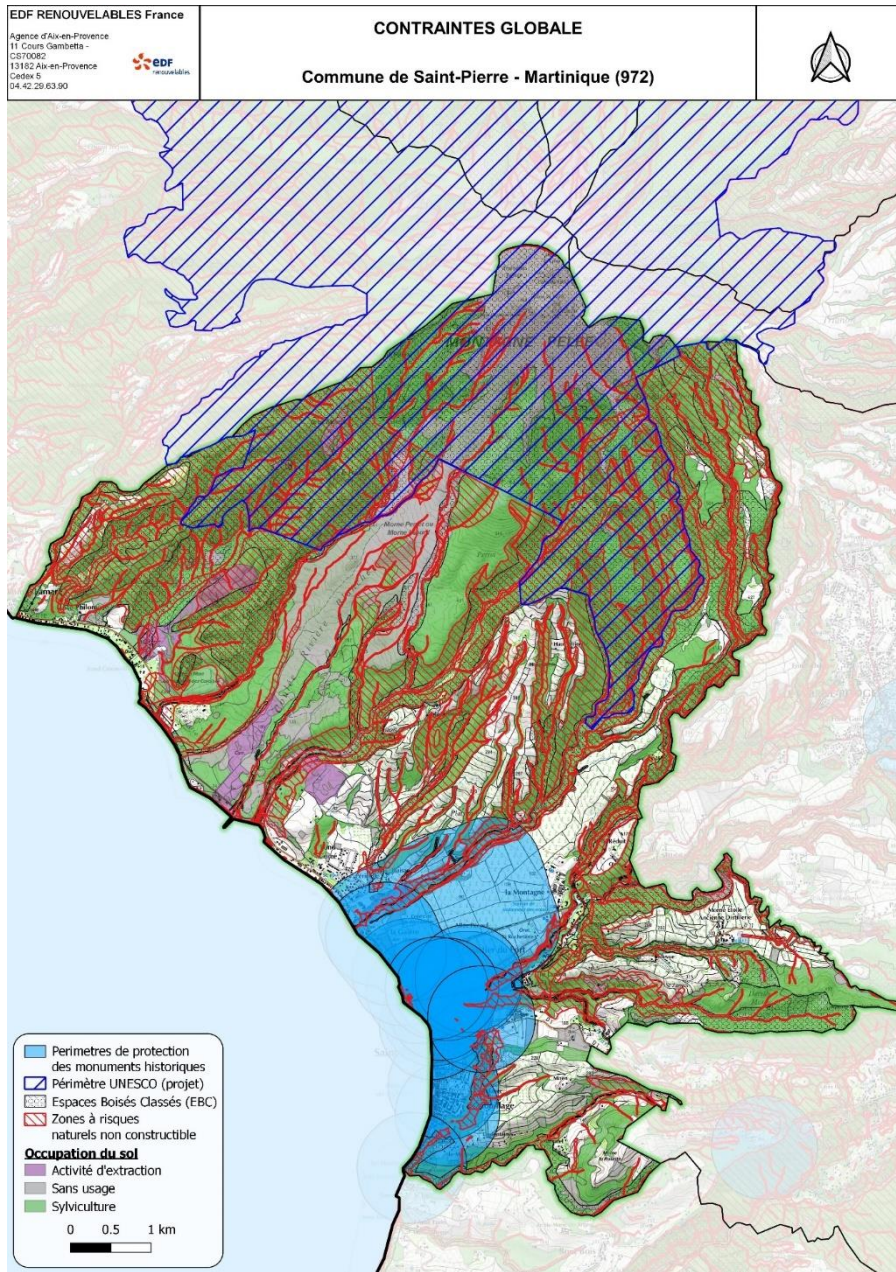


Figure 67 : Cumul des contraintes sur la commune de Saint-Pierre

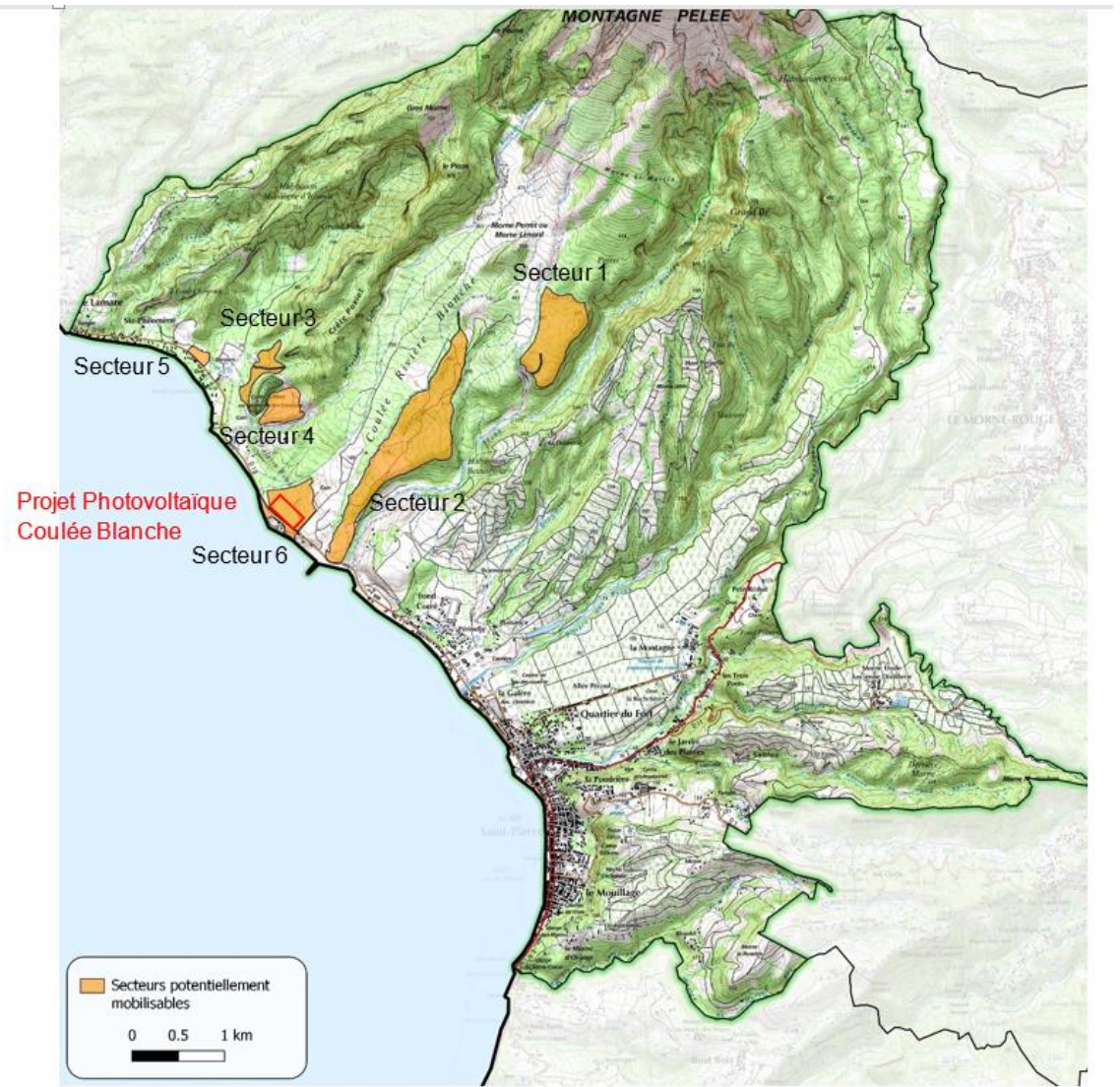


Figure 68 : Secteurs potentiels mobilisables sur la commune de Saint-Pierre

Six secteurs ont ainsi été identifiés et expertisés :

- les secteurs 1 et 2 qui représentent des surfaces importantes : Malgré leurs grandes superficies, favorables au développement de production d'énergie renouvelable, elles se situent sur les pentes de la Montagne Pelée, augmentant leurs visibilitées. La topographie y est par endroit accentuée. Enfin, les zones sont naturelles et sans passés industriels, ne rendant pas ces terrains prioritaires pour le photovoltaïque ;
- les deux secteurs 3 et 4 entourant « le Coffre à mort » ou « le Tombeau des Caraïbes » :
Le secteur 3 pourrait subir des effets d'ombrages pouvant remettre en cause la viabilité de la centrale.
Le secteur 4 paraît être une zone propice au développement du photovoltaïque. Elle est enclavée et peu visible, ne nuisant pas aux enjeux paysagers de la montagne Pelée. Cependant, ce terrain semble moins pertinent au titre de la Loi Littoral et il resterait à déterminer si une activité industrielle a eu lieu sur site.
- le secteur 5 plus petite zone apparaît comme peu pertinente pour la réalisation d'un projet photovoltaïque au sol. La surface est petite (entre 1 ha et 1,5 ha utile). C'est une zone naturelle boisée sans passé industriel avec une visibilité forte depuis la RD 10.
- et enfin, le secteur 6, celui de « Coulée Blanche » constitue le secteur prioritaire pour développer une centrale photovoltaïque, de par sa topographie, sa localisation dans un secteur anthropisé mais éloigné des lieux de vie, et ses faibles enjeux en matière de biodiversité compte-tenu de l'ancienne activité de carrière.

Ainsi, le site actuel, retenu par EDF Renouvelables, est le site qui répond le mieux aux différents enjeux (environnemental, paysager, gisement solaire, topographie, occupation des sols, passé industriel, compatibilité avec les documents d'urbanisme, etc.) du territoire de Saint-Pierre présentés ci-dessus.

5.3. CRITÈRES TECHNICO-ÉCONOMIQUES

Les critères technico-économiques de sélection pour la centrale photovoltaïque de Coulée Blanche ont été les suivants (liste non exhaustive) :

- des conditions techniques de construction et d'exploitation favorables ;
- la proximité du réseau électrique en vue du raccordement ;
- l'accessibilité du site au regard de la desserte (proximité directe avec la D10) ;
- l'accord des propriétaires fonciers ;
- un projet s'intégrant dans le plan de gestion d'un ancien site industriel comme projet de valorisation d'un terrain inutilisé et ayant déjà subi une anthropisation ;
- en adéquation avec les ambitions européennes, nationales et régionales de développement des énergies renouvelables ;
- une filière d'énergies renouvelables soutenue par les documents régionaux (SRCAE, PPE...) ;
- implantation d'une nouvelle activité économique sur la commune de Saint-Pierre et sur la Communauté d'Agglomération du Pays Nord Martinique CAP Nord (IFER, CET...) ;
- type de projet n'impactant pas directement et significativement la santé humaine.

5.4. CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX

Les critères environnementaux de sélection pour la centrale photovoltaïque de Coulée Blanche ont été les suivants (liste non exhaustive) :

- 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.

Ainsi, le site actuel, retenu par EDF Renouvelables, est le site qui répond le mieux aux différents enjeux (environnemental, paysager, gisement solaire, topographie, occupation des sols, passé industriel, compatibilité avec les documents d'urbanisme, etc...) du territoire de Saint-Pierre.

5.5. VARIANTES D'IMPLANTATION ÉTUDIÉES

La configuration des **variantes d'aménagement** implique la prise en compte de premières contraintes d'implantation identifiées, notamment au regard des propriétés du milieu physique, du milieu naturel, etc.

Sur ce site, **quatre variantes** d'implantation ont été proposées :

- la variante initiale (**variante 1**) visait l'exploitation de l'intégralité du foncier disponible, soit environ 12 ha ;
- la **variante 2** est liée à une réduction d'emprise en raison de la présence de zonages environnementaux et de la topographie. Cela a conduit à des évolutions techniques (éviter de secteurs peu compatibles sur le plan topographique, réduction du nombre de structures photovoltaïques, modification des pistes internes et de clôture), environnementales (préservation de bois classés en EBC sur les parcelles I179 et I178, ...) et paysagères (implantation sur les parties les plus basses de l'ancienne carrière pour préserver les vues de l'extérieur).
- La **variante 3** correspond à une analyse plus fine des pentes naturelles du site d'implantation suite à l'évolution de l'emprise du projet. Les évolutions techniques du projet se traduisent par la modification du type de structures photovoltaïques et de leur orientation, l'ajustement des pistes internes en fonction des besoins, l'ajout de deux citernes souples et d'un poteau d'aspiration, l'ajout d'un conteneur de stockage matériel pour les pièces détachées, la modification des équipements électriques de la centrale, la création d'une piste renforcée pour la pose des équipements électriques de la centrale, la création d'une aire de retournement interne et la modification de l'accès au site.

En termes d'évolutions environnementales, le projet technique s'est assuré de respecter les dispositions du PPRI (les zones rouge et orange sont évitées entraînant l'absence de prescriptions pour le site) et les Espaces Boisés Classés à l'ouest. Avec une réduction conséquente de son emprise, cette variante permet de limiter ces effets sur le milieu naturel (moins d'habitats et d'habitats d'espèces concernés) et sur le milieu physique (moins de surfaces non-végétalisées et donc moins d'érosion) par rapport aux variantes 1 et 2. Enfin, les évolutions paysagères ont consisté à préserver un rideau arboré et un boisement permettant de préserver les vues depuis les hauteurs de Saint-Pierre (en particulier, au niveau de la piste d'accès à la carrière en

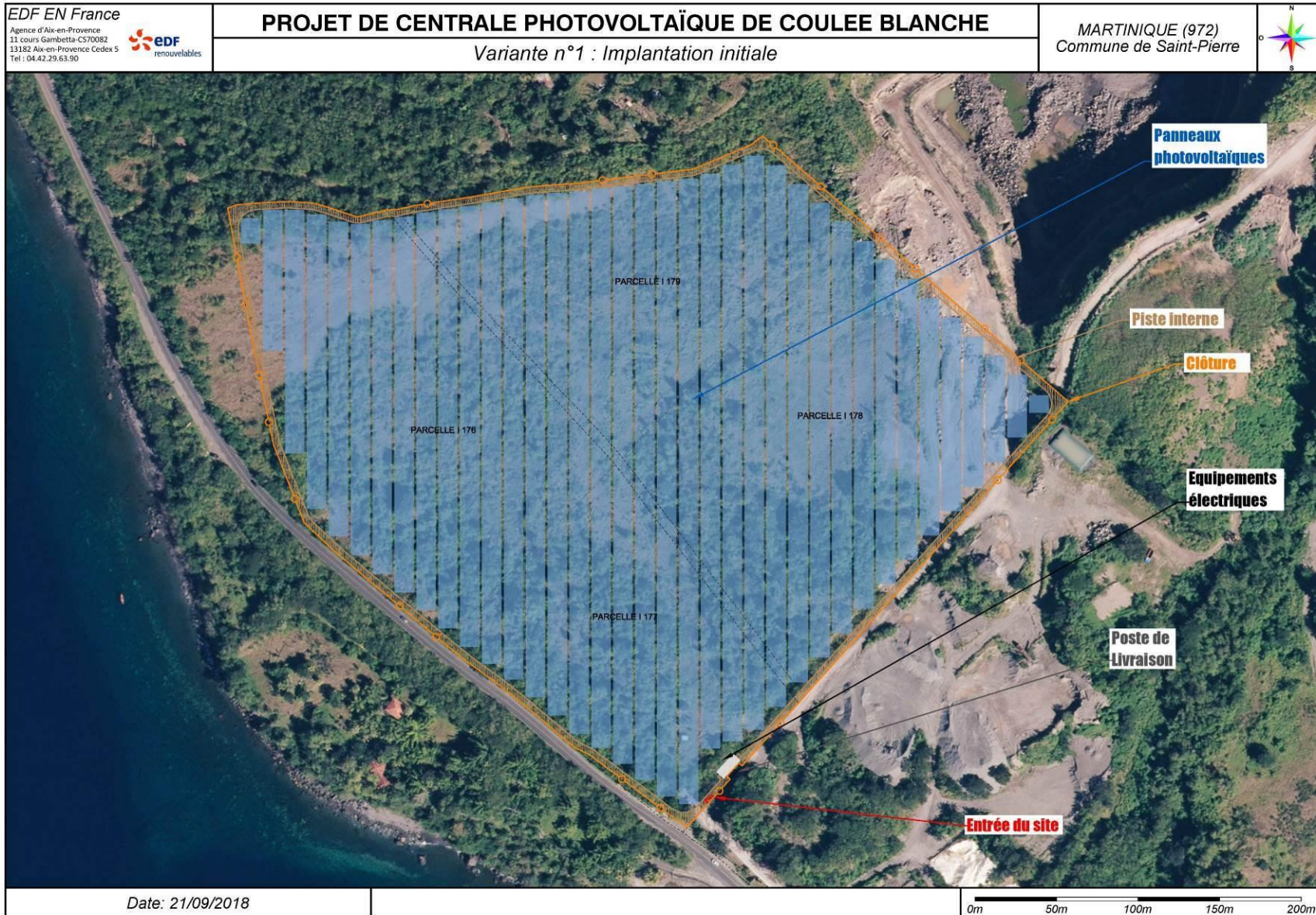
exploitation), de maintenir un talus végétalisé au sud pour ne pas modifier les vues depuis la RD10.

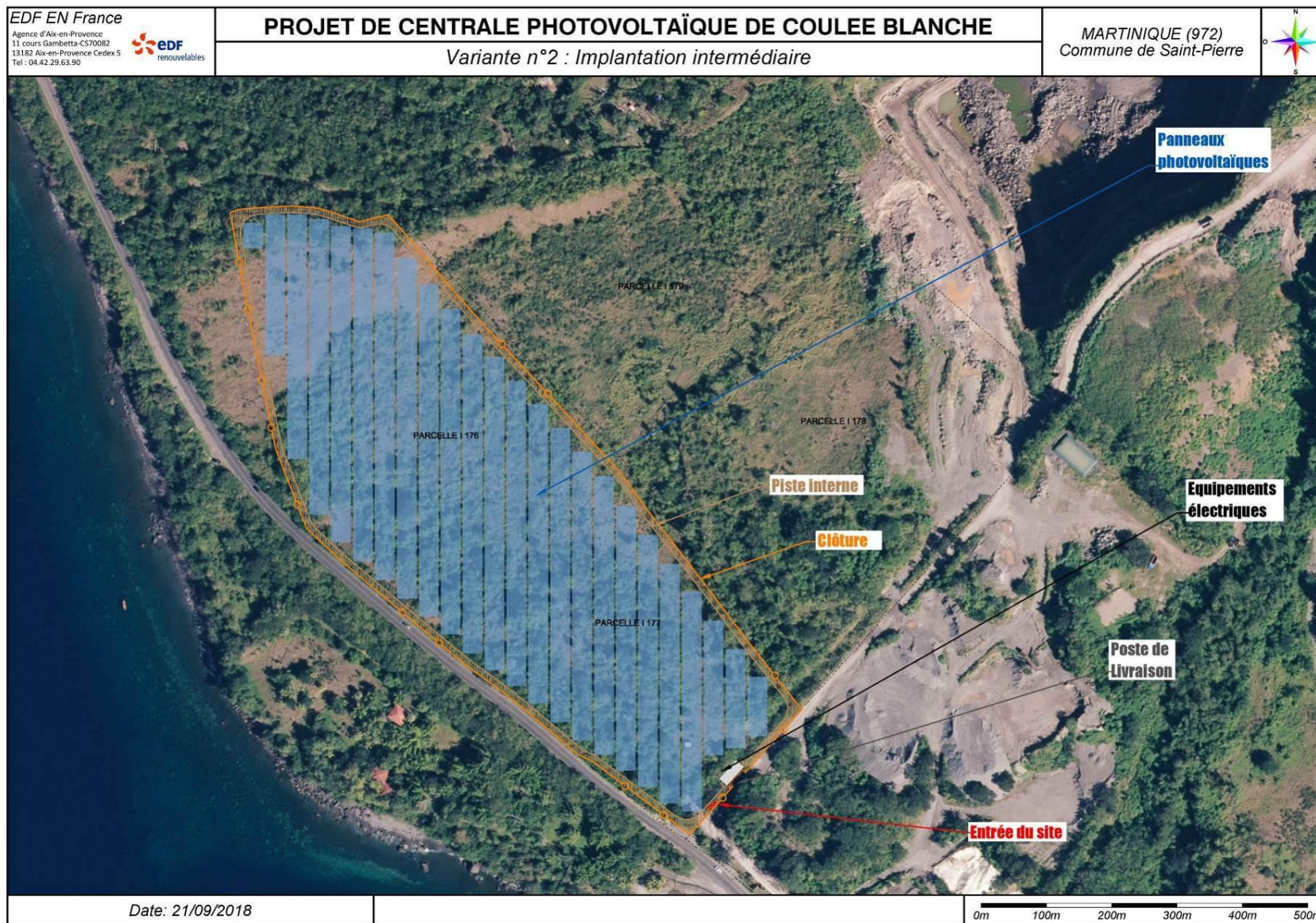
- la **variante 4, liée à une réduction de l'emprise du parc à l'Ouest, suite au dossier d'autorisation de défrichement. Cette variante permet de préserver les EBC (espaces boisés classés) tout en respectant une zone tampon. Plutôt que de suivre les contours de l'autorisation, EDF Renouvelables France a choisi de dimensionner la nouvelle zone de manière rectiligne, afin d'optimiser l'espace occupé et de faciliter par la suite l'exploitation de la centrale.**

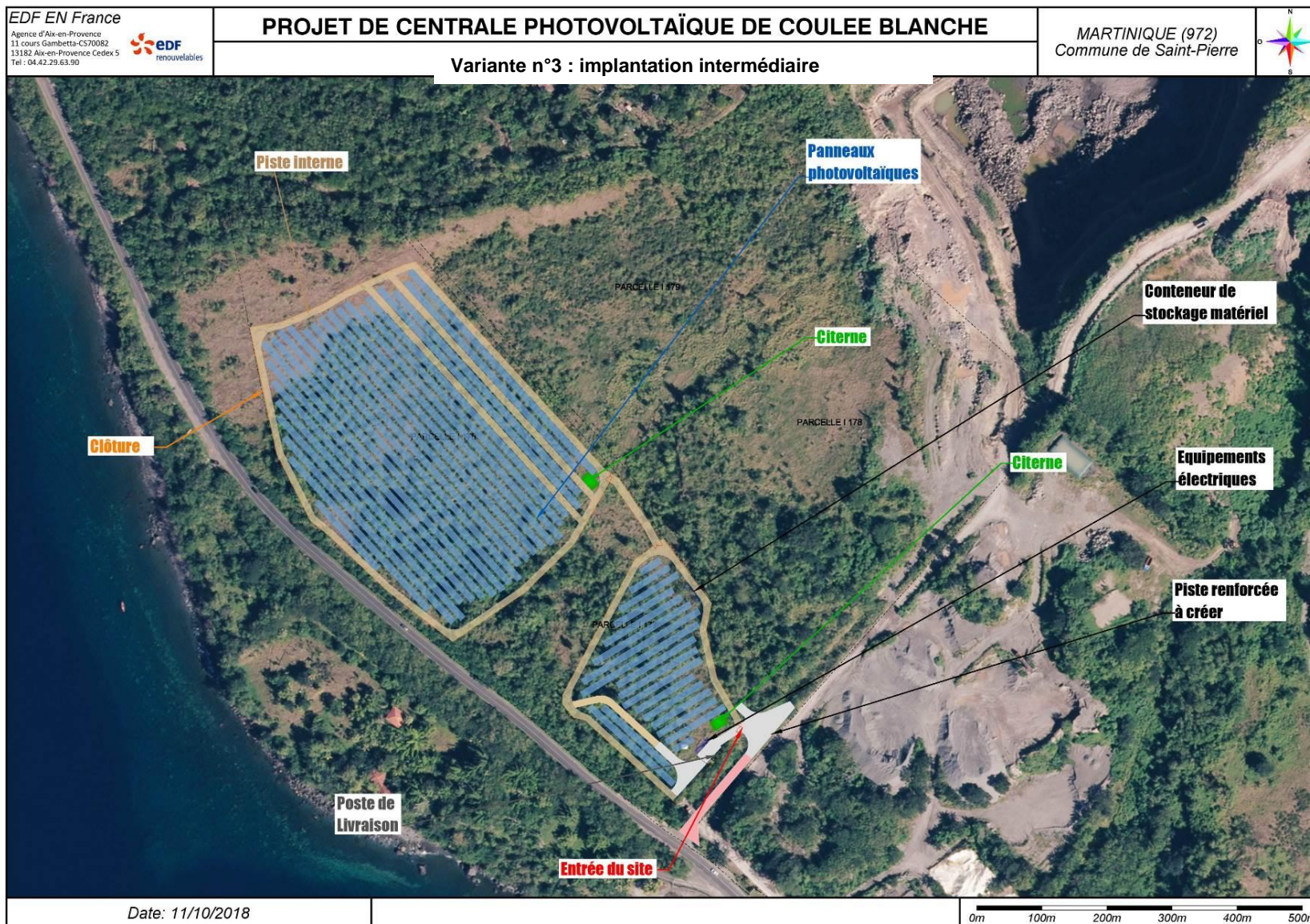
Ce nouveau design, répondant aux attentes des autorités en matière de défrichement, dispose de quasiment 2 000 modules de moins, pour une puissance installée similaire (3,8 MWc) du au changement de puissance des modules utilisés.

Par ailleurs, il est à noter que l'emprise autorisée à défricher mais laissée intact par EDF Renouvelables France augmente avec le nouveau design, notamment dû au tracé rectiligne évoqué plus tôt. La surface qui sera réellement défrichée sera donc de 3,49ha

Les cartes en page suivante présentent les quatre variantes étudiées.









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

5.6. COMPARAISON DES VARIANTES ET SYNTHÈSE

Les principales différences entre les différentes variantes sont exposées dans le tableau suivant :

Thème	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Critères techniques				
Production d'électricité	<i>Environ 15 MWc installés</i>	<i>Environ 7,8 MWc installés</i>	<i>Entre 3 et 4 MWc installés</i>	<i>Entre 3 et 4 MWc installés</i>
Facilité d'accès, pistes à créer	<p><i>Accès depuis la RD10, puis par le chemin existant menant à la carrière en exploitation.</i></p> <p><i>Structures photovoltaïques accessibles par une piste légère périphérique.</i></p>	<p><i>Accès depuis la RD10, puis par le chemin existant menant à la carrière en exploitation.</i></p> <p><i>Structures photovoltaïques accessibles par une piste légère périphérique.</i></p>	<p><i>Accès depuis la RD10, puis par le chemin d'accès à l'ancienne carrière.</i></p> <p><i>Piste renforcée à créer au niveau du portail d'accès à la centrale, depuis le chemin existant avec aire de retournement.</i></p> <p><i>Structures photovoltaïques accessibles par une piste légère périphérique. Espacements périphériques permettant de circuler également au sein de la centrale photovoltaïque.</i></p>	<p><i>Accès depuis la RD10, puis par le chemin d'accès à l'ancienne carrière.</i></p> <p><i>Piste renforcée à créer au niveau du portail d'accès à la centrale, depuis le chemin existant avec aire de retournement.</i></p> <p><i>Structures photovoltaïques accessibles par une piste légère périphérique. Espacements périphériques permettant de circuler également au sein de la centrale photovoltaïque.</i></p>
Contraintes techniques / réglementaires (servitudes, etc....)	<p><i>Mise en compatibilité du PLU nécessaire</i></p> <p><i>Prise en compte du PPRN de la Martinique</i></p>			<p><i>Mise en compatibilité du PLU nécessaire</i></p> <p><i>Prise en compte du PPRN de la Martinique</i></p> <p><i>Prise en compte de l'arrêté de défrichement</i></p>

Thème		Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Surface du projet (emprise clôturée)		<i>Environ 12 ha</i>	<i>Environ 6 ha</i>	<i>4 ha</i>	3,49 ha
Critères environnementaux et humains					
Milieu physique		<i>Anciennes nuées ardentes et autres écoulements pyroclastiques</i>			
Milieu naturel	Zonages	<i>Présence d'Espaces Boisés Classés au nord-ouest</i>	<i>Exclusion des EBC</i>		
	Faune et flore	<i>Site secondarisé et fortement altéré</i>			
	Continuités / équilibres écologiques	<i>Absence de réservoir biologique ou corridor écologique mentionné au SRCAE de Martinique</i>			
Patrimoine et paysage	Paysage	<i>Vues depuis les hauteurs de Saint-pierre et vues depuis la RD10</i>	<i>Réduction des vues depuis les hauteurs de Saint-Pierre et absence de vue depuis la RD10</i>	<i>Absence de vues</i>	Absence de vues
	Patrimoine culturel et archéologique	Aucun			
Critères socio-économiques					
Equivalent consommation électrique annuelle par habitants¹² - estimation		<i>6 950</i>	<i>3 600</i>	<i>1 740</i>	1788
Concurrence avec les usages actuels du site		<i>Aucune</i>			

Tableau 20 : Comparaison des quatre variantes du point de vue des préoccupations environnementales

¹² Pour l'année 2014, la consommation électrique, tous secteurs confondus est de 3,63 MWh par habitant en Martinique (source : « la comparaison entre les Zones Non Interconnectées » - Edition 2014).

6. INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- des impacts directs : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.

Exemple : Modification du contexte hydrologique local → impact direct négatif

- des impacts indirects : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Exemple : Dynamisation du contexte socio-économique local → impact indirect positif

A cela s'ajoute le fait qu'un impact puisse se révéler temporaire ou permanent :

- l'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- l'impact est pérenne dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts pérennes. Les impacts sont hiérarchisés de la façon suivante :

Nature de l'impact	Positif	Négatif				
Intensité de l'impact		Nul à Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Tableau 21 : Caractérisation des impacts

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou de manière concomitante et se révéler soit à court terme (phase travaux), moyen terme (premières années d'exploitation, jusqu'à 5 ans après le chantier) ou long terme (au-delà de la période précédente).

Exemples :

- *Perturbation de la reproduction d'espèces faunistiques à la suite des vibrations et bruits émis par les engins lors des opérations de travaux → impact direct négatif à court terme*
- *Participation à la lutte contre le changement climatique par l'absence d'émission de gaz à effet de serre pendant la phase d'exploitation → impact indirect positif à long terme*

Au sein du présent chapitre, **la caractérisation de l'impact est analysée sur la base du projet retenu à la suite du travail d'évitement mené en phase de conception en parallèle de l'élaboration de la présente étude d'impact**. Cette analyse des impacts est présentée par thématique puis déclinée en phase chantier (construction et démantèlement) et en phase d'exploitation.

Pour chaque impact identifié, les mesures d'évitement et de réduction prévues sont indiquées et font l'objet d'un renvoi vers le chapitre dédié où elles sont détaillées.

Enfin, à l'issue de ce travail de définition des mesures, une réévaluation de l'impact du projet est menée de manière à identifier les effets résiduels c'est-à-dire les effets après application des mesures.

6.1. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

6.1.1. EFFET SUR LA TOPOGRAPHIE ET LE SOL

Rappel

Le projet de centrale photovoltaïque au sol « Coulée Blanche » prend place au sein de formations résultant d'anciennes nuées ardentes et autres écoulements pyroclastiques (dépôts chaotiques) sur plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur. Une expertise géotechnique précisera en amont de la construction le type de fondation à retenir.

Il est rappelé que le raccordement est envisagé au droit de la RD10 et qu'au regard de la faible emprise nécessaire, seuls sont concernés les abords immédiats de la RD10 entre l'emprise de la centrale photovoltaïque et le poste source au niveau de Saint-Pierre.

En phase de construction

En l'absence de précision à ce stade de la conception du projet sur la nature des fondations qui seront mises en œuvre, il est considéré l'option la plus défavorable au projet sur le plan environnemental en l'occurrence, la mise en place de fondations avec ancrage béton.

Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque vont nécessiter certaines opérations susceptibles d'avoir une incidence sur la topographie du sol. Il s'agit d'opérations :

- de terrassement ponctuel visant à préparer le site pour l'accueil des fondations, de creusement des tranchées pour les câbles, la préparation des sites de réception des onduleurs et des postes de livraison ;
- de création des pistes de circulation au sein et en périphérie de la centrale photovoltaïque.

Au regard de la nature géologique des sols, les terrassements nécessiteront probablement des opérations de déroctage en vue de créer les trous pour l'ancrage des pieux ainsi que pour les tranchées devant recevoir les câbles. Classiquement, les techniques de déroctage peuvent se faire par forage ou par micro-minage (utilisation d'explosifs). Cette seconde technique a l'avantage de diminuer de manière significative les nuisances vibratoires et sonores journalières en comparaison de l'utilisation quotidienne d'un brise-roche hydraulique (BRH).

Le choix de la technique retenue aura donc des incidences sur la perception vibratoire et sonore du chantier depuis les activités riveraines.

Par ailleurs, le déroctage sera à l'origine de déblais rocheux que le maître d'ouvrage réutilisera prioritairement sur le site. En cas d'impossibilité de réutilisation de l'intégralité des déblais rocheux, ils seront transférés en Centre d'Enfouissement Technique.

L'objectif des travaux de terrassements est de permettre l'ancrage des différentes installations et de préparer l'assise des futures pistes internes et externes. Par voie de conséquence, si des modifications peuvent être apportées sur des micro-reliefs au sein du site d'emprise, la topographie générale ne sera pas impactée. Enfin, compte-tenu de la nature géologique des sols et de l'historique industrielle du site, ces travaux ne sont pas de nature à modifier la structure des sols.

Enfin, le raccordement ne génère aucun déblai et se réalise au droit de la RD10. Il n'y aura de fait aucune modification topographique à attendre des travaux de raccordement.

En phase construction, la mise en œuvre d'une centrale photovoltaïque créera principalement deux types de déchets de chantiers, pouvant impacter la qualité du sol :

- les déchets inertes qui, pendant leur stockage, ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante (exemples : terres et matériaux de terrassement, pierres naturels, bétons, etc.)
- et les déchets non dangereux non inertes, qui ne présentent aucune caractéristique de « dangerosité » (exemples : emballages, bois, plastiques, métaux, etc.). Ils seront quotidiennement stockés à un endroit précis sur le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées.

Ce stockage momentané sera susceptible d'avoir une incidence sur le sol et les sous-sol comme :

- une dégradation des déchets non inertes laissés à même le sol entraînant une pollution du sol et du sous-sol ;
- des envols des déchets inertes entraînant une pollution des alentours et entraînant une gêne visuelle pour les riverains.

 **Impact négatif, direct, modéré**
Mesures associées : MR4, MA1

En phase d'exploitation

L'exploitation du parc photovoltaïque se traduit par des opérations de maintenance (vérification de l'état des installations) et d'entretien (remplacement d'un panneau défectueux, intervention sur la végétation) légères et à faible fréquence. Ces opérations ne sont pas de nature à induire de modifications sur la topographie du site durant l'exploitation de la centrale. Des déchets issus des opérations de maintenance peuvent se retrouver au sol.

☞ Impact négatif, direct, faible
Mesure associée : MR4

6.1.2. EFFET SUR LE RUISSELLEMENT ET L'ÉROSION DU SOL

Rappel

La Martinique est un territoire soumis naturellement à une forte érosion liée aux pluies tropicales, parfois torrentielles ou cycloniques, qui modèlent ses reliefs à forte pente et instables.

Or, le site retenu pour l'implantation de la centrale photovoltaïque se localise sur d'anciennes et récentes formations d'écoulements pyroclastiques sur un secteur à faible pente (%) et intégralement recouvert d'une végétation plus ou moins ouverte ce qui lui confère une sensibilité faible à l'érosion.

En phase de construction

Le chantier va nécessiter au préalable des opérations de déboisement au niveau de l'emprise future du projet soit une superficie de 3,586 ha. Par ailleurs, des opérations de terrassement seront nécessaires l'installation des structures et l'aménagement des pistes internes et externes. Au vu des calculs (cf DLE), en phase de chantier, l'érosion des sols est probable pour une pluie décennale d'intensité 2.37 mm/min.

Cependant, cette érosion restera somme toute limitée d'une part, en raison de la nature même des roches en place (roches et sables), de la durée relativement courte du chantier et, d'autre part, du fait de la couverture boisée ou arbustive recouvrant les zones environnantes du site d'implantation.

En revanche, les travaux de raccordement se réalisant au droit du réseau routier, aucun effet sur l'érosion des sols n'est à attendre.

☞ Impact négatif, indirect, temporaire, modéré et à court terme
Mesures associées : / ME01, ME02, MR01, ME1, MR7, MA1

En phase d'exploitation

Le couvert végétal sera maintenu bas pour permettre l'exploitation du site mais aucun décapage de végétation n'est recherché. La végétalisation spontanée attendue du site permettra de limiter l'érosion des sols.

En cas de pluies intenses et longues, les écoulements pluviaux seront modifiés par la présence des panneaux qui concentreront le point de chute de la pluie en pieds des panneaux. Ceci peut mener à une action érosive sur le sol. Cependant, la végétalisation du site protège le site de l'érosion.

Par ailleurs, le retour d'expérience d'EDF Renouvelables ne montre pas d'érosion particulière lors de fortes pluies sur les installations solaires.

☞ Impact négatif, indirect, permanent, faible et à long terme
Mesure associée : MR7

6.1.3. EFFET SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Rappel

Il n'existe pas de suivi de qualité de l'air au niveau de la commune de Saint-Pierre. La qualité de l'air au niveau du site retenu pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol n'est donc pas connue. Il est à noter que la qualité de l'air ambiant est susceptible d'être influencée par la proximité de la carrière « Coulée Blanche » en cours d'exploitation. De par la desserte de plusieurs sites industriels, la RD10 est très fréquentée par les poids lourds.

En phase de construction

Le trafic d'engins sur site et l'acheminement des différents constituants de la centrale photovoltaïque sera générateur de gaz à effet de serre (GES) qui pourront participer au réchauffement climatique planétaire. Le retour d'expérience d'EDF renouvelables permet d'estimer le trafic en phase chantier :

- Transport de panneaux photovoltaïques : environ 10 camions par MWc soit un maximum de 40 camions,
- Transport d'autres matériels (structures, équipements de chantier, ...) : 3 camions/MWc soit un maximum de 12 camions,
- Transport des locaux techniques (par convoi exceptionnel) : 1 camion par local soit un maximum de 3 convois exceptionnels.

Cette contribution restera cependant anecdotique en raison de son caractère temporaire (durée du chantier estimée à 5 mois).

👉 **Impact négligeable**
Mesure associée : /

En phase d'exploitation

L'énergie solaire photovoltaïque est une source d'énergie renouvelable inépuisable qui n'émet en phase d'exploitation aucune émission aqueuses ou gazeuses. L'énergie solaire photovoltaïque, contrairement aux énergies plus conventionnelles, permet ainsi d'éviter :

- les émissions de poussières, fumées, odeurs ;
- les rejets dans le milieu aquatique ;
- les émissions polluantes dans l'atmosphère ;
- les risques et pollutions liés aux transports des combustibles fossiles bruts ou raffinés.

Il est à rappeler que la majeure partie de l'électricité en Martinique est produite dans des centrales thermiques, utilisant des énergies primaires fossiles. Dans ce contexte, le projet de centrale photovoltaïque participe à la diversification énergétique du territoire martiniquais en renforçant la capacité du territoire par la filière photovoltaïque (**production équivalente à la consommation électrique annuelle de 1740 habitants**). De par son caractère d'exploitation du gisement solaire, ce projet participe à réduire l'empreinte de la production électrique à l'échelle de la Martinique (**entre 5280 et 12 820 de Tonnes de CO₂ évité sur la durée de vie du parc**) et donc les effets en découlant sur le changement climatique.

👉 **Impact positif, direct, permanent, à moyen terme**
Mesure associée : /

6.1.4. EFFET SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Rappel

En raison de l'absence d'eaux souterraines au droit des vallées volcaniques au pied de la Montagne Pelée, il n'existe aucun captage d'eau potable dans les environs de la zone projet. Les captages les plus proches du site pour l'irrigation sont situés au sud à environ 6,5 km à vol d'oiseau : captages Allée Pécol FR1bis et Allée Pécol FR8 sur la commune de Saint-Pierre.

Cependant, rappelons que la vulnérabilité des eaux souterraines en relation avec les eaux superficielles est importante compte tenu de leur apport par infiltration directe vers les eaux souterraines. L'enjeu relatif aux eaux souterraines dans le secteur du projet est donc jugé modéré. Sans mesures, le projet a une incidence faible en phase exploitation et moyenne en phase chantier sur la qualité des eaux superficielles. Etant donné le lien étroit entre les eaux souterraines et superficielles, l'incidence du projet sur les eaux souterraines est par conséquent modérée en phase chantier et faible en phase exploitation.

En phase de construction

👉 **Impact négatif, direct, modéré**
Mesures associées : ME01, ME02, MR01, MR3, MR4, MR7, MA1

En phase d'exploitation.

👉 **Impact négatif, direct, faible**
Mesures associées : MR3, MR4, MR7

6.1.5. EFFET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Rappel

Un thalweg est présent à l'ouest de la zone d'étude, à moins d'une centaine de mètres de l'emprise du projet de centrale photovoltaïque au sol. Ce thalweg a pour exutoire les eaux littorales situées 150 m environ en aval.

En phase de construction

La complexité du chantier (différents intervenants spécialisés par type d'installations, nombre d'équipes présentes simultanément sur le chantier, la proximité entre les hommes et les engins de chantier,...), peut générer des **risques de pollution** accidentelle pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles,...), d'une mauvaise manœuvre (versement ou collision entre engins) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées, ...).

Les structures seront en acier galvanisé ou en aluminium et maintenues par des pieux. En l'absence d'information précise à ce stade de la conception du projet, il est considéré ici le choix le plus pénalisant sur le plan environnemental entre les types d'ancrage possibles : à savoir ancrage des pieux par du béton. Le fait d'utiliser du béton sur le site représente un risque pour les eaux superficielles notamment en raison des laitances de béton pouvant être drainées jusqu'aux points bas et rejoindre des thalwegs.

Par ailleurs, l'ancrage béton va créer un point imperméable au pied de chaque pieu. Dans l'estimation la plus contraignante, le nombre de pieux pourrait être de 2154 avec une surface imperméabilisée d'environ 0,28 m² en pied de chaque pieu, cela représente une **superficie imperméabilisée** cumulée de 608,7 m² pour l'ensemble des pieux. En tenant compte de l'ensemble du poste de conversion/transformation (29,7 m²) et du poste de livraison (19,5 m²), de l'engravement d'une aire de retournement (634 m²) et d'une aire de levage (112 m²) à proximité du portail d'accès, il est estimé une superficie imperméabilisée maximale au droit de site d'environ 1404 m² ce qui représente une imperméabilisation anecdotique de 3,5% de la superficie totale de l'emprise du projet et de ses composantes (3,563 ha). Le débit décennal augmente d'environ 30 % entre l'état initial et l'état projeté en phase chantier. En phase chantier, le débit décennal du ruissellement provenant du bassin versant intercepté par le fossé correspond à 30 % du débit capable du fossé, contre 23 % à l'état initial. Le fossé est capable d'absorber l'augmentation du projet en phase chantier pour un débit décennal.

☞ Impact négatif, indirect, temporaire, **modéré** et à court terme.
Mesures associées : ME01, ME02, MR01, ME4, MR3, MR4, MR7, MA1

En phase d'exploitation

A l'échelle du site, la part d'imperméabilisation et la diminution des capacités d'infiltration des eaux au niveau de la centrale en résultant sera négligeable. En effet, outre la nature géologique du sol (roches résultant de la sédimentation d'écoulements pyroclastiques), la surface cumulée des aménagements liés à la centrale (poste de transformation, poste de livraison, piste renforcée, citernes) qui feront disparaître entièrement la couche du sol sera d'environ 220 m². Cette surface imperméabilisée sera négligeable puisqu'elle représentera 0,5% de celle du projet.

L'ancrage béton des fondations ne modifie pas la capacité initiale de perméabilité des sols au droit du site. En effet, les roches volcaniques sont imperméables et ont le même comportement que du béton.

De par sa nature, la centrale photovoltaïque ne générera pas d'effluent et donc aucune pollution chronique des eaux pluviales. Ces dernières ne lessivent que la surface des panneaux solaires, les structures en acier galvanisé et le toit des locaux électriques où aucun polluant n'est susceptible de s'accumuler ou d'être lessivé.

Enfin, la maintenance du site ne nécessitera pas de passages fréquents (visites de contrôle ponctuelles). Le risque pour qu'une pollution accidentelle survienne au cours des interventions de maintenance est donc négligeable.

☞ Impact négatif, direct, **faible** et à long terme
Mesure associée : MR3, MR4, MR7

6.1.6. EFFET VIS-A-VIS DES RISQUES MAJEURS

Cette partie s'attache à étudier la capacité du projet à aggraver les risques majeurs identifiés lors de l'état initial de l'environnement de la présente étude d'impact.

La soumission du projet à des catastrophes générées par les risques majeurs est traitée dans une partie spécifique : « 7. Incidences négatives notables sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophes majeurs ».

Rappel

Le site retenu pour l'implantation du projet photovoltaïque est concerné par 4 risques majeurs : le risque cyclonique, le risque sismique, le risque mouvements de terrain et le risque volcanisme. La variante finale retenue se situe en dehors du zonage du PPRN qui implique un risque inondation.

Effet induit en phase de construction

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque ou de raccordement de la centrale au réseau public n'est pas en mesure d'aggraver les risques naturels majeurs recensés sur la commune de Saint-Pierre. En effet, il n'influence pas les aléas ou les occurrences de survenue de ces risques (cyclonique, sismique, mouvements de terrain et volcanisme).

👉 Absence d'impact
Mesure associée : /

Effet induit en phase d'exploitation

Le seul risque induit par le projet photovoltaïque en phase d'exploitation concerne le risque d'incendie.

En effet, au sein d'une centrale photovoltaïque au sol, différentes sources de départ de feu sont possibles. Elles concernent principalement le poste de transformation, convertissant le courant continu produit par les modules en courant alternatif, et le poste de livraison, qui évacue l'électricité produite vers le réseau de distribution d'électricité.

Il convient de rappeler que les équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique : norme AFNOR NF C 15-100 mise à jour en 2016, guides UTE C 15-103, UTE C 15-105, UTE C 15-106, UTE C 15-443, etc.

Dans le cas d'un incendie, la propagation de celui-ci au sein même du parc photovoltaïque sera lente en raison de la prédominance de matériaux non combustibles (acier, béton, aluminium, modules) et de la couverture végétale absente à rase (et qui fera l'objet d'un entretien régulier).

Par ailleurs, il convient de rappeler les mesures prévues par EDF RENOUELABLES dans la conception du projet vis-à-vis du risque incendie, conformément à la doctrine de prévention du SDIS de Martinique :

- Accessibilité de l'installation en tout temps, aux engins de secours et de lutte contre l'incendie par des voies engins d'une largeur minimale de 4 mètres dont la pente est inférieure à 15%.
- Stabilisation des voies périphériques et pénétrantes à l'intérieur du site selon les critères suivants : force portante calculée pour un véhicule de 130 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 m au minimum.
- débroussaillage régulier, en phase d'exploitation, de part et d'autre des voies sur une largeur minimale de 10 mètres ;
- dotation de moyens de secours et de lutte contre l'incendie au niveau des locaux techniques ;
- mise en place d'une défense extérieure contre l'incendie par au moins un Point d'Eau Incendie (PEI) sous pression normalisé répondant aux exigences du règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie de Martinique.
- localisation du projet en dehors du zonage d'aléas forts du Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi).

👉 Risque négatif, indirect, pérenne, faible, à moyen et long terme
Mesures associées : MR1, MR2

6.1.7. SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET EN LIEN AVEC LES RISQUES MAJEURS

Les mesures « intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage » présentées dans le tableau ci-dessus sont détaillées dans la partie 8. « Description détaillée des mesures ».

Thématiques	Sens de l'effet et intensité selon les phases du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage			Impact résiduel (prise en compte des mesures)
	Chantier	Exploitation	Type de mesure selon la séquence ERC	Nature de la mesure	Estimation du coût	
MILIEU PHYSIQUE						
Topographie et sol	Modéré	Faible	Réduction Accompagnement	MR4 – Gestion des déchets MA1 – Suivi environnemental du chantier	Entre 10 000 et 20 000 € HT	Faible
Ruissellement et érosion des sols	Modéré	Faible	Evitement en conception Réduction en conception Evitement Réduction Accompagnement	ME 01 - 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 MR 01-- Choix de l'agencement du parc solaire ME1 – Calendrier des travaux MR 7 -- Gestion de la végétation MA1 -- Suivi environnemental du chantier	10 000 € HT/passage Entre 10 000 et 20 000 € HT	Faible
Qualité de l'air	Faible	Positif		/	/	Positif
Eaux superficielles	Modéré	Faible	Evitement en conception Réduction en conception Evitement Réduction	ME 01 -- 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 MR 01-- Choix de l'agencement du parc solaire ME4 – Préventions des pollutions MR4 – Gestion des déchets MR 7 - Gestion de la végétation	Coût intégré par les entreprises de travaux dans leur mission Coût pris en charge par les missions du CSPS et du coordinateur environnemental	Faible
Eaux souterraines			Accompagnement	MR3 – Traitement des pollutions chroniques et accidentelles MA1 – Suivi environnemental du chantier		Entre 10 000 et 20 000 € HT
Risques induits	Modéré	Faible	Réduction Réduction	MR1 – Sécurité du personnel MR2 – Sécurité des usagers et locaux	Coût intégré à la mission du CSPS. Coût intégré à la mission du Maître d'œuvre	Nul

6.2. EFFET SUR LE MILIEU HUMAIN

6.2.1. EFFET SUR LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Rappel

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).

En phase de construction

Compte-tenu de la durée de ce chantier (5 mois), les travaux vont générer des besoins en main d'œuvre (ouvriers travaillant sur le site) et des ressources financières indirectes (services de la commune et des environs : hôtellerie, alimentation, ...). La réalisation de la centrale photovoltaïque de Coulée Blanche entraînera la sollicitation de divers corps de métiers durant la durée de construction de la centrale (jusqu'à 40 personnes sur site à certains moments).

En effet, les opérations nécessaires à la mise en place de la centrale photovoltaïque feront intervenir plusieurs corps de métiers : géotechnicien, coordinateur SPS, fournisseurs (modules, structures et réseaux Basse Tension, postes), génie civil, VRD, télégestion, gestion de la végétation, Aucun choix quant aux entreprises qui interviendront dans le cadre de ce chantier n'est arrêté au moment de la rédaction de cette étude d'impact. Néanmoins, ce sont généralement les entreprises du bassin d'emploi local qui sont sollicitées pour ces travaux.

☞ Impact positif, indirect, temporaire, à court terme
Mesure associée : /

En phase d'exploitation

L'exploitation de la centrale photovoltaïque nécessitera des opérations de maintenance et d'entretien de la végétation. Les opérations d'entretien auront pour objectif de maintenir un couvert herbacé bas et consisteront essentiellement en des opérations semi-manuelles (rotofil).

Par ailleurs, l'implantation d'une centrale photovoltaïque va être à l'origine de retombées fiscales : taxes foncières, Cotisation Foncière des Entreprises, Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER), Taxe d'Aménagement / Redevance d'archéologie préventive.

Le projet n'aura aucun impact sur la répartition actuelle des activités économiques de la commune.

☞ Impact positif, indirect, pérenne, à moyen et longs termes
Mesure associée : /

6.2.2. EFFET SUR LE VOISINAGE ET LA SECURITE PUBLIQUE

Rappel

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 effacées par la recolonisation naturelle de la végétation. Actuellement, la carrière SABLIM située à proximité du projet est en activité. Le chemin d'accès au projet dessert également cette carrière.

En phase de construction

La proximité du chantier de construction de la centrale photovoltaïque et de la carrière en activité va générer :

- une augmentation ponctuelle et irrégulière du trafic au niveau de toutes les voies empruntées dans le cadre de l'approvisionnement en matériel du site. Une voie d'accès spécifique à la desserte de la centrale photovoltaïque sera créée en lieu et place d'un ancien accès. Ainsi, hormis au niveau de la RD10, il n'y aura pas de cumul de trafic au niveau de la piste de desserte de la carrière actuelle ;
- des émissions de poussières notamment au niveau de la piste d'accès ;
- des émissions d'hydrocarbures et des rejets de gaz à effet de serre due à l'utilisation d'engins de chantier ;
- des émissions de bruit liées au trafic généré ainsi qu'aux avertisseurs de recul voire klaxons.

Comme tout chantier, celui de la centrale photovoltaïque sera encadré par des règles de sécurité strictes visant à limiter tout effet sur la sécurité publique. Compte-tenu de l'isolement du chantier lui-même, ces nuisances ne seront que faiblement ressenties par le voisinage.

☞ **Impact négatif, indirect, temporaire, faible et à court terme**
Mesures associées : MR1, MR2, MR4 (réduction)

En phase d'exploitation

La seule nuisance générée par la centrale photovoltaïque concerne les émissions sonores liées au fonctionnement des onduleurs, des postes de transformation et du poste de livraison. Toutefois, la nuisance sonore de ces installations n'est ressentie qu'à proximité immédiate de ces équipements (bruit de ventilation). Les retours d'expériences montrent qu'à une distance de 10 à 15 mètres, le bruit n'est plus perceptible.

Compte-tenu de la distance de la carrière en activité (300 m à vol d'oiseau) ou des premières habitations (100 m environ à vol d'oiseau) situées de l'autre côté de la RD10 par rapport au projet de centrale photovoltaïque, **cette nuisance ne sera pas perceptible.**

☞ **Impact nul**
Mesure associée : /

6.2.3. EFFET SUR L'OCCUPATION DES SOLS ET LES USAGES LOCAUX

Rappel

Le projet de centrale photovoltaïque au sol prend place au sein d'un secteur dédié aux activités extractives de longue date. En effet, cette industrie s'est installée sur ce secteur à partir des années 1980. Le projet prend d'ailleurs place au sein d'une ancienne carrière dont l'activité a cessé en 2000 et le site remis en état est aujourd'hui occupé par des milieux naturels. En outre, la carrière SABLIM située à proximité immédiate du projet est en activité jusqu'à 2032, l'arrêté ayant récemment renouvelé

son autorisation d'exploiter.

En phase de construction et d'exploitation

Que ce soit en phase chantier ou d'exploitation, le projet photovoltaïque s'inscrit dans l'exploitation industrielle du secteur et est compatible avec l'activité extractive voisine. Au niveau des parcelles d'emprise, l'occupation du sol actuelle correspond à une zone naturelle (résultant d'une recolonisation naturelle).

De par la construction et l'exploitation du projet photovoltaïque, l'occupation des sols va donc être modifiée au niveau des parcelles d'emprise pour passer d'un milieu naturel secondaire plus ou moins ouvert à une activité industrielle. En revanche, ce projet ne remet pas en cause la présence des usages locaux alentours (activité industrielle de la carrière SABLIM).

Compte-tenu de la situation du site (au pied de la Montagne Pelée) et de la nature des sols, la valorisation de ce site ne peut être qu'industrielle. L'exploitation extractive ayant déjà été menée sur ce site, la production d'énergies renouvelables est une activité qui permet la valorisation de ce secteur.

☞ **Impact positif, direct, sur la durée d'exploitation du projet, à court terme.**
Mesure associée : /

6.2.4. EFFET SUR LE BATI, LES INFRASTRUCTURES ET LES RESEAUX

Rappel

Dans le voisinage du projet photovoltaïque, 4 habitations sont recensées dans les environs : une à une centaine de mètres au nord de l'emprise du projet et 3 à environ 80 m au sud-est du projet.

Les infrastructures riveraines concernent :

- le réseau routier départemental RD10 puis la piste de desserte de la zone d'extraction de la carrière SABLIM ;
- la présence des installations et emprises associées à l'exploitation de la

carrière SABLIM.

En termes de réseaux, il est à rappeler la présence du réseau de télécommunication qui longe la RD10 ainsi que le réseau public d'électricité desservant les installations de la carrière et les habitations sur le littoral.

En phase de construction

Pour être fonctionnelle, une centrale photovoltaïque doit être raccordée au réseau public d'électricité. Dans le cadre du présent projet, le tracé potentiel du raccordement envisage de connecter le parc au poste source de Saint-Pierre par une antenne en dérivation de 2800 m de câbles souterrains. Ce tracé se localise au niveau de la RD10 où sont présents sous ou à proximité d'autres réseaux. Le chantier peut ainsi représenter un risque de dégradation sur les réseaux existants.

La construction du projet photovoltaïque implique le renforcement de la piste de desserte du site pour l'acheminement du matériel, fournitures et installations par les camions et convois exceptionnels.

Au-delà, le chantier de construction n'entraînera aucun effet sur le bâti existant.

👉 **Impact négatif, direct, temporaire, modéré, à court terme**
Mesure associée : MR5 (réduction)

En phase d'exploitation

Aucun effet du projet de centrale photovoltaïque au sol n'est à attendre en phase d'exploitation sur le bâti, infrastructures et réseaux.

👉 **Impact nul**
Mesure associée : /

6.2.5. EFFET SUR LA SANTE

Rappel

Le projet de centrale photovoltaïque prend place à proximité immédiate de la zone

d'extraction de la carrière SABLIM. Dans le cadre de l'arrêté n°2012158-0022 autorisant l'augmentation de la capacité de production et d'extension de la durée de l'exploitation, cette carrière est soumise à des obligations de suivi en matière :

- D'empoussiéragage et de mesures de retombées de poussières sur l'environnement ;
- de nuisances sonores par contrôle du respect des valeurs limites d'émergence (limites de propriété) fixées par la réglementation en vigueur.

En phase de construction

Les risques liés à la santé sont inhérents à la présence d'un chantier en phase de construction du parc photovoltaïque et concernent :

- le risque accidentogène lié à l'augmentation du trafic routier au niveau des voies empruntées ainsi qu'aux manœuvres des engins sur site ;
- le risque électrique principalement lors de la phase de raccordement et d'essais des installations ;
- les nuisances sonores associées au chantier pour les ouvriers travaillant sur site et les riverains.

Risque accidentogène :

Malgré l'isolement du chantier, la desserte commune empruntée pour le chantier de construction de la centrale photovoltaïque et la carrière SABLIM peut générer un risque accidentogène.

L'accès au site durant la période de chantier sera encadré et maîtrisé pour supprimer tout risque d'accident sur les personnes extérieures au chantier, en particulier le personnel de la carrière SABLIM. Dès lors que les travaux de préparation du terrain auront débuté, le site sera clôturé afin d'en limiter l'accès. Par ailleurs, un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé) participera à l'organisation du chantier et veillera à son bon déroulement afin de minimiser les risques d'accident sur le personnel de chantier et l'activité de la carrière riveraine.

Risque électrique :

Ce risque n'est lié qu'à la phase de raccordement et d'essais électriques pour la mise en service du parc photovoltaïque et concerne ainsi la dernière étape du projet (généralement, durée de 1 mois).

Par définition, le parc photovoltaïque comporte deux types de courant :

- une partie est en courant continu (DC) au niveau modules et câbles électriques reliant les modules aux onduleurs : le risque électrique ne peut provenir à ce niveau que d'un élément défectueux générant un arc électrique ;
- puis, les onduleurs transforment ce courant continu en courant alternatif avant rejet vers le réseau public : à ce niveau le risque électrique résulterait d'une surtension. Cependant, des mesures de sécurité sont intégrées à la conception : disjoncteurs, parafoudres, armoire électrique de sécurité...

Durant la phase de raccordement et d'essais électriques, le risque d'électrocution des ouvriers reste faible en raison d'une part des procédures d'intervention strictes pour la mise en service de telles installations (personnel qualifié) et d'autre part des équipements de protection intéressant aussi bien les installations que les ouvriers (vêtements de sécurité, gants isolants, ...).

Nuisances sonores :

En phase chantier, les nuisances sonores sont directement générées par le trafic des engins de chantier (déplacement, utilisation des avertisseurs de recul, ...) et les travaux sur site. Ces nuisances concerneront exclusivement les ouvriers du chantier : conformément aux règles de l'art, ils seront équipés pour minimiser les risques de dégradation de leur santé auditive.

Compte-tenu de l'ambiance sonore élevée au niveau de la zone d'extraction de la carrière SABLIM, le chantier de construction de la centrale photovoltaïque ne sera que peu perceptible par les employés de la carrière. En revanche, il est probable que ces nuisances sonores soient perçues selon la direction des vents par les riverains (4 habitations recensées). Ces nuisances seront temporaires (durée du chantier estimée à 5 mois) et ne se produiront qu'en journée.

👉 **Impact négatif, indirect, temporaire, faible et à court terme**
Mesures associées : MR1, MR2 (réduction)

En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les risques pour la santé liés au parc photovoltaïque peuvent concerner :

- l'émission de Champs ElectroMagnétiques (CEM) : par définition, toute tension électrique génère des CEM. En conséquence, tous les équipements électriques de la centrale généreront des CEM mais les matériaux isolants entourant les câbles ainsi que les bâtiments contenant onduleurs et postes de livraison sont prévus pour limiter efficacement la propagation de ces ondes ;
- le risque électrique, décrit précédemment, ne concernera que les personnels autorisés à pénétrer dans l'enceinte de l'installation et habilités à intervenir sur les réseaux électriques (EDF, exploitant).

👉 **Impact négatif, indirect, pérenne, faible et à moyen terme**
Mesure associée : /

6.3. SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

Thématiques	Sens de l'effet et intensité selon les phases du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage			Impact résiduel (prise en compte des mesures)
	Chantier	Exploitation	Type de mesure selon la séquence ERC	Nature de la mesure	Estimation du coût	
MILIEU HUMAIN						
Economie	Positif	Positif	/	/	/	Positif
Voisinage et sécurité publique	Faible	Nul	Réduction	MR1 – Sécurité du personnel MR2 – Sécurité des usagers et locaux MR4 – Gestion des déchets du chantier	Coût intégré à la mission du CSPS. Coût intégré à la mission du Maître d'œuvre. Prise en charge par les entreprises intervenantes et contrôle par le coordinateur environnemental.	Nul
Occupation des sols et usages locaux	Positif	Positif	/	/	/	Positif
Santé	Faible	Faible	Réduction	MR1 – Sécurité du personnel MR2 – Sécurité des usagers et locaux	Coût intégré à la mission du CSPS. Coût intégré à la mission du Maître d'œuvre.	Nul

Les mesures « intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage » présentées dans le tableau ci-dessus sont détaillées dans la partie 8. « Description détaillée des mesures ».

6.4. EFFET SUR LE MILIEU NATUREL


6.4.1. EFFET SUR LES ZONAGES D'INVENTAIRES ET RÉGLEMENTAIRES

Rappel

Le projet de centrale photovoltaïque se localise au sein du Parc Naturel Régional de la Martinique (PNRM). C'est le seul zonage qui le concerne.

En phase de construction et d'exploitation

En s'implantant sur des milieux secondarisés à la suite d'une exploitation industrielle (ancienne carrière), le projet photovoltaïque n'entraîne pas la destruction de milieux primaires ou endémiques de la Martinique. Ainsi, le projet est compatible avec les orientations et axes stratégiques du Parc en matière d'aménagement durable du territoire.

 Absence d'impact
 Mesure associée : /

6.4.2. EFFET SUR LES MILIEUX ET GROUPES D'ESPECE

6.4.2.1. HABITATS NATURELS ET FLORE

Rappel

Concernant les habitats naturels, l'aire d'étude rapprochée est caractérisée sur sa majeure partie par une végétation xérophile arbustive que l'activité anthropique a impactée par le passé (carrière en particulier). Ainsi, la naturalité de la zone s'en trouve fortement affaiblie comme en témoigne la présence de boisements secondaires. A noter que les formations en place ne s'inscrivent pas en continuité écologique avec les milieux environnants. Par endroit, des patches de boisements xérophiles s'observent moins impactés essentiellement sur des secteurs à pente plus importante.

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.

Par ailleurs, il est rappelé que le raccordement de la centrale photovoltaïque est prévu au droit de la RD10.


En phase de construction

La construction de la centrale photovoltaïque implique des opérations préparatoires de déboisement et terrassement qui vont entraîner la destruction des habitats naturels situés au droit de l'emprise des installations. Cette destruction concerne les milieux secondarisés suivants :

- prairie xérophile rudérale (0,02 ha),
- boisement xérophile secondaire (environ 0,9 ha),
- et végétation xérophile arbustive (environ 2,5 ha).

Les milieux concernés au niveau de l'emprise du projet font état d'un niveau de dégradation important se traduisant par des cortèges rudéralisés, peu typiques et colonisés par des espèces végétales exotiques envahissantes. Compte-tenu de la présence d'espèces exotiques envahissantes, le chantier peut être une source de dissémination de ces dernières en raison des rotations des engins sur le site. En effet, des fragments de sol contenant des graines de ces espèces vont se retrouver au niveau des godets, chenillettes ou autres éléments des engins qui seront présents.

Les travaux de raccordement ne vont, quant à eux, nécessiter qu'une faible emprise au sol : le câble sera enterré sous la RD10 sur l'intégralité de son linéaire et seuls les engins de chantier (une trancheuse et une camionnette) sont susceptibles de déborder sur le bas-côté. Or, les habitats situés en bordure de la RD 10 entre la centrale photovoltaïque et le poste source sont des habitats anthropisés regroupant principalement des espèces rudérales, communes voire indésirables (présence potentielle d'Espèces Exotiques Envahissantes) dont l'intérêt écologique est faible.

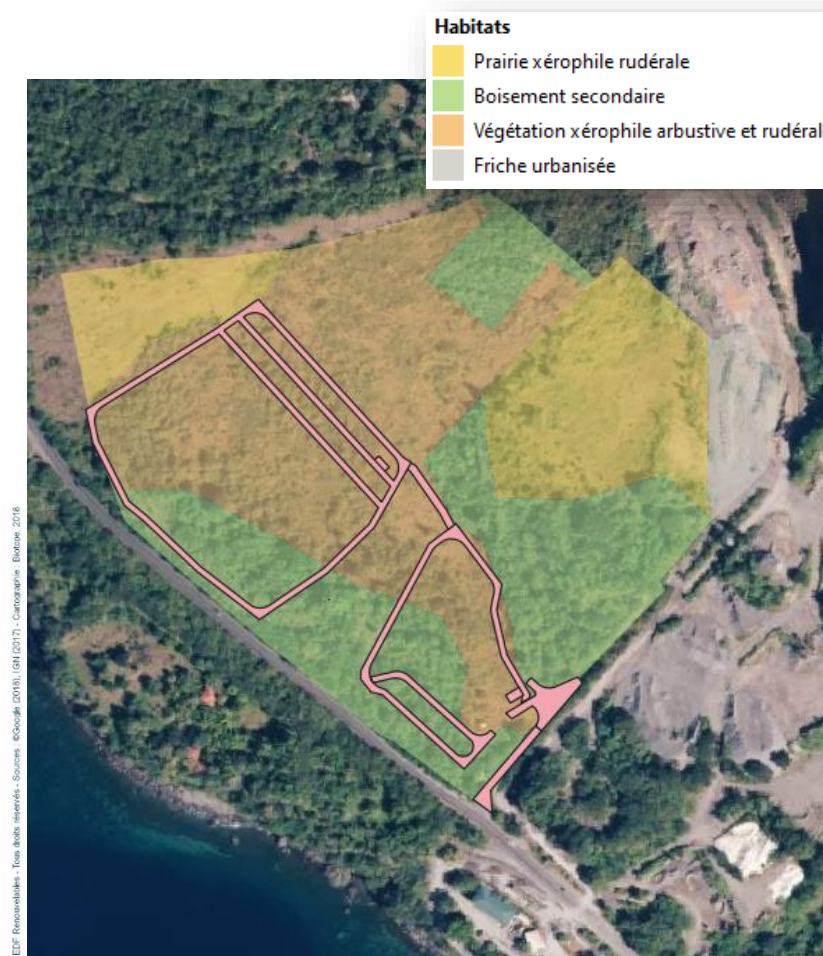
 Impact négatif, direct, temporaire faible et à court terme
 Mesures associées : ME2 (éviter), MR4 (réduction), MA1 (accompagnement)

En phase d'exploitation

Dès le début de la phase d'exploitation de la centrale, une recolonisation végétale naturelle par des espèces rudérales et pionnières va s'observer. Compte-tenu de

l'entretien régulier de la végétation sur le site par l'exploitant, le milieu qui se mettra probablement en place correspondra à une prairie xérophile assimilable à celle observée en périphérie de la zone d'implantation.

☞ Impact négatif, indirect, pérenne, faible, à moyen et longs termes
Mesure associée : MR7 (réduction), MA2 (accompagnement)



6.4.2.2. FAUNE

Rappel

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

Ainsi, le cortège d'espèces d'amphibiens est limité de 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*). Les enjeux pour ce groupe biologique sont donc nuls. L'espèce est très commune et ubiquiste dans des milieux aussi bien anthropisés que naturels.

Il en va de même pour les libellules (odonates), où l'absence de points d'eau sur l'aire d'étude n'offre pas de milieu favorable à l'accueil de ces espèces. De surcroît, concernant les papillons de jour, la présence de zones ouvertes favorise un cortège spécifique caractéristique de ces milieux mais peu diversifié en raison de l'état dégradé de ces milieux. Ainsi, les 9 espèces recensées sont communes excepté le Nymphale du bois canon (*Historis odius*) qui a été observé en dehors de l'aire d'étude. L'enjeu écologique pour le groupe des insectes est donc faible.

Pour les 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 mais cette dernière peut la fréquenter.

Concernant l'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 retrouvée au droit de l'emprise du projet et s'explique par la présence de nombreux individus de Bois à énièvre (*Tecoma stans*), habitat de l'espèce, dans les boisements xérophiles secondaires et dans la végétation xérophile arbustive. D'autre part, les prairies xérophiles rudérales sont utilisées 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. Parmi les espèces recensées, certaines se reproduisent sur l'emprise

du projet ou susceptible de se reproduire (Sucrier à ventre jaune, Coulicou manioc, Pauline jaune, Tyran gris).

Le groupe des chiroptères comprend 5 espèces communes dans les petites Antilles et en Martinique. Ces différentes espèces exploitent l'aire d'étude comme zone de transit principalement au sein de la végétation xérophile rudérale, mais aussi en lisière de la végétation xérophile arbustive, pour la Brachyphille des cavernes (*Brachyphilia cavernarum*) et le Ptéronote de Davy (*Pteronotus davyi*). 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.

Enfin, concernant les mammifères terrestres, avec aucune espèce recensée et l'absence de mammifères indigènes, l'enjeu pour ce groupe est négligeable.

En phase de construction

Les opérations de déboisement et terrassement, la mise en place des différentes installations (structures, postes, locaux techniques, ...), le passage répété des engins, le bruit généré par le chantier, les vibrations et l'envol de poussières seront à l'origine des principaux impacts sur la faune à savoir :

- **le risque de destruction d'individus d'espèces protégées** : ce risque concerne exclusivement deux groupes : les oiseaux et les reptiles. En effet, si des oiseaux sont en phase de nidification lorsque les travaux démarrent, le risque de destruction de nichées est important et peut concerner le Colibri huppé (*Orthorhynchus cristatus*) et le Sucrier à ventre jaune (*Coereba flaveola*) au niveau de l'emprise du projet.
 - **Impact modéré en cas de reproduction de ces deux espèces au niveau de l'emprise du projet ou à proximité immédiate.**
- **la perte ou le risque de perte d'habitats d'espèces protégées** : en l'occurrence, cet effet concerne en particulier deux groupes.
 - o Les oiseaux :
 - une espèce d'oiseau se nourrit et se reproduit sur le site : le **Colibri huppé** *Orthorhynchus cristatus*. Cette espèce se reproduit toute l'année avec un pic entre février et juillet¹³ et ne réutilisent pas les anciens nids¹⁴. Enfin, c'est une espèce capable de se reproduire dans de

¹³ Source : "Les oiseaux des antilles et leur nid" Petites et grandes antilles. E. Bénito-Espinal - P.Hautcastel. PLB Editions.320 p.

¹⁴ Sous les latitudes tropicales, les nids des Colibris sont facilement détruits lors d'évènements météorologiques (tempêtes tropicales, cyclones, ...).

nombreux milieux (clairières, mangroves, forêts sèches ou humides à basse altitude, forêts de montagnes) y compris des jardins en zone urbaine.

→ La disparition des milieux au droit de l'emprise du projet n'aura qu'un impact négatif faible sur l'espèce d'autant que cela ne remet pas en cause le maintien de la population sur l'aire d'étude.

- d'autres espèces utilisent le site en tant qu'habitat de chasse : la Petite Buse *Buteo platypterus*, le Crécerelle d'Amérique *Falco sparverius* et le Tyran gris *Tyrannus dominicensis*.

C'est une espèce forestière qui chasse souvent en lisière ou en bordure de routes, comme l'illustre les deux observations faites sur le site (une non loin de la RD 10 et l'autre à proximité de la piste de desserte de la carrière en activité).

→ Le projet n'aura qu'un impact négatif faible sur l'espèce d'autant qu'il ne remet pas en cause le maintien de la population sur l'aire d'étude.

Le **Crécerelle d'Amérique** (*Falco sparverius*) est une espèce occasionnelle en Martinique mais commune sur tout le continent américain. Il affectionne les zones ouvertes avec quelques arbres épars.

→ Le projet supprimera une part anecdotique des habitats de chasse de l'espèce et n'aura donc qu'un impact négligeable sur l'espèce d'autant qu'il ne remet pas en cause le maintien de la population sur l'aire d'étude.

Le **Tyran gris** (*Tyrannus dominicensis*) est un passereau commun en Martinique qui affectionne les milieux ouverts et semi-ouverts plutôt secs voire arides et s'adapte bien aux zones anthropisées, même en zone urbaine.

→ Le projet va soustraire temporairement une faible part des habitats de chasse de l'espèce au niveau de l'emprise du projet. Le projet n'aura donc qu'un impact négligeable sur l'espèce.

- enfin, une autre espèce commune est susceptible de se reproduire au niveau de l'emprise du projet : le Sucrier à ventre jaune (*Coereba flaveola*). Cette espèce mène généralement plusieurs couvées sur la période mars à août. Il occupe une grande variété d'habitats à basse et haute altitude.

→ Le projet supprimera une part anecdotique des habitats susceptibles d'être utilisés par l'espèce en Martinique et n'aura donc qu'un impact négligeable sur l'espèce et son maintien sur l'aire d'étude.

- Les chauves-souris : sur les 4 espèces recensées (Brachyphille des cavernes *Brachyphylla cavernarum*, Molosse commun *Molossus molossus*, Ptéronote de Davy *Pteronotus davyi* Tadaride du Brésil *Tadarida brasiliensis*), toutes exploitent l'aire d'étude comme zone de chasse et deux comme zone de transit.

Au regard de l'absence d'intérêt de l'emprise du projet comme habitat de reproduction ou repos, de la faible superficie d'habitat de chasse soustraite en comparaison des milieux environnants également exploités par ces espèces, le projet n'aura qu'un impact négligeable sur leur habitat d'alimentation. S'il est vrai que le projet va entraîner la suppression partielle de la zone de transit préférentielle pour deux d'entre elles, ces espèces sont plastiques et auront la capacité de s'adapter et de modifier leur zone de chasse.

→ Le projet aura donc un impact faible sur les chiroptères.

Par ailleurs, les travaux de raccordement ne devraient pas nécessiter de modification d'habitat en bordure de la RD10. En conséquence, ces travaux ne seraient pas nature à détruire d'éventuels habitats d'espèce sachant que la proximité du réseau routier limite *de facto* l'attractivité écologique de ces milieux.

Pour finir, concernant les nuisances sonores, il convient de rappeler que le projet est entouré de carrières en exploitation, comprenant des activités d'extraction de matériaux, des zones de stockages avec des transits de camion fréquents et une zone de concassage permettant de broyer les matériaux. Les nuisances sonores sur site sont déjà élevées, la phase chantier de la centrale photovoltaïque ne viendra pas les amplifier de manière significative.

☞ Impact négatif, indirect, temporaire, modéré à négligeable et à court terme
 Mesures associées : ME1, ME3 (éviter), MA1 (accompagner)

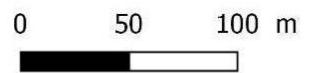
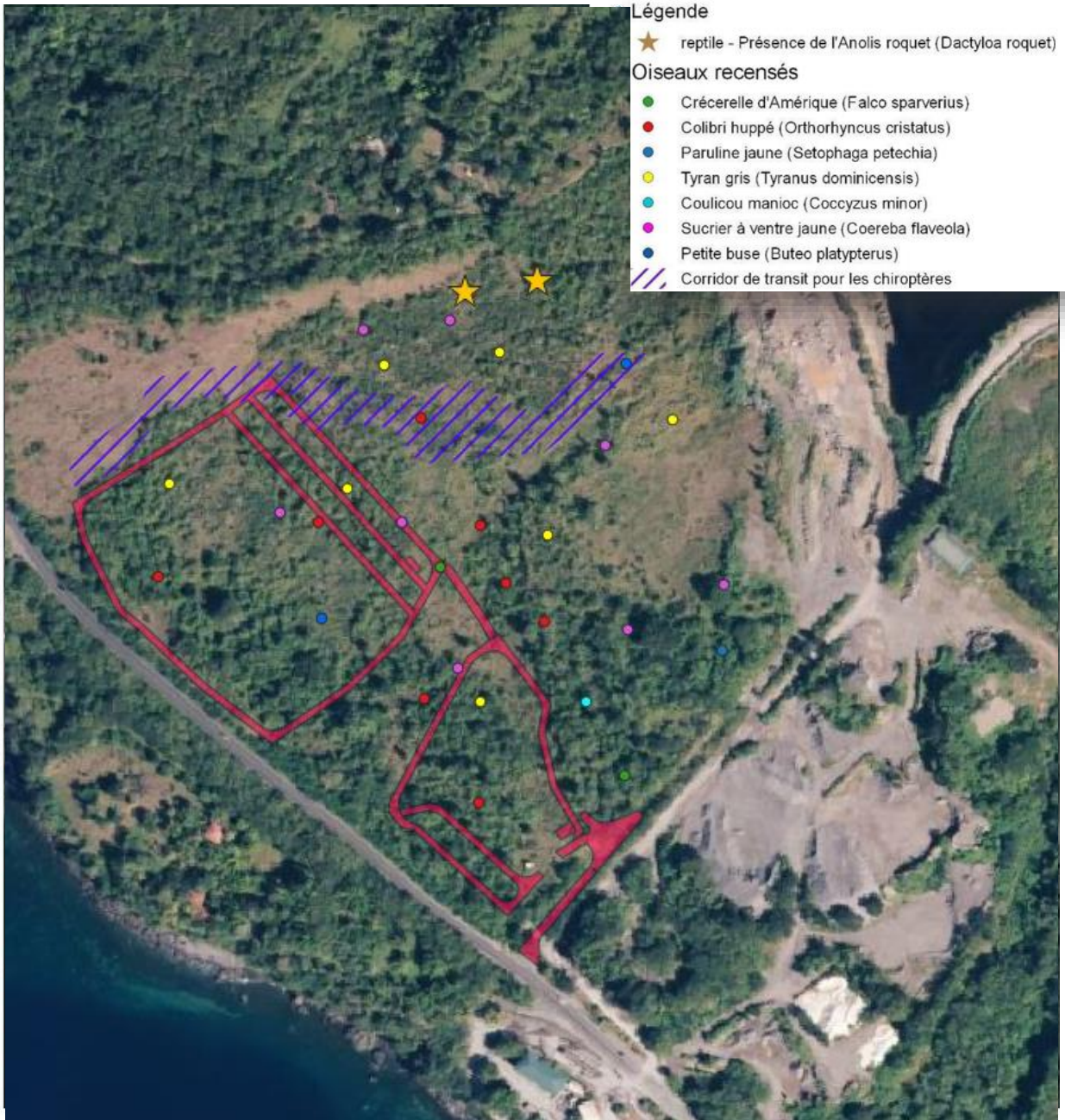
En phase d'exploitation

La conception du projet permet une certaine transparence écologique de par la présence d'une clôture ajourée permettant à la petite faune terrestre de pouvoir circuler

au niveau de l'emprise du projet. Le projet ne sera donc pas un obstacle pour une grande partie de la faune (oiseaux, chiroptères, amphibiens, reptiles et petits mammifères terrestres). Toutefois, l'entretien régulier de l'emprise du site maintiendra l'absence d'habitats pouvant servir de refuges ou gîtes à la faune locale. Le site pourra être utilisé seulement comme zone d'alimentation ou de chasse.

☞ **Impact négatif, indirect, pérenne, faible, à moyen et long termes**
Mesures associées : MR03 (réduction en conception), MA2 (accompagnement)

© EDF Renouvelables - Tous droits réservés - Sources : ©Google (2018), IGN (2017) - Cartographie : Biotope, 2018



Impacts du projet sur la faune

Projet photovoltaïque "Coulée Blanche"



6.4.3. EFFET SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Rappel

Le projet s'inscrit au sein de la trame verte « Landes et broussailles » identifiée dans le SRCE de la Martinique. Le site n'intersecte aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique terrestre, humide ou aquatique. Il n'entretient aucun lien fonctionnel avec de tels éléments. Il n'y a donc pas d'enjeu lié aux continuités écologiques pour le projet, en dépit de sa proximité avec des espaces boisés classés. Ces forêts forment en effet des corridors écologiques selon un axe Est-Ouest entre le littoral et les forêts hygrophiles de basse altitude de la Montagne Pelée. Dans son aire d'étude rapprochée telle que définie dans l'étude d'impact, le projet n'impacte donc pas ces corridors écologiques.

En phase de construction et d'exploitation

Compte-tenu de la transparence écologique de la centrale photovoltaïque pour faune, aucun impact du projet n'est à attendre sur les réservoirs biologiques et les continuités écologiques à préserver et identifiées au SRCE de la Martinique.

👉 Absence d'impact
Mesure associée : /



© EDF - Tous droits réservés - Source : ©Cocogéomatique - Cartographie : Biotopie, 2019

Continuités écologiques

Etude d'impact d'un projet de parc photovoltaïque sur le site de la Coulée Blanche à Saint-Pierre (Martinique)

Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Réservoirs de biodiversités
- Espaces boisés classés
- Ravines et cours d'eau
- Principaux corridors écologiques

6.4.4. SYNTHÈSE DES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL

Thématiques	Sens de l'effet et intensité selon les phases du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage			Impact résiduel (prise en compte des mesures)
	Chantier	Exploitation	Type de mesure selon la séquence ERC	Nature de la mesure	Estimation du coût	
MILIEU NATUREL, FAUNE ET FLORE						
Zonages de protection ou d'inventaire	Nul	Nul	/	/	/	/
Habitats naturels et flore	Faible	Faible	Evitement	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) »	5000 € HT 500 000 € HT sur 25 ans 3000 € HT + 5 à 10% du montant des travaux de débroussaillage	Négligeable
			Accompagnement	MA1 – Suivi environnemental du chantier MA2 – Suivi écologique en exploitation	Entre 10 000 et 20 000 € HT Entre 20 000 et 25 000 € HT	
Faune	Modéré	Faible	Réduction en conception	MR03 – Transparence du site pour la petite faune		Nul
			Evitement	ME1 – Adaptation du calendrier des travaux ME3 – Mise en exclos partielle du site	Pas de surcoût. 2500 € HT	
			Accompagnement	MA1 – Suivi environnemental du chantier MA2 - Suivi écologique en exploitation	Entre 10 000 et 20 000 € HT Entre 20 000 et 25 000 € HT	

6.5. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

A la suite de la caractérisation du projet dans son contexte géographique, topographique et patrimonial et après avoir défini le bassin visuel du projet, il est étudié dans ce paragraphe l'impact du projet sur le plan paysager.

Les effets sont circonscrits à des vues proches. Il bénéficie d'un caractère enclavé qui limite les vues potentielles.

- 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.

Thématiques	Sens de l'effet et intensité selon les phases du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage			Impact résiduel (prise en compte des mesures)
	Chantier	Exploitation	Type de mesure selon la séquence ERC	Nature de la mesure	Estimation du coût	
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER						
Grand paysage	Nul	Nul	/	/	/	/
Paysage local	Faible	Faible	Réduction	MR02 : Préserver l'ambiance paysagère	/	Faible
Archéologie	Nul	Nul	/	/	/	/

6.5.1. PRÉSENTATION ET INTÉGRATION DU PROJET DANS SON CONTEXTE PAYSAGER

Dans le cadre de la réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale (référéncé 2019APMAR4, adopté le 28 juin 2019), EDF Renouvelables France a mandaté un prestataire local pour la réalisation de photos depuis la mer. Le bureau d'études Composite a ainsi réalisé des photomontages. L'étude paysagère initiale, annexée au permis de construire lors du dépôt le 11 avril 2019 (n° PC : 972 225 19 BR004), a donc été complétée avec ces nouveaux éléments.

L'objectif de ces photos depuis la mer est notamment d'apprécier la visibilité de la centrale depuis le littoral. Un premier photomontage a été réalisé à une distance de 790m du site et depuis une hauteur de 3m par rapport au niveau de la mer.

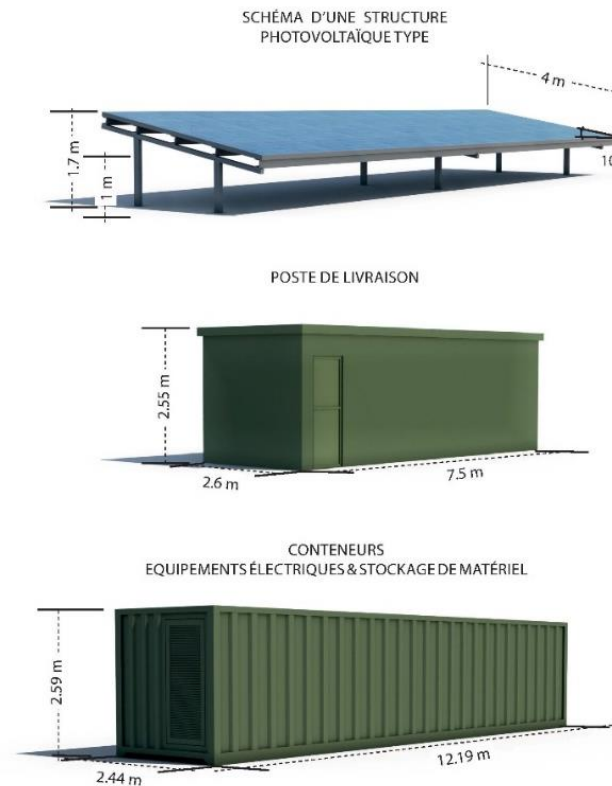
Un second photomontage a été réalisé à une distance de 1km du site et depuis une hauteur de 5m par rapport au niveau de la mer.

Le résultat de ces photomontages montre que le projet de centrale solaire n'impacte pas la perspective depuis la mer, de la Montagne Pelée, avant tout marqué par l'exploitation minière.

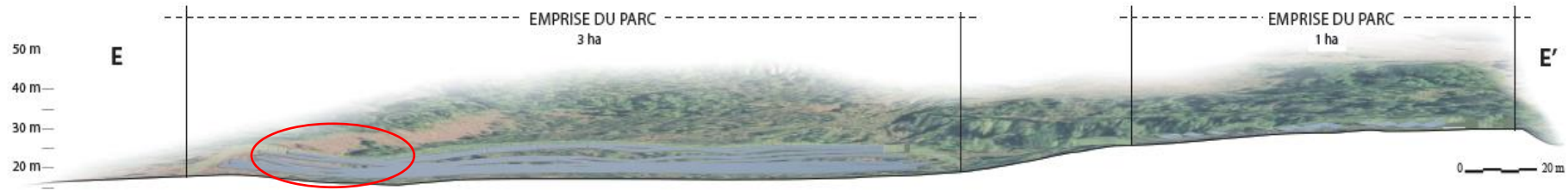
La mise en conformité du projet avec l'autorisation de défrichement supprime la partie légèrement surélevée au Nord – Nord Ouest de la centrale (voir encadré en rouge sur la Figure ci-dessous).

Le projet retenu n'occupe que la partie basse de l'ancienne carrière, en deux entités distinctes séparées par un bosquet conservé (voir profils pages suivantes). Les panneaux eux-mêmes auront une taille modérée (jusqu'à 2,4 m (cas extrême) suivant les pentes naturelles du site) pour conserver l'effet de masque du talus le long de la Rd10.

Positionné très en retrait de la voie, le portail d'accès ne sera pas perceptible de la route et permettra l'accès à la majorité des équipements bâtis (le conteneur accueillant les équipements électriques (onduleurs/transformateurs) le poste de livraison et une des deux citernes), tous de teinte «vert-olive» (RAL6003) pour en faciliter l'intégration.



Emprise initiale (variante 3)



Emprise réduite (variante 4)

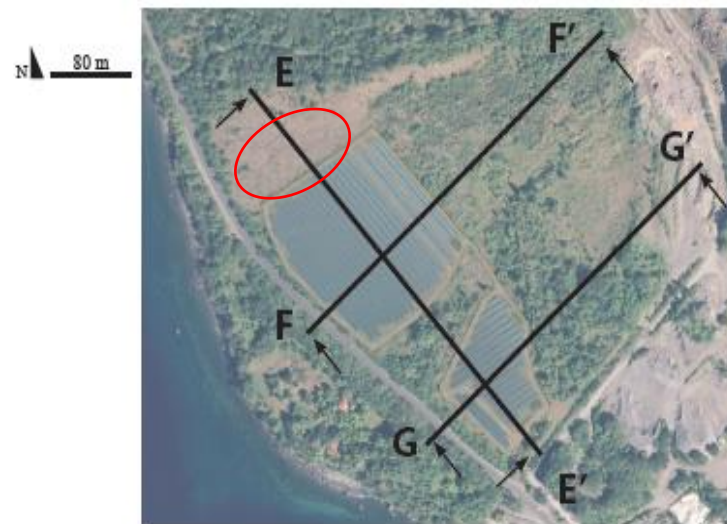
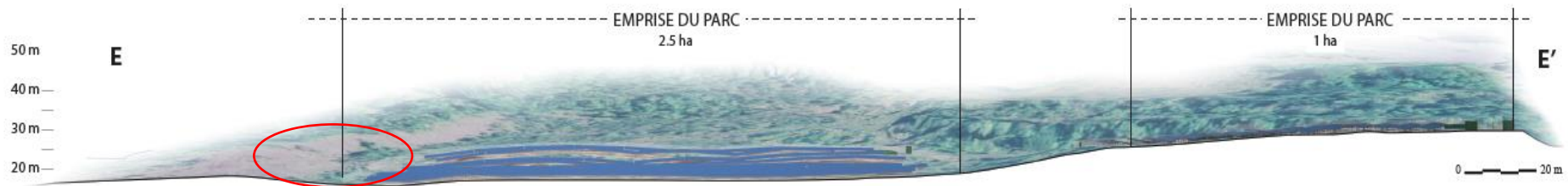


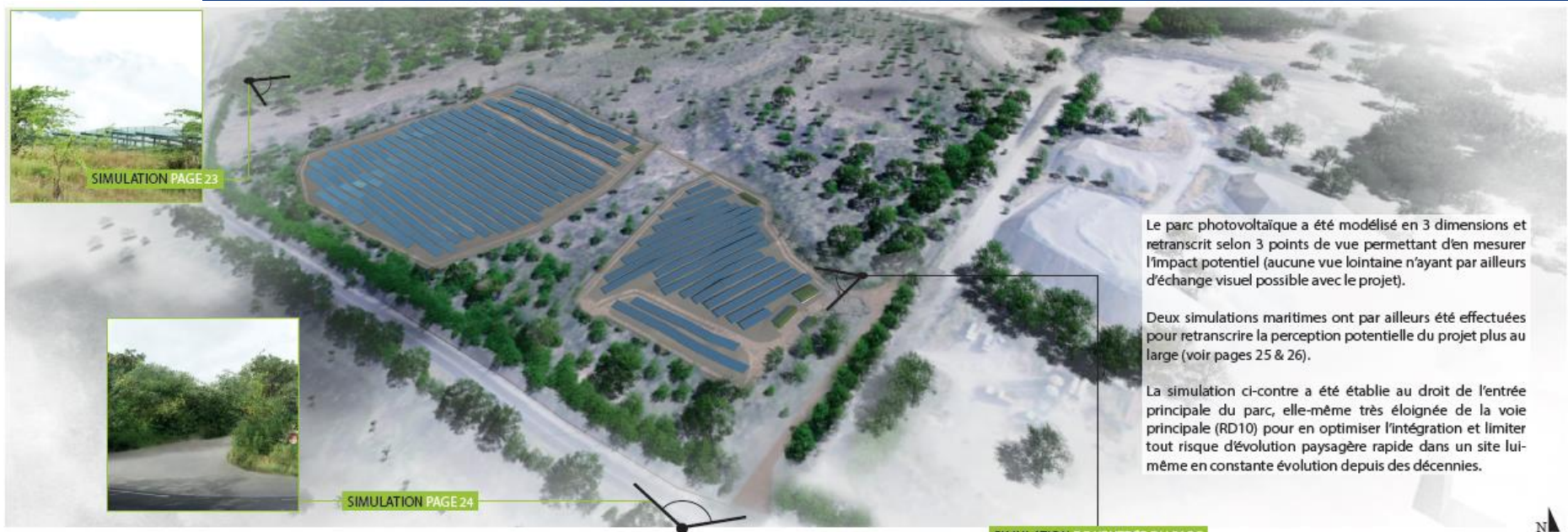
Figure 69 : Différence entre le plan de coupe de l'emprise initiale et de l'emprise réduite de la centrale

6.5.2. SIMULATIONS DU PROJET

Cette suppression permet au photomontage de l'emprise réduite, illustré en Figure 71, qui correspond à une pelouse sèche au sein de l'emprise de l'ancienne carrière, de n'avoir plus aucune visibilité avec la centrale, contrairement à l'emprise initiale.

A 1 kilomètre au large des côtes et légèrement plus en surplomb (de l'ordre de 5m), le parc, déjà très peu perceptible dans la version précédente du fait des reliefs et de la végétation intermédiaire, le sera encore moins avec la diminution surfacique projetée. Dans un secteur du panorama avant tout marqué par l'extraction, le stockage et le concassage de granulats au pied des forêts et reliefs érigés de la montagne Pelée, le parc ne pourra que très partiellement se distinguer sur la partie sommitale d'une frange très réduite de l'implantation (voir Figure 72 et 73).

Ces nouveaux photomontages montrent à nouveau que le projet de centrale solaire Variante 4 n'impacte par la perspective paysagère depuis la mer de la Montagne Pelée, avant tout marquée par l'exploitation de la carrière. La végétation et la topographie permettent en effet de masquer le projet solaire qui sera encore moins perceptible que la variante N°3.



Le parc photovoltaïque a été modélisé en 3 dimensions et retranscrit selon 3 points de vue permettant d'en mesurer l'impact potentiel (aucune vue lointaine n'ayant par ailleurs d'échange visuel possible avec le projet).

Deux simulations maritimes ont par ailleurs été effectuées pour retranscrire la perception potentielle du projet plus au large (voir pages 25 & 26).

La simulation ci-contre a été établie au droit de l'entrée principale du parc, elle-même très éloignée de la voie principale (RD10) pour en optimiser l'intégration et limiter tout risque d'évolution paysagère rapide dans un site lui-même en constante évolution depuis des décennies.



FTAT INITIAL

Le point de vue ci-dessous ne correspond pas à un lieu ouvert au public mais à une pelouse sèche au sein de l'emprise de l'ancienne carrière. Imperceptible depuis l'extérieur, cette vue permet de comprendre l'échelle des structures en arrière du talus et le maintien des sols en l'état, le projet ne nécessitant pas de terrassement important ni de mouvements de sols.

N 80 m



FMPRISE

EMPRISE DU PARC



FMPRISE

EMPRISE DU PARC



Figure 70 : Superposition des photomontages de l'emprise initiale et réduite au Nord-Ouest du site

B • SIMULATIONS DU PROJET

ETAT INITIAL

Hauteur de vue d'environ 3 m. ign87



A une hauteur de bateau de pêche ou de plaisance (environ 3m), le projet ne pourra se percevoir depuis la mer, caché par l'avancée côtière et la végétation en plan intermédiaire.

SIMULATION

Projet imperceptible

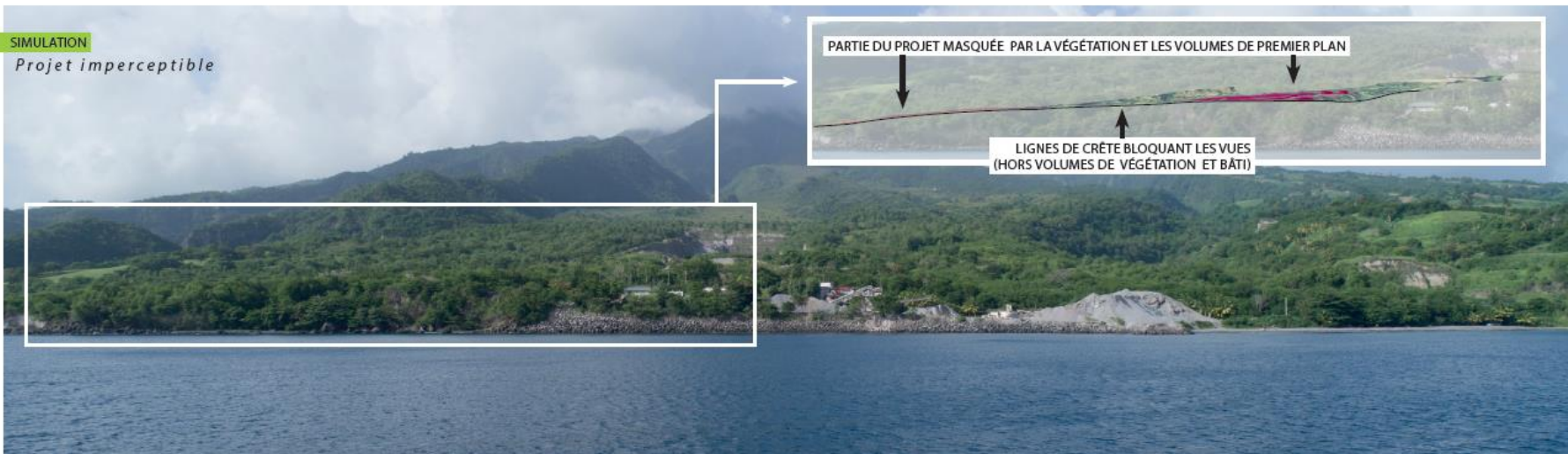
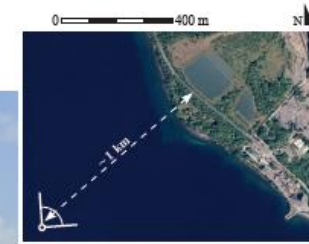


Figure 71 : Photomontage depuis la mer – Distance de 790m depuis le projet et hauteur de 3m par rapport à la mer

B • SIMULATIONS DU PROJET



A 1 kilomètre au large des cotes et légèrement plus en surplomb (de l'ordre de 5m), le parc pourra en partie être légèrement perceptible en retrait des reliefs et de la végétation intermédiaire, sans pour autant former une nouvelle composante dans le panorama d'un secteur avant tout marqué par l'extraction, le stockage et le concassage de granulats au pied des forêts et reliefs érigés de la montagne Pelée.



Figure 72 : Photomontage depuis la mer : Distance d'1km depuis le projet et hauteur de 5m par rapport à la mer

B • SIMULATIONS DU PROJET

La simulation ci-contre montre la réouverture de la piste de l'ancienne parcelle exploitée, aujourd'hui enfrichée comme le site lui-même. Le déplacement de la clôture d'entrée en recul de la voie, derrière un talus arboré dense et à près de 80 mètres de la voirie départementale constitue le seul impact perceptible depuis l'extérieur de l'implantation du parc.



6.6. BOISEMENTS ET DEFRICHEMENTS

Le défrichement concerne la phase chantier. En phase exploitation, un débroussaillage de sécurité aura lieu sur les abords du site sans que cela ne porte atteinte à l'état boisé de ces milieux.

6.6.1. EFFET DU DÉFRICHEMENTS SUR LE CONTEXTE PHYSIQUE

Le défrichement entraîne une mise à nu des sols. Les sols ainsi mis à nu sont soumis à l'érosion. L'intensité de cette érosion dépend des caractéristiques des sols et de la topographie des terrains concernés. L'emprise projet présente des pentes relativement faibles (entre 5 à 6 % en moyenne) avec des micro-reliefs. Dans ce cadre, une étude géotechnique sera réalisée afin de s'assurer de la bonne prise en compte des sols et reliefs en présence. De plus, au-delà des ancrages des panneaux, des bâtiments de transformations/livraison et des pistes, le reste du site sera végétalisé afin de prévenir les mouvements de terre éventuels

☞ Impact indirect, permanent, négatif, se produisant à court terme et faible

6.6.2. EFFET DU DÉFRICHEMENT SUR LE RISQUE INCENDIE

Le risque feu de forêt est envisageable au niveau des boisements concernés. La conception du projet tient compte des préconisations du Service Départemental des Services d'Incendie et de Secours de la Martinique en respectant les règles de construction.

En phase chantier, une attention accrue sera portée sur le risque d'incendie. Les règles de sécurité seront notifiées dans le cahier des charges environnemental et portées à la connaissance de toutes les entreprises opérant sur le site. Ainsi, en cas de déclenchement d'un incendie, les mesures permettront une prise en charge rapide. L'impact sera limité.

A noter que des arrêtés d'interdiction de travaux pendant la période dite « de Carême » (15/03 au 30/06) ont déjà été promulgués par le passé pour la Martinique.

Risque direct négatif, modéré, temporaire et pendant toute la durée du projet

Mesures associées : MR1, MA1

6.6.3. EFFET DU DÉFRICHEMENT SUR LES MILIEUX NATURELS

6.6.3.1. DESTRUCTION D'HABITATS FORESTIERS

Suite à l'autorisation de défrichement octroyée en date du 2 juillet 2019, le Préfet de la Martinique :

Article 2. Autorise le défrichement sur une superficie de **4ha 02a 00ca (partie en vert sur le plan ci-dessous)** sur les parcelles cadastrées section I n°176, 177 sises sur la commune de SAINT-PIERRE.



Figure 73: Plan de l'autorisation de défrichement

Afin d'être en conformité avec les prescriptions de l'autorisation de défrichement, le projet photovoltaïque Coulée Blanche a dû revoir à la baisse son emprise et réduire de 5 000m² sa surface initiale, passant de 3,99ha à 3,49ha.

Plutôt que de suivre les contours de l'autorisation, EDF Renouvelables France a choisi de dimensionner la nouvelle zone de manière rectiligne, afin d'optimiser l'espace occupé et de faciliter par la suite l'exploitation de la centrale.

Ce nouveau design, répondant aux attentes des autorités en matière de défrichement, dispose de quasiment 2 000 modules de moins, pour une puissance installée similaire (3,8 MWc) du au changement de puissance des modules utilisés.

Par ailleurs, il est à noter que l'emprise autorisée à défricher mais laissée intacte par EDF Renouvelables France augmente avec le nouveau design, notamment dû au tracé rectiligne évoqué plus tôt.

Paramètres	Parc photovoltaïque variante 3	Parc photovoltaïque variante 4
Emprise du parc photovoltaïque [ha]	3,99	3,586
Nombre de modules	10 080	8 428
Puissance du parc photovoltaïque [MWc]	3,8	3,8
Emprise autorisée à défricher [ha]	4,62	4.02
Emprise non autorisée à défricher [ha]	0,90	0
Emprise autorisée à défricher mais laissée intact [ha]	0,96	0.53

Tableau 22 : Chiffres clefs de l'emprise initiale et de l'emprise réduite

La surface qui sera réellement défrichée sera donc de 3,49ha.





Sur la zone d'implantation du projet de Coulée Blanche, le défrichement va entraîner la destruction :

Milieu	Surface en ha
Boisements secondaires	0,9
Végétation xérophile arbustive et rudérale	2,5
Prairie xérophile rudérale	0,02
Surface TOTALE DEFRICHEE	3,49

Ces habitats présentent un enjeu faible à modéré sur le site (végétation xérophile arbustive et rudérale).

Impact direct, permanent, négatif, se produisant à court terme, faible à modéré
 Mesures associées : ME2, MR5 et MA1

Par ailleurs, ces habitats en tant qu'habitats d'espèces présentent un intérêt limité. La disparition de ces milieux n'aura qu'une faible incidence sur les espèces comme le Colibri Huppé, la Petite Buse ou les chiroptères et négligeable pour toutes les autres espèces. La disparition de ces milieux ne remet pas en cause le maintien de ces populations sur l'aire d'étude.

Impact direct, permanent, négatif, se produisant à court terme, faible à nul
 Mesures associées : ME1, ME3 et MA1

A noter qu'en phase d'exploitation, une recolonisation végétale naturelle par des espèces rudérales et pionnières va s'observer. Compte-tenu de l'entretien régulier de la végétation sur le site par l'exploitant, le milieu qui se mettra probablement en place correspondra à une prairie xérophile assimilable à celle observée en périphérie de la zone d'implantation et permettra un certain maintien des espèces. De plus, la conception du projet permet une certaine transparence écologique avec la mise en œuvre d'une clôture ajourée. Ainsi, le projet ne sera pas un obstacle pour une partie de la faune (oiseaux, chiroptères, amphibiens, reptiles et petits mammifères terrestres). L'entretien régulier ne pourra pas en revanche maintenir les habitats pouvant servir de

refuges ou de gîtes à la faune locale. Le site sera utilisé comme une zone d'alimentation et de chasse.

6.6.3.2. DERANGEMENT POTENTIEL D'ESPÈCES FORESTIÈRES

Les travaux peuvent engendrer un dérangement potentiel d'individus de faune peu mobile.

Cela peut notamment concerner :

- des oiseaux nicheurs si les travaux interviennent en période de reproduction tel que le Colibri huppé (*Orthorhyncus cristatus*) et le Sucrier à ventre jaune (*Coereba flaveola*)
- des reptiles protégés. Toutefois ces derniers ont des capacités de fuite importante.

Impact direct, permanent, négatif, se produisant à court terme, faible (reptiles) à modéré (pour l'avifaune)
 Mesures associées : ME1, ME3 et MA1

6.6.3.3. DÉGRADATION DES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES FORESTIÈRES

Compte-tenu de la transparence écologique de la centrale photovoltaïque pour faune, aucun impact du projet n'est à attendre sur les réservoirs biologiques et les continuités écologiques à préserver et identifiées au SRCE de la Martinique.

Absence d'impact
 Mesure associée : /

6.6.4. EFFET DU DÉFRICHEMENT SUR LE PAYSAGE

Les effets visuels du projet sont détaillés dans le paragraphe Impact au niveau paysager. Les effets du débroussaillage, du défrichage et de la mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque de Coulée Blanche sont cantonnés au paysage local et sont faibles à nuls

Impact direct, permanent, négatif, se produisant à court terme et faible à nul

6.6.5. EFFET DU DÉFRICHEMENT SUR LES ÉQUIPEMENTS ET LES USAGES EN LIEN AVEC L'ÉTAT BOISÉ.

L'implantation du projet va changer la vocation de la zone. Toutefois, le site d'étude n'a aucune vocation forestière. Les Espaces Boisés Classés présents aux abords ne seront pas impactés. Aucune incidence n'est à relever.

Absence d'impact
Mesure associée : /

6.6.6. INCIDENCE ÉCONOMIQUE DU DÉFRICHEMENT

En l'absence d'exploitation forestière de ce site, aucune incidence économique n'est à prévoir.

Absence d'impact
Mesure associée : /

Ainsi, le défrichage concerne des milieux qui sont des milieux de boisements spontanés et inexploités.

6.6.7. SYNTHÈSE DES EFFETS DU DEFRIQUEMENT

d

Thématiques	Sens de l'effet et intensité selon les phases du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage			Impact résiduel (prise en compte des mesures)
	Chantier	Exploitation	Type de mesure selon la séquence ERC	Nature de la mesure	Estimation du coût	
BOISEMENTS ET DEFRIQUEMENT						
Risque incendie	Modéré	/	Réduction Accompagnement	MR2 – Sécurité des usagers et locaux MA1 – Suivi environnemental du chantier	Coût intégré à la mission du Maître d'œuvre. Entre 10 000 et 20 000 € HT	Faible
Milieux naturels – habitats forestiers	Modéré	/	Evitement Réduction Accompagnement	ME1 – Adaptation du calendrier des travaux ME2 – Balisage et mise en défens des zones sensibles ME3 – Mise en exclos partielle du site MR5 – Réduction de la dissémination d'espèce végétales envahissantes MA1 – Suivi environnemental du chantier	Pas de surcoût. 5000 € HT 2500 € HT 3000 € HT + 5 à 10% du montant des travaux de débroussaillage Entre 10 000 et 20 000 € HT	Faible
Milieux naturels – espèces forestières	Modéré	/	Evitement Accompagnement	ME1 – Adaptation du calendrier des travaux ME3 – Mise en exclos partielle du site MA1 – Suivi environnemental du chantier MA2 – Suivi écologique en exploitation	Pas de surcoût. 2500 € HT Entre 10 000 et 20 000 € HT Entre 20 000 et 25 000 € HT	Faible
Milieux naturels – fonctionnalité écologique	Nul	/	/	/	/	/
Paysage	Faible	/	/	/	/	Faible
Equipements et usages	Nul	/	/	/	/	/
Economie	Nul	/	/	/	/	/

6.7. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

6.7.1. GÉNÉRALITÉS ET RECENSEMENT DES PROJETS CONNUS

Les effets cumulés sont le résultat de l'interaction ou de l'addition de plusieurs effets directs ou indirects provoqués par un projet avec d'autres projets (de même nature ou non).

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement introduit la nécessité d'analyser « les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus » dans le cadre d'une étude d'impact. Les projets analysés sont à la fois ceux existants ou approuvés ayant fait l'objet soit d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique, soit d'une évaluation environnementale et pour lesquels, un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les avis de l'Autorité environnementale ont été consultés en août 2018 pour une période couvrant les quatre dernières années (au-delà, il est possible de considérer que les projets sont en cours de réalisation ou d'ores et déjà en place et donc traités dans l'état initial du projet) afin d'identifier ainsi les projets ayant fait l'objet d'une instruction à partir de 2014 sur la commune de Saint-Pierre et les communes limitrophes.

Au total, 6 projets ont été répertoriés sur la commune de Saint-Pierre et les communes voisines : 3 projets littoraux (dragage d'un port de pêche territorial, création de mouillages, création d'un ouvrage de protection contre la houle), 1 projet de parc éolien, le renouvellement d'exploitation d'une carrière et un projet de création de parc zoologique. 1 projet éolien plus éloigné est actuellement en cours de construction sur la commune de Macouba.

Ces projets sont listés dans le tableau ci-contre et localisés sur la carte en page suivante.

COMMUNE	NATURE DU PROJET	DEMANDEUR	DATE DE L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	DISTANCE AU PROJET ETUDE
SAINT-PIERRE	Zone de mouillage à Saint-Pierre (quartier du Fort, La poudrière et Mouillage) et du Carbet (Grande Anse, Le Coin)	CAP Nord Martinique	08/12/2017	
SAINT-PIERRE	Renouvellement de l'autorisation d'exploiter et d'extension de la carrière « Fond Canonville »	SFC	30/06/2017	
GRAND-RIVIERE	Travaux de dragage d'entretien du port de pêche territorial	CTM	10/07/2018	
GRAND-RIVIERE	Parc éolien	SAS GRAND-RIVIERE EOLIEN STOCKAGE SERVICES	04/05/2015	
GRAND-RIVIERE	Aménagement d'un ouvrage de protection contre la houle – quartier « Bagasse »	Commune de Grand-Rivière	17/04/2014	
LE CARBET	Création d'un parc zoologique « Latouche »	SARL Le ZOO DE MARTINIQUE	24/04/2014	
MACOUBA	Parc éolien	SAS GRAND-RIVIERE EOLIEN STOCKAGE SERVICES	10/03/2020	

Tableau 23 : Recensement des projets connus sur la commune de Saint-Pierre.



Localisation des projets connus aux environs du projet photovoltaïque étudié

Projet photovoltaïque "Coulée Blanche"

Légende

- - - LIMITE_COMMUNE
- Projet photovoltaïque "Coulée Blanche"
- Projets recensés



6.7.2. SÉLECTION DES PROJETS SUR LESQUELS MENER L'ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

Pour que les projets d'aménagement connus soient susceptibles de cumuler leurs effets avec le projet étudié dans le cadre de la présente étude d'impact, ils doivent répondre à un ou plusieurs critères :

- la proximité au projet ;
- une emprise sur des milieux similaires ou en connexion ;
- la probabilité de covisibilité.

Sur la base du tableau précédent, il ressort **qu'un seul projet est susceptible de cumuler ses effets avec le projet de centrale photovoltaïque étudié ici. Il s'agit du renouvellement de l'autorisation d'exploiter et l'extension de la carrière « Fond Canonville ».**

6.7.3. PRÉSENTATION DU PROJET RETENU POUR L'ANALYSE

Historique du projet et contenu de la demande de renouvellement d'autorisation d'exploiter

La société SFC a été initialement autorisée par arrêté préfectoral n°90-1473 du 10 août 1990, lui-même complété par l'arrêté préfectoral n°07-1820 en date du 13 juin 2007. Cet arrêté a eu pour effet d'annuler et de remplacer les prescriptions des actes administratifs précédents.

La Société SFC est actuellement autorisée à exploiter jusqu'au 7 juillet 2019 une carrière et une installation de traitement des matériaux associées situées au lieu-dit Fond Canonville sur la commune de Saint-Pierre. La production maximale autorisée est de 540 000 tonnes de matériaux par an.

La demande de renouvellement et d'extension porte sur :

- la réalisation des travaux de sécurisation d'un front de taille,
- la régularisation d'aires de stockage et d'installations techniques,
- la modification de l'emprise et du profil de la carrière,

- l'augmentation de 20% de la capacité d'extraction du site passant ainsi de 540 000 T/an à 650 000 T/an,
- la prolongation de 23 ans de l'autorisation d'exploiter la carrière.

L'extraction est réalisée par abattage de roche à l'explosif.

Le projet de reprofilage de la zone d'extraction proposé par le pétitionnaire se fera en 5 phases quinquennales. Les fronts de taille atteindront des hauteurs de 10 m au lieu de 15 m avec des banquettes de 7,5 m pour garantir un facteur de stabilité de 1,5.

Le nombre de fronts de taille successifs sera de 17, maximum, variant selon la topographie.

La remise en état du site sera réalisée au fur et à mesure de l'état d'avancement des travaux. Au terme de la phase d'exploitation, la carrière sera remblayée avec des matériaux de découverte (terre végétale et stériles) pour permettre une recolonisation du site par les espèces animales et végétales locales. Une convention sera établie entre le pétitionnaire et l'ONF sur le choix, la mise en place et le suivi des essences végétales.

Localisation et principales caractéristiques du projet

Le site se situe à environ 4 km au nord de la commune de Saint-Pierre. Il est accessible par la RD 10. L'établissement occupe actuellement les parcelles n°48 b, 78, 93 (a, b, e) et 94 de la section I du cadastre de la commune de Saint-Pierre sur une superficie d'environ 37 ha. L'emprise du projet élargi couvre les parcelles cadastrales n°I-93a et I-94b sur une surface de 25 hectares.

Enjeux environnementaux identifiés

Ces enjeux environnementaux concernent en particulier :

- les eaux superficielles et souterraines : présence d'une ravine à proximité de la zone envisagée pour l'extraction ;
- la faune et la flore locales : ont été recensées dans le cadre de l'étude d'impact du projet :
 - 14 espèces d'oiseaux dont 9 espèces protégées par arrêté départemental. L'avifaune est moyennement diversifiée avec des espèces communes à très communes. La sensibilité écologique de l'avifaune est considérée comme moyenne.

- présence potentielle du Manicou, marsupial commun et introduit en Martinique mais néanmoins protégé ;
- présence potentielle de 8 espèces de chauve-souris dont 2 pouvant être considérées comme écologiquement sensibles : le Murin de Martinique (*Myotis martiniquensis*) et Ardops des Petites Antilles (*Ardops nichollsi*).
- l'air en lien avec les émissions de poussières générées par la carrière,
- la santé,
- l'ambiance sonore en raison de l'utilisation d'explosifs pour l'abattage de roches.

Dans une moindre mesure, les autres enjeux environnementaux concernent également le paysage ainsi que les sols, la perte d'espaces naturels, la prise en compte des risques naturels, le trafic routier ainsi que la sécurité et salubrité publiques.

6.7.4. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC LE PROJET RETENU

Les enjeux environnementaux sur lesquels le projet photovoltaïque étudié ici et le projet de renouvellement de la demande d'autorisation d'exploiter la carrière « Fond Canonville » sont susceptibles d'avoir des effets cumulés sont les suivantes :

- les milieux naturels, la faune et la flore,
- le risque de covisibilité au niveau du paysage local,
- la perte d'espaces naturels,
- le trafic routier.

En effet, une centrale photovoltaïque ne génère aucune émission atmosphérique, ni aqueuse, elle n'aura pas d'impact sur l'air ambiant ni la qualité des sols ou encore la santé. La sécurité et salubrités publiques intéressant les abords immédiats de la centrale photovoltaïque (sécurisation de l'accès au site), il n'y aura pas sur ce point de cumul d'effet.

En outre, la centrale photovoltaïque n'appartenant pas au même bassin-versant que le projet de renouvellement de la carrière, il n'y aura pas d'effet cumulé sur les eaux superficielles ou souterraines.

Concernant le risque de covisibilité sur le plan paysager, l'analyse a porté en particulier sur les liens potentiels avec les projets susceptibles de se trouver dans un rayon de 5 km (compte-tenu des reliefs en présence) :

- le renouvellement de l'autorisation d'exploiter et d'extension de la carrière « Fond Canonville » : située deux kilomètres plus au nord, cette carrière n'entretient **aucun lien visuel ni appartenance à un même cadre de visibilité depuis un point extérieur** ;
- quatre zones de mouillage entre 2,5 et près de 4 kilomètres plus au sud sur le littoral. **Ces aménagements relativement éloignés et de type portuaire ne sont pas de nature à générer des effets pouvant se cumuler à ceux du projet de parc photovoltaïque.**

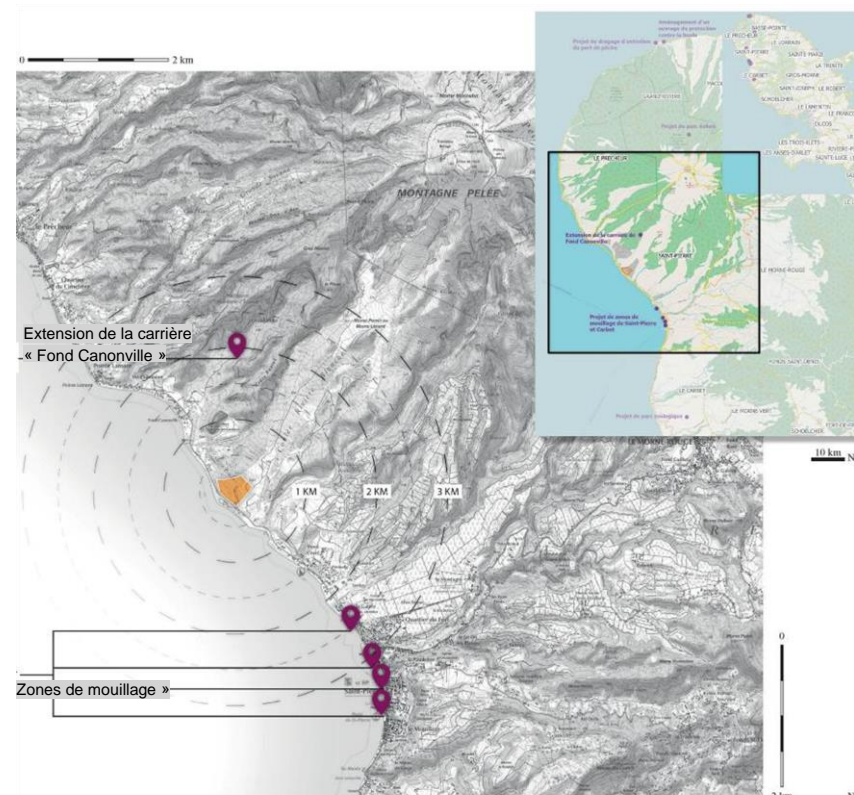


Figure 76 : Localisation des projets pour analyse de lien potentiel de covisibilité (Source : Composite, 2018)

Le tableau suivant permet de mener une analyse du cumul d'effets sur les composantes de l'environnement précédemment identifiées.

	IMPACTS CUMULES EN PHASE CHANTIER	CUMUL D'EFFETS	IMPACTS CUMULES EN PHASE D'EXPLOITATION	CUMUL D'EFFETS
Point sur la concomitance des projets	<p>Pour une carrière, les phases chantier et d'exploitation se confondent. En tenant compte du fait que l'enquête publique de ce projet s'est terminée le 5/10/2017 (cf. arrêté préfectoral n°201707-0004) et que l'avis de la DAAF de Martinique dans le cadre de l'enquête publique a été rendue le 15/12/2017, il est possible de supposer que si l'exploitant a répondu à toutes les éventuelles remarques des services instructeurs, un arrêté préfectoral d'autorisation pourrait être délivré courant 2018.</p> <p>Le projet photovoltaïque « Coulée Blanche » envisage si les autorisations sont accordées, un démarrage des travaux en 2020.</p> <p>Il y aura donc concomitance entre l'exploitation de la carrière et les travaux de construction de la centrale photovoltaïque.</p>	Absence de cumul d'effet	<p>L'extension d'exploitation de la carrière « Fond Canonville » est demandée pour une durée de 23 ans soit jusqu'en 2042.</p> <p>Le projet de centrale photovoltaïque envisage une durée d'exploitation de 25 ans soit jusqu'en 2046 (date de mise en service envisagée : 2021).</p> <p>De fait, la concomitance d'exploitation de ces deux projets se fera sur 21 années.</p>	
Milieux naturels, faune et flore	<p>Pour l'extension de la carrière, est considérée ici la première phase quinquennale d'exploitation où l'activité se concentrera sur l'abattage de roche. A ce stade, une partie des milieux naturels en présence sera détruite (bois et taillis de forêts sèches dégradés) entraînant une destruction des habitats d'espèces faunistiques protégées et la perturbation de ces espèces. La perturbation se traduira par le déplacement des espèces animales touchées. Ces espèces sont de manière avérée des oiseaux communs et, potentiellement, 1 espèce de mammifère terrestre et 8 espèces de chauve-souris (dont 2 patrimoniales).</p> <p>Le projet photovoltaïque « Coulée Blanche » prend place au sein d'une végétation xérophile arbustive et de boisements secondaires dont le niveau</p>	Négatif et faible	<p>Pour la carrière, au-delà de la première phase quinquennale d'exploitation, la remise en état se mettra en place en parallèle de la poursuite de l'activité extractive. Une convention sera établie entre le pétitionnaire et l'ONF sur le choix, la mise en place et le suivi des essences végétales. Il n'est donc pas possible de préjuger du type des nouveaux milieux qui se mettront en place sur les zones remises en état. L'intérêt écologique de ces milieux sera conditionné à leur degré de fonctionnalité.</p> <p>La centrale photovoltaïque ne générera pas de nouveaux impacts par rapport au chantier. De fait, dès lors que la recolonisation végétale sera amorcée, le site de la centrale photovoltaïque sera susceptible d'être à nouveau fréquenté par les espèces d'oiseaux et de chauve-souris identifiées actuellement sur le site. Leur niveau de fréquentation dépendra surtout des modalités d'entretien de la végétation.</p> <p>En phase d'exploitation, le cumul d'effets entre les deux projets sera positif par la création d'habitats susceptibles d'être utilisés par les</p>	Positif

	IMPACTS CUMULES EN PHASE CHANTIER	CUMUL D'EFFETS	IMPACTS CUMULES EN PHASE D'EXPLOITATION	CUMUL D'EFFETS
	<p>d'altération résulte de l'activité anthropique passée ainsi que d'incendies (le dernier en date remontant à 2009) parmi lesquels 3 espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées.</p> <p>Les principaux impacts du projet pour la faune sont limités en raison d'un cortège d'espèces généralement communes et dont la plasticité écologique réduit l'intérêt écologique du site retenu pour l'implantation du projet.</p> <p>Au final, en prenant en compte des mesures d'évitement (période de reproduction des oiseaux et reptiles) et de mise en défens pour éviter tout risque de destruction d'individus pendant la phase de construction, le projet n'impactera pas le maintien des populations des espèces faunistiques recensées.</p>		<p>espèces d'oiseaux et de chauve-souris identifiées dans le cadre des études d'impact.</p>	
Paysage	<p>Aucun des projets connus n'est susceptible d'entraîner de covisibilité sur le plan paysager.</p> <p>En effet, située deux kilomètres plus au nord, le projet d'extension de la carrière « Fond Canonville » n'entretient aucun lien visuel ni appartenance à un même cadre de visibilité depuis un point extérieur.</p> <p>Concernant le projet de quatre zones de mouillage sur le sud du littoral, ces aménagements relativement éloignés et de type portuaire ne sont pas de nature à générer des effets pouvant se cumuler à ceux du projet de parc photovoltaïque.</p>	Absence de cumul d'effet	<p>La phase d'exploitation n'entraînera pas d'effet particulier par rapport à la phase de construction.</p>	/
Perte d'espaces naturels	<p>Le PLU de la commune de Saint-Pierre a été approuvé le 13/06/2013. Les zones naturelles de Saint-Pierre représentent 2044 ha dans le PLU.</p> <p>La superficie cumulée des projets d'extension de la carrière « Fond Canonville » et du projet photovoltaïque représente 29,7 ha soit 1,4% des zones naturelles du PLU sur la durée totale</p>	Négatif et faible	<p>Il n'y aura pas d'effet à attendre de manière spécifique en phase d'exploitation.</p>	/

	IMPACTS CUMULES EN PHASE CHANTIER	CUMUL D'EFFETS	IMPACTS CUMULES EN PHASE D'EXPLOITATION	CUMUL D'EFFETS
	d'exploitation des deux projets (soit respectivement 23 et 25 ans).			
Trafic routier	<p>Aucune donnée concernant le trafic routier généré par l'extension de la carrière durant son activité n'est disponible. Néanmoins, il est évident que cette activité va générer un trafic routier en raison des rotations des camions de livraison des matériaux.</p> <p>Concernant le projet de centrale photovoltaïque, le trafic routier qui sera généré ne correspond qu'à l'acheminement des fournitures et matériels pour la construction de la centrale. De fait, ces camions viendront s'ajouter au trafic routier lié à l'exploitation de la carrière « Fond Canonville ». Néanmoins, le nombre de camions pour la centrale photovoltaïque étant limité et sur des périodes courtes du chantier, il peut être considéré que la construction de la centrale photovoltaïque ne générera qu'un effet cumulé occurrentiel car sur quelques semaines seulement sur les 5 mois du chantier.</p>	Négatif et faible	La centrale photovoltaïque ne générant aucun trafic en phase d'exploitation, aucun effet cumulé n'est à attendre.	/

Tableau 24 : Analyse des effets cumulés entre le projet photovoltaïque « Coulée Blanche » et le projet d'extension de la carrière « Fond Canonville ».

7. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJETS A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS

7.1. CARACTÉRISATION DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET

7.1.1. VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENT

Nature de l'accident	Incidences possibles sur l'environnement	Mesures envisagées le cas échéant
POLLUTION DES EAUX ET DU SOL	<p>Le fonctionnement de la centrale photovoltaïque n'est pas de nature à entraîner de pollution sur le sol ou les eaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> absence de produit liquide à caractère dangereux ou toxique sur le site ; absence de déchets de quelle que nature que ce soit ; les opérations de maintenance sur site se réduisent à une visite ponctuelle par un technicien pour vérification des équipements. Il n'y a aucune probabilité de survenue d'un accident susceptible d'entraîner une pollution à cette occasion. 	Aucune mesure spécifique n'est à envisager.

Nature de l'accident	Incidences possibles sur l'environnement	Mesures envisagées le cas échéant
DEPART DE FEU	<p>Les installations électriques sont nombreuses au sein de la centrale. Un court-circuit peut, par exemple, être la source d'un départ de feu. La foudre peut également générer un début d'incendie sur le site.</p>	<p>EDF Renouvelables a prévu différents dispositifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> confinement des dispositifs électriques dans des conteneurs (locaux techniques) citerne souple de 60 m3 pour stockage d'eau et réserve d'incendie à proximité de l'installation et de l'entrée du site ; piste périphérique avec aire de retournement à proximité de l'entrée du site accessibilité aux différents éléments de la centrale par des pistes internes aux services d'incendie et secours contrôle strict des accès et mise en place d'un dispositif anti-intrusion.

Tableau 25 : Vulnérabilité du projet aux risques d'accident.

7.1.2. CATASTROPHES MAJEURES POUVANT CONCERNER L'INSTALLATION

Les risques face auxquels le projet peut être soumis, et pouvant être à l'origine de catastrophes naturels, sont d'ores et déjà identifiés et caractérisés dans l'état initial de l'environnement.

Risques majeurs	Rappel du niveau d'aléa associé sur le site et potentiels effets pouvant en découler sur l'installation	Mesures envisagées le cas échéant
CYCLONES	Aléa fort à très fort Selon l'intensité de l'évènement, destruction partielle ou totale de l'installation.	Respect des règles paracycloniques pour la construction du projet. Application de la norme NF EN 1991-1-4 définissant les actions du vent sur les constructions
SEISMES	Aléa faible (effet direct) Ils peuvent générer la destruction partielle à totale des installations et des réseaux électriques.	Les installations respecteront les règles de construction parasismique s'imposant au travers de l'Eurocode 8.
MOUVEMENTS DE TERRAIN	Aléa faible à nul Déstabilisation ou dysfonctionnement possible des installations.	Le projet doit être adapté au sol, respecter les règles de l'art et réaliser une étude géotechnique de dimensionnement des installations. Cette étude doit être adaptée au niveau d'aléa.
VOLCANISME	Aléa fort (effets directs et indirects) Risque de destruction partielle ou totale en raison de la localisation du projet au pied de la Montagne Pelée au niveau d'anciennes coulées pyroclastiques.	Étude géotechnique et hydrogéologique préalable à toute nouvelle construction, spécifiant les modalités de terrassement, de soutènements de talus, de la construction du bâti et du drainage des parcelles concernées par le projet. L'étude géotechnique de sol confiée à un bureau d'étude spécialisé devra préciser : <ul style="list-style-type: none"> les caractéristiques mécaniques et la nature du terrain d'emprise du projet, de manière à préciser les contraintes à respecter, d'une part pour garantir la sécurité du projet vis à vis de l'instabilité des terrains, d'autre part pour éviter toute conséquence défavorable du projet sur le terrain environnant. les pentes des talus et de fouille en provisoire et en définitif à respecter pour garantir une bonne stabilité.

Tableau 26 : Catastrophes majeures susceptibles de concerner le projet photovoltaïque « Coulée Blanche ».

7.1.3. VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

7.1.3.1. LES PRINCIPES AUTOUR DU CLIMAT

Définition

« Au sens étroit du terme, le climat désigne en général le temps moyen ou, plus précisément, se réfère à une description statistique fondée sur les moyennes et la variabilité de grandeurs pertinentes sur des périodes variant de quelques mois à des milliers, voire à des millions d'années (la période type, définie par l'Organisation météorologique mondiale, est de 30 ans). Ces grandeurs sont le plus souvent des variables de surface telles que la température, la hauteur de précipitation et le vent. Dans un sens plus large, le climat désigne l'état du système climatique y compris sa description statistique. » Source : 5ème rapport du GIEC

Le climat n'est pas un système figé. Il n'a cessé de changer au cours de l'histoire de la planète, passant de périodes glaciaires à des épisodes plus chauds.

Changement climatique

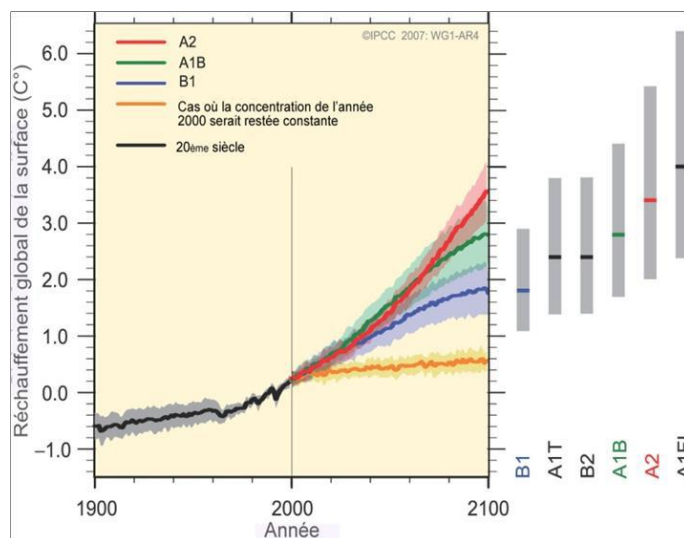
Les nombreux travaux menés, à ce jour, par les experts du climat, tels que le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), l'ONERC (Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique), Météo-France, etc., ont indéniablement montré que le changement climatique est en marche. En effet, quels que soient les scénarios d'actions envisagés, des modifications de l'équilibre climatique sont à attendre, tant à l'échelle mondiale que locale, entraînant des impacts socioéconomiques sur l'ensemble des secteurs d'activités et des impacts environnementaux.

Il a été établi une relation entre ce phénomène de réchauffement climatique et l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES) au niveau mondial, correspondant à la part de l'activité humaine : augmentation de la concentration de CO₂ (dioxyde de carbone) dans l'atmosphère ainsi que d'autres gaz à effet de serre comme le CH₄ (méthane), N₂O (protoxyde d'azote) et les gaz fluorés (CFC), qui sont incontestablement liés à l'activité humaine et notamment à la combustion d'énergies fossiles (pétrole, gaz et charbon).

Compte-tenu de l'évolution climatique passée et de cette corrélation entre la production de GES et le réchauffement climatique, le GIEC a élaboré différents scénarios d'évolution climatique future, eux-mêmes fonction de différents scénarios socio-

économiques plus ou moins sobres en énergie fossile. Les projections climatiques découlant de ces scénarios, dont les marges d'incertitude restent importantes, évaluent ainsi une augmentation des températures moyennes terrestres comprises, à l'horizon 2100, entre 1,1 et 6,4°C, comme l'illustre la figure ci-contre.

Figure 77 : Scénarii d'augmentation des températures moyennes mondiales selon les différents scénarii du GIEC (Source : GIEC, 2007).



7.1.3.2. LES PROJECTIONS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE A L'ECHELLE DE L'OUTRE-MER

(Source : SDAGE Martinique 2016-2021)

La direction de l'eau et de la biodiversité du Ministère de l'Environnement (MEDDE) a conduit de 2010 à 2012 un projet intitulé « Explore 2070 » dont l'un des objectifs était d'évaluer au niveau métropolitain et des départements d'Outre-mer les impacts du changement climatique sur les milieux aquatiques et la ressource en eau.

La première spécificité à noter pour le travail concernant les DOM est le manque de données disponibles, que ce soit les données :

- hydrométriques ;
- d'observations météorologiques ;
- de simulations climatiques.

Dans le cadre d'une étude conjointe entre Météo-France et le BRGM afin d'évaluer l'impact du changement climatique sur la ressource en eau, des projections ont été faites en 2014 (Arnaud, Lanini, 2014, BRGM). Des simulations en cours menées par Météo-France utilisant deux des nouveaux scénarios du GIEC (RCP 4.5 et RCP 8.5) et le modèle régional ALADIN Climat ont modélisé le climat à une résolution de 10 km sur un domaine recouvrant les Petites Antilles (960 km * 960 km) sur les périodes 1971-2000 et 2071-2100. Une descente d'échelle statistique puis une méthode de spatialisation ont été mises en place pour cartographier les tendances des normales vues par le modèle (résolution 1 km).

Les tendances climatiques à l'échelle de la Martinique font état :

- il n'existe pas de simulation climatique sur les températures pour la Martinique mais le retour sur les observations sur la période 1965-2009 font état d'une température moyenne annuelle en hausse avec une augmentation de 0,28°C par décennie sur cette période ;
- une première étude des tendances sur les observations pluviométriques sur la période 1965 – 2009 na pas relevé d'évolution significative nette. Selon les différents scénarios du GIEC, il est attendu une augmentation des pluies annuelles moyennes sur la majorité du territoire : entre 15 à 25% dans le sud et de centre de l'île et de -3% à +8% dans le Nord et le nord Atlantique pour l'un, et des augmentations moins importantes (entre +10 et +15%) pour le deuxième scénario.

Météo France est plus prudente et formule les deux hypothèses suivantes :

- Augmentation des précipitations en juillet (entre +10 et +60%) ;
- Baisse des précipitations en février (entre 0 et -40%) sur la majorité de l'île, sauf sur la frange sud-est : entre +10 et +60% selon le scénario envisagé.

En outre, à l'horizon 2071-2100, une augmentation des évènements extrêmes est attendue avec :

- Augmentation des saisons sèches (janvier à mars) extrêmement sèches, notamment sur le nord-ouest de l'île ;
- Augmentation des saisons pluvieuses extrêmement pluvieuses.
- Concernant l'élévation du niveau marin, l'absence d'observation sur une période suffisante ne permet pas d'établir de projections à l'heure actuelle.
- Au niveau de l'activité cyclonique, sur la base d'une période de 60 ans de statistiques cycloniques, il est recensé en moyenne au niveau de la Martinique :
 - 1 phénomène cyclonique (tempête ou ouragan) tous les 4,3 ans ;

- 1 ouragan tous les 10 ans.

Il est admis à l'heure actuelle que l'activité cyclonique devrait se traduire par une baisse du nombre de cyclones mais un accroissement du nombre de cyclones intenses (ouragan atteignant au moins la catégorie 3) et des précipitations associées.

7.1.3.3. VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La vulnérabilité d'un projet d'aménagement peut se définir par l'exposition à des aléas en l'occurrence environnementaux susceptibles d'entraîner une dégradation ou un dysfonctionnement des éléments structurels ou fonctionnels de ce projet.

Dans le cas d'une centrale photovoltaïque au sol, cette vulnérabilité est à la fois :

- structurelle : résistance des structures et modules photovoltaïques aux forts vents ou aux mouvements de terrain ;
- fonctionnelle : résistance à des impacts de foudre pouvant générer un court-circuit au niveau du projet, résistance des modules photovoltaïques à l'élévation de la température ambiante. Sur ce dernier point, le réchauffement climatique peut engendrer une perte de productible, de l'ordre de 0,5% par degré supplémentaire.

Compte-tenu des projections liées au changement climatique en Martinique, la vulnérabilité du projet est surtout concernée par la prise en compte du risque d'élévation de température ambiante, du risque cyclonique et dans une moindre mesure au risque volcanique.

Par rapport à l'élévation de la température ambiante, la sensibilité du projet reste faible en raison :

- de la mise en fourreau enterrés de l'ensemble du réseau électrique du site qui garantit l'intégrité de ces éléments pouvant être vulnérables ;
- d'une perte de production limitée sur la durée d'exploitation envisagée en prenant comme base une perte de 0,5% par degré supplémentaire soit sur toute la durée d'exploitation (25 ans) si on extrapole l'élévation observée de 0,28°C par décennie.

Il est à noter qu'EDF Renouvelables dispose de retours d'expérience sur des parcs photovoltaïques exploités en plein désert avec des températures ambiantes de 45°C. Les modules font preuve d'une bonne résistance à la chaleur avec des pertes potentielles en productible faibles.

Le prise en compte du risque cyclonique peut engendrer des adaptations structurelles du projet. Celles-ci ne pourront être définies qu'à l'issue de l'étude géotechnique qui sera menée en phase de maîtrise d'œuvre. Quoiqu'il en soit, ces mesures ne permettront pas la suppression totale du risque cyclonique : au-delà d'une certaine intensité, l'intégrité des installations ne pourra pas être garantie.

Enfin, il en est de même pour le risque volcanique pour lequel il est difficile de prévoir les futures manifestations. Le porteur de projet prend donc le risque de voir son installation intégralement détruite dans le cas d'une éruption avec émission de nuées ardentes et coulées pyroclastiques. Compte-tenu de la durée d'exploitation limitée du projet dans le temps et du caractère aléatoire et parfois sur de longues périodes des manifestations volcaniques, la prise de ce risque peut se justifier.

8. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES

8.1. PRÉAMBULE

8.1.1. APPLICATION DE LA SÉQUENCE EVITER-RÉDUIRE-COMPENSER

La démarche itérative de l'étude d'impact permet de rechercher un ajustement du projet vers l'implantation qui présente le moins d'effet sur le plan environnemental. La collaboration menée entre le maître d'ouvrage et les prestataires intervenant pour l'établissement de l'étude d'impact permet, à la lumière des résultats d'expertises techniques (milieu naturel, paysage, ...) de faire des choix d'implantation appropriés et d'appliquer la séquence Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner (ERCA) au Projet.¹⁵

Les mesures compensatoires ne sont à envisager qu'en tout dernier recours c'est-à-dire dans le cas où des impacts résiduels significatifs subsisteraient après application de mesures d'évitement / suppression et réduction d'impact.

8.1.2. TYPOLOGIE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Quatre types de mesures peuvent être envisagés :

- les **mesures d'évitement** : elles ont été intégrées dans le choix du périmètre du parc mais aussi dans la détermination des caractéristiques du projet (période de chantier, mise en défens du site...) ;
- les **mesures de réduction** : elles permettent de diminuer les effets négatifs du projet lorsque la suppression n'est pas possible techniquement ou économiquement. Elles peuvent concerner la phase de chantier et la phase d'exploitation du parc ;
- les **mesures d'accompagnement** : ce sont des mesures qui ne permettent pas l'évitement mais participent à la réduction des effets du projet ;

¹⁵ Cf. « Evaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC », Collection THEMA, Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, CEREMA, janvier 2018, 134 p.

- les **mesures compensatoires** : A caractère exceptionnel, elles visent à apporter une contrepartie à un impact qui n'a pas pu être éliminé ou insuffisamment réduit. Ce sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir.

Ces mesures ont ici été déclinées selon les grandes phases du projet : phase préparatoire du chantier, réalisation des travaux, exploitation de l'installation photovoltaïque et démantèlement.

Les travaux en fin d'exploitation du site (démantèlement et remise en état) seront susceptibles de devoir être accompagnés par des mesures de même nature que celles proposées ici en phase de construction de la centrale photovoltaïque.

8.1.3. ENGAGEMENT DU MAÎTRE D'OUVRAGE

De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – EDF RENOUEVABLES France s'engage à mettre en œuvre plusieurs mesures permettant d'assurer la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque tout en limitant au maximum les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain, paysage).

Chacune des mesures environnementales qu'EDF RENOUEVABLES France mettra en œuvre fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants.

8.2. MESURES PREALABLES A LA PHASE CHANTIER

8.2.1. RAPPEL DES MESURES D'ÉVITEMENT PRISES EN PHASE DE CONCEPTION (ME0)

Le diagnostic environnemental a mis en évidence des enjeux paysagers et écologiques au droit du site. Ce sont ces enjeux qui ont conduit le choix d'implantation du projet.

8.2.1.1. CHOIX D'UN SITE A PENTE FAIBLE ET PEU SENSIBLE A L'EROSION (ME01)

Le choix d'implantation du parc solaire s'est porté sur un site dont la pente moyenne est 6 % et dont le type de sol est formé d'anciennes et récentes formations d'écoulements pyroclastiques. Ces caractéristiques permettent de limiter le risque d'érosion du sol.

8.2.1.2. EXCLUSION DE LA ZONE PROCHE DE LA RAVINE NORD-OUEST DANS L'EMPRISE DU PROJET POUR ÉVITER LE RISQUE INONDATION, ET INTÉGRATION D'UNE ZONE TAMPON DE PLUS DE 60 M (ME02)

Pour rappel, on constate :

- L'absence de l'aléa inondation au droit de la zone du projet
- L'aléa inondation fort au niveau du périmètre rapprochée du thalweg au nord du projet
- L'aléa inondation moyen au niveau du périmètre éloignée du thalweg sur sa partie aval

Les zones d'aléa moyen et fort ont été exclues de l'emprise du projet. De surcroît, le périmètre de l'emprise du projet a été fixé de manière à s'éloigner davantage de la ravine. Une distance de 60 à 120 mètres les sépare.

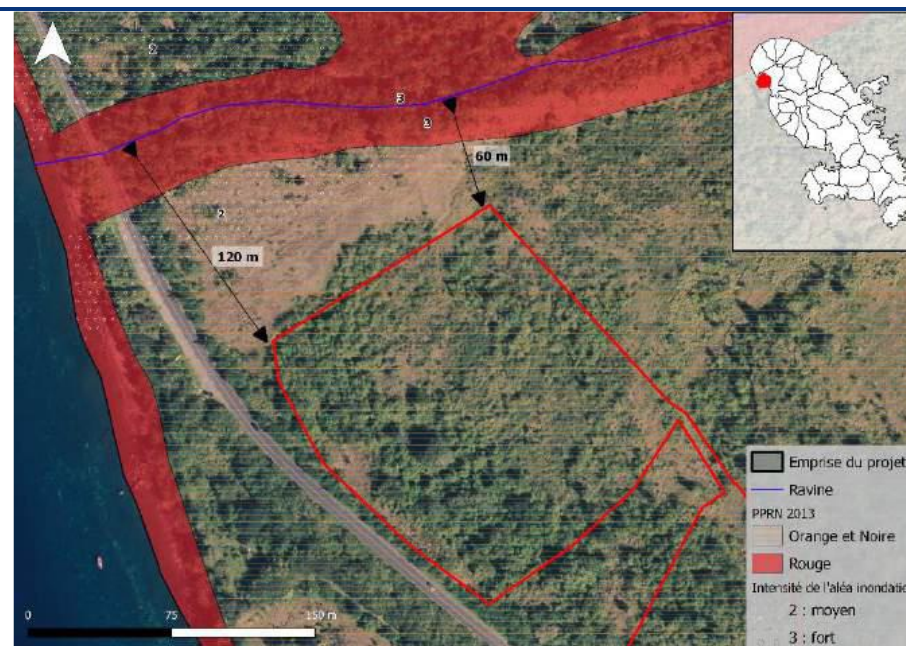


Figure 78 : Position de l'emprise du projet par rapport à la ravine au nord (source : Antea Group)

8.2.2. RAPPEL DES MESURES DE REDUCTION PRISES EN PHASE DE CONCEPTION (MR0)

8.2.2.1. CHOIX DE L'AGENCEMENT DU PARC SOLAIRE POUR AUGMENTER LA TRANSPARENCE HYDRAULIQUE (MR01)

En cas de pluies intenses et longues, les écoulements pluviaux seront modifiés par la présence des panneaux qui concentreront le point de chute de la pluie en pieds des panneaux. Ceci peut mener à une action érosive sur le sol. La conception du parc solaire est réalisée de manière à espacer les rangées de panneaux. Cet espacement permet de répartir le ruissellement pluvial sur les panneaux et de réduire les points de concentration. L'impact des panneaux sur le ruissellement pluvial, et donc sur l'érosion

du sol est ainsi réduite. *L'espacement des panneaux solaires permet d'augmenter la transparence hydraulique (cf Guide de l'étude d'impact, Installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, avril 2011).*

8.2.2.2. PRESERVER L'AMBIANCE PAYSAGERE (MR02)

Plusieurs mesures ont été prises en phase de conception de projet pour réduire la dégradation de l'ambiance paysagère :

- la localisation du projet au plus près de la RD 10 tout en conservant le micro-relief naturel séparant la RD10 de l'emprise du projet créant de fait un écran naturel au projet ;
- la conservation des boisements présents entourant le projet sur trois côtés. Les franges les plus arborées sont conservées, ce qui favorise l'intégration paysagère de l'implantation : le talus végétalisé permet de préserver des vues depuis la RD10 et le rideau arboré permet de préserver les vues depuis les hauteurs de Saint-Pierre. Le talus végétalisé sera intégré dans le plan de gestion de la végétation (Mesure MR7) afin d'assurer son maintien.

8.2.2.3. TRANSPARENCE DU SITE POUR LA PETITE FAUNE (MR03)

Par ailleurs la conception d'une clôture adaptée permet de maintenir les continuités écologiques locales pour la petite faune (reptiles, amphibiens).

8.2.3. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

Il n'y a pas de mesure d'accompagnement en phase de conception.

8.3. MESURES EN PHASE CHANTIER

8.3.1. MESURES D'ÉVITEMENT

8.3.1.1. CALENDRIER DES TRAVAUX (ME1)

OBJECTIF : éviter la perturbation et le dérangement de la faune durant les périodes sensibles de son cycle de vie ; **atténuer le phénomène de ruissellement des eaux de pluie en saison humide afin de réduire le risque d'érosion des sols et limiter le transfert de matières en suspension des eaux superficielles vers les eaux souterraines**

Localisation : L'ensemble des emprises du projet sont concernées.

Modalités : Le calendrier du chantier et plus particulièrement le démarrage de travaux tiendront compte de deux facteurs : les cycles biologiques et **l'anticipation des conditions météorologiques.**

La définition d'une période de travaux respectueuse des cycles biologiques et des saisons climatiques de la Martinique constitue une mesure majeure pour :

- la réduction des impacts du projet sur la sensibilité écologique (dérangement, risque de destruction d'individus, échec de reproduction ...) de la faune utilisant les milieux environnant l'emprise du projet ;
- l'atténuation du phénomène de ruissellement des eaux de pluie en saison humide et la limitation du transfert de matières en suspension des eaux superficielles vers les eaux souterraines.

Concernant la biodiversité, le diagnostic écologique a montré qu'il convient de tenir compte pour la réalisation des travaux de deux groupes faunistiques en particulier : les oiseaux et les chiroptères. En effet, plusieurs espèces d'oiseaux sont susceptibles d'exploiter le site ou les environs immédiats du projet pour leur période de reproduction.

La principale période de reproduction pour les espèces recensées sur le site s'étale de février à août. De fait, les travaux devront démarrer en dehors de cette période de manière à exclure l'intégralité de la période de reproduction des oiseaux (accouplement, nidification et élevage des jeunes). **Il est à signaler qu'à partir du moment où les travaux ont commencé avant cette période (indiquée sur le tableau suivant en rouge), ils peuvent se poursuivre sur cette période.** En effet, si des espèces choisissent de nicher à proximité d'un chantier en cours, cela signifie qu'elles l'intégreront à leur ambiance environnementale. Par voie de conséquence,

et seulement dans cette configuration, les travaux ne seront pas un facteur d'échec de reproduction pour ces espèces.

Concernant les conditions météorologiques, il conviendra d'éviter dans la mesure du possible et en fonction du planning la période des risques cycloniques (septembre /octobre) pour le démarrage du chantier, et d'éviter tous travaux de défrichage et terrassement en période de vigilance de MétéoFrance.

Par ailleurs, en cas d'épisode pluvieux intense pendant la période de travaux, des mesures seront mises en place telles que le paillage (fibre de paille, copeaux de bois, écorce...) sur sol nu ou la protection par bâchage des dépôts provisoires.

Groupe	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	
Oiseaux		Période interdite au démarrage des travaux : exclusion de la période de reproduction, nidification et élevage des jeunes pour les oiseaux											
Hydraulique													

En **rouge**, la période à exclure **pour le démarrage des travaux** visés.

En **jaune**, période à éviter dans la mesure du possible pour le démarrage des travaux en fonction des réelles conditions météorologiques

En **vert**, les périodes où les travaux sont possibles.

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Date de démarrage des travaux.(déclaration d'ouverture de chantier)

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : Dès lors que cette mesure est intégrée à la conduite du projet, elle n'entraîne aucun coût.

8.3.1.2. BALISAGE ET MISE EN DÉFENS DES ZONES SENSIBLES (ME2)

OBJECTIF : Durant les travaux (ensemble de la phase chantier), 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.

La réflexion concernant l'évitement des secteurs à enjeux écologiques a été intégrée dans la définition du projet. Afin que ces secteurs ne fassent pas l'objet d'une consommation inappropriée de l'espace en phase chantier, il convient de procéder à la matérialisation des milieux à préserver par la mise en place d'un balisage et d'une signalétique dédiée. Un balisage sera déployé avant le début des travaux afin de bien délimiter les emprises abritant les habitats, la faune et la flore remarquables. Aucun travail ne devra être mené de l'autre côté de ce balisage afin de préserver intégralement les habitats, la faune et la flore remarquable de tout dérangement, piétinement et risque de destruction. Si nécessaire, le balisage sera refait afin d'être bien visible durant toute la phase chantier du projet.

Il concernera :

- les **zones à conserver** à savoir :
 - les secteurs de milieux naturels ou semi-naturels à proximité immédiate et en dehors de l'emprise du projet. De fait, ce balisage concernera la partie extérieure de la piste périphérique du projet hors emprise clôturée (soit environ 1000 mètres linéaire) ;
 - La haie
 - le thalweg situé au Nord/Nord-Ouest de l'emprise du projet
 - les Espaces Boisés Classés à proximité du projet.

Ces zones seront impérativement prises en compte dans la réflexion concernant les emprises chantier dans leur globalité (base de vie, base de stockage, pistes d'accès et périphériques, ...). Ces secteurs devront être exclus des emprises chantier afin de s'assurer qu'ils soient conservés durant les travaux et au-delà. De fait, les emprises chantier devront être privilégiées au niveau des zones qui seront d'ores et déjà impactées du fait des emprises du projet lui-même. Le bureau d'études externe sera partie prenante dans cette réflexion afin d'assurer l'atteinte à cet objectif.



Exemples de balisage – Source : Biotopie©

- Les **emplacements des bases travaux et base vie** : ils devront être préalablement identifiés pour être strictement respectés. Les emprises du chantier (base vie, bases travaux, zones de stockage, ...) se limiteront ainsi au strict nécessaire, pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace. L'ensemble de ces zones seront alors balisées par des moyens légers (grillage orange/jaune, nœuds de rubalise sur corde, ...) à lourds (barrière HERAS, clôture, ...) selon la sensibilité des espaces à préserver. Le maître d'ouvrage, par le biais du maître d'œuvre s'assurera de la pérennité de ce balisage tout au long de la phase chantier et de son respect par les entreprises de travaux.

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Compte-rendu du prestataire en charge du suivi environnemental sur la mise en place de cette mise en défens avant le démarrage des travaux.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE :

Pour 1000 ml de filet de chantier avec piquets intégrés, **5000 € HT.**

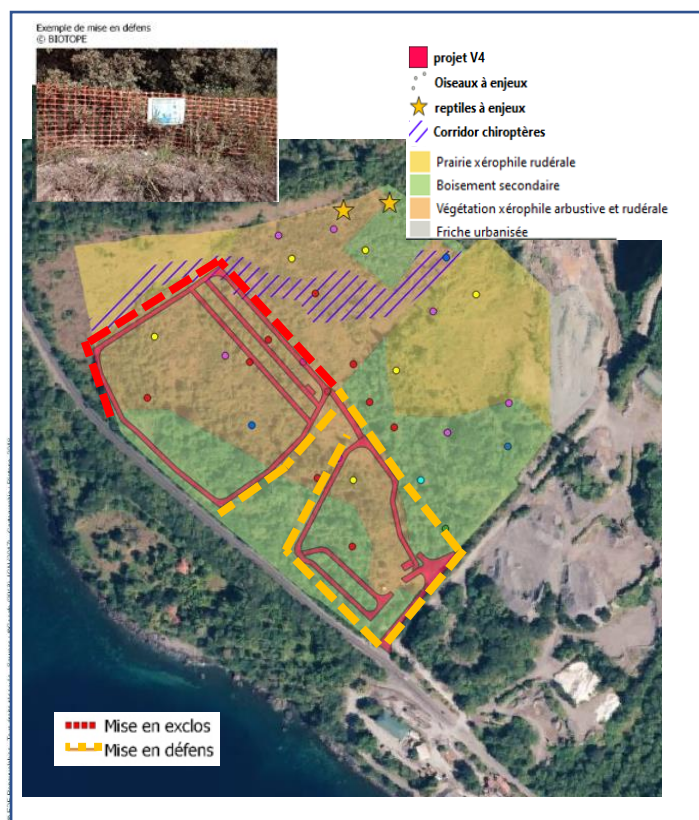


Schéma servant d'exemple de zones à baliser qui seront définies en fonction de l'organisation du chantier

8.3.1.3. MISE EN EXCLOS PARTIELLE DU SITE (ME3)

OBJECTIF : éviter la destruction de reptiles durant le déroulement des travaux.

Le projet se localise en bordure d'habitats utilisés par une espèce de reptile, l'Anolis roquet (*Dactyloa roquet*). Cette espèce est susceptible de se retrouver ponctuellement sur l'emprise du chantier au moment de ses déplacements.

Une mise en exclos partielle est donc à réaliser au niveau de l'emprise du projet de manière à empêcher la petite faune de traverser la zone de chantier. Le dispositif à mettre en place consiste à installer un balisage utilisant un matériau plein reposant sur des piquets implantés à 30° depuis le terrain naturel (côté extérieur de l'emprise) en vue à la fois de permettre aux espèces de sortir aisément de l'emprise des travaux mais également de les refouler si elles viennent de l'extérieur (barrières dites semi-perméables).



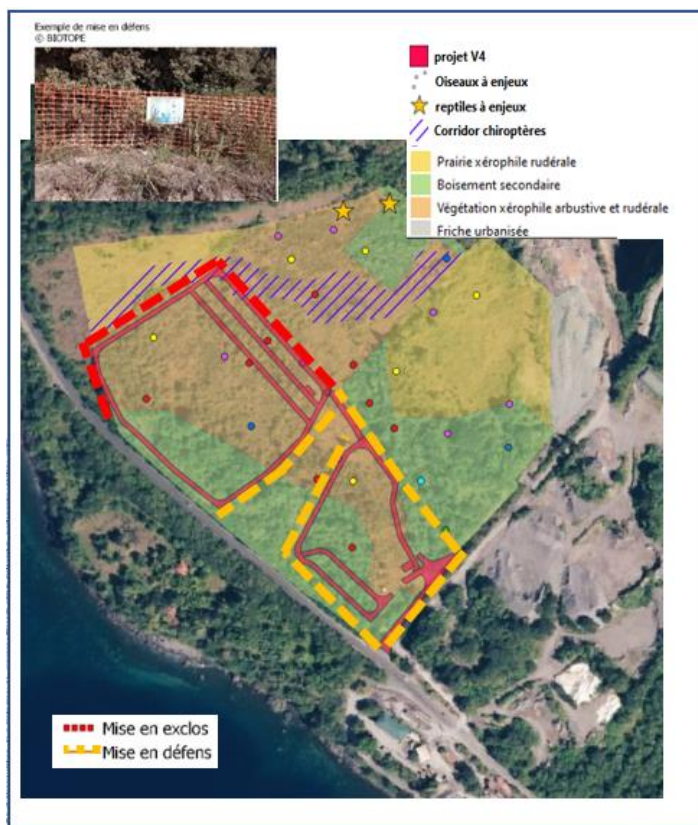
Exemple de barrière semi-perméable. Source : Biotope©

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Compte-rendu du prestataire en charge du suivi environnemental sur la mise en place de cette mise en exclos partielle.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE :

Pour environ 500 ml de filet de chantier avec piquets intégrés, **2500 € HT.**

La localisation de cette barrière est donnée sur l'extrait de plan ci-dessous.



8.3.1.4. PRÉVENTION DES POLLUTIONS (ME4)

OBJECTIF : Prévenir toute nuisance liée au chantier et éviter tout risque de pollution du milieu, des eaux superficielles et souterraines.

Localisation : L'ensemble des emprises du projet sont concernées.

Modalités : Plusieurs mesures environnementales seront à respecter pour prévenir toute pollution du milieu et des eaux superficielles :

- Maintenance préventive du matériel et des engins en-dehors du chantier (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- Absence de stockage d'hydrocarbures ou produits toxiques sur le site ;
- Les opérations de ravitaillement devront se faire sur des aires spécifiquement conçues (étanchéification) pour retenir tout déversement accidentel et la procédure d'intervention d'urgence des entreprises devra être validée par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre avant le démarrage du chantier.

Ces aires devront respecter des principes de base comme le positionnement dans des zones topographiquement basses et la mise en place d'un géotextile permettront de limiter les risques de fuites vers le milieu environnant.

- Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en-dehors des aires spécifiquement dédiées ;
- Les huiles usées (vidange, ...) seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant, retraitées ;
- Localisation des installations de chantier (aires spécifiques au ravitaillement, mobil-home pour le poste de contrôle ainsi que les sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des milieux sensibles ;
- Les aires de chantier ne seront pas reliées à un réseau de collecte des eaux usées. En conséquence, ces aires seront équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.

- Dans le cas où la solution de fixation des panneaux nécessiterait la réalisation de béton, des mesures spécifiques seront prises pour réduire l'impact sur les pollutions des eaux superficielles, des sols et indirectement des eaux souterraines. Ces mesures porteront par exemple sur la création de zone spécifiques pour le stockage des laitances de béton, le rinçage des bétonnières dans des zones spécifiques équipées de système de récupération et traitement des eaux.

Figure 79 : Schéma de mise en exclos partielle du site (ME3)

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Emission de comptes-rendus suite aux contrôles réalisés par un prestataire en charge du suivi environnemental à pied d'œuvre durant le déroulement du chantier.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : Le coût est inclus dans les missions des entreprises intervenantes dans le cadre du chantier.

MESURES DE RÉDUCTION

8.3.1.5. SÉCURITÉ DU PERSONNEL (MR1)

OBJECTIF : Prévenir tout risque sécuritaire pour le personnel durant le déroulement du chantier.

Le **Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.)** établi par le Coordonnateur SPS abordera :

- les dispositions en matière de secours et d'évacuation des blessés : consignes de secours, identification des secouristes présents sur le chantier, démarches administratives en cas d'accident, matériel de secours ;
- les mesures générales d'hygiène : hygiène des conditions de travail et prévention des maladies professionnelles, identification des produits dangereux du chantier, dispositions pour le nettoyage et la propreté des lieux communs, ... ;
- les mesures de sécurité et de protection de la santé : contraintes propres au chantier ou à son environnement, contraintes liées à la présence d'autres entreprises sur le chantier, modalités d'exécution du chantier, mesures de prévention, protections individuelles et collectives, transport du personnel et conditions d'accès au chantier...

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Elaboration du PPSPS et approbation par les entreprises de travaux avant le démarrage du chantier.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : Le coût est inclus dans la mission du Coordinateur S.P.S.

8.3.1.6. SÉCURITÉ DES USAGERS ET LOCAUX (MR2)

OBJECTIF : Porter à connaissance des usagers locaux de la tenue d'un chantier et la période de réalisation.

Du fait de l'activité de la carrière SABLIM à proximité du projet, le porteur du projet s'assurera de l'information de ces usagers pendant la période des travaux par le biais de pose de panneaux de chantier dont le nombre (2 *a minima* au niveau des accès pouvant être empruntés), la forme et la disposition seront à définir par la maîtrise d'œuvre.

Cet affichage sera effectué dans les conditions prévues par les articles R*424-15 du code de l'urbanisme. Ces panneaux mentionneront notamment la référence du permis de construire, la nature des travaux ainsi que les dangers qu'ils impliquent, la période sur laquelle ils se dérouleront, le contact des personnes à joindre en cas d'incident ... Les panneaux d'affichage seront installés de telle sorte que les renseignements qu'ils contiennent demeurent lisibles de la voie publique pendant toute la durée du chantier.



Exemple de panneaux d'information. Biotope ©

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Vérification par le maître d'œuvre de la mise en place des panneaux et émission d'un compte-rendu.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : Le coût de réalisation des panneaux est inclus dans la mission des entreprises intervenantes et le coût de vérification de la mission est inclus dans celui de la mission du maître d'œuvre.

8.3.1.7. TRAITEMENT DES POLLUTIONS CHRONIQUES ET ACCIDENTELLES (MR3)

OBJECTIF : Disposer d'une procédure d'urgence en cas d'évènement accidentel susceptible d'être à l'origine d'une pollution de l'environnement.

En cas de fuite accidentelle de produits polluants, identifiés précédemment, le maître d'œuvre devra avoir les moyens de faire circonscrire rapidement la pollution générée par les entreprises intervenantes. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre, assisté du coordonnateur SPS et Environnement, d'en arrêter les modalités :

- par épandage de produits absorbants (sable ou géotextile spécifique, par exemple) ;
- et/ou raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;
- et/ou par utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins ; le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par les filières agréées.

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Vérification de l'existence de procédures d'intervention suffisantes avant le démarrage des travaux et de leur communication aux personnels concernés par le prestataire chargé du suivi environnemental.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : L'élaboration des procédures d'intervention est à la charge des entreprises intervenantes en concertation avec le Maître d'œuvre et le Coordinateur SPS. La vérification de l'existence et de la communication de ces procédures est comprise dans la mission du prestataire en charge du suivi environnemental.

8.3.1.8. GESTION DES DÉCHETS DU CHANTIER (MR4)

OBJECTIF : Prévenir les nuisances liées aux déchets et éviter leur dispersion et par voie de conséquence la pollution de l'environnement.

Localisation : L'ensemble des emprises du projet sont concernées.

Modalités : Plusieurs mesures environnementales seront à respecter pour prévenir les nuisances liées aux déchets de chantier et éviter leur dispersion :

- organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- conditionner hermétiquement leurs déchets pour éviter leur envol lors de leur transport ;
- définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages sur le chantier ;
- pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le porteur du projet), le collecteur-transporteur et le destinataire ;
- mettre en place des dispositifs d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales de chantier et dispositifs de lutte contre le ruissellement. Il sera prévu la création de zones spécifiques pour le stockage des laitances à béton, le rinçage des bétonnières dans des zones spécifiques équipées de systèmes de récupération et de traitement des eaux et ceinture du chantier avec création de fossés et de bassin de décantation permettant le traitement des eaux de ruissellement avant rejet dans le milieu naturel.



INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Elaboration d'un SOGED/ SOSED avant le démarrage des travaux. Vérification de la bonne gestion des déchets du

chantier lors du contrôle à pied d'œuvre réalisé par le prestataire en charge du suivi environnemental.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : L'élaboration du SOGED/SOSED est à la charge des entreprises intervenantes et productrices de déchets. La vérification à pied d'œuvre de la bonne gestion des déchets est incluse dans la mission du prestataire en charge du suivi environnemental.

8.3.1.9. REDUCTION DU RISQUE DE DISSEMINATION D'ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES HORS DU SITE (MR5)

OBJECTIF : Réduire le risque d'introduction ou la dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes sur le site notamment dans les ravines et boisements à proximité

Localisation : L'ensemble des emprises du projet sont concernées.

Modalités : Le protocole nécessite de procéder à :

- L'accompagnement par un écologue des modalités de gestion de ces espèces durant le chantier ;
- Une délimitation précise des secteurs devant faire l'objet de débroussaillage en identifiant ceux particulièrement infestés par les espèces exotiques envahissantes *Spathoglottis plicata* et *Nephrolepis brownii* ;
- Un nettoyage à haute pression des engins devant pénétrer sur le chantier et en sortir de manière à s'assurer qu'ils ne sont pas porteurs de semences d'autres espèces envahissantes susceptibles de profiter du chantier pour coloniser un nouveau site. Chaque entrée/sortie d'engin sur le site doit faire l'objet de ce nettoyage (mise en place d'un bassin de lavage et de stérilisation des roues). Pour ce faire, le maître d'ouvrage contractualisera cette attente dans le cahier des charges destiné aux entreprises de travaux. Ce point est d'autant plus important qu'il impose une contrainte spécifique aux entreprises de travaux ;
- Selon les mêmes modalités, une extension du dispositif de nettoyage aux équipements et chaussures des ouvriers ayant pu être en contact avec ces espèces exotiques envahissantes ;
- Une évacuation des déchets végétaux vers une installation de stockage de déchets non dangereux adaptée. Le transport devra se faire au moyen de camions bennes

bâchés de manière à éviter toute dispersion de fragments de végétaux lors du transport.

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Compte-rendu du prestataire en charge du suivi environnemental sur les modalités de mise en œuvre et de respect de la mesure.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : Surcoût engendré par le protocole pour les entreprises de travaux estimé entre 5 et 10% du montant des prestations de l'entreprise en charge du débroussaillage.

8.3.1.10. ARRACHAGE MANUEL ET MECANIQUE DES PIEDS DE SPATHOGLOTTIS PLICATA ET NEPHROLEPIS BROWNII (SYSTEME RACINAIRE INCLUS) (MR6)

OBJECTIF : Eviter la dispersion de ces deux espèces exotiques envahissantes dans les forêts et ravines à proximité de l'aire d'étude rapprochée.

Localisation : L'ensemble des emprises du projet sont concernées.

Modalités : Cette mesure consiste à effectuer deux types d'arrachement :

- Un arrachage manuel des plants de *Spathoglottis plicata*. En effet, cette espèce fructifiant toute l'année, un arrachage mécanique est à proscrire afin d'éviter une dispersion de ses fruits.
- Un arrachage mécanique des pieds de *Nephrolepis brownii*. Cette arrachage doit s'effectuer en saison sèche, entre Décembre et Mai.

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Compte-rendu du prestataire en charge du suivi environnemental sur les modalités de mise en œuvre et de respect de la mesure.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : 10 000 € comprenant la location des engins de chantier pour l'arrachage mécanique des pieds de *Spathoglottis plicata* et *Nephrolepis brownii* (système racinaire inclus) et le travail de trois ouvriers sur deux jours.

8.3.2. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT : SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER (MA1)

OBJECTIF : Contrôler la bonne application des mesures environnementales prises et évaluer l'impact positif ou négatif du projet sur l'environnement.

Afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement et les nuisances sur l'homme, l'ensemble des intervenants doit s'engager à respecter les prescriptions d'EDF Renouvelables en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux. Ainsi, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est **sensibilisé par le Maître d'Ouvrage et/ou par un expert indépendant** aux enjeux particuliers que recèle le site (exemple : présence d'une espèce protégée, secteurs à préserver et éviter) et aux mesures à respecter.

Un **Bureau d'études** indépendant **expert en environnement** est désigné par le Maître d'Ouvrage au démarrage du chantier.

Il a pour mission de :

- Rédiger le **cahier des charges environnemental** qui rappelle les principales caractéristiques environnementales du site et l'ensemble des mesures prises, concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et les paysages. Ce document est annexé lors de la consultation des entreprises et il constitue une des pièces contractuelles du marché de travaux ;
- **Sensibiliser le personnel** aux enjeux environnementaux et notamment lors de la réunion de lancement du chantier ;
- **Superviser la mise en place des mesures d'évitement et de réduction prescrites**, par exemple : adaptation du calendrier des travaux, mise en place de balisage pour mise en défens, délimitation stricte de la zone d'emprise et de la base vie, procédure spécifique d'abattage d'arbre, etc.

Assurer le **suiti environnemental régulier du chantier** : le Bureau d'études Environnement veille tout particulièrement au respect des textes réglementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux. Il consigne dans un rapport ou une note les écarts des entreprises vis-à-vis de leurs engagements en matière d'environnement. Par ailleurs, il ajuste la fréquence de ses visites si nécessaire en fonction des enjeux et des constats déjà établis.

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Contractualisation d'un prestataire en charge du suivi environnemental. Emission de comptes-rendus réguliers de ce prestataire : avis sur les modalités de mise en œuvre des mesures environnementales, suivi à pied d'œuvre tout au long du chantier et émission de comptes-rendus, suivi de la gestion des non-conformités environnementales par les entreprises de travaux.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : L'enveloppe estimée pour la réalisation de cette prestation évolue dans une fourchette **de 10 000 à 20 000 €HT** selon le dimensionnement des prestations que le maître d'ouvrage souhaite déléguer au contrôle externe.

8.4. MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

8.4.1. MESURE D'ÉVITEMENT :

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

8.4.2. MESURE DE RÉDUCTION : GESTION DE LA VÉGÉTATION (MR7)

OBJECTIF DE LA MESURE : Prévenir le risque incendie en phase d'exploitation.

Au sein de la centrale photovoltaïque :

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.

Au sein du périmètre périphérique débroussaillé :

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.

Il faut rappeler qu'on entend par débroussaillage : « les opérations dont l'objectif est de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies par la réduction des combustibles végétaux en garantissant une rupture de la continuité du couvert végétal et en procédant à l'élagage des sujets maintenus et à l'élimination des rémanents de coupes » Art. L. 321-5-3. du code forestier.

Une attention particulière devra être portée aux modalités de réalisation de ces opérations afin de s'assurer de limiter autant que de possible les impacts en découlant sur l'environnement, et notamment la faune.

Ces opérations ne viseront que la végétation, aucun mouvement de sol ou déplacement d'éléments pouvant constituer des caches pour les animaux n'est à prévoir.

Ainsi ces opérations seront menées en suivant un calendrier respectueux des cycles biologiques de la faune environnante. Elles seront réalisées sur la période allant de Décembre jusqu'à Mars. Il est rappelé qu'il est nécessaire que les travaux aient démarré en janvier pour qu'il puisse être envisagé d'être poursuivis sur le mois de mars, afin d'éviter tout échec de reproduction pour l'avifaune (février à août).

Les déchets verts issus du débroussaillage seront exportés.

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Compte-rendu des interventions sur site.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE :

Le coût du pâturage est prévu dans le cadre des mesures d'accompagnement agricole.

L'enveloppe estimée sur la base d'un coût moyen de 2000 € HT/ha en gestion mécanisée du site soit un coût de 10 000 € HT par passage d'entretien.

Considérant la nécessité de procéder à 2 passages par an au minimum pendant la durée d'exploitation (25 ans), le coût de cette mesure est de **500 000 € HT** sur la durée d'exploitation.

8.4.3. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT : SUIVI ÉCOLOGIQUE (MA2)

OBJECTIF DE LA MESURE : Suivre la recolonisation naturelle au droit de l'emprise du projet en phase d'exploitation.

Localisation : L'ensemble des emprises du projet sont concernées.

Modalités :

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. Il s'agira également de s'assurer de la bonne re-végétalisation du site afin qu'elle joue son rôle dans la filtration des eaux de ruissellement et la lutte contre l'érosion des sols.

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. Le premier suivi, qui sera réalisé dès la fin du chantier (N0), permettra de caler la méthodologie précise qui sera déclinée jusqu'au bout du suivi.

Ce suivi sera réalisé l'année suivant les travaux (année N+1), puis compte-tenu des enjeux écologiques relativement faibles à l'origine une fois tous les 10 ans soit à N+10 et N+20. Le dernier passage (N+25) correspondra à l'état de référence à caractériser avant la fin de l'exploitation de la centrale en vue d'aider à la planification des opérations de démantèlement.

Au total, le suivi sera constitué de 4 campagnes sur la durée d'exploitation : N0, N+1, N+10, N+20, N+25.

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Réalisation d'investigations écologiques aux pas de temps N0, N+1, N+10, N+20 avec émission d'un rapport à chaque fois.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : Enveloppe estimée entre 20 000 et 25 000 € HT sur la base de 2 passages par campagne sur la durée d'exploitation du projet.

8.5. MESURES EN PHASE DE DEMANTELEMENT (MR8)

OBJECTIF DE LA MESURE : Démanteler le site d'emprise du projet en vue de le restituer à la nature.

Modalités de démantèlement et de 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.

A la fin de la période d'exploitation, les structures (y compris les fondations) sont enlevées. La centrale sera construite de telle manière que la remise en état initial du site soit possible et que l'ensemble des installations soit démontable.

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

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 de la centrale seront appliquées au démantèlement et à la remise en état.

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 RENEUVELABLES veillera à sélectionner un fournisseur agréé de modules qui s'engage à fabriquer, utiliser et recycler les modules solaires en un cycle continu, pour ainsi contribuer à une amélioration constante de l'environnement.

Au préalable, un nouvel état initial du milieu naturel sera défini l'année précédant le démantèlement (cf. mesure précédente) afin d'identifier et de localiser les (nouveaux) enjeux écologiques (faune, flore), et en particulier la présence d'espèces protégées qui auraient pu coloniser les zones nouvellement ouvertes.

INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE LA MESURE : Dossier de fin de travaux et recommandations pour une utilisation ultérieure.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : coût intégré au projet.

9. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Au regard des impacts résiduels du projet, les mesures d'évitement et de réduction permettent 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 au titre du code Forestier.

Thématiques	Sens de l'effet et intensité selon les phases du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage			Impact résiduel (prise en compte des mesures)
	Chantier	Exploitation	Type de mesure selon la séquence ERC	Nature de la mesure	Estimation du coût	
MILIEU PHYSIQUE						
Topographie et sol	Modéré	Faible	Réduction Accompagnement	MR4 – Gestion des déchets MA1 – Suivi environnemental du chantier	Entre 10 000 et 20 000 € HT	Faible
Ruissellement et érosion des sols	Modéré	Faible	Evitement en conception Réduction en conception Evitement Réduction Accompagnement	ME 01 - 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 MR 01-- Choix de l'agencement du parc solaire ME1 – Calendrier des travaux MR 7 -- Gestion de la végétation MA1 -- Suivi environnemental du chantier	10 000 € HT/passage Entre 10 000 et 20 000 € HT	Faible
Qualité de l'air	Faible	Positif	/	/	/	Positif
Eaux souterraines	Modéré	Faible	Evitement en conception	ME 01 -- 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 MR 01-- Choix de l'agencement du parc solaire	Coût intégré par les entreprises de travaux dans leur mission 10 000 € HT/passage	Faible
Eaux superficielles			Réduction en conception Evitement Réduction Accompagnement	ME4 – Préventions des pollutions MR4 – Gestion des déchets MR 7 - Gestion de la végétation MR3 – Traitement des pollutions chroniques et accidentelles MA1 – Suivi environnemental du chantier		

Thématiques	Sens de l'effet et intensité selon les phases du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage			Impact résiduel (prise en compte des mesures)
	Chantier	Exploitation	Type de mesure selon la séquence ERC	Nature de la mesure	Estimation du coût	
RISQUES MAJEURS						
Risques induits	Nul	Faible	Réduction	MR1 – Sécurité du personnel MR2 – Sécurité des usagers et locaux	Coût intégré à la mission du CSPS. Coût intégré à la mission du Maître d'œuvre	Nul
MILIEU NATUREL, FAUNE ET FLORE						
Habitats naturels et flore	Faible	Faible	Evitement Accompagnement	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 Spathoglottis plicata et Nephrolepis brownii (système racinaire inclus) » MA1 – Suivi environnemental du chantier MA2 – Suivi écologique en exploitation	5000 € HT 500 000 € HT sur 25 ans 3000 € HT + 5 à 10% du montant des travaux de débroussaillage Entre 10 000 et 20 000 € HT Entre 20 000 et 25 000 € HT	Négligeable
Faune	Modéré	Faible	Evitement Accompagnement	ME1 – Adaptation du calendrier des travaux ME3 – Mise en exclus partielle du site MA1 – Suivi environnemental du chantier MA2 - Suivi écologique en exploitation	Pas de surcoût. 2500 € HT Entre 10 000 et 20 000 € HT Entre 20 000 et 25 000 € HT	Nul
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER						
Grand paysage	Nul	Nul	/	/	/	/
Paysage local	Faible	Faible	/	/	/	Faible
Archéologie	Nul	Nul	/	/	/	/
MILIEU HUMAIN						
Economie	Positif	Positif	/	/	/	Positif
Voisinage et sécurité publique	Faible	Nul	Réduction	MR1 – Sécurité du personnel MR2 – Sécurité des usagers et locaux MR4 – Gestion des déchets du chantier	Coût intégré à la mission du CSPS. Coût intégré à la mission du Maître d'œuvre. Prise en charge par les entreprises intervenantes et contrôle par le coordinateur environnemental.	Nul

Thématiques	Sens de l'effet et intensité selon les phases du projet		Mesures intégrées ou à intégrer par le maître d'ouvrage			Impact résiduel (prise en compte des mesures)
	Chantier	Exploitation	Type de mesure selon la séquence ERC	Nature de la mesure	Estimation du coût	
Occupation des sols et usages locaux	Positif	Positif	/	/	/	Positif
Santé	Faible	Faible	Réduction	MR1 – Sécurité du personnel MR2 – Sécurité des usagers et locaux	Coût intégré à la mission du CSPS. Coût intégré à la mission du Maître d'œuvre.	Nul
BOISEMENTS ET DEFRIQUEMENT						
Risque incendie	Modéré	/	Réduction Accompagnement	MR7 – Gestion de la végétation en phase d'exploitation MR2 – Sécurité des usagers et locaux MA1 – Suivi environnemental du chantier	Coût intégré à la mission du Maître d'œuvre. Entre 10 000 et 20 000 € HT	Faible
Milieux naturels – habitats forestiers	Modéré	/	Evitement Accompagnement	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'espèce végétales MA1 – Suivi environnemental du chantier	Pas de surcoût. 5000 € HT 2500 € HT 3000 € HT + 5 à 10% du montant des travaux de débroussaillage Entre 10 000 et 20 000 € HT	Faible
Milieux naturels – espèces forestières	Modéré	/	Evitement Accompagnement	ME1 – Adaptation du calendrier des travaux ME3 – Mise en exclos partielle du site MA1 – Suivi environnemental du chantier	Pas de surcoût. 2500 € HT Entre 10 000 et 20 000 € HT	Faible
Milieux naturels – fonctionnalité écologique	Nul	/	/	/	/	/
Paysage	Faible	/	/	/	/	Faible
Equipements et usages	Nul	/	/	/	/	/
Economie	Nul	/	/	/	/	/

9.1.1. MESURE D'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 échanges ont débuté avec la SAFER, la Chambre d'Agriculture et l'AFAF afin de cibler les mesures d'accompagnement agricoles jugées pertinentes au regard des enjeux du site et de ceux présents sur le territoire martiniquais.

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'AFAF : 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'AFAF : développer de la haie fonctionnelle agricole (1km) avec un porteur de projet agricole engagé dans la démarche de filière Bois Bocage de Martinique.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : Enveloppe prévue de 56 000 HT pour les conventions avec les parties prenantes compétentes dans la réalisation de ces mesures.

- **INDICATEUR DE SUIVI DE MISE EN ŒUVRE DE CES MESURES : Des conventions opérationnelles ont été réalisées. Elles cadrent par exemple le suivi de la convention par un bilan annuel et un suivi de la CDPENAF.**

9.1.2. MESURE DE COMPENSATION AU DEFRIchement (MC1)

OBJECTIF : compenser la perte d'un secteur présentant un état boisé

L'autorisation de défrichement de bois et forêts est subordonnée à l'exécution de certaines conditions dont celles de travaux de boisement ou reboisement ou d'autres travaux sylvicoles d'un montant équivalent. Il est également possible d'acquitter ces obligations en versant une indemnité au Fonds stratégique de la forêt et du bois (FSFB). En effet, cette indemnité, qui a un caractère libérateur pour permettre le défrichement de parcelles en bois et forêts, résulte du choix du demandeur de s'acquitter de la compensation de défrichement par un versement à ce fonds plutôt que par une compensation en nature en boisant ou reboisant une surface correspondant à la surface défrichée.

L'évaluation de la compensation repose sur les différents intérêts présentés par le boisement. Compte-tenu de la vocation non sylvicole de la zone, du caractère spontané et inexploité des secteurs retenus et de l'intérêt faible à modéré des milieux d'un point de vue écologie.

Compte tenu des niveaux d'enjeux forestiers du site et au titre de la loi LAAF, d'octobre 2014, il a été estimé que le défrichement doit faire l'objet d'une compensation de ratio 1.

EDF Renouvelables privilégiera le versement d'une indemnité au FSFB. L'Article 2 de l'autorisation de défrichement notifie le versement d'une indemnité au FSFB d'un montant de 40 200 euros. EDF dispose d'une durée maximale d'un an à compter de la décision d'arrêt de défrichement pour verser cette indemnité.

10. AUTRES DOSSIERS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET/OU DEMANDES D'AUTORISATION

Tout projet d'aménagement est susceptible d'être soumis à une ou des procédures administratives préalables en vue de l'obtention d'un arrêté d'autorisation. Ces procédures dépendent aussi bien de la nature du projet que du contexte environnemental dans lequel il souhaite s'inscrire.

Ainsi, au-delà de la soumission du projet à étude d'impact au titre de la rubrique 30 « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire » de la nomenclature de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, il convient de vérifier que les procédures réglementaires pouvant s'appliquer au projet, et déterminantes pour l'obtention d'une autorisation, ont été identifiées.

10.1. EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DÉROGATION ESPÈCES PROTÉGÉES

L'expertise écologique réalisée dans le cadre de ce projet a permis de recenser les milieux naturels, les espèces végétales et animales présentes au droit du site d'implantation retenu pour le projet.

Parmi les espèces recensées, certaines sont protégées et imposent au maître d'ouvrage d'appliquer la démarche vertueuse de la séquence Eviter – Réduire - Compenser.

La compréhension de la fonctionnalité des milieux du site ainsi que la connaissance de l'écologie des espèces recensées a permis d'identifier les sensibilités écologiques au droit de l'emprise du projet. Le travail d'itération entre le bureau d'études spécialisé en écologie (BIOTOPE) et la maîtrise d'ouvrage a permis de travailler la conception du projet de manière à éviter les impacts de destruction d'individus d'espèces protégées.

Les mesures d'évitement puis de réduction permettent d'abaisser le niveau d'impact du projet à un seuil d'acceptabilité écologique c'est-à-dire sans destruction des individus d'espèces protégées ni remise en cause du bon accomplissement de leur cycle biologique.

Le projet photovoltaïque ne nécessite donc pas de soumission à une demande de dérogation au titre de l'article L.411-1 et 2 du Code de l'Environnement.

10.2. EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

Au regard de la présence de boisements en mosaïque sur le site, la question s'est posée de savoir si le projet était concerné par la réglementation relative au défrichement. Pour pouvoir statuer sur ce point il convient de rappeler la définition réglementaire d'un défrichement au sens de l'article L.341-1 du Code forestier : « *Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.* » Plusieurs cas d'exemption existent à cette réglementation et notamment les défrichements portant sur des peuplements de moins de 30 ans correspondant à ce qui s'observe sur site.

Après consultation de l'ONF, il s'avère que les parcelles sur lesquelles le projet est envisagé (section I et parcelles 176, 177, 178 et 179), une partie est exemptée d'autorisation de défrichement telle que prévue par l'article L.341-3 du Code Forestier.

Néanmoins, les parties non dispensées d'autorisation de défrichement sont considérées comme boisées au sens du Code Forestier et sont soumises à une demande d'autorisation de défrichement.

La demande d'autorisation de défrichement est accompagnée d'un dossier comportant les informations et documents suivants :

- les pièces justifiant que le demandeur a qualité pour présenter la demande (extrait de matrice cadastrale, acte notarié) et, l'accord exprès du propriétaire des terrains en cause, si ce dernier n'est pas le demandeur (mandat) ou, en cas d'application des servitudes prévues aux articles L.323-4 et L.433-6 du code de l'énergie l'accusé de réception de la notification au propriétaire de la demande d'autorisation ;
- l'adresse du demandeur et celle du propriétaire du terrain si ce dernier n'est pas le demandeur ;

- lorsque le demandeur est une personne morale, l'acte autorisant le représentant qualifié de cette personne morale à déposer la demande ;
- la dénomination des terrains à défricher ;
- un plan de situation permettant de localiser la zone à défricher ;
- un extrait du plan cadastral ;
- l'indication de la superficie à défricher par parcelle cadastrale et du total de ces superficies ;
- pour les défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, inférieure à 25 hectares et supérieure ou égale à 0,5 ha: une étude d'impact ou la décision de l'Autorité environnementale dispensant le pétitionnaire de la réalisation d'une étude d'impact.

Concernant ce dernier point, la superficie à défricher par le projet représente 3.49ha. De fait, EDF Renouvelables a déposé à la suite de cette étude d'impact une demande de défrichement. **La décision a pris la forme d'un arrêté préfectoral d'autorisation de défricher en date du 28 Septembre 2020.**



Figure 80 : Carte de l'autorisation de défrichement délivrée le 28 septembre 2020

10.3. EVALUATION DE LA NÉCESSITÉ D'UNE ÉTUDE DES INCIDENCES LOI SUR L'EAU

Au vu de l'emplacement du projet, ce dernier est soumis au régime de déclaration au titre de la loi sur l'eau, et notamment la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités figurant en annexe de l'articles R.214-1 du Code de l'Environnement. En effet, le projet est soumis à la rubrique suivante :

2.1.50 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol. La surface totale du projet augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- Supérieure ou égale à 20ha : Autorisation,
- Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : Déclaration.

La surface du projet est de 36 146 m².

La surface du projet augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet est donc de 10,63 ha, soit < 20 ha.

Le projet est donc soumis à déclaration. Un dossier loi sur l'eau rédigé par ANTEA a été déposé.

10.4. EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE ÉTUDE RELATIVE A LA COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE

L'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime stipule que : « **les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensations collectives visant à consolider l'économie agricole du territoire. L'étude préalable et les compensations sont prises en charge par le maître d'ouvrage** ».

Cet article s'applique aux projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis à étude d'impact de façon systématique et répondant aux conditions suivantes :

- emprise située sur une zone qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 5 années précédant la date du dépôt de demande d'autorisation et qui est classée en zone agricole, forestière ou naturelle ou en l'absence de document d'urbanisme. Ce délai est de 3 ans lorsqu'il s'agit d'une zone à urbaniser ;
- surface prélevée de manière définitive sur ces zones supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à 5 hectares (le Préfet pouvant fixer un seuil différent compris entre 1 et 10 hectares en tenant compte des types de production et de leur valeur ajoutée).

Dans le cadre du projet photovoltaïque « Coulée Blanche », le site retenu pour l'implantation du projet a un historique industriel et n'a jamais fait l'objet d'une exploitation agricole malgré l'opportunité d'affectation des sols inscrite au Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Pierre.

En accord avec le projet photovoltaïque, la commune prévoit une révision de son document d'urbanisme en vue de mettre en compatibilité son PLU avec ce projet.

EN CONSÉQUENCE, IL N'Y A PAS NÉCESSITÉ DE PROCÉDER ICI À UNE ÉTUDE RELATIVE À LA COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE

11. CONCLUSION

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 situé 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'implantations potentielles 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 faible et positif.

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 en matière de transition énergétiques prévoyant de porter la part des énergies renouvelables à 50 % de la consommation finale d'énergie en 2020, et à 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. A l'horizon 2023.

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...). Ce projet se place dans une logique de production électrique sans entraîner une consommation d'espace agricole. Ce projet, par ses mesures d'accompagnement agricole devient même un atout pour la filière agricole.

12. ANNEXES

12.1. ANNEXE 1 : ACRONYMES

CDCE	Cahier Des Charges Environnemental
DDT(M)	Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EBC	Espace Boisé Classé
EDF	Electricité De France
EDF	EDF Renouvelables
RENOUVELABLES	EDF Renouvelables
ENS	Espace Naturel Sensible
ERC	Evitement Réduction Compensation
PAQ	Plan Assurance Qualité
PDL	Poste De Livraison
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PME	Programme de Management Environnemental
PNR	Parc Naturel Régional
RNU	Règlement National d'Urbanisme
RTE	Réseau de transport d'électricité
SAS	Société par Actions Simplifiée
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SME	Système de Management Environnemental
SOPAE	Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Environnement
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VRD	Voiries et Réseaux Divers
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

12.2. ANNEXE 2 : GLOSSAIRE

Aire d'étude	<p>Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>
Cadrage préalable	<p>Phase de préparation de l'étude d'impact d'un projet ou d'un document de planification, qui consiste à préciser le contenu des études à réaliser ; pour cela, le maître d'ouvrage peut faire appel à l'autorité décisionnaire qui consulte pour avis l'autorité environnementale et les collectivités territoriales intéressées par le projet.</p> <p><i>Source: Ministère du développement durable</i></p>
Effet	<p>L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>
Effet cumulatif	<p>Résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>
Enjeu environnemental	<p>Valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.</p> <p><i>Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie</i></p>
Espèce patrimoniale	<p>Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prise en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées... <i>Source : INPN</i></p>

	<p>Généralement, on peu parler d'espèce « plus patrimoniale que d'autres ».</p>
Etat de conservation	<p>L'état de conservation, qui porte sur un habitat ou sur une espèce, est défini par l'article 1er de la directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CEE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Etat de conservation d'un habitat naturel</u> : « effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2 ». - <u>Etat de conservation d'une espèce</u> : « effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (territoire européen des Etats membres ou le traite s'applique) ».
Etat actuel de l'environnement	<p>État d'un site et des milieux avant l'implantation d'une installation industrielle ou d'un aménagement.</p> <p><i>Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie</i></p>
Impact	<p>Croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p> <p>L'impact est la transposition d'un effet sur une échelle de valeur.</p>
Mesure compensatoire	<p>Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux.</p> <p><i>Source : article R. 122-14 II du Code de l'environnement</i></p> <p>Les mesures compensatoires des impacts sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités</p>

	<p>écologiques concernés par un impact négatif résiduel significatif. Elles doivent être équivalentes aux impacts du projet et additionnelles aux engagements publics et privés.</p> <p><i>Source : Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel</i></p>
Mesure d'évitement / de suppression	<p>Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, qui permet d'éviter un impact intolérable pour l'environnement.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>
Mesure de réduction / d'atténuation	<p>Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon prévenir l'apparition d'un impact.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>
Sensibilité	<p>La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou une partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p> <p>L'effet et la sensibilité ont peu ou prou la même signification. La sensibilité au photovoltaïque est une notion utilisée notamment dans le chapitre sur les solutions de substitution envisagées.</p>
Variante	<p>Solution ou option étudiée dans le cadre d'un projet (localisation, capacité, process technique...).</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>


12.3. ANNEXE 3 : LISTE DE LA FLORE INVENTORIEE

Nom scientifique
Abrus precatorius L., 1767
Acacia retusa (Jacq.) R.A. Howard, 1973
Aegiphila martinicensis Jacq., 1764
Albizia lebeck (L.) Benth., 1844
Andropogon bicornis L., 1753
Annona muricata L., 1753
Bursera simaruba (L.) Sarg., 1890
Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton, 1811
Capparis flexuosa (L.) L., 1762
Capparis flexuosa
Capparis indica (L.) Druce, 1914
Casearia decandra Jacq., 1760
Catharanthus roseus (L.) G.Don, 1837
Ceiba pentandra (L.) Gaertn., 1791
Cenchrus purpureus
Centrosema pubescens
Chamaecrista glandulosa
Citharexylum spinosum L., 1753
Cleome viscosa L., 1753
Cordia martinicensis (Jacq.) Roem. & Schult., 1819

Nom scientifique
Crotalaria pallida Aiton, 1789
Crotalaria retusa L., 1753
Croton bixoides Geiseler, 1807
Croton flavens L., 1759
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805
Daphnopsis americana (Mill.) J.R.Johnst., 1909
Desmodium scorpiurus
Enicostema verticillatum (L.) Engl. ex Gilg, 1895
Erythroxylum havanense Jacq., 1760
Ficus citrifolia Mill., 1768
Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp., 1842
Haematoxylum campechianum L., 1753
Jatropha gossypifolia L., 1753
Litsea glutinosa (Lour.) C.B.Rob., 1911
Lonchocarpus punctatus Kunth, 1823
Matelea maritima (Jacq.) Woodson, 1941
Mimosa pigra L., 1755
Mimosa pudica L., 1753
Momordica charantia L., 1753
Mucuna pruriens (L.) DC., 1825
Oxalis barrelieri L., 1762
Passiflora foetida L., 1753

Nom scientifique
<i>Passiflora laurifolia</i> L., 1753
<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach., 1827
<i>Pisonia aculeata</i> L., 1753
<i>Pisonia fragrans</i> Dum.-Cours., 1814
<i>Psidium guajava</i> L., 1753
<i>Psychotria microdon</i> (DC.) Urb., 1928
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr., 1919
<i>Spathoglottis plicata</i> Blume, 1825
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl, 1804
<i>Tabebuia heterophylla</i> (DC.) Britton, 1915
<i>Tabernaemontana citrifolia</i> L., 1753
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth, 1819
<i>Tetrazygia discolor</i> (L.) DC., 1828
<i>Trema lamarckiana</i> (Roem. & Schult.) Blume, 1856
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume, 1856
<i>Trichostigma octandrum</i> (L.) H.Walter, 1909
<i>Trimezia martinicensis</i> (Jacq.) Herb., 1844
<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn., 1834
<i>Vernonia albicaulis</i> Pers., 1807
<i>Waltheria indica</i> L., 1753
<i>Wedelia calycina</i> Rich., 1807
<i>Zanthoxylum caribaeum</i> Lam., 1786

12.4. ANNEXE 4 - RETOUR DES CONSULTATIONS



Liberté • Égalité • Fraternité
REPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DES ARMÉES

REÇU LE 20 JUIL. 2017

Fort-de-France, le 16 JUIL. 2018
N° 500999 DEF/SGA/SID/DID-
FDF/DIVGP/SDOM

L'ingénieur de 1^{ère} classe Jean-Yves Boyer
directeur d'infrastructure de la Défense
de Fort-de-France

à
EDF
Monsieur le directeur de l'agence
d'Aix-en-Provence
11 cours Gambetta – CS 70082
13182 Aix-en-Provence Cedex 5

SGA
Secrétariat général pour l'administration

SERVICE D'INFRASTRUCTURE
DE LA DÉFENSE
DIRECTION D'INFRASTRUCTURE
DE LA DÉFENSE DE FORT-DE-FRANCE
DIVISION GESTION DU PATRIMOINE
SECTION DOMAINE

AFFAIRE SUIVIE PAR :
LIVIA LUCIEN

OBJET : Martinique – Saint-Pierre – Projet photovoltaïque.

REFERENCE : Votre courrier n° IA13665199729 en date du 08/12/2017 (affaire traitée par Mélanie de Azevedo)

Monsieur,

Par correspondance de référence, vous sollicitez l'avis des forces armées aux Antilles quant à l'implantation de panneaux solaires photovoltaïque sur le flanc de la montagne Pelée.

Par courrier électronique du 04/07/2018, vous indiquez qu'il s'agit des parcelles cadastrées I n° 176, n° 177, n° 178 et n° 179.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que ces parcelles ne relèvent pas de la responsabilité du ministère des armées.

J'attire toutefois votre attention sur les parcelles cadastrées H n°5 et n°6, I n°49, n°50, n° 51, n° 52, n° 180, n° 238, n°240 et Kn°2 qui constituent un ancien champ de tir militaire.

Aussi, je vous invite à consulter le plan local d'urbanisme de la commune de Saint-Pierre auquel les prescriptions et documents relatifs à cet ancien champ de tir sont annexés.


Je vous prie d'agréer, monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

ICI Jean-Yves BOYER
Directeur d'Infrastructure de la Défense
de Fort-de-France

Paul RICH
Directeur d'Infrastructure de la Défense
de Fort-de-France
par suppléance

SID

Direction d'infrastructure de la Défense de Fort-de-France
Morne DESAIX – B.P. 614 – 97261 Fort-de-France cedex
Tél. : 05.96.39.52.55 – Fax : 05.96.39.52.83



Agence Régionale de Santé
Martinique

Fort de France, le 25 MAI 2018

Service émetteur :
Direction de la Santé Publique

Affaire suivie par : Karine-Franck HO CAN SUNG
Courriel : karine-franck.hocansung@ars.sante.fr
☎ : 05 96 39 42 92
📠 : 05 96 39 44 26

ARS-DS-2018-076

Madame,

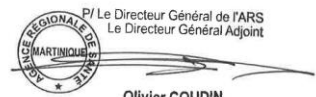
Par courrier en date du 8 décembre 2017, reçu le 5 avril 2018, vous m'informez du développement de votre projet de création de centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Saint Pierre.

A cet égard, vous souhaitez que je vous informe des contraintes et servitudes qui relèvent des compétences de l'Agence Régionale de Santé (ARS).

Je peux, d'ores et déjà, vous indiquer que les servitudes d'utilité publique afférentes aux prérogatives de l'ARS et singulièrement les périmètres de protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable, ne concernent pas la zone prévue pour l'implantation de votre projet.

Mes services restent à votre disposition pour tout complément d'information.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.



P/ Le Directeur Général de l'ARS
Le Directeur Général Adjoint

Olivier COUDIN

Mélanie DE AZEVEDO
EDF Agence d'Aix-en-Provence
11 cours Gambetta – CS 70082
13182 Aix-en-Provence Cedex

Siège
Centre d'Affaires « AGORA »
ZAC de l'Etang Z'abricot – Pointe des Grives
C.S. 656 - 97263 FORT DE FRANCE CEDEX
Standard 05.96.39.42.43 – Fax 05.96.60.60.12

ars-martinique-secretariat-direction@ars.sante.fr
www.ars.martinique.fr



REÇU LE 31 MAI 2017

Le Préfet

Direction des affaires
culturelles de Martinique

Service régional de
l'archéologie

Affaire suivie par :
Damien LEROY
05 96 60 79 65

damien.leroy@culture.gouv.fr

Références : CP9722251800003-2

000620

EDF énergies nouvelles
Agence d'Aix-en-Provence

11 Cours Gambetta
CS 70082
13182 AIX-EN-PROVENCE

À l'attention de Madame Mélanie DE AZEVEDO

FORT DE FRANCE, le 24 mai 2018

Objet : Archéologie préventive – Consultation préalable à un projet d'aménagement
Références : SAINT-PIERRE (MARTINIQUE), Projet Photovoltaïque – Coulée Rivière
CP9722251800003
Mon courrier 000427 du 9 avril 2018
Livres V du Code du patrimoine

Madame,

Pour faire suite à mon courrier du 9 avril 2018 et après examen du dossier, je vous informe que, en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné au regard de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ce projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

En conséquence, je suis réputé avoir renoncé à émettre des prescriptions d'archéologie préventive. Ce renoncement est valable cinq ans sauf si votre projet connaît des modifications substantielles ou si l'état des connaissances archéologiques sur ce territoire évolue.

Je vous rappelle toutefois qu'en cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques vous avez l'obligation d'en faire la déclaration immédiate auprès du maire de la commune concernée conformément à l'article L.531-14 du code du patrimoine, et je vous remercie d'en informer mes services.

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toutes les informations que vous jugerez utiles.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet et par délégation,
Le Directeur des Affaires Culturelles

Fabrice MORIO

Direction des Affaires Culturelles - 54 Rue du Professeur Raymond Garcin - 97200 FORT DE FRANCE
Téléphone 05 96 60 05 36 - Télécopie 05 96 64 27 84
<http://www.culture.gouv.fr/Regions/Dac-MARTINIQUE/>

Horaires d'ouverture : lundi/mardi/jeudi de 8 h 00 à 12 h 30 // de 14 h 30 à 17 h 30 // mercredi/vendredi de 8 h 00 à 12 h 30



Direction régionale
Martinique

Affaire suivie par : Cécile CHARLOT

Téléphone : 05 96 77 47 34

Courriel : afe.972@onf.fr

78 route de Mouette

BP 578

97207 FORT DE FRANCE

Tél. : 05 96 60 70 70

dr.martinique@onf.fr

V. Réf : LRAR n° 1A13665199682

N. Réf : PV/CC/n°18/

Objet : Compte rendu de visite préalable

Monsieur,

J'ai bien reçu le 5 Avril 2018 votre demande d'avis concernant les contraintes relatives à votre projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Pierre, à l'emplacement de l'ancienne carrière, sur les parcelles section I cadastrées 176, 177, 178, 179.

Suite à l'étude effectuée par nos services, et d'après les documents dont nous disposons, il nous a été donné de constater qu'une partie des parcelles cadastrées section I numéros 179 - 176, sises sur la commune de SAINT PIERRE, au lieu-dit « La Falaise Rouge », sont exemptés de l'autorisation de défrichement prévue par l'article L. 341-3 du Code Forestier.

Une partie de ce boisement est considérée comme non boisée selon le Code Forestier, et l'autre est dispensée d'autorisation de défrichement, car boisée depuis moins de 30 ans (art. L 342-1 du Code Forestier).

Les parties non dispensées d'autorisation de défrichement sont considérées comme boisées au sens du Code Forestier et sont soumises à demande d'autorisation de défrichement.

Cependant, j'attire votre attention sur le classement d'une partie de vos parcelles en Espace Boisé Classé à conserver ou à créer. Les articles L.113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme précisent que « Le classement [comme Espace Boisé Classé] interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. ». Cette partie du terrain a une vocation forestière et ne peut supporter aucune autre utilisation.

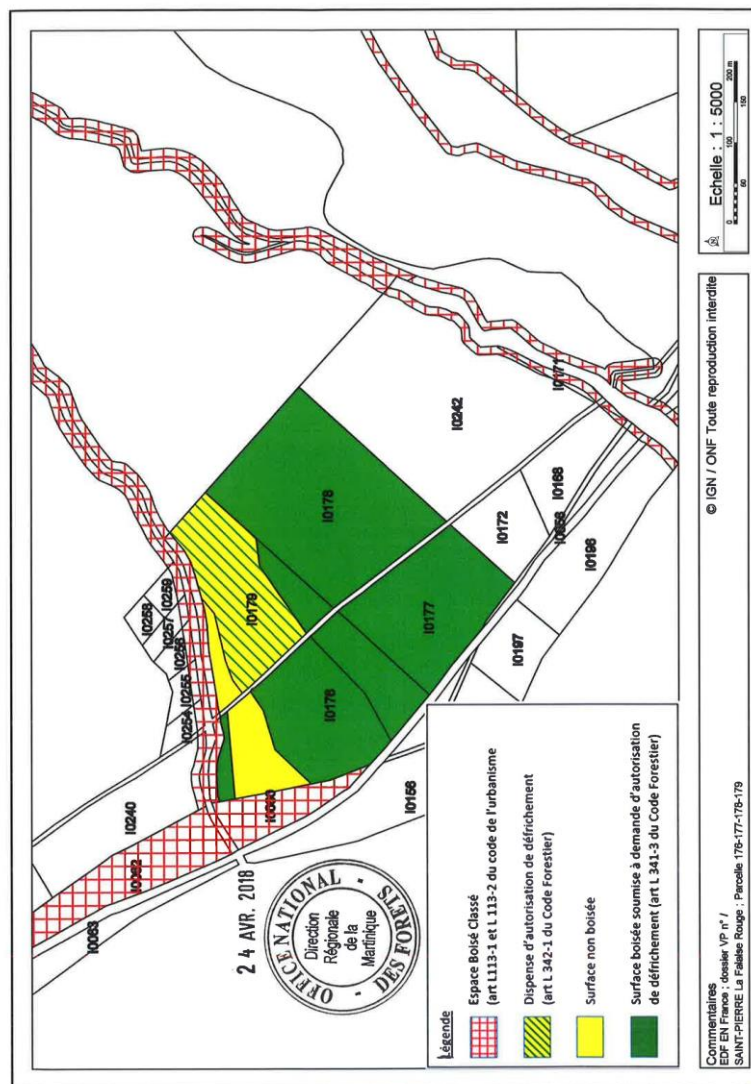
Vous trouverez ci-joint la carte illustrant le statut de votre terrain au regard du Code Forestier.

Vous en souhaitant bonne réception, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.



Office national des forêts - EPIC/SIREN 662 043 116 Paris RCS
Site internet : www.onf.fr

10-4-4 / Promouvoir la gestion durable de la forêt / pefc-france.org



REPUBLIQUE FRANÇAISE
COLLECTIVITE TERRITORIALE DE MARTINIQUE

Pôle : Opération
Groupement : Gestion des Risques
Service : Prévision
Affaire suivie par : CNE VARRIN-DOYER Mathieu
Mail : mathieu.varrin-doyer@sdiss972.fr
Tél : 05 96 59 05 81
N° : 001283

Fort-de-France, le 27 AVR. 2018

Le Directeur Départemental des
Services d'Incendie et de Secours

à

Madame Mélanie DE AZEVEDO
Agence d'Aix-en-Provence EDF
11 cours Gambetta-CS 70082
13182 Aix-en-Provence Cedex 5

Objet : « Projet photovoltaïque – commune de Saint-Pierre ».
Réf. : Vos courriers LRAR n° IA13665199767 et IA13665199699

Madame,

Par courriers ci-dessus référencés vous avez sollicité notre avis concernant le projet d'implantation de panneaux photovoltaïques sur une zone d'environ 11 hectares, sur la commune de Saint-Pierre.

Sur ce projet, le SDIS émet les prescriptions suivantes :

- Fournir un dossier complet expliquant le projet et comprenant entres autres un plan détaillé de l'installation et de son implantation dans l'espace carrière.
Il indiquera :
 - les accès au site
 - les constructions (locaux onduleurs, transformateurs, poste de livraison, locaux techniques...)
 - les organes de coupure d'urgence
 - les données concernant la puissance électrique générée par l'installation
 - le positionnement des points d'eau incendie.
- L'installation devra être accessible en tout temps, aux engins de secours et de lutte contre l'incendie par des voies engins d'une largeur minimale de 4 mètres dont la pente est inférieure à 15 %.
Ces voies périphériques et pénétrantes à l'intérieur du site seront stabilisées répondant aux critères suivants: force portante calculée pour un véhicule de 130 kN (kiloNewton) avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum.

- Le débroussaillage régulier de part et d'autre des voies sur une largeur minimale de 10 mètres sera à effectuer (en exploitation).
- L'installation (locaux techniques) sera dotée de moyens de secours et de lutte contre l'incendie appropriés aux risques.
- Assurer la défense extérieure contre l'incendie par au moins un Point d'Eau Incendie (PEI) sous pression normalisé qui devra répondre aux exigences du règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie du département de la Martinique. La validation des emplacements de ces PEI devra être effectuée par le SDIS.
- S'assurer que le projet d'installation se trouve en dehors du zonage d'aléas forts du plan de prévention du risque inondation.

L'installation devra être réalisée selon les textes réglementaires, normes et guide en vigueur.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.


Le Directeur Départemental des Services
d'Incendie et de Secours

Colonel Patrick TYBURN

Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Martinique
4, rue Jacques Cazotte – BP 522 – 97206 Fort-de-France Cédex – Tél : 05 96 59 05 81 Fax : 05 96 63 52 59